# НАРОДОСБЕРЕЖЕНИЕ
# И
# ЗДОРОВЬЕ




Санкт-Петербург
2025




САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ.
ОБЪЕДИНЕННЫЙ СОВЕТ ПО НАУКАМ О ЖИЗНИ

# НАРОДОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

Под редакцией академиков РАН
Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко

Санкт-Петербург
2025

УДК 314.02
ББК 60.723
Н30

**Рецензенты:**
Академик А. Г. Баиндурашвили
Академик Ю. В. Лобзин
Академик Г. А. Софронов

Н. А. Беляков, С. Ф. Багненко, Т. Н. Трофимова, А. А. Тотолян, Э. К. Айламазян, А. М. Беляев, В. Р. Вебер, А. С. Симбирцев, М. Д. Дидур, А. С. Колбин, А. В. Самарина, В. Ф. Беженарь, А. С. Калугина, С. М. Харит, В. В. Рассохин, Е. В. Загальская (Боева) — ответственный секретарь, С. С. Багненко, Е. Б. Ястребова, З. М. Загдын, Н. Б. Халезова, И. М. Акулин, В. В. Баранов, Д. О. Иванов, А. Л. Коротеев, О. Л. Молчанов, И. М. Нестеров, А. В. Рудакова, А. А. Книжникова.

**Беляков, Николай Алексеевич**
Н30 Народосбережение и здоровье / Н. А. Беляков, С. Ф. Багненко, Т. Н. Трофимова, А. А. Тотолян и др.; под ред. Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко.— СПб.: ООО «Балтийский медицинский образовательный центр», 2025.— 478 с.: ил.

**ISBN 978-5-6053730-2-5**

УДК 314.02
ББК 60.723

В монографии, подготовленной в виде научных очерков, представлены наиболее значимые события становления в России направления народосбережения и охраны здоровья. Исторические события изложены в сочетании следующих важных факторов — демографии и народонаселения, прироста и потерь населения, длительности жизни, заболеваний, влияющих на численность населения и др. факторов. Рассмотрены основные количественные критерии оценки народосбережения (рождаемость, численность, заболеваемость, потери и др.) и качественные (удовлетворенность и качество жизни, коэффициент счастья, географические и материальные влияния и др.). Описаны психологические и социальные причины воздействия на рождаемость и смертность от разных причин и др. В подготовке книги участвовали ведущие специалисты — представители различных отраслей науки — врачи, эпидемиологи, психологи, биологи и демографы и др. Книга по содержанию и изложению носит междисциплинарный характер, что расширяет круг заинтересованных читателей. Изложенные материалы могут быть интересны и познавательны для специалистов, работающих в сфере народосбережения, ученых, преподавателей, студентов университетов и иных читателей.

**ISBN 978-5-6053730-2-5**

© Текст-коллектив авторов, 2025 г.
© Идея и организация издания, оформление, оглавление Н. А. Беляков, 2025 г.
© «Балтийский медицинский образовательный центр» 2025 г.

## Участники подготовки и издания монографии

— Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова
— Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера
— Институт мозга человека имени Н. П. Бехтеревой
— Институт онкологии имени Н. Н. Петрова
— Группа компаний «Мой медицинский центр»

## Титульные редакторы



***Николай Алексеевич Беляков*** — доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, патофизиолог, организатор здравоохранения и медицинского образования, специалист в области социально значимых инфекций, главный редактор журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»



***Сергей Федорович Багненко*** — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, хирург, организатор медицинского образования, здравоохранения и науки, лауреат премий Правительства РФ, главный редактор журнала «Вестник хирургии имени И. И. Грекова»

## Рецензенты



***Алексей Георгиевич Баиндурашвили*** — детский травматолог и ортопед, доктор наук, профессор, академик РАН, лауреат Премии Правительства РФ в области науки, главный редактор журнала «Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста», создатель научно-педагогической школы «Детская травматология и ортопедия»



***Юрий Владимирович Лобзин*** — инфектолог и организатор науки, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, академик РАН, лауреат Премии Правительства РФ, главный редактор «Журнала инфектологии»



***Генрих Александрович Софронов*** — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, РАМН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, генерал-майор медицинской службы, советский и российский ученый-токсиколог, главный редактор «Медицинского академического журнала»

## Лидеры направлений



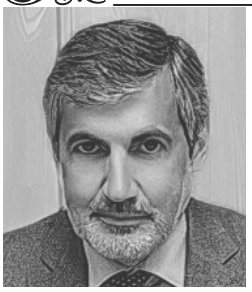
***Эдуард Карпович Айламазян*** — организатор науки, образования и здравоохранения, акушер-гинеколог, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, академик РАН, главный редактор «Журнала акушерства и женских болезней»



***Виктор Робертович Вебер*** — терапевт, доктор медицинских наук, профессор, организатор науки и медицинского образования, академик РАН, руководитель научных медицинских программ Новгородского университета имени Ярослава Мудрого



***Алексей Михайлович Беляев*** — онколог, организатор науки и онкологической службы, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный онколог Северо-Западного Федерального округа РФ, Главный редактор журнала «Вопросы онкологии»



***Арег Артемович Тотолян*** — иммунолог, организатор науки, доктор медицинских наук, профессор, лауреат Премии Правительства Санкт-Петербурга в области науки, академик РАН, главный редактор журнала «Инфекция и иммунитет»



***Татьяна Николаевна Трофимова*** — организатор науки и здравоохранения, специалист в области радиологии, доктор медицинских наук, профессор, лауреат государственной премии РФ в области образования, член-корреспондент РАН, главный редактор журнала «Лучевая диагностика и терапия»



***Андрей Семенович Симбирцев*** — специалист в области медицинской биотехнологии и иммунологии, доктор медицинских наук, профессор, Лауреат Премии Правительства РФ в области науки и техники, член-корреспондент РАН, заместитель главного редактора журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»

## Авторы глав и разделов



***Игорь Михайлович Акулин*** — врач и юрист, заведующий кафедрой организации здравоохранения и медицинского права, руководитель магистерской программы СПбГУ «Медицинское и фармацевтическое право», доктор медицинских наук, профессор, пионер в развитии новых форм управления и финансирования учреждений



***Владислав Владиславович Баранов*** — врач невролог, пионер в развитии новых форм управления медицинских учреждений, организатор здравоохранения и клинической практики, кандидат медицинских наук, председатель Совета директор групп компаний «Мой медицинский центр»



***Сергей Сергеевич Багненко*** — заведующий научным отделением диагностической и интервенционной радиологии, ведущий научный сотрудник научного отделения диагностической и интервенционной радиологии, врач-онколог, рентгенолог, доктор медицинских наук, профессор



***Виталий Федорович Беженарь*** — акушер-гинеколог, руководитель университетской клиники и кафедры акушерства и гинекологии, доктор медицинских наук, профессор, ученый секретарь ПСПбГМУ имени И. П. Павлова



***Михаил Дмитриевич Дидур*** — специалист в области спортивной и восстановительной медицины, доктор медицинских наук, профессор, руководитель Института мозга человека РАН, член президиума Российской ассоциации спортивной медицины и реабилитации больных и инвалидов, член редколлегий ведущих журналов по спортивной и лечебной физической культуре



***Зинаида Моисеевна Загдын*** — руководитель проектного офиса «Арктическое здравоохранение», доктор медицинских наук, главный научный сотрудник, професор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Национального НИИ общественного здоровья имени Н. А. Семашко



***Дмитрий Олегович Иванов*** — педиатр, организатор медицинского образования, доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный неонатолог Минздрава России, главный редактор журнала «Children's Medicine of the North-West»



***Алла Станиславовна Калугина*** — гинеколог, репродуктолог (ЭКО), доктор медицинских наук, профессор, организатор и руководитель клиники репродуктологии



***Алексей Сергеевич Колбин*** — специалист в области клинической фармакологии, доктор медицинских наук, профессор, главный редактор журнала журнала «Реальная клиническая практика: данные и доказательства»



***Александр Леонидович Коротеев*** — руководитель направления и главный врач СПб центра, главный внештатный специалист по медицинской генетике Санкт-Петербурга и Министерства здравоохранения РФ кандидат медицинских наук, лауреат премии «Призвание» в номинации «За создание нового метода диагностики»



***Олег Леонидович Молчанов*** — акушер-гинеколог, репродуктолог, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии ПСПбГМУ имени И. П. Павлова



***Вадим Владимирович Рассохин*** — специалист в области терапии и инфектологии, доктор медицинских наук, профессор, лауреат премии Правительства Санкт-Петербурга в области науки и образования, заместитель главного редактора журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»



***Алла Всеволодовна Рудакова*** — специалист в области фармакоэкономики, доктор фармацевтических наук, профессор, старший научный сотрудник отдела вакцинопрофилактики и поствакцинальной патологии ФНКЦИБ ФМБА России, профессор кафедры управления и экономики фармации СПХФУ МЗ РФ



***Анна Валентиновна Самарина*** — ведущий специалист в области ВИЧ-инфекции, материнства, детства и инфектологии, доктор медицинских наук, профессор кафедры социально-значимых инфекций ПСПбГМУ имени И. П. Павлова



***Надежда Борисовна Халезова*** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры психиатрии ПСПбГМУ имени И. П. Павлова, специалист в области пограничных состояний, психиатрии, наркологии и инфектологии, автор серии статей и глав монографий по вопросам психиатрии при инфекционных болезнях



***Сусанна Михайловна Харит*** — иммунолог, специалист в области вакцинопрофилактики, руководитель отдела вакцинопрофилактики и поствакцинальной патологии ФНКЦИБ ФМБА России, член Экспертного совета по вакцинопрофилактике, доктор медицинских наук, профессор



***Елена Борисовна Ястребова*** — педиатр, инфекционист, доктор медицинских наук, профессор, куратор на кафедре социально-значимых инфекций ПСПбГМУ имени И. П. Павлова и фтизиопульмонологии разделов «Преподавание вирусных инфекций» и «ВИЧ-инфекция у детей, течение и влияние на развитие»



***Екатерина Валериевна Загальская (Боева)*** — кандидат медицинских наук, врач-инфекционист, ответственный секретарь журнала «ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии», серии монографий «Летопись пандемии COVID-19», «Биоценоз человека и госпитальная среда», «Эпидемии и народонаселение России», лауреат Молодежной премии Правительства Санкт-Петербурга в области здравоохранения

# ОГЛАВЛЕНИЕ

**Введение** ..... 15
*Н. А. Беляков, С. Ф. Багненко*

История становления охраны здоровья и народосбережения

**Глава 1**. Формирование мировоззрения о здоровье народов России. Допетровские и петровские времена ..... 19
*Н. А. Беляков, Т. Н. Трофимова, С. Ф. Багненко*
Русские княжества и начало Российской империи ..... 19
Иностранные влияния ..... 22
О Петре Первом ..... 28
Медицинские реформы Петра I ..... 30
Образование населения ..... 32
Обучение медицинским специальностям ..... 33
Итоги реформы Петра I в области медицины ..... 39

**Глава 2.** От обращения М. В. Ломоносова к графу И. И. Шувалову «О сохранении и размножении российского народа» через историю Отечества ..... 43
*Н. А. Беляков, А. А. Тотолян, В. Р. Вебер*
М. В. Ломоносов — основатель направления народосбережения России ..... 53
Открытие Московского и других отечественных университетов ..... 58
Попытки Екатерины Великой улучшить жизнь народа ..... 62

**Глава 3.** Выход России из средневековья. Развитие науки, социальных и медицинских институтов ..... 67
*Т. Н. Трофимова, С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков*
Наиболее значимые события XIX века ..... 67
Отмена крепостничества и формирование земства ..... 68
Промышленная революция и урбанизация страны ..... 70
Ретроспективная оценка здравоохранения и народосбережения до 1913 года в России ..... 73
Исторические модели развития медицины в России ..... 78

Формирование научных и клинических школ .....81

**Глава 4.** Н. А. Семашко в становлении советской медицины. Путь народосбережения и потерь .....91
*С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков, М. Д. Дидур*
Годы эмиграции Н. А. Семашко (1906–1917) .....94
Голод и жизнь впроголодь в России .....99
Медицина в период Великой Отечественной войны и восстановление страны .....103

**Глава 5.** Успехи и проблемы современной российской модели страховой медицины .....107
*Т. Н. Трофимова, И. М. Акулин, В. В. Баранов*
Характеристика социального страхования .....108
Медицинское страхование .....110
Этапы развития государственного социального принципа организации медицинской помощи населению России .....117
Обязательное медицинское страхование как неотъемлемый компонент здравоохранения .....127
Перспективы развития медицинского страхования в России .....132
Диспансеризация и профилактические медицинские осмотры .....137
Заключение .....140

**Глава 6.** Медицинские и социальные критерии жизни общества и состояния здравоохранения .....143
*Н. А. Беляков, А. С. Колбин, Е. В. Загальская, А. А. Книжникова, М. Д. Дидур*
Факторы определяющие народосбережение .....145
Технологические подходы и дискуссионность методов .....148
Медико-биологические факторы, определяющие народосбережение .....151
Финансирование здравоохранения .....154
Вопросы численности видов на планете .....156
Качество жизни .....159

Охрана материнства и детства

**Глава 7.** Здоровье матери и потомства .....169
*Н. А. Беляков, Д. О. Иванов, В. Р. Вебер*
Количество и здоровье рожденных детей .....169
Врожденные пороки у детей .....174
Заболеваемость детей в России .....176
Некоторые проблемы здоровья подростков .....182

Смертность в детском и подростковом возрасте .....183
Смена парадигмы семейной и общественной жизни женщин .....190
Заключение .....195

**Глава 8.** Генетическое обследование родителей и плода .....199
*А. Л. Коротеев*
Оценки рисков генетического прогноза потомства .....199
Генетическая карта репродуктивного здоровья .....201
Лабораторные подходы для генетического скрининга на носительство моногенных заболеваний до зачатия .....203
Программы преконцепционного генетического скрининга .....204

**Глава 9.** ВИЧ-инфекция, беременность и развитие ребенка .....213
*А. В. Самарина, Е. Б. Ястребова*
ВИЧ-инфекция и беременность .....213
Развитие детей с ВИЧ-инфекцией .....227
Приверженность к лечению и состояние здоровья молодых людей с перинатальным инфицированием ВИЧ .....235

**Глава 10.** Репродуктивно значимые инфекции и заболевания .....245
*О. Л. Молчанов, В. Ф. Беженарь, И. М. Нестеров, А. В. Самарина*
Микроэкосистема влагалища .....249
Бактериальный вагиноз .....253
Трихомониаз .....255
Микотический вульвовагинит .....257
Неспецифический (аэробный) вагинит .....259
Хламидиоз .....261
Микоуреаплазменная инфекция .....262
Влияние коронавирусной инфекции на репродуктивное здоровье женщин .....264
Стратегия по искоренению инфекций, передаваемых половым путем .....266

**Глава 11.** Экстракорпоральное оплодотворение как путь повышения рождаемости и благополучия семьи. Методы ЭКО и успехи в демографических проектах .....275
*А. С. Калугина*
Какие факторы влияют на снижение мотивации к родительству? .....275
Репродуктивное здоровье — основа общества .....278

Ранние этапы развития экстракорпорального оплодотворения у человека ....282
Роль вспомогательных репродуктивных технологий в обществе ....284
Постмортальная репродукция ....291

**Глава 12.** От классического акушерства до современных отраслевых технологий ....299
*Э. К. Айламазян*

Здоровье жителей России в XXI веке

**Глава 13**. Вакцинация — профилактический путь к здоровью ....309
*С. М. Харит, А. С. Симбирцев*
История вакцинации ....311
Иммунология вакцинального процесса ....316
Безопасность вакцинации ....320

**Глава 14.** Фармакоэкономика вакцинопрофилактики ....335
*А. В. Рудакова*
История развития фармакоэкономики ....335
Место фармакоэкономики в системе оценки медицинских вмешательств ....339
Причины увеличения значимости фармакоэкономических исследований ....340
Можно ли использовать при принятии решения о выборе медицинских вмешательств результаты зарубежных фармакоэкономических исследований? ....341
Методология анализа клинико-экономической (фармакоэкономической) эффективности медицинских вмешательств ....341
Анализ влияния медицинских вмешательств на бюджет ....347
Результаты фармакоэкономических исследований в области иммунопрофилактики ....348

**Глава 15.** Стратегия борьбы с онкологическими заболеваниями в России ....355
*А. М. Беляев, С. С. Багненко*
Введение ....355
Национальная стратегия борьбы с онкологическими заболеваниями, концептуальные основы ....362
Эпидемиологическая характеристика онкологических заболеваний ....363

Структура заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России за 2023 год ..... 363
Система профилактики онкологических заболеваний ..... 366
Скрининговые программы и ранняя диагностика рака ..... 368
Развитие системы оказания онкологической помощи ..... 370
Развитие трехуровневой системы оказания медицинской помощи онкологическим пациентам в регионах на основе территориального планирования ..... 371
Цифровизация онкологической службы ..... 373
Внедрение инновационных технологий в онкологии ..... 373
Экономические аспекты противораковой борьбы ..... 375
Научные исследования как основа развития стратегии борьбы с онкологическими заболеваниями ..... 376
Достижения и проблемы реализации стратегии ..... 376
Перспективы развития онкологической службы ..... 377
Заключение ..... 378

**Глава 16.** Хронические вирусные инфекции как фактор снижения здоровья и качества жизни ..... 381
*Е. В. Загальская, В. В. Рассохин, Н. А. Беляков, А. А. Тотолян*
ВИЧ-инфекция ..... 382
Вирусные гепатиты ..... 388
Герпесвирусные инфекции ..... 391
Взаимное влияние COVID-19 и хронических вирусных инфекций ..... 394
Оценка взаимодействия социально значимых инфекций — ВИЧ и ХГС — на фоне пандемии COVID-19 ..... 397
Роль герпесвирусов человека в патогенезе постковидного синдрома ..... 399
Заключение ..... 402

**Глава 17.** Внешние причины смертности как критерий психологии, жизни общества и здравоохранения ..... 409
*Н. А. Беляков, Н. Б. Халезова, А. А. Книжникова*
Анализ причин смертности населения Российской Федерации ..... 409
Дорожно-транспортный травматизм и смертность ..... 420
Алкоголь и алкоголизм как причина смертности ..... 423
Потери от пожаров ..... 426
Смертность от утоплений и случайных падений ..... 426
Психология и психопатология общества, влияющая на смертность населения ..... 428
Заключение ..... 438

**Глава 18.** Стабилизация демографической ситуации и здоровье коренных жителей Севера, Сибири и Дальнего Востока России ..... 443
*З. М. Загдын*
Коренные народы мира ..... 443
Историческое формирование коренных народов северной и восточной евразийской части России ..... 444
Демография коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ ..... 447
Здоровье и народосбережение коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ ..... 456
Факторы риска и парадигмы, определяющие состояние здоровья коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ в современных условиях ..... 461
Заключение ..... 466
**Эпилог без заключения** ..... 471
*С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков*

Начало сего полагаю самым главным делом:
сохранением и размножением российского народа,
в чем состоит величество, могущество и богатство
всего государства, а не в обширности,
тщетной без обитателей.

*Академик Михаил Ломоносов.*
*Санкт-Петербург, 1761 г.*

# Введение

*Н. А. Беляков, С. Ф. Багненко*

Понятие *народосбережение* впервые упомянул в 1761 г. М. В. Ломоносов в письме «О сохранении и размножении российского народа» к графу И. И. Шувалову. Однако это понятие не вошло в государственную фразеологию и национальную политику, а письмо не предавалось огласке до конца XIX века [8].

С тех пор этот термин употреблялся наряду с «народонаселением», а позже с «демографией», поскольку они использовали одни и те же показатели жизни населения. В чем же различия в понимании этих понятий? [5].

Русский язык богат и пластичен, термины и понятия дополняются, уточняются и нередко существуют параллельно в разных отраслях науки и практики.

К *демографии* чаще всего относят статистическую часть жизни народа от рождения, формирование семьи, рождаемость, заболеваемость, смертность, а также вопросы моделирования и прогнозирования.

*Народонаселение* дополняет первую категорию историческим и географическим компонентом, влияниями исторических и природных явлений, эпидемий, этнических и религиозных других факторов [5].

*Народосбережение* подразумевает несколько подходов, основанных и направленных на увеличение продолжительности жизни, повышение

социально-экономической безопасности, сохранение здоровья людей, а в конечном итоге — на укрепление российской государственности.

Народосбережение можно обозначить как сохранение и сбережение населения, преодоление причин сокращения коренного населения, поддержание здоровья, ликвидацию бедности, развитие национальной системы образования и здравоохранения этноса [9]. В основу ставится саморазвитие человека через расширение возможностей выбора им собственного пути существования, политика, экономика, направленные на выживание населения, повышение качества жизни каждого человека и всего общества. В последние годы подчеркивается историческая миссия России — сбережение каждого из её народов и каждой этнокультурной группы в рамках формирования российского этноса [7].

В последние годы в медицинской литературе используется термин «здоровьесбережение», который по своему содержанию является составной частью здравоохранения и компонентом более широкого понятия «народосбережение».

Президент России Владимир Владимирович Путин расширил понимание этого определения. На встрече с главами парламентских фракций он заявил, что народосбережение является одной из основ программы развития страны. «*Но самое главное — это народосбережение. Это помощь нашим семьям, это стимулирование процессов демографии, поддержка молодых людей, молодых семей, семей с детьми и, конечно, многодетных семей, это воспитание молодого поколения, и все это можно делать, безусловно, только на основе развития экономики. На вышеперечисленных принципах должны решаться все остальные вопросы технологического суверенитета и социального развития России*».

Необходимо отметить, что в течение нескольких поколений проблема сохранения и прироста численности населения рассматривалось в разных аспектах. Исторически важной задачей было сохранение молодого поколения от многочисленных детских инфекций. Эта проблема первоначально решалось увеличением рождаемости, что позволяло поддержать рост населения во многих странах, включая Россию, где соотношение показателей рождаемости и детской смертности было в пользу первого. Развитие повивального дела и гигиены дало возможность увеличить прирост населения в XIX веке и выйти на рубеж общего народонаселения на планете в один миллиард. Потери детского населения удалось снизить при разработке методик вакцинопрофилактики, которые со временем распространились на все группы населения. Полностью устранить эпидемии не удается до настоящего времени и, по-видимому, не удастся в обозримом будущем. Зло-

вещая роль эпидемий и пандемий вошла в историю, литературу и живопись, что было описано в ряде работ, в том числе в недавно вышедшей книге [6].

Другой серьезной проблемой были недостаток продуктов питания и голодные годы. До XVIII века на Руси эпидемии и голод именовали одним словом — «мор», тем более что нередко эпидемии посещали людей в годы неурожая. Следует упомянуть, что и в XXI веке голодает значительная часть населения во многих странах мира, и голод и недоедание остаются в первой десятке причин смерти на планете.

Человечество несет значительные потери в периоды войн и междоусобиц. Однако следует отметить, что биологические потери от инфекций всегда были выше, нежели от применения огнестрельного и холодного оружия. Оставим за скобками возможные потери от применения оружия массового уничтожения, что произошло во время Первой мировой войны на полях сражения и во время Второй мировой войны в концентрационных лагерях. На народонаселение оказывали влияние и политические события в виде революций и гражданских войн. Вопросы эпидемиологии потерь населения проанализированы в монографии нашего коллектива [5].

Пандемия новой коронавирусной инфекции заставила трезво взглянуть на взаимоотношения человечества и инфекционных патогенов. В период пандемии суммируются негативные факторы от пришедшей инфекции, побочных и вторичных заболеваний, психических и психологических потрясений, экономических и социальных потерь, которые сплетены в клубок потерь здоровья и жизни населения. Мы попытались описать эти процессы в летописи, подготовленной в начале, в разгаре и после пандемии [1, 2, 4].

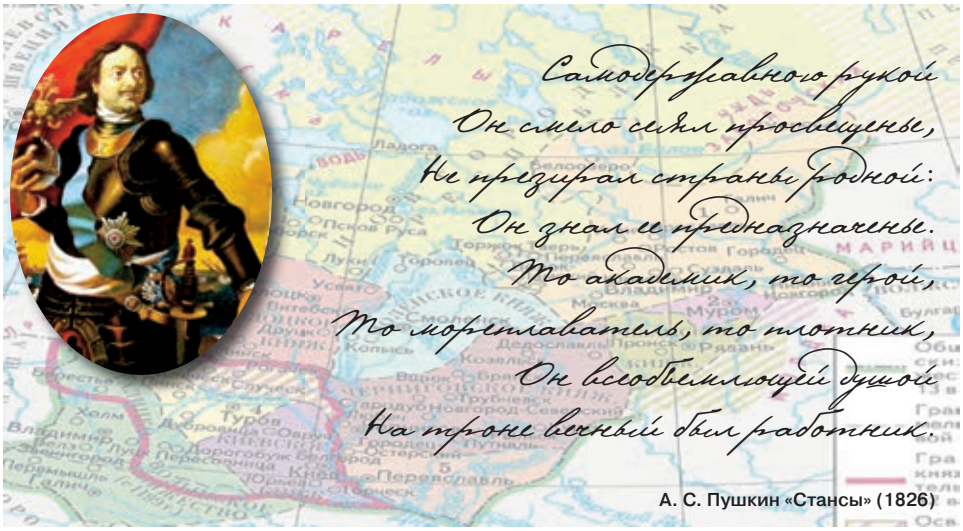
Живя в открытой меняющейся среде, сложно или практически невозможно избежать контакта с патогенами инфекционных заболеваний. От этого не уберегают карантинные мероприятия, стационары, лекарственные средства, а для некоторых возбудителей вирусной природы — даже вакцинация, что в полной мере было показано во время пандемии COVID-19. Крайне сложно создать некие искусственные условия, адекватные естественным биоценозам человека [3].

Как выясняется, для народосбережения и прироста населения требуется анализ условий каждого исторического периода, которые в той или иной степени повторяются, влияния комплекса социальных, экономических и политических факторов и, что наиболее важно, решение многих психологических и медицинских проблем. Этим сложным вопросам посвящена настоящая книга, подготовленная в виде научных междисциплинарных очерков. В ее создании приняли участие известные в своих областях специалисты из нескольких институтов и университетов страны, которые

приобрели опыт совместной работы в процессе написания упомянутых выше монографий.

## Список литературы


1. Багненко С.Ф., Беляков Н.А., Рассохин В.В. и др. Начало эпидемии COVID-19. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2020. 360 с.: ил.
2. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Рассохин В.В. и др. Эволюция пандемии COVID-19: монография. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2021. 410 с.: ил.
3. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. Биоценоз человека и госпитальная среда. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 424 с.
4. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Последствия пандемии COVID-19 / под ред. Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 464 с.: ил.
5. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Эпидемии и народонаселение России / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: ООО «РИП-СПБ», 2024. 546 с.: ил.
6. Беляков Н.А., Трофимова Т.Н., Кулагина Е.Н. и др. От Юстинианової чумы до коронавируса. Медицина. История. Культура. СПб.: АНО РОССИКА «Лики», 2021. 280 с.: ил.
7. Куклин А.А., Охотников С.А. Оценка индекса народосбережения при различных трендах регионального развития // *Уровень жизни населения регионов России*. 2023. Т. 19, № 2. С. 243–253. https://doi.org/10.52180/1999-9836_2023_19_2_7_243_253; EDN LLDLDXRAR (Research Article Report).
8. Ломоносов М.В. О сохранении и размножении российского народа // Полное собрание сочинений. В 11 т. Т. 6. Труды по русской истории, общественно-экономическим вопросам и географии 1747–1765 гг. М.— Л.: Академия наук СССР, 1952. 689 с.
9. Семенова И.Ю. Народосбережение как фактор социальной политики в условиях укрепления Российской государственности // *Oeconomia et Jus*. 2018. № 2. С. 49–54.




# Глава 1

# Формирование мировоззрения о здоровье народов России. Допетровские и петровские времена

*Н. А. Беляков, Т. Н. Трофимова, С. Ф. Багненко*

## Русские княжества и начало Российской империи

Минуло 350 лет с рождения Петра Алексеевича Романова, вошедшего в историю как Петр I, или Великий. Россия прошла сложный и противоречивый путь в процессе становления и освоения новых территорий. Петровский стимул развития страны был столь значимым, что так или иначе Россия и в дальнейшем развивала образование, культуру, науки, медицину, становясь цивилизованной нацией, на что ушло по меньшей мере полтора столетия. Реформы Петра Великого оказали настолько выраженное влияние на развитие всех сфер общества, что дальнейшую историю России стали делить на «допетровскую эпоху», «петровскую эпоху» и «постпетровскую эпоху». Петр I жил, творил на рубеже русского средневековья и ренессанса, которые в отличие от Европы затянулись почти на столетие.

В раннем средневековье, на заре объединения славянских племен и противостояния ближайшим и отдаленным нелюбезным соседям, «человеческий капитал» составляли: стоимость людей как рабов на крымском рынке; возможность

получения оброка с подданных на захваченных или полученных от предков территориях; возможность привлечения подданных к работам в княжеских проектах или пополнения боевых дружин в период войн.

Условные границы Древнерусского государства из разрозненных княжеств занимали пространство от Беломорья на Севере до Черноморья на Юге, были ограничены на Западе европейскими государствами, которые прикрывали Балтику, гранича с Великим Новгородом, Псковом, Смоленском и др. княжествами. Ярославль, Суздаль, Муром, граничили в начале с народностями Поволжья и дикой степи Половцев и Хазар (рис. 1.1). В XII столетии на Руси на основе волостей сложились тринадцать образований, которые назывались землями. Девять из них (Полоцкая, Галицкая, Суздальская, Черниговская, Муромская, Рязанская, Смоленская, Волынская, Турово-Пинская) управлялись определенными ветвями княжеского рода Рюриковичей, а четыре земли (Киевская, Новгородская, Псковская и Переяславская) оспаривались представителями разных ветвей Рюриковичей.

Шло расселение народов, их ассимилирование. Происходили большие преобразования государственного значения. География расположения княжеств Государства Российского свидетельствует, что люди жили разными промыслами, которые определялись местностью, близостью морей и рек, наличием пахотных земель, выгулов для скота и др.

Основное население было сосредоточено в деревнях, люди жили в крестьянских домах или общинах, которые платили оброк и сборы в пользу княжеской администрации, а при татарском нашествии — фиксированную дань с каждого двора, которую собирали княжеские люди.

Крестьяне постепенно попали в условия крепостного подчинения и составляли основную рабочую часть населения. Помимо них, были свободные промысловики, скотоводы, охотники и прочие люди, не привязанные к обработке земли.

Сбор дани осуществлялся в форме полюдья — объезда даннической территории в течение осенне-зимнего сезона князем или лицом, которому князь уступал её сбор, с дружиной (в это время данники обязаны были также за свой счет содержать их). Дань взималась как натуральными продуктами (в том числе товарами, предназначенными для экспорта: мехами, медом, воском), так и монетой, главным образом арабского чекана. Дань подлежала разделу в определенной пропорции между сборщиком дани и субъектом государственной власти, т.е. княжеским семейством: первому шла $\frac{1}{3}$, последнему — $\frac{2}{3}$ дани.

Монгольское нашествие позволило ускорить процесс деления земель и администрирования формирующегося государства, а также снизить градус войн за власть и земли и прийти к идеи создания сильной и единой России. Монголы, имея большой опыт управления чужими территориями, предпочитали иметь местных наместников, в данным случае князей, возложив функции на сбор и налогов на одного из них. Им стал Александр Невский, который получил ясак на дань и правление княжествами в той форме, которая уже сложилась ранее в большинстве земель, где князя принимали и назначали с участием вече.

Внешнеторговая направленность экономики Древней Руси определила наличие особой социальной группы — занятого международной торговлей купечества, которое существовало еще в X в., как и княжеский род, преимущественно варяжского происхождения. Именно купечество стало инициатором развития государства как территориально, так и политически и экономически. Судя по тому, что представители этой социальной группы участвовали в заключении договоров Руси с Византией, Балтией, Диким Полем, финансировало первопроходцев на продвижения по всем векторам соседствующих территорий, она приобретала самостоятельный голос в делах государственного управления и развития. В свою очередь, Московское княжество набирало силу и постепенно становилось стержнем формирующего Государства Российского и далее Империи (рис. 1.1).




**Рис. 1.1.** Расширение Русского государства в XVI веке[1]

Эта позиция сохранялась в Восточной Европе длительное время, вероятнее всего до XVI–XVII века, когда московские княжества трансформировались в Московское государство стране предъявлялись новые, в том числе международные требования, для конкуренции требовалось сохранение достаточного народонаселения, нужно было иметь человеческий резерв на случай моров, войн, технического развития и т.д. Речь идет о квалифицированной части населения, которая могла с той или иной степенью успешности строить новые поселения, речные и морские суда, лить металл,

[1] https://ppt-online.org/257808.

изготовлять оружие. Появилось множество сословий и чиновников разной принадлежности для того, чтобы обеспечивать потребности разрастающегося государства.

Однако высокая рождаемость и естественный рост населения позволяли до определенного периода не заботиться специально о сохранении и развитии народонаселения.

Переломными периодами были тяжелые эпидемии, захватнические набеги крымчан и степняков, приход монголов и осмысление формирующейся страны в мировом измерении, противоречивости спонтанных подходов к сбору оброков и налоговой политике. В большой стране дистанция между ближними и отдаленными народами была исходно значительной.



**Рис. 1.2.** Великий князь Иван III (1462–1505)

Конфликт с Московским государством, носивший политический и экономический характер, закончился покорением Великого Новгорода с убийством тысяч жителей своевольной вотчины. Среди убиенных были мастера церковного зодчества, иконописцы, кузнецы и иные мастера, которые погибли в этой бойне по велению великого князя Московского Ивана III (рис. 1.2). Московская власть нуждалась в них, но не доглядела, и потребовалось целое поколение для восстановления мастерства. В итоге к нам пришла сохранившаяся церковная архитектура Великого Новгорода домосковского периода, а в XVI и последующих веках формировался новый стиль (рис. 1.3).

«Стоимость» славян ближайших княжеств была, пожалуй, меньше, чем пришельцев из степи, которые входили в ополчения русских войск наряду со славянскими народами. Ментальность князей формировалась на принципах решения конкретных задач, например сбора податей, участия в отражении нашествий степняков или ведения споров с соседними княжествами. При этом сильные и амбициозные князья болезненно воспринимали окраинные территории, где имели место тесные контакты городов с инородцами. Примером является Новгородская вотчина, жители которой в тесном содружестве с местными финно-угорскими народами одновременно осваивали европейский север с его морскими ресурсами и пушниной, а также заключали самостоятельные контракты с северной Балтикой.

## Иностранные влияния

В 1472 г. Иван III заключил брак с византийской принцессой Софией Палеолог, что вкупе с падением Византийской империи сделало Русь символической наследницей Византии и главной православной державой. Решено было воспользоваться проверенными услугами западных архитекторов, а потому Иван III отправил в Италию посла Семена Толбузина на поиски достойной кандидатуры. С. Толбузин заключил договор со знаменитым зодчим Аристотелем

Фьораванти. Имея опыт строительства в Болонье и Венеции, он получил к исполнению такую немаловажную задачу, как постройка главного храма Русской церкви — Успенского собора. В московском Кремле начинается грандиозное строительство, для чего в Москву приглашаются итальянские зодчие: Петр Антонио Солярио, Марко Руффо, Алевиз Новый, Бон Фрязин и другие. Это было начало проекта, который продолжил великий князь московский Василий III, далее Иван IV (Грозный).



**Рис. 1.3.** Храм Спаса Преображения в Великом Новгороде, построен в 1374 году. В нем сохранились древние фрески Феофана Грека

Власти столкнулись с недостатком как мастеровых для этого строительства, так и населения в целом, которое терялось в процессе войн, а также освоения новых территорий и отстройки других городов. Было обращено особое внимание на охрану здоровья иностранцев, приглашенных в страну для строительных работ, а также русских мастеровых и их семей, которые переняли итальянские технологии и могли развивать их в России[1].

Разделение жителей на местных и иностранцев (в народе называемых немцами) повлекли за собой формирование слободских поселений, которые формировали свой быт и охрану населения по западным принципам медицинской помощи и охраны здоровья. Слободы назывались немецкими независимо от истинной национальности иноземцев.

Во второй половине XV в., когда приток итальянцев еще более усилился, мы находим в Москве постоянную итальянскую колонию, с тем отличием от прежнего времени, что среди приезжих начинают теперь преобладать венецианцы. Московское великое княжество, как известно, привлекало внимание Венеции, надеявшейся сколотить на Востоке союз государств для борьбы с Турцией.

[1] https://dzen.ru/a/YDTl5XVu6zHwqsR9.

Вот почему венецианские послы в Персию возвращались через русские земли и виделись в Москве с Иваном III[1].

Основой международного сотрудничества между Москвой и Европейскими государствами, послужившее одной из причин появления большого количества иностранцев в Московском государстве, стала женитьба Ивана III на Софье Палеолог, в свите которой на Москву прибыло множество иностранных специа-



**Рис. 1.4.** А. М. Васнецов. Расцвет Кремля. Всехсвятский мост и Кремль в конце XVII в. (1922)

листов. Так, Т. В. Черникова в рамках своей работы указывает, что вместе с Софьей в Москву прибыли и ее родственники Дмитрий и Фома Ивановичи Рале, фамилия которых была впоследствии преобразована в Ларевы. Они были приняты при дворе Ивана III и получили под Москвой в вотчину селения [13].

В XV–XVI веках политика российского государства была направлена в том числе на привлечение большого количества иностранных специалистов, как для развития военного дела, так и для развития экономической сферы деятельности государства во внутренней и внешней политике. В целях удержания в стране привлеченных иностранцев государство предоставляло таким иностранцем большое количество льгот, тем самым фактически ущемляя собственное население. Предоставление льгот было обусловлено установлением баланса для иностранцев ввиду низкого жалованья.

Привлечение большого количества иностранных специалистов для развития государства имело как позитивные, так и негативные последствия в виде недоброжелательного отношения местных жителей к приезжим [10]. Ситуация не могла не повлечь возникновения конфликтов как между иностранцами, так

[1] https://yamoscow.ru/istoriya-moskvy/inostrancy-v-moskve.

и между местным населением и приезжими. Положения действующих правовых актов в рассматриваемый период слабо регламентировали споры между иностранцами. С учетом специфики субъектов споров, а также ужесточения санкций за процессуальные правонарушения было предположено об участии в судебных тяжбах переводчиков [3].

Посольский приказ являлся, фактически, учреждением, ведавшим внешними делами государства, и являлся одним из институтов приказной системы, формирование которой было связано с процессом перестройки государства от великокняжеского управления в государственную централизованную систему. К компетенции посольского приказа помимо оформления, проведения дипломатических встреч, а также иных международных функций являлся контроль и надзор за проживавшими в России иноземными купцами, ремесленниками и иными специалистами, поселившимися на территории Московского государства. В свою очередь, что касается правового регулирования, то в рассматриваемый нами временной отрезок истории источниками права являлись Судебник Ивана III 1497 г., Судебник Ивана IV 1550 г. [9].

Первая Немецкая слобода в Москве появилась при Василии III, который завел при себе почетную стражу из наемных иноземцев и отвел им для поселения слободу Наливки в Замоскворечье, между Полянкой и Якиманкой. Походы царя Ивана IV в Ливонию доставили в Москву очень большое количество пленных иностранцев. Часть их была разослана по другим городам, другая часть поселилась в Москве, где для постройки домов им отвели новое место, близ устья Яузы, на ее правом берегу. В XVI веке Немецкая слобода была лишь одним из поселений иностранцев в городе. По свидетельству англичанина сэра Джерома Горсея, шотландцы проживали в районе Болвановки. Найденные на территории Данилова монастыря немецкие надгробные плиты, возможно, свидетельствуют о проживании вблизи него иностранцев [4].

Модель привлечения иностранцев на ведущие роли в государстве в дальнейшем была взята за основу Петром I. Передовые мыслители и часть правящих слоев осознавали технологическое и научное отставание нашей страны от западных государств на несколько десятилетий или столетий. В этой связи приток инородцев в страну на гражданские и военные должности продолжался, что воспринималось неоднозначно, но меняло внутреннее устройство и психологию жителей России [13].

Петр I сделал перемены в стране необратимыми, взяв за модель устройство администрирования по западному образцу, оставив организацию сельского хозяйства и экономику по сложившемуся ранее крепостному праву. При этом администрирование и управление было жестким, поскольку для проведения реформ требовались значительные ресурсы.

Стоимость жизни крепостного определялась лишь велением помещика или его договоренностью с императорской администрацией. Крепостных забирали в армию, на большие стройки, заводы Урала и др. При этом неподготовленные к новой жизни люди во множестве болели и погибали. Оценочное число умерших

и погибших в петровские времена (вместе с жертвами войн) составило тысячи человек, но эти потери компенсировались высокой рождаемостью, и население России даже увеличилось.



**Рис. 1.5.** А. Н. Бенуа. В Немецкой слободе. Отъезд царя Петра из дома Лефорта (1911)

Потери от войн, моров и больших строек до настоящего времени обсуждаются. Петра I некоторые историки винят в чрезмерных потерях, и доказывать обратное при отсутствии учета и статистики проблематично. К примеру, общий подсчет Е. А. Андреевой показывает, что реально на строительстве Петербурга в первые десять лет трудилось около 227 000 человек. «Следовательно, свидетельства иностранцев о 300 000 погибших в начале строительства Петербурга не могут соответствовать действительности»,— делает вывод исследовательница. По всей видимости, одной из причин зарождения петербургского мифа «о костях» послужила большая заболеваемость и смертность в первые два года, считает Е. А. Андреева [1].

Сведения об этом подтверждаются многочисленными донесениями А. Д. Меншикова и Г. И. Головкина Петру I, составленными в 1703 г. и свидетельствующими о высоком уровне заболеваемости среди работников и солдат. Здесь стоит оговориться о том, что иностранцы отмечают большую смертность не только в Петербурге, но и на других стройках того времени, они отмечают вообще большую смертность среди низших классов населения России, и не выделяют особо смертность в городе на Неве по сравнению с остальной страной [1].

С другой стороны, следует отметить, что никто из этих «иноземных очевидцев» не был в Петербурге в первые годы его строительства, и самый первый — Ю. Юль, впервые увидел Петербург только в конце 1709 г. и, следовательно, не мог быть непосредственным свидетелем массовой смертности в первые два года.

Оставим этот спор, скорее всего, уже сложившийся к тому времени миф поведали иностранцам жители города.

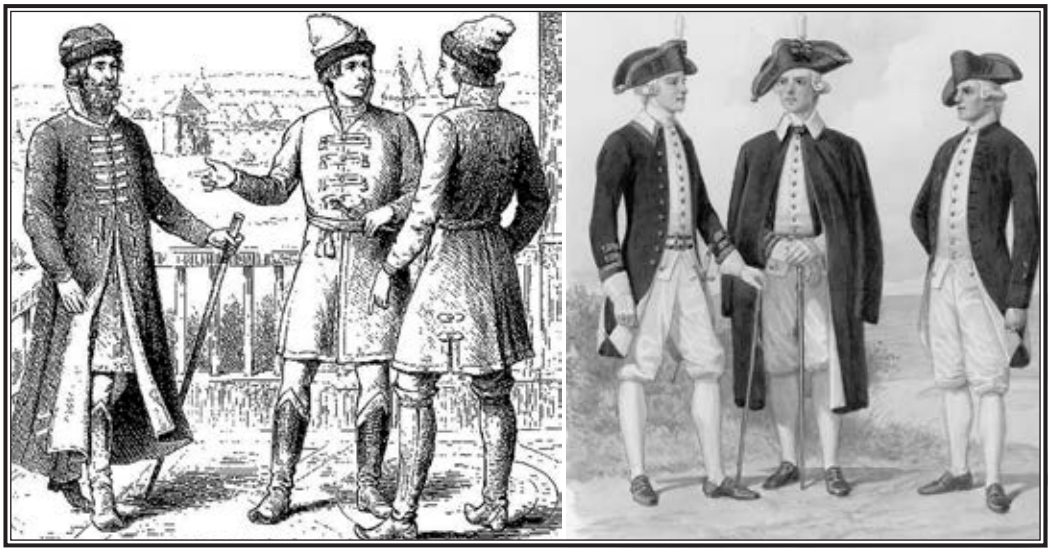


**Рис. 1.6.** Дворяне в России XVII и XVIII веков

Для строительства Петербурга нужна была здоровая и трудоспособная рабочая сила. Работников с большим трудом собирали со всей страны. Каждый из них был ценен, и *правительство заботилось* об их здоровье. Известно, что Петр I лично контролировал обеспечение строителей города деньгами и хлебом, доступными лекарствами и средствами профилактики. Поведение администрации определялось целесообразностью, а не гуманизмом, который в те жесткие времена отсутствовал в обществе. Надо представить общество того периода, в котором крестьяне составляли свыше 90%, при этом большинство из них были крепостными. Остальные 10% распределялись между дворянством, купечеством, казачеством и другими небольшими представительствами (рис. 1.7).

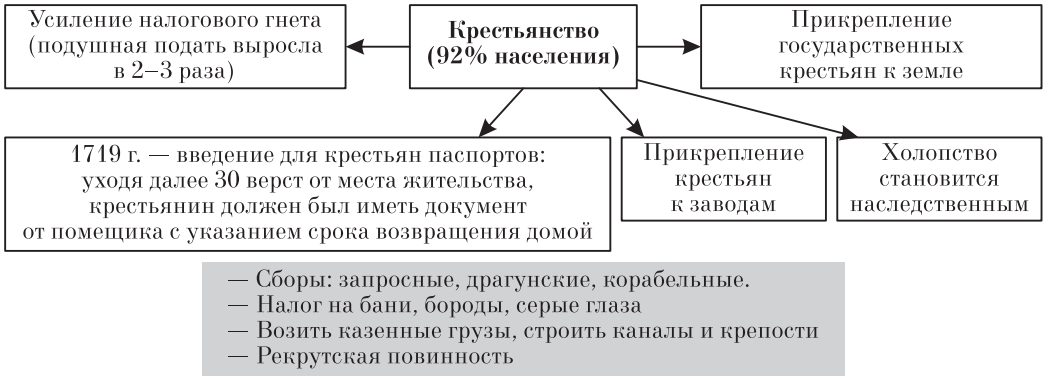



**Рис. 1.7.** Положение крестьян во времена правления Петра Великого

Российское общество по мере роста и развития менялось, дополнялось или сокращалось по некоторым социальным группам, появились промышленные рабочие, разночинцы, мещане и др., что было наиболее заметно в XVIII и XIX веках после отмены крепостного права.

Разумеется, что все эти социальные группы и формирующиеся классы имели разный образ и качество жизни, достаток, условия для восстановления здоровья, длительность жизни и смертность (рис. 1.8). Таких оценочных категорий, как народонаселение, народосохранение и статистический учет, трансформированный далее в демографию, еще не существовало. Первым начал этот процесс Петр I. 26 ноября 1718 г. был подписан Указ о проведении ревизии и начале подушевого учета населения. Однако этот учет шел от стремления узнать число налогоплательщиков и необходимости обложить их налогами для решения военных и промышленных задач. Подушной податью облагалось все мужское население податных сословий.




**Рис. 1.8.** Общественные слои России XVII века[1]

При всей положительной оценке исторической деятельности Петра I в развитии Отечества, следует отметить, что он бы продуктом своего времени, где решения задач государства, как правило, шли впереди гуманности. Рост населения оправдывал действия администраций по отношению в своему народу (табл. 1.1).

## О Петре Первом

По словам современников и проделанный работе он отличался несколькими чертами характера, которые необходимы для лидера перемен:

— врожденная любопытность и любознательность;

[1] https://ru-static.z-dn.net/files/d48/1d7403f32b65c8b602b30d3b75b03f35.jpg.

— гибкий ум, позволяющий быстро схватывать и использовать информацию;

— стремление взаимодействовать с умными и энергичными людьми и всю жизнь учиться;

— отсеивать мелочь и продвигать главное, которое может быть ведущим направлением на годы;

— высокий уровень аналитического мышления, сейчас он бы считался системным аналитиком;

— неуемная натура, получающая удовлетворения от работы, ее результатов и поиска новых дел, независящих от специализации;

— желание подчинить и заставить молодых людей развиваться в соответствии со своими качествами и формировать интеллектуальную зону;

— стремление к формированию отечественных словарей и руководств для развития науки, техники медицины, созданию энциклопедий и библиотек.

Таблица 1.1

**Рост населения Российской империи в XVII–XX вв. [8]**

| Год | Все население, млн | Население в границах России 1646 г. | | Население на присоединенной территории | | Плотность населения в России, чел. на 1 кв. км | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | млн | % | млн | % | в текущих границах | Европейская Россия* | Сибирь |
| 1646 | 7,0 | 7,0 | 100,0 | — | — | 0,5 | 1,6 | 0,0 |
| 1678 | 11,2 | 9,6 | 85,7 | 1,6 | 14,3 | 0,8 | 1,7 | 0,0 |
| 1719 | 15,6 | 13,6 | 87,2 | 2,0 | 12,8 | 1,1 | 3,5 | 0,0 |
| 1762 | 23,2 | 18,1 | 78,0 | 5,1 | 22,0 | 1,6 | 5,2 | 0,1 |
| 1782 | 28,4 | 22,1 | 77,8 | 6,3 | 22,2 | 2,0 | 6,2 | 0,1 |
| 1796 | 37,4 | 23,8 | 63,6 | 13,6 | 36,4 | 2,3 | 7,5 | 0,1 |
| 1815 | 46,3 | 28,6 | 61,8 | 17,7 | 38,2 | 2,7 | 8,8 | 0,1 |
| 1858 | 74,5 | 40,8 | 54,8 | 33,7 | 45,2 | 4,1 | 12,4 | 0,2 |
| 1897 | 128,9 | 52,0 | 40,3 | 76,9 | 59,7 | 5,9 | 19,5 | 0,5 |
| 1914 | 178,4 | 73,0 | 40,9 | 105,4 | 59,1 | 8,2 | 26,6 | 0,8 |

* Без Польши, Финляндии и Северного Кавказа.

Оценивать не будем, прошло много лет, представляется, что во все времена и во всех странах такие лидеры рождались редко. Он стремился создать новую Россию, участвовать по возможности во всех поездках в Европу и иметь возможность вести переписку и принимать в России специалистов по всем нужным направлениям.

Петр I получил возможность уже в юности найти интересных образованных людей в Немецкой слободе, где он часто бывал и способствовал расширению миграционных потоков в Россию и учебных поездок в западные страны. Активная

жизнь в юности и молодости позволила ему оценить протекающие инновации в Европе и сопоставить с таковыми в России. Вывод был один: самим не потянуть, по возможности научиться или купить, продвинуть вперед, но без ожидания длительного обучения и осмысливания. Это была интересная и жесткая технологическая и культурологическая революция, которая зачастую не была понятна даже ближайшему окружению. Впрочем, это не удручало Петра и только ускоряло деятельность за счет новых людей и идей.

Из крупных проектов на первом месте были:

— освоение (отторжение у соседей) морского побережья Балтийского моря, Каспия, Черного моря и тихоокеанской линии без ограничения на Восток;
— строительство судов, создание сильной армии флотов и флотилий;
— развитие металлургии на Урале;
— строительство Санкт-Петербурга и других городов;
— развития медицины и комплекса лечебных мероприятий;
— создание системы образования и образованных высших слоев населения;
— учреждение и развитие научных школ и Академий.

## Медицинские реформы Петра I

Конец XVII — начало XVIII в. стали знаменательным временем в истории России. Реформы выдающегося государственного деятеля и полководца, талантливого и энергичного Петра I, напряжение народных сил, труд всей России помогли во многом ликвидировать отсталость государства, сыграли огромную роль в развитии производительных сил страны, ее промышленности и сельского хозяйства, науки и культуры. Как писал об этом времени великий Пушкин, «была та смутная пора, когда Россия молодая, в бореньях силы напрягая, мужала с гением Петра». Мужала, набиралась сил, опыта и русская медицина.

Петр I был образованным человеком, высоко ценил науку, а к медицине, по словам современников, испытывал особую страсть. Когда в 1697 г. в составе Великого посольства он, под именем урядника Петра Михайлова, побывал в Голландии и Англии, то познакомился и с медицинскими клиниками и анатомическими лабораториями. Петр I слушал лекции профессора анатомии Рюйша, присутствовал при операциях, а увидев в его анатомическом кабинете превосходно препарированный труп ребенка, который улыбался как живой, не удержался и поцеловал его (впоследствии Петр купил анатомическую коллекцию профессора Рюйша, она находилась в Петербурге, в Кунсткамере и Академии наук).

Вернувшись из заграничного путешествия, царь с разочарованием обнаружил, что фактически в Российской империи не было никакой полноценной медицины в том понимании, в котором она была в развитой Европе. В допетровскую эпоху медики, практиковавшие в России, были преимущественно иностранцами, так как в России отсутствовала собственная медицинская школа. Подготовка русских лекарей в то время носила ремесленный характер: ученик в течении ряда лет обучался у одного или нескольких лекарей, затем несколько лет служил в полку в качестве лекарского помощника. Иногда Аптекарский

приказ назначал проверочное испытание (экзамен), после чего произведенному в звание русского лекаря выдавали набор хирургических инструментов [7].

Распространению медицины в нашем Отечестве при Петре Великом во многом способствовала страсть к анатомии и хирургии. В хирургии император приобрел многие познания и даже практические навыки. Обыкновенно монарх носил при себе два набора: один с математическими, другой с хирургическими инструментами и до того любил хирургию, что под руководством Термонта (этот хирург приехал в Россию еще при царе Алексее Михайловиче) методически вскрывал трупы, делал разрезы, пускал кровь, перевязывал раны и выдергивал зубы.

Монарх не только следил за операциями, но и сам их делал. Искусный мастер, Петр I в совершенстве знал многие ремесла. Успехи в этом поселили в нем прочную уверенность в ловкости своих рук: он действительно считал себя и опытным хирургом, и хорошим зубным врачом. В царствование Петра I, открывшее, по сути дела, историю России XVIII века, отличительной особенностью организации медицинского дела в стране продолжал оставаться государственный характер.

В годы царствования Петра I в России были открыты большие военные госпитали — в Москве (1707), Петербурге (1716), Кронштадте (1720), Ревело (1720), Казани (1722), Астрахани (1725) и других городах страны. Указом Петра I (1721) магистраты обязывались строить «земские иждивением госпитали ради призрения сирых, больных и увечных и для самих престарелых людей обоего пола»: в результате еще при его жизни в стране было создано 10 госпиталей и свыше 500 лазаретов. Закладывая в 1715 г. морской (Адмиралтейский) госпиталь в Петербурге, на Выборгской стороне, Петр I сказал: «Здесь изнеможенный найдет себе помощь и успокоение, которого ему доселе недоставало; дай только Боже, чтобы никогда многие не имели нужды сюда быть привозимы!».

Он обеспечил государственную поддержку проводившимся православной церковью, начинания новгородского митрополита Иова, который, используя монастырские доходы, открыл на берегу реки Волхов три больницы, а также дом для незаконнорожденных и подкидных младенцев. Петр I прямо предписывал: «По всем губерниям учинить госпитали для увечных, а также прием «незазрительный» и прокормление младенцев, которые от незаконных жен рождены, по примеру новгородского архирея».

В число знаковых преобразований Петра I вошли:

— реформа медицинского обеспечания армии и флота;

— учет рождаемости и смертности (введение метрических книг);

— открытие домов для сохранения «зазорных младенцев»;

— наказание за аборт;

— указы о надзоре за пищевыми продуктами на рынках, о защите мяса от загрезнения, о поведении продавцов на рынках;

— реорганизация Аптекарского приказа в Главную медицинскую канцелярию (1725) [1].

## Образование населения

Предвестником больших образовательных проектов было создание первичных цифирных школ для неграмотных молодых людей, которых в стране было абсолютное большинство в разных слоях общества, начиная с дворянского сословия. Реакция противодействия была значительная, поскольку для дворян это было посягательством на их исконные права, а для крестьян — отвлечение от домашних работ.

В этой связи Петр подписал указ об обязательном обучении дворянских детей «цифири» и геометрии. Стали допускать к обучению детей приказчиков, служивых, посадских и позже в специальных школах — крестьянских детей. По окончании такой школы дворянин получал аттестат об образовании, без предъявления которого священник не имел права венчать православные пары. Школы разной направленности строились по всей России, что являлось важным шагом к началу просвещения страны (рис. 1.9).



**Рис. 1.9.** В. Е. Маковский. В сельской школе (1883)

Профессиональные учебные заведения, открытые в России в результате реформ Петра I:

— 1701 г. Артиллерийская (пушкарская школа);
— 1701 г. Навигацкая школа;
— 1705 г. Первая в России гимназия;
— 1707 г. Медицинская школа;
— 1709 г. Инженерная школа;
— 1715 г. Морская академия (на основе старших классов Навигацкой школы);
— 1719 г. Инженерная школа;

— 1719–1721 гг. Горные школы при металлургических заводах.

## Обучение медицинским специальностям

При модернизации медицины в России Петр I использовал два разных подхода: отправлял россиян за рубеж для получения высшего образования и создавал медицинские школы в России. Для обучения медицине в России было набрано несколько иностранных врачей из Нидерландов, Германии и Франции [14]. Государственной медицине, в первую очередь военно-медицинской службе, требовалось все больше врачей. Сначала их вербовали за границей. Например, только в 1698 г. в Амстердаме для службы в создаваемом российском флоте были наняты, наряду с капитанами, комендорами, штурманами и другими специалистами, и 52 лекаря: каждому полагалось жалованье в размере 12 ефимков, 13 алтын и 2 деньги в месяц [10].



**Рис. 1.10.** Православная Свято-Петровская школа[1]

25 мая 1706 г. был опубликован указ Петра I об организации Московского «гофшпиталя»: его следовало построить «за Яузой рекою, против Немецкой слободы, в пристойном месте... для лечения болящих людей». Первоначально для госпиталя были построены несколько деревянных двухэтажных флигелей — как их тогда называли, «домов со светлицами». Здания госпиталя окружал сад, в котором разводили лекарственные растения. 21 ноября 1707 г. госпиталь был открыт.

В это же время начала действовать первая в стране Московская госпитальная (медико-хирургическая) школа, приступили к занятиям ее первые ученики. Чтобы обрести собственных, более квалифицированных медиков, требовалось готовить в стране своих врачей, открыв с этой целью специальные учебные заведения.

[1] https://ru.wikipedia.org/wiki/Файл:Moscow,_Tessinsky_Lane_3_-_Orthodox_school_(2).jpg.

В XVIII в., после первой госпитальной школы в Москве, было открыто еще несколько школ. Воспитанников госпитальных школ, которые были одинаково компетентны и в терапии, и в хирургии, направляли прежде всего в армию и на флот. Важно подчеркнуть, что эта школа представляла собой принципиально новый тип высших медицинских учебных заведений и готовила персонал фельдшеров, которые могут оказывать на поле боя помощь раненым.

Для обучения в школе требовалось знание латинского языка — преподавание велось на этом традиционном международном языке науки, поэтому в школу



**Рис. 1.11.** Теобальд фон Эр. Винкельманн в кругу ученых в библиотеке замка Нётнит (1874)[1]

поступали первоначально воспитанники Московской славяно-греко-латинской академии и духовных семинарий. Это были молодые люди демократического происхождения, выходцы из низших слоев общества, прежде всего из мелкого духовенства, из посадских и мастеровых, из казаков и солдат. Были среди них и лекарские дети. Большинство составляли «природные россияне», но были и дети иностранцев. Вынужденные добиваться всего собственным трудом, они и на учение смотрели как на труд и в большинстве своем занимались охотно.

Твердого срока обучения в Московской госпитальной школе первоначально не существовало — в зависимости от успехов ученика он колебался от 5 до 10 лет. Программа обучения предусматривала основательное знакомство с предметами, составлявшими тогда основу медико-хирургического образования. Это были, во-первых, анатомия, во-вторых, «материя медика», включавшая фармакогнозию (систематическую ботанику), фармакологию и фармацию, в-третьих, внутренние болезни и, в-четвертых, хирургия с десмургией.

[1] https://magisteria.ru/data/2023/04/id-42-Vinkelman-v-krugu-1681462623689–768x580.jpg.

Анатомию — важнейшую тогда дисциплину в медицинском образовании — преподавал сам Бидлоо. Николай Бидлоо родился в Голландии, в 1670 г. Его отец Ламберт Николай Бидлоо окончил академию, в 1697 г. защитил диссертацию. Русский посланник в Голландии граф А. А. Матвеев по приказу из Петербурга пригласил Бидлоо в Россию в качестве лейб-медика Петра I и заключил с ним соответствующий контракт. В 1702 г. Бидлоо приехал в Россию, ставшую его второй родиной: он прожил здесь более 30 лет и умер в Москве в 1735 г. [5].




**Рис. 1.12.** Карта государства Российского 1700 г.[1]

В течение нескольких лет Бидлоо был лейб-медиком Петра I: в его обязанности входило постоянно сопровождать царя в его чрезвычайно частых поездках по России. Однако многочисленные обязанности стали тяготить Бидлоо и он обратился к благоволившему к нему царю, который к тому же по состоянию здоровья не нуждался тогда в услугах лейб-медика, с просьбой дать ему другую службу. Так Бидлоо стал главным доктором Московского госпиталя и директором госпитальной школы, где преподавал анатомию и другие основные предметы.

Аптекарскую науку ученикам госпитальной школы преподавали аптекари госпиталя Христиан Эйхлер, а потом Иван Маак. В госпитале устроен был свой сад лекарственных растений. Летом и осенью ученики вместе с аптекарем отправлялись для сбора лекарственных растений и пополнения госпитальной аптеки.

Программа обучения будущих врачей в Московской госпитальной школе была весьма насыщенной, ни в чем не уступая, а кое в чем и превосходя программы медицинских факультетов тогдашних западноевропейских университетов, в большинстве которых все еще господствовал мертвящий дух средневековой

[1] https://kpsu.ru/upload/medialibrary/aa9/aa9af41a0d671f3c6f330551d0834e8c.jpg.

схоластики. Главное было, конечно, в практической подготовке будущих врачей, в обучении студентов у постели больного, в палате госпиталя.

Население России прирастало разными этносами и народами со своими конфессиями и образом жизни, которым необходимо было консолидироваться



**Рис. 1.13.** Крестьяне Ярославской, Рязанской и Тверской губерний[1]

в рамках Российской Империи. Даже у славян использовались десятки наречий и говоров, не менее было у финно-угорских народов, татар и северных народов. В итоге требовались годы и десятилетия, чтобы освоить один язык общения — им стал русский. Иностранные лекари испытывали большие трудности при попытке опросить больного и оказать ему посильную помощь.

Государи России стали понимать, что в конкурентной международной борьбе численность населения является очень значимым фактором даже при техническом отставании, которое компенсируется число рекрутов и производителей сельскохозяйственной и технической продукции. В этой части народонаселения Россия была наиболее многолюдной, но бедной и рассеянной по большим территориям Евразии.

При этом складывался имперский уклад, каждая этническая группа имела свое предназначение и играла определенную роль в истории страны. Стержнем были славянские православные жители — русские, малороссы и белорусы (63% населения). Большую группу составили мусульманские представители Поволжья, Кавказа, Сибири и других регионов. Они жили на своих территориях, могли постепенно перемещаться в города, занимая целые ниши деятельности (кучера, торговцы, молочники, мясники и др.).

---

[1] https://i.pinimg.com/736x/ca/2f/44/ca2f44b460b3bb794771de84b46d2dea.jpg; https://i.pinimg.com/736x/2a/d9/dd/2ad9ddb193935089e55e59142a92c9bb.jpg; https://i.pinimg.com/736x/db/cb/bd/dbcbbdc0099c1a56b4b81357137cc1ac.jpg.

К XVIII веку накопилось значительное количество католических переселенцев, которые предпочли работу аптекарями, лекарями, архитекторами — в областях, куда не попадали русские по ряду причин. Иностранцы получали образование в университетах Европы и приезжали по протекции на определенные должности и территории.

Получать университетское образование и занимать ряд должностей длительное время могли лишь дворяне, выходцы из духовенства, позже из купеческого




**Рис. 1.14.** Численность населения к началу XIX в. (млн чел.)[1]

сословия. Первый московский университет был создан трудами М. В. Ломоносова и И. И. Шувалова в середине XVIII века. М. В. Ломоносов в своем письме отмечал замкнутость немецких аптек, где даже обучение молодых людей не приводило к подготовке квалифицированных специалистов. В равной степени немцы препятствовали прохождению русских во все медицинские специальности, а далее в университеты и Академии наук.

Открытие сети аптек началось при Петре Первом. Развивавшаяся медицина требовала расширения обеспечения населения лекарствами, поэтому много внимания уделялось увеличению количества аптек. В 1701 г. последовал указ, что всякий русский или иностранец, который пожелает завести вольную аптеку с разрешения правительства, получит безденежно необходимое для сего место и жалованную грамоту на наследственную передачу своего заведения; таковым аптекарям предоставлено было право свободно выписывать все нужные материалы из-за границы. В Петербурге, Казани, Глухове, Риге и Ревеле в 1706 г. были открыты казенные аптеки, а в некоторых других городах — гарнизонные. В то же время

[1] https://cf.ppt-online.org/files1/slide/8/8BMvDuWObJ14fGQyKjXE96r02zkAnsRgFlqZoiCUH/slide-1.jpg.

были приняты меры к поощрению создания вольных (частных) аптек. В Москве, в дополнение к двум казенным, разрешено было открыть еще восемь аптек. А с 1721 г. вольные аптеки начали открываться в Петербурге и других губернских городах. Характерно, что и разрешение на открытие аптек, и контроль над их деятельностью входили в сферу интересов государства.

Первая казенная аптека в Петербурге была открыта почти в одно время с основанием самого города — в 1704 г. Эта была так называемая Главная аптека.




**Рис. 1.15.** Немецкие аптеки Т-ва Феррейнъ в Москве на Никольской[1]

В течение последующих пяти лет в Петербурге были созданы еще две казенные аптеки: Нижняя и Адмиралтейская. При всех госпиталях и крупных воинских соединениях были организованы государственные военные аптеки, их деятельность регламентировалась воинским уставом. К 1721 г. в Петербурге был открыт первый в России завод «казенных врачебных изготовлений», занимавшийся приготовлением лекарственных средств.

Вместо Аптекарской канцелярии в 1721 г. учреждена Медицинская канцелярия — высший орган медицинского управления России. Во главе ее стоял архиатр, в дальнейшем директор, который единолично управлял этими учреждениями. В 1763 г. вместо Медицинской канцелярии учреждена Медицинская коллегия. В состав коллегии входили: президент, три доктора медицины, штаблекарь, оператор и аптекарь. Медицинской коллегии вменялась в обязанность организация медицинской и лекарственной помощи населению, подготовка врачебных кадров, наблюдение за деятельностью аптек. В 1803 г. Медицинская коллегия была закрыта, а ее функции переданы в Медицинский департамент (Министерство внутренних дел).

[1] https://i1.rgstatic.net/publication/333668515_Pharmaceutical_Service_reform_from_the_Italian_Unity_to_beginning_of_20th_century_pte_3/links/5cfce59b299bf13a3848c302/largepreview.png; https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/4384151/pub_636a50e43817886a4c737bab_636a50e7913c3d52f076ffec/scale_1200.

## Итоги реформы Петра I в области медицины

Первая госпитальная школа на 50 учеников была организована в 1707 г. при Московском сухопутном госпитале. В годы царствования Петр I в России были открыты крупные военные госпитали — в Москве (1707), Петербурге (1716), Кронштадте (1720), Казани (1722) и других городах страны. При жизни Петра I в стране было создано 10 госпиталей и свыше 500 лазаретов. При клинических госпиталях и были открыты первые медико-хирургические школы.

25 мая (5 июня по новому стилю) 1706 г. по указу Петра I в Лефортово был открыт госпиталь, который стал первым государственным лечебным учреждением в России. В настоящее время этот госпиталь известен как Главный военный клинический госпиталь имени Н. Н. Бурденко. Организацию и строительство первого госпиталя России Петр I поручил своему личному лекарю Николаю Ламбертовичу Бидлоо.

В 1716 г. царь лично писал на русском и голландском языках военные правила, в которых указывалось количество врачей, хирургов и фармацевтов, необходимых для армии. Согласно этим правилам, в каждой дивизии должен был быть академически квалифицированный доктор медицины и подлекарь; в каждом полку — лекарь (хирург); в каждой компании — фельдшер — цирюльник–хирург (флеботомист). Для армии были созданы две военные аптеки, по одной для пехоты и кавалерии. Каждая из аптек должна была быть укомплектована одним фармацевтом, двумя помощниками и четырьмя стажерами. Ученики медицинской школы были отправлены главным образом в полки, где после определенного периода практической работы они подтверждали свой статус [11].

Спустя более 250 лет можно на основании ранее проведенных анализов того периода сформулировать состояние *народонаселения и народосохранения*. Относительно *народонаселения* можно обратиться к недавней монографии, подготовленной авторским коллективом под эгидой Санкт-Петербургского отделения РАН, где подробно рассмотрены материалы по рождаемости и смертности от разных причин, включая эпидемии в России.

По *народосохранению*, то есть многочисленным взаимосвязанным мероприятиям, направленным на сохранения здоровья и жизни, проблем еще больше. А кто мог бы заняться этим вопросом системно, исходя из государственных или общественных интересов того времени? Государственное управление медицинской помощи было проблемно для основного крестьянского крепостного населения, поскольку у крестьян есть хозяева и они в тот период были не настроены вкладывать силы и средства в здоровье крепостных. Но даже если бы это произошло, то не было специалистов, умеющих осознать положение и сделать людей более здоровыми. Лекари иностранцы обслуживали верхние этажи общества от царя и князей до богатых собственников купцов. Это лечение было дорогим и на этом строился их бизнес. Таких денег у народа не было, поскольку при многочисленности государства люди были бедными по многим обстоятельствам [11].

На уровне Императора России дела по созданию образа охраны здоровья решались не столь быстро, но поэтапно и комплексно, включая весь объем работ по подготовке отечественных кадров лекарей и фельдшеров по шведской схеме помощи, которая и ныне существует. Здесь же следует аптечная сеть и аптечный приказ как частных, так и казенных учреждений. В первую очередь строились больницы и амбулатории для военнослужащих, происходил подсчет военных потерь, что является появлением народосохранения, которое соответствовало петровскому времени.




**Рис. 1.16.** Морской госпиталь в Кронштадте[1]

Помимо хирургии, еще одной страстью царя была фармакология. При Петре I в России были изданы первые рукописные фармакопеи. В 1708 г. Даниил Гурчин по заданию Петра I составил пособия «Аптека домовая» (для гражданских аптек) и «Аптека обозовая» (для медицинской службы русской армии), которые по своему характеру были прообразами фармакопей. Вместе с Афанасием Холмогорским Гурчин составил рукописную «Фармакопею». В «Фармакопее» Гурчина и Холмогорского приведено подробное описание различных сиропов, пилюль, порошков, масел из трав, мазей, эссенции и т.д., указаны и готовые лекарственные средства. Д. А. Гурчин организовал в России завод для изготовления аптечной посуды и производство популярного в то время готового лекарства из отечественного сырья [12].

[1] https://sun9–19.userapi.com/impg/YfyW1vD1zRV9X1I9VpW9PHqqbK7mn_G7rO65eQ/nGaRKZ02adU.jpg?size=894x797&quality=96&sign=18e048474bca1ceed4b656d8649347d1&c_uniq_tag=KOmSNTH1Hi01_Bg7NA6V5SRHQI4vDIap91A_RrK4BEk&type=album.

28 января 1724 г. произошло одно из важнейших событий в истории российской науки. По распоряжению Петра I был издан указ Сената об учреждении Академии наук. Первым президентом Петербургской академии наук стал Л. Л. Блюментрост.

Отдельного упоминания заслуживает еще один аспект рассматриваемой темы. Необходимо проследить связь между преобразованиями, произошедшими в области медицины в петровскую эпоху и в целом в XVIII веке, и общими тенденциями развития отечественной культуры и образования на протяжении этого периода. В течение первой четверти XVIII столетия в России быстро возрастает число образованных людей [6].

Вместе с тем для гражданского населения здравоохранение в каком-то конкретном виде не присутствовало. А как же лечилось основное население в сельской местности, где проживало более $^{2}/_{3}$ от общей численности? Использовались традиционные народные средства в соответствии с этническими традициями. Рожали в банях, лечились дома, отпевались в церкви, захоранивали на деревенском погосте. Так начинался и заканчивался жизненный цикл большинства людей.

Заложенное Петром I зерно дало обильные плоды. Несмотря на трудности, связанные с проведением масштабных реформ, государство стремилось проявлять заботу об охране здоровья некоторых своих граждан, прежде всего верхнего слоя дворянства и военных, расходуя на это определенные суммы из бюджета и создавая медицину в стране. Требовалось значительное время на реализацию многочисленных проектов Петра Великого по созданию совокупности институтов власти, технологий, социальных взаимосвязей, способной поддерживать народонаселение и народосохранение.

## Список литературы


1. Андреева Е.А. Петербург — «город на костях»? (О мифологизировании истории) // Вопросы философии: научно-теоретический журнал. 2013. № 6. С. 29–39. http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=768.
2. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Тотолян А.А., Трофимова Т.Н. и др. Эпидемии и народонаселение. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 550 с.
3. Возникновение Посольского приказа. Его состав и деятельность [Электронный ресурс] // режим доступа: https://history.wikireading.ru/h4m1jpz9T6.
4. Гайворонский И.В., Hendriks I.F., Гайворонская М.Г., Горячева И.А. Роль Петра Великого в развитии медицины в России // Медицина и образование. 2018. № 1 (1). С. 8–13. EDN ROZMTA.
5. История московских районов: энциклопедия / под ред. К. А. Аверьянова. М.: Астрель, АСТ, 2008. 830 с. ISBN 978-5-271-11122-8.
6. Как Царь Петр I российскую медицину оживлял. [Электронный ресурс]. https://dzen.ru/a/YUnIFo5Z7Fw-a-hn.

7. Ковтюх Г.С., Фалалеев П.И. Великие реформы Петра I в области развития отечественной медицины (к 350-летию со дня рождения великого реформатора — Петра I) // Лечебное дело. 2022. № 3–4. С. 125–130. doi: 10.24412/2071-5315-2022-12927. EDN LZFQNZ.
8. Куранов В.Г. Развитие медицинского законодательства в России в дореволюционный период // Пермский медицинский журнал. 2013. Т. 30, № 5. С. 136–142.
9. Миронов Б.М. Социальная история России периода империи (XXVIII — начала XX в.). Генезис личности, семьи, гражданского общества, правового государства. 3-е изд. Т. 1. СПб., 2003. С. 20.
10. Огнев Э.В. Иноземцы в русской жизни, или Кому на Руси жить хорошо (XV–XVI вв.). Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2023. № 2 (449). С. 383–386. URL: https://moluch.ru/archive/449/98836/ (дата обращения: 09.05.2024).
11. Рихтер В.М. История медицины в России. Т. 1. М., 1814. 440 с. Т. 2. М., 1820. 160 с.
12. Сорокина Т.С. История медицины. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 560 с.
13. Черникова Т.В. Западноевропейские купцы и процесс европеизации России в XVI в. // Вестник МГИМО Университета. 2012. № 5 (26). С. 65–73.
14. Чистович Я. История первых медицинских школ в России. СПб.: Типография Трея, 1883. 1040 с.



*Три имени, драгоценных для истории Русского просвещения, соединяются в нашем уме при мысли о начале Московского университета, имена: Императрицы Елизаветы, Шувалова и Ломоносова.*

С. П. Шевырёв

# Глава 2

## От обращения М. В. Ломоносова к графу И. И. Шувалову «О сохранении и размножении российского народа» через историю Отечества

*Н. А. Беляков, А. А. Тотолян, В. Р. Вебер*

Здоровье людей исторически рассматривалось как личное и общественное достояние народов, способствующее благосостоянию и стабильности государств, дающее возможность формировать крупные государственные проекты и содержать армию. Дело поддержания здоровья, связанное с лекарским ремеслом, также было предметом исследований мыслителей и философов. Многие из них вскрывали глубинные процессы здоровья как такового, а также природы нарушений в периоды эпидемий, вспышек болезней разной этиологии, что требовало изучения, осмысления и государственного регулирования или вмешательства.

В ряду знаменитых мыслителей Древнего Средиземноморья, Востока и Запада стоит и русский энциклопедист, ученый Михаил Васильевич Ломоносов.

Интересны с современных позиций размышления, которые он продвигал на высокий политический уровень через влиятельного графа Ивана Ивановича Шувалова.

Природный и интеллектуальный масштаб личности М. В. Ломоносова неоспоримы, поскольку он прошел сложный жизненный путь.

Родившийся в поморской семье на Белом море, пришел с обозом в Москву, получил первичное образование в России, усовершенствовался в науках в Европе, вернулся на родину и стал первым русским членом Академии наук, сделал ряд открытий в области науки, технике, внес свой вклад в историю естествознании. Он хорошо знал русский и европейский быт, так как, начиная с низов, дошел до статуса академика, открыл свою фабрику мозаики, имел возможность общения с вельможными и другими особами. Суждения М. В. Ломоносова охватывали жизнь России XVIII века и позволяли судить о народонаселении на основании его опыта и познаний, острого ума и уникальной аналитики, характерной для этой масштабной личности.

Наши редакторские действия не могли касаться адаптации литературной части русского языка XVIII века и некоторых терминологических особенностей того периода. Оригинальные фрагменты текста из письма приводятся курсивом, комментарии в обычной форме повествования выведены из оригинального текста. Мы оцениваем это письмо как важный литературный и исторический памятник России XVIII века [2, 10, 12].

*Милостивый государь Иван Иванович.*

*Разбирая свои сочинения, нашел я старые записки моих мыслей, простирающихся к приращению общей пользы. По рассмотрении рассудилось мне за благо пространнее и обстоятельнее сообщить их вашему высоко превосходительству яко истинному рачителю о всяком добре любезного отечества в уповании, может быть, найдется в них что-нибудь, к действительному поправлению российского света служащее, что вашим проницательством и рачением разобрано, расположено и к подлинному исполнению приведено быть может. Сии толь важные главы требуют глубокого рассуждения, долговременного в государственных делах искусства к изъяснению и предосторожной силы к произведению в действо.*

*«Начало сего полагаю самым главным делом: сохранением и размножением российского народа, в чем состоит величество, могущество и богатство всего государства, а не в обширности, тщетной без обитателей. Божественное дело и милосердыя и человеколюбивыя нашея монархини кроткого сердца достойное дело — избавлять подданных от смерти, хотя бы иные по законам и достойны были. Сие помилование есть явное и прямо зависящее от ея материнския высочайшия воли и повеления. Но много есть человекоубивства и еще самоубивства, народ умаляющего, коего непосредственно указами, без исправления или совершенного истребления некото-*

*рых обычаев и еще некоторых, под именем узаконений вкоренившихся, истребить невозможно».*

***1***

*«В обычай вошло во многих российских пределах, а особливо по деревням, что малых ребят, к супружеской должности неспособных, женят на девках взрослых, и часто жена могла бы по летам быть матерью своего мужа. Сему, с натурою спорному поведению следуют худые обстоятельства: слезные приключения и рода человеческого приращению вредные душегубства. Первые после женитьбы лета проходят бесплодны, следовательно, такое супружество — не супружество и сверх того вредно размножению народа, затем что взрослая такая женщина, будучи за ровнею, могла бы родить несколько детей обществу.*

*Мальчик, побуждаем будучи от задорной взрослой жены, усиливанием себя прежде времени портит и впредь в свою пору к детородию не будет довольно способен, а когда достигнет в мужеский возраст, то жена скоро выйдет из тех лет, в кои к детородию была способнее. Хотя ж она и в малолетство мужнее может обрюхатеть непозволенным образом, однако, боясь бесславия и от мужних родителей попреку и побоев, легко может поступить на детоубивство еще в своей утробе.*

*Довольно есть и таких примеров, что, гнушаясь малым и глупым мужишком, спознается жена с другим и, чтоб за него выйти, мужа своего отравливает или инако убивает, а после изобличена предается казни. Итак, сими непорядками еще нерожденные умирают и погибают повинные и неповинные».*

*«Второе неравенство в супружестве бывает, когда мужчина в престарелых летах женится на очень молодой девушке, которое хотя и не столь опасно, однако приращению народа вредно, и хотя непозволенною любовию недостаток может быть наполнен, однако сие недружелюбия, подозрения, беспокойства и тяжеб в наследстве и больших злоключений причиною бывает. Для сего вредное приумножению и сохранению народа неравенство супружества запретить и в умеренные пределы включить должно. По моему мнению, невеста жениха не должна быть старее разве только двумя годами, а жених старее может быть 15-ю летами. Сие для того, что женщины скорее старятся, нежели мужчины, а особливо от частой беременности. Женщины родят едва далее 45 лет, а мужчины часто и до 60 лет к плодородию способны. Всего сходнее, ежели муж жены старее от 7 до 10 лет…».*

***2***

*Неравному супружеству много подобно насильное, ибо где любви нет, ненадежно и плодородие. Несогласия, споры и драки вредят плоду зачатому и нередко бывают причиною безвременному и незрелому рождению. Для того должно венчающим священникам накрепко подтвердить, что[б] они, услышав где о невольном сочетании, оного не допускали и не венчали под опасением лишения чина, жениха бы и невесту не тогда только для виду спрашивали, когда они уже приведены в церковь к венчанию, но несколько прежде.*

*3*

*«Хотя больше одной жены вдруг иметь в нашем законе не позволяется, однако четвертая после третьей смерти в наших узаконениях не заказана, кроме того, что некто Арменопул, судья солунский, заказал приватно, положась, как уповаю, на слова Назианзиновы: «Первый брак закон, вторый прощение, третий пребеззаконие». Но сие никакими соборными узаконениями не утверждено, затем что он сие сказал как оратор, как проповедник, а не как законодавец, и, невзирая на слова великого сего святителя, церковь святая третий брак благословляет, а четвертого запрещение пришло к нам из Солуня, а не от вселенских соборов или монаршеских и общенародных узаконений. Сие обыкновение много воспрещает народному приращению.*

*Много видал я вдовцов от третьей жены около 30-ти лет своего возраста, и отец мой овдовел в третий раз хотя 50-ти лет, однако еще в полной своей бодрости и мог бы еще жениться на четвертой. Мне кажется, было б законам непротивно, если бы для размножения народа и для избежания непозволенных плотских смешений, а от того и несчастных приключений, четвертый, а по нужде и пятый брак был позволен по примеру других христианских народов. Правда, что иногда не без сомнительства бывает, все ли происходило натурально, когда кто в третий и притом в немногие годы овдовеет, и не было ли какого потаенного злодейства?...».*

*4*

*«Вошло в обычай, чтó натуре человеческой противно, что вдовых молодых попов и дьяконов в черницы насильно постригают, чем к греху, а не ко спасенью дается повод и приращению народа немалая отрасль пресекается. не позволяется священнодействовать, женясь вторым браком законно, честно и благословенно, а в чернечестве блуднику, прелюбодею или еще и мужеложцу литургию служить и всякие тайны совершать дается воля.*

*Возможно ли подумать, чтобы человек молодой, живучи в монашестве без всякой печали, довольствуясь пищами и напитками и по всему внешнему виду здоровый, сильный и тучный, не был бы плотских похотей стремлениям подвержен, кои всегда тем больше усиливаются, чем крепче запрещаются. Для сих причин кажется, что молодым вдовым попам и дьяконам надобно позволить второй брак и не постригать прежде лет пятидесяти или, сняв чин священства, позволять быть мирскими чинами. Сюда ж надлежит и пострижение молодых людей прямо в монахи и монахини...*

*«Вышеписанное касалось больше до обильнейшего плодородия родящих; следующее надлежит особливо до сохранения рожденных... Хотя запрещением неравного и насильного супружества, не столько будет беззаконнорожденных, следовательно, и меньше детского душегубства. Для избежания столь ужасного злодейства и для сохранения жизни неповинных младенцев надобно бы учредить нарочные богаделенные домы для невозбранного зазорных детей приему, где богаделенные старушки могли б за ними ходить вместо матерей или бабок».*

*6*

*Следуют сему младенческие болезни, изнуряющие и в смертные челюсти повергающие начинающуюся жизнь человеческую, из которых первое и всех лютейшее мучение есть самое рождение. Страждет младенец не менее матери, и тем только разнится их томление, что мать оное помнит, не помнит младенец…*



**Рис. 2.1.** Православная икона «Крещение Руси». Церковь Святой Равноапостольной Елены (Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41). Иконописцы — чета Богдановых. Конец XX века

*Сие первое страдание, которым нередко из рожденных живых на весь век здравие повреждается. Сего иначе ничем не можно отвратить или хотя несколько облегчить, как искусством повивальных бабок и осторожностию беременных. Потом следует болезнь при выходе зубов, младенцам часто смертоносная, когда особливо падучую болезнь с собою приносит. Также грыжи, оспа, сухотка, черви в животе и другие смерти детской причины, все требуют знания, как лечить нежных тел болезни.*

*Для умаления толь великого зла советую в действие произвести следующее:*

*1) Выбрать хорошие книжки о повивальном искусстве и, самую лучшую положив за основание, сочинить наставление на российском языке или, сочинив на другом, перевесть на российский, к чему необходимо должно присовокупить добрые приемы российских повивальных искусных бабок…*

*2) Для излечения прочих детских болезней, положив за основание великого медика Гофмана, присовокупив из других лучшее, соединить с вышеписанною*

*книжкою о повивальном искусстве; притом не позабыть, что́ наши бабки и лекари с пользою вообще употребляют.*

*3) В обеих совокупленных сих искусств[ах] в одну книжку наблюдать то, чтобы способы и лекарства по большей части не трудно было сыскать везде в России, затем что у нас аптеками так скудно, что не токмо в каждом городе, но и в знатных великих городах поныне не устроены, о чем давно бы должно было иметь попечение; но о сем особливо представлено будет.*

*4) Оную книжку напечатав в довольном множестве, распродать во все государство по всем церквам, чтобы священники и грамотные люди читая могли сами знать и других наставлением пользовать. Итак, положим… что хотя десятую долю, то есть 10 тысяч, можно было удобными способами сохранить в жизни?»*

*7*

*«Доселе о натуральных обстоятельствах, младенцам вредных; остается упомянуть о повреждениях, от суеверия и грубого упрямства происходящих. Попы, не токмо деревенские, но и городские, крестят младенцев зимою в воде самой холодной, иногда и со льдом, указывая на предписание в требнике, чтобы вода была натуральная без примешения, и вменяют теплоту за примешанную материю, а не думают того, что летом сами же крестят теплою водою, по их мнению смешанною… Однако невеждам-попам физику толковать нет нужды, довольно принудить властию, чтобы всегда крестили водою, летней в рассуждении теплоты равною… Таких*



**Рис. 2.2.** В. Г. Перов. «Трапеза». Фрагмент (1865–1876)

*упрямых попов, кои хотят насильно крестить холодною водою, почитаю я палачами, затем что желают после родин и крестин вскоре и похорон для своей корысти. Коль много есть столь несчастливых родителей, кои до 10 и 15 детей родили, а в живых ни единого не осталось?»*

*8*

*«Бедственному младенческому началу жизни следуют приключения, нападающие на здравие человеческое в прочем оныя течении. И, во-первых, невоздержание и неосторожность с уставленными обыкновениями, особливо у нас в России вкоренившимися и имеющими вид некоторой святости. Паче других времен пожирают у нас масленица и св. неделя великое множество народа одним только переменным употреблением питья и пищи. Легко рассудить можно, что, готовясь к воздержанию великого поста, во всей России много людей так загавливаются, что и говеть времени не остается. невоздержание и неосторожность с уставленными обыкновениями, особливо у нас в России вкоренившимися и имеющими вид некоторой святости. Паче других времен пожирают у нас масленица и св. неделя великое множество*



**Рис. 2.3.** В. Г. Перов. «Сельский крестный ход на Пасхе» (1861)

*народа одним только переменным употреблением питья и пищи. Легко рассудить можно, что, готовясь к воздержанию великого поста, во всей России много людей так загавливаются, что и говеть времени не остается… После того приближается светлое Христово воскресение, всеобщая христианская радость; тогда хотя почти беспрестанно читают и многократно повторяются страсти господни, однако мысли наши уже на св. неделе. Иной представляет себе приятные и скоромные пищи, иной думает, поспеет ли ему к празднику платье, иной представляет, как будет веселиться с родственниками и друзьями, иной ожидает, прибудут ли запасы из деревни, иной готовит живописные яйца и несомненно чает случая поцеловаться с красавицами или помилее свидаться…*

*Многие скажут: «Да проживают же люди! отцы наши и прадеды жили долгие веки!”…*

*Я к вам обращаюсь, великие учители и расположители постов и праздников, и со всяким благоговением вопрошаю вашу святость: что вы в то время о нас думали, когда св. великий пост поставили в сие время?… Вы скажете: «Располагая посты и праздники, жили мы в Греции и в земле обетованной. Святую четыредесятницу тогда содержать установили, когда у нас полным сиянием вешнего солнца земное богатое недро отверзается, произращает здоровыми соками наполненную молодую зелень и воздух возобновляет ароматными духами; поспевают ранние плоды, в пищу, в прохлаждение и в лекарство купно служащие; пению нашему для славословия божия соответствовали журчащие ручьи, шумящие листы и воспевающие сладкогласные птицы. А про ваши полуночные стороны мы рассуждали, что не токмо там нет и не будет христианского закона, но нижé единого словесного обитателя ради великой стужи. Не жалуйтесь на нас! Как бы мы вам предписали есть финики и смоквы и пить доброго виноградного вина по красоуле, чего у вас не родится? Расположите, как разумные люди, по вашему климату, употребите на пост другое способнейшее время или в дурное время пользуйтесь умеренно здоровыми пищами. Есть у вас духовенство, равную нам власть от Христа имеющее вязати и решити. Для толь важного дела можно в России вселенский собор составить: сохранение жизни толь великого множества народа того стоит. А сверх того, ученьем вкорените всем в мысли, что богу приятнее, когда имеем в сердце чистую совесть, нежели в желудке цынготную рыбу, что посты учреждены не для самоубивства вредными пищами, но для воздержания от излишества, что обманщик, грабитель, неправосудный, мздоимец, вор и другими образы ближнего повредитель прощения не сыщет, хотя бы он вместо обыкновенной постной пищи в семь недель ел щепы, кирпич, мочало, глину и уголье и большую бы часть того времени простоял на голове вместо земных поклонов. Чистое покаяние есть доброе житие, бога к милосердию, к щедроте и к люблению нашему преклоняющее. Сохрани[те] данные Христом заповеди, на коих весь закон и пророки висят: «Люби господа бога твоего всем сердцем (сиречь не кишками) и ближнего как сам себя (т.е. совестию, а не языком)”…*

***9***

*Кроме сего впадает великое множество людей и в другие разные болезни, о излечении коих весьма еще мало порядочных есть учреждений, как выше упомянуто, и только по большей мере простые, безграмотные мужики и бабы лечат наугад, соединяя часто натуральные способы, сколько смыслят, с вороженьем и шептаниями, и тем не только не придают никакой силы своим лекарствам, но еще в людях укрепляют суеверие, больных приводят в страх унылыми видами и умножают болезнь, приближая их скорее к смерти. Правда, много есть из них, кои действительно знают лечить некоторые болезни, а особливо внешние, как коновалы и костоправы, так что иногда и ученых хирургов в некоторых случаях превосходят, однако все лучше учредить по правилам, медицинскую науку составляющим. К сему требуется по всем городам довольное число докторов, лекарей и аптек, удовольствованных ле-*

*карствами, хотя б только по нашему климату пристойными, чего не токмо нет и сотой доли, но и войско российское весьма не довольно снабжено медиками, так что лекари не успевают перевязывать и раненых, не токмо чтобы всякого осмотреть, выспросить обстоятельства, дать лекарства и тем страждущих успокоить. От такого непризрения многие, коим бы ожить, умирают. Сего недостатка ничем не можно скорее наполнить, как для изучения докторства послать довольное число российских студентов в иностранные университеты и учрежденным и впредь учреждаемым внутри государства университетам дать между прочими привилегиями власть производить достойных в доктора; 2-е. Медицинской канцелярии подтвердить накрепко, чтобы как в аптеках, так и при лекарях было довольное число*



**Рис. 2.4.** Кулачные бои на Руси[1]

*учеников российских, коих бы они в определенное время своему искусству обучали и Сенату представляли. Стыдно и досадно слышать, что ученики российского народа, будучи по десяти и больше лет в аптеках, почти никаких лекарств составлять не умеют, а ради чего? Затем, что аптекари держат еще учеников немецких, а русские при иготе,12 при решете и при уголье до старости доживают и учениками умирают, а немецкими всего государства не наполнить. Сверх того, недостаточное знание языка, разность веры, несходные нравы и дорогая им плата много препятствуют.*

***10***

*Смертям от болезни следуют насильственные, натуральные и случайные обстоятельства как причины лишения жизни человеческой, т.е. моровые*

[1] https://avatars.mds.yandex.net/i?id=3b8c7f6087b10f74b4f11949a8381f66_l-7594176-images-thumbs&n=13

*язвы, пожары, потопления, морозы. Поветрия на людей хотя по большей части в южных пределах здешнего государства случаются, однако всякие способы против того употреблять должно. Оные состоят в истреблении уже начавшегося или в отвращении приходящего. К первому требуются известные употребительные против такого несчастья средства, и для того, лучшие должно выбрав из авторов, сочинить Медицинскому факультету книжку и напечатав распродать по государству. Ко второму надобно с бывших примеров собрать признаки, из которых главный есть затмение солнца, причиняющее почти всегда вскоре падеж на скот, а после и на людей поветрие.*

*Немалый ущерб причиняется народу убивствами, кои бывают в драках и от разбойников. Драки происходят вредные между соседями, а особливо между помещиками, которых ничем, как межеванием, утушить не можно. На разбойников хотя посылаются сыщики, однако чрез то вывести сие зло или хотя знатно убавить нет почти никакой надежды…*

*Сверх сего, в каждом огражденном городе назначить постоянные ночлеги для прохожих и проезжих с письменными дозволениями и с вывескою и приказать, чтобы каждый хозяин на всякий день объявлял в ратуше, кто у него был на ночлеге и сколько времени, а другие бы мещане принимать к себе в дом приезжих и прохожих воли не имели, под опасением наказания, кроме своих родственников, в городе известных…*

*По таким местам должно основать и поставить города, дав знатным селам гражданские права учредить ратуши и воеводствы и оградив надежными укреплениями и осторожностями от разбойников, как выше показано. Сие будет служить не токмо для общей безопасности и к сбережению российского народа, но и к особливой славе всемилостивейшей нашея самодержицы яко возобновительницы старых и состроительницы многих новых городов российских.*

### *12*

*Переставая говорить о потере российского народа болезнями, несчастиями и убивствами, должно упомянуть о живых покойниках. С пограничных мест уходят люди в чужие государства, а особливо в Польшу, и тем лишается подданных Российская корона. Подлинно, что, расположив предосторожности на рубеже литовском, однако толь великой скважины силою совершенно запереть невозможно: лучше поступить с кротостию. Побеги бывают более от помещичьих отягощений крестьянам и от солдатских наборов. Итак, мне кажется лучше пограничных с Польшей жителей облегчить податьми и снять солдатские наборы, расположив их по всему государству. Для расколу много уходит российских людей на Ветку: находящихся там беглецов не можно ли возвратить при нынешнем военном случае? А впредь могут служить способы, кои представятся о исправлении нравов и о большем просвещении народа.*

### *13*

*Место беглецов за границы удобно наполнить можно приемом иностранных, ежели к тому употреблены будут пристойные меры. Нынешнее в Ев-*

*ропе несчастное военное время принуждает не токмо одиноких людей, но и целые разоренные семейства оставлять свое отечество и искать мест, от военного насильства удаленных. Пространное владение великой нашей монархини в состоянии вместить в свое безопасное недро целые народы и довольствовать всякими потребами, кои единого только посильного труда от человеков ожидают к своему полезному произведению. Условия, коими иностранных привлечь можно к поселению в России, не представляю, не ведая довольно союзных и враждебных обстоятельств между воюющими и мирными сторонами.*

*Хотел бы я сочинить примерный счет, сколько бы из сих 13 способов (а есть еще и больше) воспоследовало сохранения и приращения подданных ея императорского величества. Однако требуется к тому для известия многие обстоятельства и не мало времени; для того только одною догадкою досягаю несколько, что на каждый год может взойти приращение российского народа больше против прежнего до полумиллиона душ, а от ревизии до ревизии в 20 лет — до 10 миллионов. Кроме сего уповаю, что сии способы не будут ничем народу отяготительны, но будут служить к безопасности и успокоению всенародному.*

*Окончивая сие, надеюсь, что вашему высокопревосходительству что-нибудь понравится из моих доброжелательных к обществу мнений, и прошу о вашем беспрерывном здравии и во всем удовольствии всевышнего строителя и правителя всех народов и языков, произведшего вас в сей день и влившего вам кровь сына отечества к произведению дел полезных, а паче к покровительству наук и художеств, к которым я, равно и к вам от всей искренности усердствуя, с достодолжным высокопочитанием пребываю.*

*1 ноября, 1761 г.»*

## М. В. Ломоносов — основатель направления народосбережения России

Очень ярко и актуально для всех времен российской действительности. Читая это письмо через 260 лет, возникают весьма противоречивые мысли о времени и пути эволюции России. Первое, письмо жесткое, написанное в несколько этапов и доведенное до своего покровителя за 4 года до собственной смерти. По современным представлениям текст можно отнести к категории критики тех, кто наверху между Богом и народом. При этом Михаил Васильевич далек от крамольных мыслей и его, быть может впервые в России, вслух высказываются или повторяются многие тезисы, которые за тридцать лет в течение всей жизни различным образом выражал Петр I, но не реализовывал их с позиций народонаселения и народосохранения.

Между петровскими годами и этим письмом во главе Империи сменилось несколько правителей и каждый из них имел свои государственные предпочтения. Письмо отправлено в период правления императрицы Елизаветы Петровны и за год до его окончания, которая через И. И. Шувалова поддерживала

многие начинания Михаила Васильевича. Высказанные мысли при всей их гуманности и правомерности не вызывали восторга и последующих правителей. В этой связи открытая публикация письма произошла лишь в 1871 г. Следует отдать должное людям, которые оценили и сохранили этот документ.

В 1871 г., то есть почти через 110 лет, письмо было напечатано без пропусков в третьем выпуске «Бесед в обществе любителей российской словесности». Причиной этого, по-видимому, было то, что Россия с ее крепостным правом всегда отличалась маленькой кучкой образованных и богатых верхов (окружение самодержцев и дворяне как сословие) и простым, бедным, стенающим, но многочисленным народом. При этом следует отметить, что публикация вышла лишь через десять лет после отмены крепостного права в России[1].

Вернемся вновь к тексту и содержанию письма. Ощущается, что М. В. Ломоносов, вышедший из низов, хорошо знал русское общество, которое было представлено на 90% крестьянством. Дворянство и другие привилегированные слои общества в целом мало интересовались простолюдинами и тем более заботились о них. Говорить или писать об этом было не принято и даже неприлично. Поскольку в письме рассматриваются нереализованные проекты Петра I, оно намекало на отсутствие преемственности идей между правителями или их администрациями. Еще один неудобный момент для обсуждения жизни народа — взаимоотношения императорской власти и православной церкви. Император считался помазанником Божьим, и тень от церковных действий ложилась определенным образом на него...

Безусловно, основы религиозности Ломоносова были заложены еще в раннем детстве. Его мать — Елена Ивановна, которой он лишился в девятилетнем возрасте, была дочерью дьякона и просвирницы. Она изначально мечтала о духовном служении сына и дала ему первые наставления о христианском вероучении [8].

Михаил Васильевич, вышедший из православной семьи, и интересующийся историей России и религией, хорошо знал взаимоотношения российского трона и церкви, которые сложились в период царствования Петра I. Более того, ему пришлось осознать православие в сравнении и протестантством, поскольку его жена относилась ко второму вероисповеданию. В ноябре 1739 г. жена М. В. Ломоносова Елизавета Цильх родила дочь. Ломоносов был в отъезде, а вернувшись в Марбург, он тут же обвенчался с матерью своего ребенка в реформатской церкви[2].

Это сошло с рук молодому Михаилу, поскольку императрицы того периода Екатерина II и Елизавета были принявшими православие немками (рис. 2.5).

Ломоносов был универсальным человеком своей эпохи. За свою короткую жизнь он сумел сделать колоссальное количество открытий в различных сферах науки, внес огромный вклад в искусство и литературу России.

---

[1] http://lomonosov.niv.ru/lomonosov/nauchnaya-kritika/lomonosov-nauka-i-tvorchestvo/demografiya.html.

[2] https://kulturologia.ru/blogs/301019/44528.

Какие конкретные вопросы рассматриваются в письме, какие высказываются мысли по устранению или сглаживанию наиболее серьезных и даже разрушительных жизненных обстоятельств, идущих в противоречии с народонаселением и народосохранением?



**Рис. 2.5.** Екатерина II, посещающая М. В. Ломоносова. И. К. Федотов[1]

Михаил Васильевич Ломоносов признавал полезность религиозной истины и веры, считая их важными инструментами поддержания нравственности и добродетели, законопослушания. Однако его не устраивали отдельные негативные стороны реальной церковной действительности, и он желал их исправления к лучшему, что и прозвучало в письме к И. И. Шувалову.

Первая часть письма И. И. Шувалову с нынешних позиций относится к категории планирования семьи, которое влечет за собой успешное рождение детей, сохранение домашнего благополучия, снижение риска прерывания беременности и устранение убийства супругов. Далее в аспекте формирования семьи М. В. Ломоносов рассматривает неравные по возрасту браки, когда природа определила более быстрое старение у женщин на несколько лет, и в то же время, расхождение в возрасте между супругами не должно быть выше 15 лет.

Михаил Васильевич обращает внимание на факт ограничения количества жен после смерти супруги, который ограничивается тремя браками. При высокой смертности в стране и постоянных инфекционных вспышках таком положение не может быть универсальным. Вдовцы лишаются возможности завести счастливую семью и народить еще детей. Разумеется, что такое положение приемлемо при

[1] https://kulturologia.ru/blogs/301019/44528/c.

отсутствии криминальных причин, звучит в современном изложении сути. М. В. Ломоносов, выступая с позиций увеличения населения страны, критикует принятые православные законы, которые запрещают вдовцам попам, дьяконам



**Рис. 2.6.** Православная икона «Елена и Константин с житием». Церковь Святой Равноапостольной Елены (Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41). Иконописцы — чета Богдановых. Конец XX века [3]

и чернецам жениться вторым бракам насильно подвергаться постригу, сняв чин священства. Также представляется излишним пострижение молодых людей прямо в монахи и монахини, особенно в Малороссии и при синодальных школах.

Большой раздел письма описывает опасность неравномерного питания между постами и в период праздников. Этот гастрономический дефект в России существует и ныне. Краткими фразами М. В. Ломоносов описывает неразумность традиций, которые сложились давно и должны быть поправлены решениями на государственном уровне и церкви: «Невоздержание и неосторожность с уставленными обыкновениями, у нас в России укоренившись, имеет вид некоторой святости. Больше других времен пожирает здоровье у нас масленица и св. неделя, когда великое множество народа одним только переменным употреблением питья и пищи наносят себе вред. Сохрани[те] данные Христом заповеди, на коих весь закон и пророки висят: „Люби господа бога твоего всем сердцем (сиречь не кишками) и ближнего как сам себя (т.е. совестью, а не языком)”».

М. В. Ломоносов пишет о незаконнорожденных детях, которые не имеют законного статуса с момента рождения независимо от причины, что влечет

за собой детское душегубство, поскольку беременная женщина не имеет утаить своего беззакония несчастья. Помимо других упомянутых выше способов приведения в порядок законов, необходимо открытие богаделенных домов, где богаделенные старушки могли б за ними ухаживать вместо матерей или бабок.

Далее о детской смертности от всех болезней, которые и спустя более двух столетий имеет свою актуальность. Для умаления столь великого зла советую произвести следующее:

1) Выбрать хорошие книжки о повивальном искусстве и, самую лучшую положив в основание, выпустить на российском языке или перевести с иностранного на русский, к чему необходимо добавить отечественный опыт добрые приемы российских повивальных искусных бабок;

2) Для излечения детских болезней, положив за основание великого медика Гофмана, который, чрез 60 лет в докторском звании, в конце жизни писал наставление о излечении младенческих болезней, и присовокупив других лучший изданий, соединить с вышеписанною книжкою о повивальном искусстве;

3) Проследить, чтобы опубликованные способы и лекарства не трудно было сыскать везде в России. Книжку напечатав в довольном множестве, распродать во все государство по всем церквам, чтобы священники и грамотные люди читая могли сами знать и других наставлением пользовать.

4) О суевериях и невежестве идет разговор начиная с периодом крещения в холодной воде или даже специально охлажденной льдом. В таких условиях возникают негативные реакции младенца вплоть до судорог и смертельных простуд. Таких упрямых попов, кои хотят насильно крестить холодною водою, считаю я палачами, затем что желают после родов и крестин вскоре и похорон для своей корысти. Много есть несчастливых родителей, кои до 10 и 15 детей родили, а в живых ни единого не осталось?

В то же время Ломоносова волновало не «общечеловечество», а русский народ, на плечах которого издревле покоилось государственное величие Российской империи. Ученый прекрасно понимал, что наука — это не отвлеченная от жизни теория, а средство, создавая которое, конкретный народ обеспечивает себе земное существование. Русская наука должна служить, в первую очередь, русскому народу и его процветанию. В противном случае ее достижения будут использованы многочисленными врагами против России и русских, как это зачастую происходит в последнее время. В историческом наследии М. В. Ломоносова уделяется значимое место среде обитания, то, что ныне мы обозначаем как экологию.

Сбережение русского народа является первоочередной целью, которую должно преследовать государство. Эта цель в полной мере сохраняет свою актуальность и сегодня. Пока еще Россия держится созидательной волей русских людей, без которых она просто не мыслима. Однако страна непременно начнет утрачивать и свои территории, и свое влияние, если численность русских будет снижаться. Но при сохранении и преумножении русского народа Россия, при ее ресурсах и геополитическом положении, способна занять ведущее место среди мировых держав и обеспечить безбедное будущее грядущим русским поколениям [11].

## Открытие Московского и других отечественных университетов

Важным этапом развития общества было открытие первого в России Московского университета (рис. 2.7).



**Рис. 2.7.** Фасад первого здания Московского университета в эпоху правления Елизаветы Петровны, XVIII век

Подготовка и реализация этого проекта были весьма сложными, и времени царствования Петра I не хватило для того, чтобы создать подобающую политическую и социальную платформы. Найти профессоров (русских еще не было), подготовить образованных гимназически молодых людей и др. Однако идеи Петра не умерли — они легли в основу преобразований России в цивилизованную и образованную державу [6, 13].

***Хронология предшествующих событий***

По сей день не решено, какой из университетов считать самым первым в России. Дело в том, что в 1724 г. в Санкт-Петербурге был открыт Академический университет в Здании Двенадцати коллегий. Просуществовал он недолго, в 1766 г. его закрыли: в то время в почете была военная служба, и дворяне отдавали своих детей учиться крайне неохотно.

Первым высшим учебным заведением в России стала Славяно-греко-латинская академия, открытая в 1687 г. в Москве. В 1701 г. Петр Первый придал ей государственный статус. Академия была всесословной — благодаря этому в 1731 г. в ней смог учиться сын поморского крестьянина Михаил Ломоносов.

В 1724 г. Петр Первый основал Санкт-Петербургскую академию наук, при которой действовали гимназия и университет, где должны были готовить молодых ученых.

Первым российским полноценным университетом считается Московский — его учредила в 1755 г. императрица Елизавета Петровна.

Главными фигурами этого знаменательного события считают трех человек, которые вложили много энергии и интеллекта в знаменательном продвижении отечественного просвещения и науки были: *академик М. В. Ломоносов, действительный статский советник, обер-камергер И. И. Шувалов* и *Императрица Елизавета Петровна*.

***Краткая хронология событий, связанная с открытием Университета и деятельностью И. И. Шувалова***[1]:

*19.05.1754.* И. И. Шувалов сообщает Ломоносову о решении учредить в Москве университет. Ломоносов отправляет письмо Шувалову с кратким планом университета, обещая, «ежели дней полдесятка обождать можно», предложить «целый полный план». Разработка проекта Московского университета вместе с М. В. Ломоносовым.



**Рис. 2.8.** Николай Никитич Поповский (1728–13 (24) февраля 1760) — первый русский профессор красноречия и магистр философии, воспитанник Славяно-Греко-Латинской Академии и Академического университета, ученик М. В. Ломоносова

*19.07.1754.* Утверждение Сенатом «Доношения об учреждении в Москве университета и двух гимназий», представленного И. И. Шуваловым, с приложением «Проекта об учреждении Московского университета». Проект передан на подпись императрице Елизавете Петровне.

*12.01.1755.* И. И. Шувалов назначен куратором Московского университета (до конца жизни).

*14.02.1755.* И. И. Шувалов просит президента Санкт-Петербургской академии наук К. Г. Разумовского перевести из академической гимназии в Московский университет учеников Ломоносова: магистров А. А. Барсова, Н. Н. Поповского и Ф. Я. Яремского (рис. 2.8).

*Апрель–май 1755.* И. И. Шувалов передает директору Московского университета «Инструкцию» и «Регламент московской гимназии», определявшие правила приема и порядок обучения в гимназиях при университете. Синод по его «доношению» делает распоряжение о присылке семинаристов для зачисления в студенты учреждаемого университета.

*13.06.1755.* И. И. Шувалов просит президента Санкт-Петербургской АН К. Г. Разумовского выписать ректора для гимназии Московского университета, обратившись в немецкие университеты.

[1] https://letopis.msu.ru/peoples/275.

*5.03.1756*. По его инициативе издан указ Сената о порядке сношения Московского университета с присутственными местами, а также учреждении при нем типографии и книжной лавки.

*26.04.1756*. Начало издания университетом газеты «Московские ведомости», программу и новости «от Двора» лично определил И. И. Шувалов.

*17.05.1756*. По его инициативе издан указ императрицы Елизаветы Петровны, позволявший «недорослям из шляхетства, бывшим в указные сроки на смотрах, учиться в Университете до 16 лет, а по склонности к наукам и до 20», а успевших в науках определять на военные и гражданские должности, «ставя учение наровне с первоначальною службою».

*23.10.1757*. В «доношении» в Сенат об учреждении Академии художеств пишет: «...можно некоторое число взять способных из университета учеников, которые уже и определены учиться языкам и наукам, принадлежащим к художествам... Ими можно скоро доброе начало и успех видеть».

*6.11.1757*. Указ императрицы Елизаветы Петровны об учреждении Академии художеств. До 1764 г. Академия художеств находилась в составе Московского университета, размещаясь при этом в Петербурге, в доме И. И. Шувалова, который управлял ее становлением с момента основания до весны 1763 г.

*Июль 1758*. Отправляет за границу студентов с целью подготовки отечественной профессуры для Московского университета.

*Декабрь 1759*. И. И. Шувалов устроил прием для лучших учеников университетской гимназии, на котором с учениками беседовал Ломоносов.

*6.02.1760*. Распоряжение о создании библиотеки в Казанской гимназии, для чего «из напечатанных в Московском университете книг отпустить по одному экземпляру».

Письмо Ломоносова о пользе наук и о воспитании в оных юношества, писанное к И. И. Шувалову (1756), доказывающее необходимость научного образования — одно из замечательнейших дидактических произведений Ломоносовского периода.

Открытие первых университетов продолжились в последующие годы по всей Империи от ее западных территорий в Варшаве до симбирских городов. В конце XIX века в России действовало 10 университетов: Московский (с 1755), Дерптский или Юрьевский (1802), Казанский (1804), Харьковский (1804), Санкт-Петербургский (1819), Александровский в Гельсингфорсе (1827), Св. Владимира в Киеве (1833), Новороссийский в Одессе (1864), Варшавский (1869), Томский (1888).

Общее число учащихся в 1900 г.— 16 497 студентов и 1109 вольнослушателей. Наибольшее число студентов приходилось на Московский университет (4407, или 29%), Петербургский (3788, или 22,9%), Киевский (2604, или 15,9%) и Харьковский (1387, или 8,4%) (табл. 2.1, 2.2)[1].

На медицинском факультете училось более ⅓ студентов, однако этого количества выпускаемых врачей явно не хватало на просторах Российской империи.

[1] https://ru.wikipedia.org/wiki/Императорские_университеты_Российской_империи.

Местом работы выпускников медицинских факультетов были городские, фабричные, земские больницы и амбулатории, частные учреждения и др.

Таблица 2.1

**Изменение численного состава по университетам в XIX веке (в скобках процентное отношение)**

| Университет | 1880 | 1885 | 1890 | 1894 |
|---|---|---|---|---|
| Московский | 1881 (22,9) | 3179 (24) | 3492 (28) | 3761 (27,3) |
| Санкт-Петербургский | 1675 (20,5) | 2340 (18,5) | 1815 (14) | 2673 (19,3) |
| Св. Владимира | 1050 (12,8) | 1589 (11,5) | 1982 (16) | 2453 (17) |
| Юрьевский | 1073 (13,1) | 1485 (11,5) | 1694 (13) | 1491 (11) |
| Харьковский | 655 (8) | 1372 (11) | 1042 (8,5) | 1090 (8) |
| Варшавский | 803 (9,8) | 1395 (10,5) | 1274 (10,2) | 1152 (8,5) |
| Казанский | 794 (8,6) | 969 (8,5) | 755 (6,5) | 816 (5) |
| Новороссийский | 352 (4,8) | 610 (4,5) | 441 (3,8) | 506 (3,5) |
| Всего: | 8 193 (100) | 12 939 (100) | 12 495 (100) | 13 944 (100) |

В 1870-е гг. среди земских медиков приобрела популярность идея приоритета санитарно-профилактической работы. Эта идея требовала исследования главных факторов заболеваемости и смертности. Земская санитарная статистика позволила обнаружить роль профессиональных, религиозных, культурных и антропологических факторов в распространении определенных заболеваний. Полученные данные продемонстрировали также необходимость социальных преобразований в российской деревне: улучшения благосостояния населения, повышения уровня образования.

Таблица 2.2

**Общее количество факультетов университетов в 1880–1899 гг.**

| Факультет | 1880 | 1885 | 1894 | 1899 |
|---|---|---|---|---|
| Юридический | 22,3 | 30,2 | 36,9 | 43,1 |
| Физико-математический | 20 | 21,2 | 20,3 | 22,9 |
| Медицинский | 46 | 38 | 37 | 28,1 |
| Историко-филологический | 11,3 | 9,8 | 5,2 | 3,9 |
| Восточных языков | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 1,1 |

В 80-е годы XIX века появляется стационарная система земской сельской медицины: уезды разделялись на несколько медицинских участков, в центральном из них строилась лечебница на 15–20 коек с выделением специальных коек для рожениц, создавалась маленькая амбулатория. Врач ежедневно принимал и лечил больных со всех участков, у него в помощниках были фельдшер, повитуха и няня.

К больным врач выезжал по вызову, то есть в России уже тогда зародился участковый принцип обслуживания сельского населения. Особенностями земской медицины было сочетание лечебной и профилактической помощи, а также ее бесплатный характер. Бесплатная медицина дорого обходилась земствам: они ежегодно отчисляли из своего бюджета значительные суммы на развитие здравоохранения, например, в 1890 г. был отчислен 21% от всех бюджетных средств [1].

### Попытки Екатерины Великой улучшить жизнь народа

В России дважды был принят статус «Великий» для императоров — для Петра I и Екатерины II, которые определил их заслуги перед Отечеством. Титул «Великая» Екатерина II получила в 1767 г., и он был присвоен правительнице решением Уложенной комиссии (2.9). Вскоре императрица написала свой ответ на это решение, в котором упомянула, что судить о ее поступках будут следующие поколения, а ее долг — заботиться о подданных и любить их [9].



**Рис. 2.9.** Екатерина в своем Величии[1]

Екатерину, которой судьбой было уготовано стать следующей императрицей, выбрала сама Елизавета. Понимая, что Петр Федорович, которого она определила в качестве своего наследника престола не обладает достаточно твердым характером, она решила подкрепить его авторитет, породнив с европейскими фамилиями. Именно для этого и выписали из Пруссии именитую, но небогатую Екатерину. Принцесса с рождения имела красивое имя София Августа Фредерика, сменив его при православном крещении на Екатерину Алексеевну. В эпоху правления Екатерины (а это 34 года) Россия развивалась, реформировалась, крепла размеренно и поступательно. Ожидания от этой фигуры оправдались — умный политик, самодержавна, ратует за развития и рост державы,

[1] https://sevkor.ru/wp-content/uploads/2018/09/Ekaterina-04–2.jpg.

интеллектуальна, продолжатель идей Петра Великого, хорошо чувствует дворянство, понимает, что крепостничество архаично для Европы, но стабилизирует страну (до восстания Пугачева), а резкие перемены этой сфере опасны и др. [5].

Крестьяне обязаны были платить подушную подать (государству или помещику) и денежный оброк (налог), а также выполнять различные работы. Они не имели права удаляться от своего надела далее чем на 30 верст без паспорта — разрешительной бумаги. Крепостной мог обратиться с жалобой на помещика, однако это было скорее формальностью, так как дворяне свободно продавали или проигрывали крестьян, обращаясь с ними как с сельскохозяйственным инвентарем [7].

Императрица отрицательно относилась к крепостному праву, задумывалась о способах его отмены. Но дальше осторожных размышлений дело не пошло. Екатерина II понимала, что ликвидация крепостничества встретит сопротивление дворянства. Крепостническое законодательство было расширено. Указ 1763 года возложил содержание войсковых команд, присланных на подавление крестьянских выступлений, на самих крестьян [5].

Сама императрица, воспитанная в Европе, была противницей крепостного права. Она, в начале царствования, мечтала освободить крестьян от крепостной зависимости. Сделать этого она не могла, во-первых, потому, что не встретила сочувствия среди многих приближенных, а во-вторых, потому, что взгляды самой Екатерины II изменились после Пугачевского бунта.



**Рис. 2.10.** Репин И.Е. «Проводы новобранца» (1879)

В 1768 г. был принят Указ о смягчении крепостного права, разрешавший покидающим своих господ крестьянам обрести свободу. В 1774 г. был выпущен Указ об освобождении всех свободных крестьян от крепостного права через два года. Однако эти реформы не коснулись всех крестьян, а только части, и в общей сложности они были недостаточными (рис. 2.10).

В царствование Петра частные и церковные крепостные составляют около 72% населения, в начале царствования Екатерины II примерно 64%, в конце царствования (1795) доля крепостных снижается до 46,6% (табл. 2.3) [7].

Таблица 2.3

**Реформы Екатерины Великой, связанные с крепостным правом**[1]

| Мероприятие | Цель | Содержание |
|---|---|---|
| **1765** Дворянам разрешено ссылать крестьян на каторгу | Повышение лояльности правящего класса — дворян | Утверждено личным указом |
| **1767** Запрет крестьянам жаловаться на помещиков | Удовлетворение запросов дворянства | Жалоба признавалась преступлением и каралась ссылкой на каторгу в Сибирь |
| **1771** Запрет на публичную продажу крестьян за долги помещика | Попытка скрыть существующий рабовладельческий строй | Объявления о продаже крестьян продолжали появляться в газетах |
| **1783** Введение крепостного права в Малороссии | Создание единых правовых принципов рабовладения | Официальное закрепление «де-факто» крепостного положения местных крестьян |
| **1785** Жалованная грамота дворянам | Окончательное закрепощение крестьянства, обеспечение лояльности дворянства | Закрепление дворянства, как высшего сословия. Отменены налоги и военная служба |
| **1796** Введение крепостного права в Новороссии | Создание единой правовой концепции рабовладения | Официальное закрепление «де-факто» крепостного положения местных крестьян |

Как следует из сопоставления описанных чувств Екатерины Великой и действий правительства, отраженных в таблице, существовала огромная пропасть между натурой и реальными возможностями императрицы, для того чтобы изменить радикально устройство страны. В этой связи каких-то существенных изменений в отношении имперской России в существовании простого народа не произошло, дворяне жили своей жизнью, купечество и священнослужители — своей, а на дне «пирамиды благосостояния» находилась основная часть населения. Эта часть вносила основной продукт своей деятельности в казну, работала, сражаясь в рекрутстве, и, что самое главное, в развитии державы — рожали детей, поддерживая демографию.

1 https://информа.рус/екатерина-2/внутренняя-политика/реформы/сословные.

История показала, что потребовалось почти столетие и усилия трех императоров чтобы отменить крепостничество в 1861 г. и подвинуть громадную страну к развитию и повышения благосостояния и народосбережения [4].

## Список литературы


1. Бабенко О.В. Медицина Российской империи конца XVIII — начала XX века в новой научной литературе // История и археология: материалы V Международной научной конференции (февраль 2018 г.). Краснодар: Новация, 2018. С. 7–13. URL: https://moluch.ru/conf/hist/archive/290/13641/ (дата обращения: 17.05.2024).
2. Бабкин Д.С. Биографии М.В. Ломоносова, составленные его современниками // Ломоносов: сб. ст. и мат-лов. Т. II. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1946. С. 29.
3. Беляков Н.А., Михайлович В.А., Прокофьев А.А., Тутолмин С.Н. Храм святой равноапостольной царицы Елены. СПб.: СПбМАПО, 2006. 92 с.
4. Власов В.И., Власова Г.Б. Влияние династии Романовых на развитие Российской государственности (к 400-летию дома Романовых) // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2013. № 3 (34). С. 27–33. EDN PVXWNF.
5. Долгих А.Н. Императрица Екатерина II, «просвещенный абсолютизм» и крестьянский вопрос в России во второй половине XVIII века // Гуманитарные исследования Центральной России. 2019. № 2 (11). С. 7–15. doi: 10.24411/2541-9056-2019-11001. EDN EAXCJS.
6. Императорские университеты Российской империи. https://ru.wikipedia.org/wiki/
7. Коновалов В.С. Проблемы крепостного права в отечественной и зарубежной историографии (обзор) // Реформа 1861 г. в истории России (к 150-летию отмены крепостного права): сб. обзоров и рефератов / Отдел истории. М., 2011. С. 280–344. EDN NDHZLZ.
8. Лошевский И. «Душой блуждаю в древностях российских» // Ломоносов М.В. Записки по русской истории. М.: Эксмо, 2003. С. 7.
9. Лылова М.Е. Историография жизни и внешнеполитической деятельности императрицы Екатерины II. Рязань, 2009. 252 с. EDN QPNRTT.
10. Письмо М. В. Ломоносова графу И. И. Шувалову «О сохранении и размножении российского народа». https://feb-web.ru/feb/lomonos/texts/lo0/lo6/lo6-381-.htm?cmd=2a.
11. Пыхтин С.П., Савельев А.Н., Ковригин Э.М., Меркулов В.И., Кабанова М.В. Возвращение русской истории. М. В. Ломоносов и сбережение русского народа. https://rummuseum.ru/portal/node/2504.
12. Русская философия: словарь / под общ. ред. М. А. Маслина. М.: Республика, 1995.
13. Список профессоров Императорского Московского университета. https://ru.wikipedia.org/wiki.




Монография посвящена теме взаимодействия биоценоза человека и окружающей среды. Организм индивидуума рассматривается как открытая биологическая система, которая находится в постоянной связи с внешним миром. Особое внимание уделено проблеме пребывания человека в чужеродной госпитальной среде, что в значительной мере сопряжено с риском возникновения психических расстройств, соматических и инфекционных осложнений. Авторы, основываясь на собственном и мировом опыте, с современной точки зрения освещают вопросы взаимодействия микро- и макромира. Внимание акцентируется на важных проблемах и нерешенных вопросах оказания амбулаторной и стационарной медицинской помощи с предложением основных путей их решения. Показаны необходимость и целесообразность улучшения качества госпитальной среды и ее опасность как источника инфекций, в том числе в период эпидемий.

Книга предназначена для врачей различных специальностей, клинических ординаторов, аспирантов, стажеров и студентов медицинских вузов.



*Великие княжны Романовы — сестры милосердия России*

# Глава 3

# Выход России из средневековья. Развитие науки, социальных и медицинских институтов

*Т. Н. Трофимова, С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков*

## Наиболее значимые события XIX века

Хотя XIX век целиком был значим для развития политических, экономических и социальных преобразований, некоторые исторические события повлияли на судьбы страны в большей степени. Уход из жизни Екатерины Великой, смерть Павла I и приход к власти Александра I совпали по времени с наполеоновской войной в Европе, куда была вовлечена Россия. Противостояние с Францией завершилось для России Отечественной войной 1812 года, победой и вхождением русского войска в Париж (рис. 3.1).

Для подавляющего большинства офицерского и рядового состава армии это было первое широкое знакомство с европейской культурой, что имело долговременные последствия для страны.

По данным историков, после исхода Великой армии в России остались более 200 тыс. раненых, пленных и дезертиров. Назад, в Европу, вернулись считанные тысячи солдат, остальные нашли прибежище в стране и интегрировались

в русское общество, повлияв на него. Не все они были французами, поскольку участвовали в военных действиях почти все европейские народы. Тем не менее французский язык потеснил немецкий и стал модным и употребимым в дворянской среде. Иностранцы, которые оставались в России, стремились войти в русское общество без каких-либо национальных или религиозных барьеров. Выбор рода занятий для них был весьма широк: иностранцы (в особенности французы) были востребованы как гувернеры и учителя при аристократических домах и учебных заведениях, многие пленные избрали для себя ремесленный труд, другие — крестьянский[1].

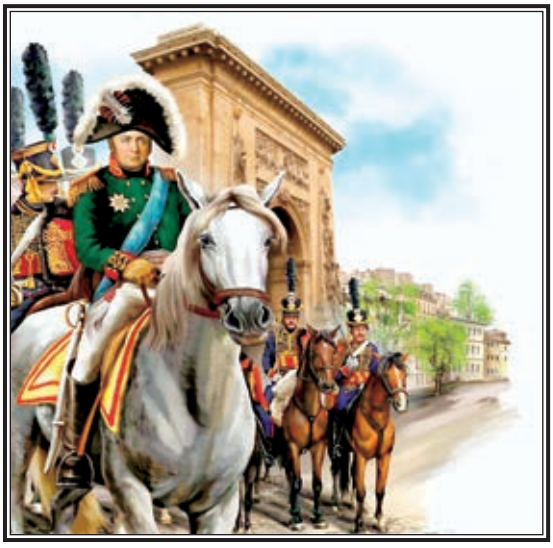


**Рис. 3.1.** Александр I в Париже 1814 г. Из открытого доступа

После войны общество изменилось, большинство дворянской молодежи ждали свобод, по меньшей мере как в Европе. Пережив декабрь 1825 года, к власти пришел Николай I, который, с одной стороны, считал неприемлемым смену существующего строя в России, а с другой — понимал необходимость демократизации и постепенно готовил перемены в том виде, в каком их начинал Александр I в начале XIX века [12].

## Отмена крепостничества и формирование земства

Согласно Манифесту, крестьянам были предоставлены гражданские права — самостоятельное заключение договоров и ведение судебных дел, приобретение недвижимого имущества на свое имя и др. Крестьяне освобождались от опеки помещика, могли без разрешения вступать в брак, поступать на службу и в учебные заведения, менять место жительства, переходить в сословия мещан и купцов.

[1] https://web.archive.org/web/20150926004943/http://ria.ru/1812_chosen/20121220/790818386.html.

Крестьянству даровалась юридическая свобода, но земля объявлялась помещичьей собственностью. За отводимые наделы крестьяне на положении «временнообязанных» несли в пользу помещиков повинности, которые практически не отличались от прежних, крепостных.

Несмотря на все недостатки, отмена крепостного права была важным историческим событием. Она не только создала условия для дальнейшего экономического развития России, но и привела к изменению социальной структуры российского общества, вызвала необходимость дальнейшего реформирования политической системы государства, вынужденной приспосабливаться к новым экономическим условиям. После 1861 г. был проведен ряд важных политических преобразований: земская, судебная, городская, военная реформы, которые коренным образом изменили российскую действительность[1].

Отмена крепостного права и неурядицы с передачей земли освободили миллионы крестьян для перемещения их на промышленные объекты и в города России. Началась урбанизация страны и усилилась миграция крестьян на восток, где требовались трудовые ресурсы. Правительство по возможности старалось содействовать перемещению народных масс на новые земли и облегчить процесс адаптации к новым условиям, однако процесс шел болезненно и со страданиями [2].

Главным итогом реформы 1861 г. явилось освобождение более 30 млн крепостных крестьян. И это в свою очередь повлекло за собой становление новых капиталистических отношений в экономике страны и ее модернизации [6]. Освобождение крестьян дало толчок интенсивному росту рынка рабочей силы. Появление у крестьян имущественных и гражданских прав способствовало развитию их сельскохозяйственного и промышленного предпринимательства. В пореформенные годы наблюдается медленный, но постоянный рост сбора хлебов, так по сравнению с 1860 годом, в 1880 г. валовый сбор зерна увеличился на 5 млн тонн [19].

В этот период интенсивно строилась Транссибирская магистраль и сеть железных дорог в европейской части страны. Если в 1861 г. в России насчитывалось менее 2000 километров железных дорог, то к началу 1980-х годов их общая протяженность составляла 22 тыс. км. Новые железные дороги соединили крупнейшие торговые центры страны с сельскохозяйственными районами, обеспечили форсированное развитие внутренней торговли и улучшили транспортные условия для экспортной торговли [18].

Жизнь и промышленность, несомненно, менялись. Значительные перемены произошли в промышленном секторе народного хозяйства. Укрупнялись предприятия и различные производства, осуществлялся характерный для капитализма переход от мелкотоварного производства к промышленному [1].

Тяжелая промышленность сначала переживала кризис на Урале, поскольку отмена крепостного права привела на первых порах к дефициту рабочей силы,

[1] https://ria.ru/20210303/krepostnye-1599424981.html.

который был скорректирован экономическими мерами на местах. Начал формироваться новый металлургический Донецкий бассейн. Эта новая металлургическая база уже опиралась на наемный труд рабочих. В связи с развитием промышленности число рабочих за короткий период увеличилось в несколько раз.

## Промышленная революция и урбанизация страны

В России, как и в Латинской Америке, урбанизация началось в конце XIX в., отставая от европейских стран и США на несколько десятилетий, что соответствовало темпам индустриализации (рис. 3.2–3.4).

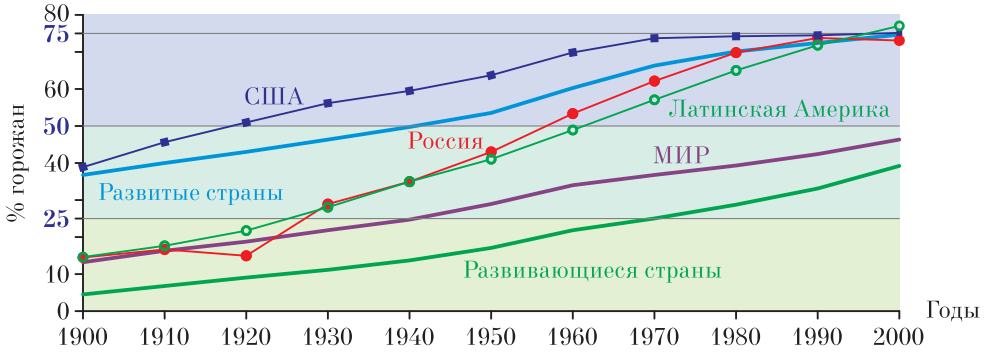



**Рис. 3.2.** Тренд мировой урбанизации[1]

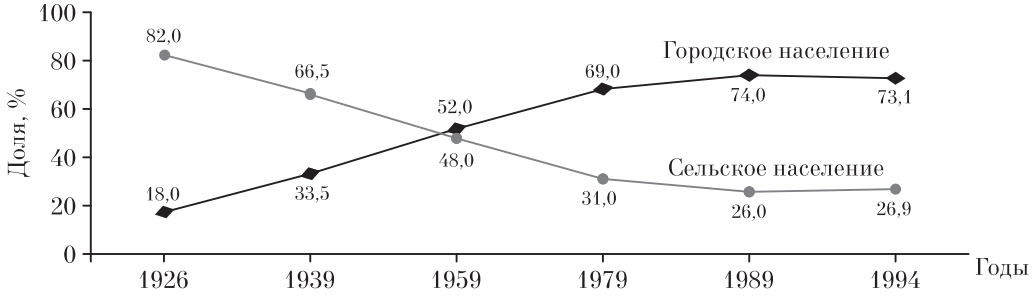



**Рис. 3.3.** Процесс урбанизации в России[2]

Для России урбанизация значила не только расширение существующих городов, но и формирование поселений и центров индустриализации по всей стране, а также заселение территорий вдоль Транссибирской магистрали (рис. 3.5).

Впервые в отечественной истории для поддержания промышленного развития использовались международные инвестиции, которые к 1915 г. составляли ⅓ всех вложений. Россия вошла в капиталистические отношения внутри и вне страны (табл. 3.1).

---

[1] https://avatars.mds.yandex.net/i?id=42bf1b90a300293b4d261727fcd577b3-4233014-images-thumbs&n=13.

[2] https://prezentacii.org/upload/cloud/18/05/50539/images/screen6.jpg.

Отмена в 1861 г. крепостного права и формирование рынка свободного вольнонаемного труда коренным образом изменили ситуацию. В 70–90-е гг. XIX в. во многих отраслях промышленности завершился промышленный переворот и утвердился индустриальный способ производства. Объем промышленного

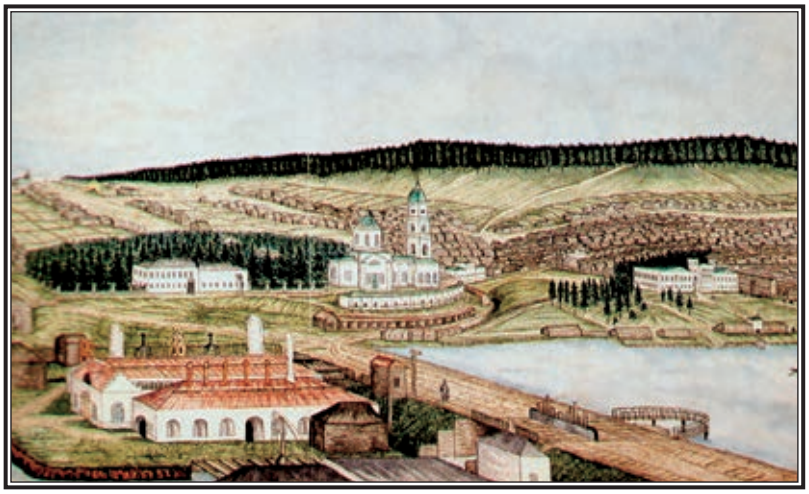


**Рис. 3.4.** Урбанизация России. Суксонский завод Демидова. XIX век. Из открытого доступа



**Рис. 3.5.** Транссибирская магистраль в близи Байкала. 1891 г.[1]

производства увеличился в 7 раз. По темпам роста российская промышленность отставала только от США. Особенно бурным был экономический подъем 1890-х гг.: промышленное производство увеличилось более чем в 2 раза, было построено 40% действовавших к 1900 г. предприятий. К концу века тяжелая

[1] https://ic.pics.livejournal.com/alisha_96/16901527/1227755/original.jpg.

промышленность развивалась ускоренными темпами. Именно здесь использовалась современная техника, привлекались специалисты и вкладывались основные капиталы. Добыча угля увеличилась в 25 раз, а нефти — в 226 раз. Особенностью развития промышленности была ее высокая концентрация.

Таблица 3.1

**Иностранный капитал в промышленности и банках России в 1880–1915 гг.**[1]

| Показатели | 1880 г. | 1890 г. | 1895 г. | 1900 г. | 1905 г. | 1910 г. | 1915 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Общий объем инвестиций в экономику России, млн руб. | 97,7 | 214,7 | 280,1 | 911,0 | 1037,4 | 1358,1 | 2205,9 |
| Доля иностранного капитала во всем акционерном российском капитале, % | — | 25 | 26 | 37 | 35 | 38 | 38 |

Развернувшееся в пореформенный период широкомасштабное строительство железных дорог на десятилетие обеспечило промышленности устойчивый рынок сбыта и тем самым форсировало процесс индустриализации. В 1860 г.



**Рис. 3.6.** К. А. Савицкий. Ремонтные работы на железной дороге. 1874 г., фрагмент

был создан Государственный банк. К 1879 г. возникло 39 акционерных коммерческих и 235 городских общественных банков. С 1888 г. бюджет России стал носить бездефицитный характер [17].

[1] https://avatars.mds.yandex.net/i?id=099dd05748fbd45d2944becdc2a5d89ba1affdd9-10995513-images-thumbs&n=13.

Однако при всей масштабности процесса развития промышленности Россия догоняла и не успевала за европейскими странами по ВВП на душу населения, впрочем, в 1900 г. она соответствовала по этому критерию среднемировым показателям (табл. 3.2).

Таблица 3.2

**ВВП на душу населения в разных странах, 1900 г.**

| Страна | ВВП на душу населения в 1900 г. (в долларах США 1990 г.) |
|---|---|
| Россия | 1237 |
| США | 4091 |
| Великобритания | 4492 |
| Германия | 2985 |
| Франция | 2876 |
| Мексика | 1366 |
| Китай | 545 |
| В среднем по миру | 1261 |

В этой гонке капиталов и промышленности с определенными оговорками можно выделить положительные и отрицательные моменты на 1914 год, исходя из взглядов специалистов XXI века, которые рассматривают события тех времен с просвещенных позиций спустя столетие (табл. 3.3). Какие-то из сформулированных позиций неоднократно повторялись в советской и постсоветской истории, характеризуя особенности страны на мировой арене [5, 16].

С позиций идеалистического подхода история России предстала стройным и последовательным процессом, определяемым творческой деятельностью человека, а не неведомыми материальными силами, что позволило логически объяснить главные процессы и события этого периода: причины реформ и революций, падение самодержавия, победу большевиков и др. [4].

## Ретроспективная оценка здравоохранения и народосбережения до 1913 года в России

Существует достаточное количество критериев биологического благополучия народов в определенный исторический период. Сюда следует отнести рождаемость, продолжительность жизни, заболеваемость, смертность, прирост или снижение численности населения и др. [13].

В 1896–1897 гг. число рождений на 1 женщину (условное поколение) в России составляло 7,06. Однако высокая рождаемость сопровождалась значительной смертностью детей и рожениц, что смягчало необузданный с точки зрения европейцев рост населения в России. С конца XIX в. смертность в России начинает снижаться: 1890 г.— 36,7, 1900 г.— 31,1. К 1897 г. средняя продолжительность предстоящей жизни новорожденных в России увеличилась с характерных для

Таблица 3.3

**Россия на рубеже веков XIX и XX в сравнении**

| Позитивные результаты | Негативные результаты |
|---|---|
| 1. Самые высокие в мире темпы роста промышленности | 1. Незавершенность индустриализации и преобладание сельского хозяйства в структуре экономики |
| 2. Пятое место в мире по объему промышленного производства | 2. Отставание от передовых стран по производительности труда и производству промышленной продукции на душу населения |
| 3. Первое место в мире по объему сельскохозяйственного производства | 3. Отсутствие ряда важных отраслей в промышленности (станкостроение, автомобилестроение, химическая промышленность) |
| 4. Крупнейший экспортер зерна | 4. Отсталое сельское хозяйство, нерешенность аграрного вопроса |
| 5. Наличие передовых элементов капиталистической экономики (монополии, финансово-промышленные группы) | 5. Сохранение докапиталистических элементов экономики (община, помещичье землевладение, натуральное хозяйство) |

традиционной России 25–29 лет до 30,1 года для мужчин и 31,9 года для женщин. Однако эти показатели, помимо рождаемости и увеличения населения, существенно отличались от таковых в Европе по росту населения, в основном молодого и среднего возраста на всей территории страны (табл. 3.4) [11].

Рассмотрим вторую часть народосбережения как социального и биологического понятия. Для разных времен и континентов его сущность различна. В России преобладающая часть населения жила в соответствии со культурными и православными традициями, которые передавались в течение тысячелетия. Категория высокой рождаемости была напрямую связана с качеством жизни, а также культурным, просветительским и социальным развитием народов. В этом аспекте императорская канцелярия не имела проблем с пополнением рабочей силы и числа рекрутов.

Доходы народа на душу были в разы меньше, чем в западных странах, и недовольство в виде смут выражалось в основном в годы повторяющихся неурожаев. В таких условиях качество и достаток крестьянских масс не были приоритетными, и категория «народосбережение» не фигурировала в дискуссиях о перспективах развития страны.

Разумеется, императоры и их окружение стремились поддерживать имидж России как цивилизованной страны. В определенной мере для этого было важно развивать лекарское дело.

В предыдущей книге «Эпидемии и народонаселение России» авторы в целом связали эпидемиологическую и демографическую составляющие, однако не проводили сравнения с другими европейскими странами в хронологическом

Таблица 3.4

**Численность постоянного населения Российской империи по данным ЦСК МВД в 1897 г. и 1909–1914 гг. (на январь, тыс. человек)**

| Регион | 1897 г. | 1909 г. | 1910 г. | 1911 г. | 1912 г. | 1913 г. | 1914 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Европейская Россия | 94 244,1 | 116 505,5 | 118 690,6 | 120 558,0 | 122 550,7 | 125 683,8 | 128 864,3 |
| Привислинские губернии | 9456,1 | 11 671,8 | 12 129,2 | 12 467,3 | 12 776,1 | 11 960,5* | 12 247,6* |
| Кавказ | 9354,8 | 11 392,4 | 11 735,1 | 11 735,1 | 12 288,1 | 12 512,8 | 12 921,7 |
| Сибирь | 5784,4 | 7878,5 | 8220,1 | 8719,2 | 9577,9 | 9788,4 | 10 000,7 |
| Средняя Азия | 7747,2 | 9631,3 | 9973,4 | 10 107,3 | 10 727,0 | 10 957,4 | 11 103,5 |
| Финляндия | 2555,5 | 3015,7 | 3030,4 | 3084,4 | 3140,1 | 3196,7 | 3241,0 |
| Итого по империи | 129 142,1 | 160 095,2 | 163 778,8 | 167 003,4 | 171 059,9 | 174 099,6 | 178 378,8 |
| Без Финляндии | 126 586,6 | 157 079,5 | 160 748,4 | 163 919,8 | 167 919,8 | 170 902,9 | 175 137,8 |

* Данные без Холмской губернии, включенной в 1911 гг. в состав Европейской России.

аспекте. Сравнение по некоторым инфекционным заболеваниям свидетельствует, что наша страна характеризовалась самой высокой заболеваемостью и смертностью в Европе (табл. 3.5, рис. 3.7–3.9).

Таблица 3.5

**Смертность от инфекционных заболеваний на 100 тыс. населения в 1905–1909 гг.**

| Страна | Оспа | Корь | Скарлатина | Дифтерия | Коклюш | Тифы |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Россия | 50,8 | 106,2 | 134,8 | 64,0 | 80,9 | 91,0 |
| Австрия | 0,1 | 27,6 | 39,3 | 31,4 | 38,4 | 15,6 |
| Англия | 0,1 | 30,9 | 9,5 | 16,1 | 25,5 | 7,7 |
| Германия | 0,1 | 18,2 | 16,8 | 24,7 | 26,9 | 5,4 |
| Италия | 1,4 | 28,1 | 8,0 | 15,3 | 17,1 | 28,4 |
| Швеция | 0,01 | 6,0 | 6,9 | 20,3 | 15,2 | 7,8 |

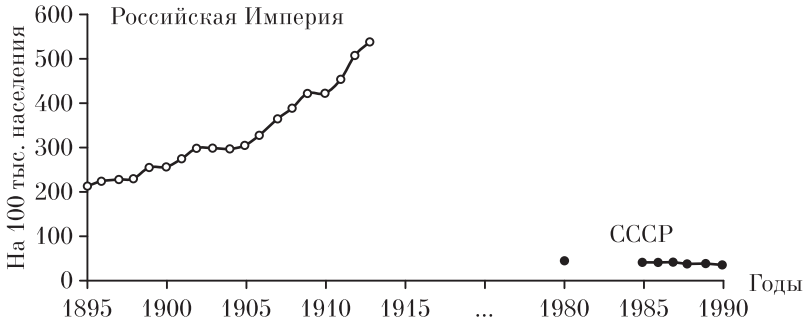



**Рис. 3.7.** Зарегистрированное количество больных туберкулезом легких в Российской Империи и численность больных с впервые установленным диагнозом среди населения СССР[1]

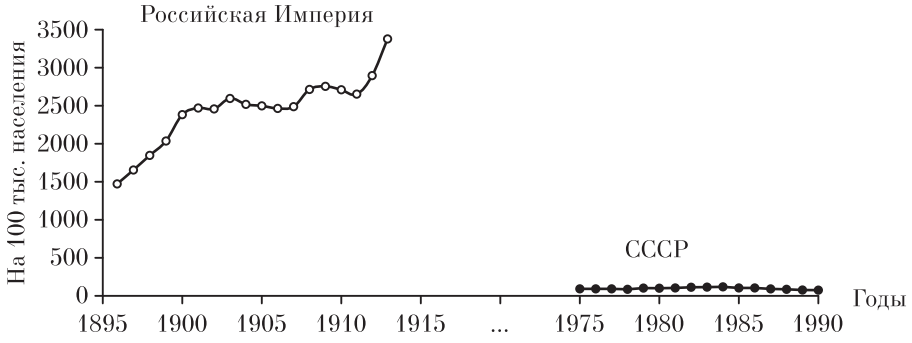



**Рис. 3.8.** Заболеваемость чесоткой в Российской империи и СССР на 100 тыс. населения[2]

Потери от болезней, особенно в период военных действий в конце XIX века на Балканах и в Крыму, были катастрофическими и нередко по своим масштабам

[1] http://ricw.ru/z/z1.jpg.

[2] http://ricw.ru/z/z4.jpg.

превосходили боевые потери [9]. Пожалуй, одним из самых шокирующих итогов войны 1853–1856 гг. стало число умерших в госпиталях и лазаретах от болезней, несопоставимо превосходившее количество погибших от оружия неприятеля. Тяжелое положение раненых и больных небывалым образом всколыхнуло как российскую, так и европейскую общественность.

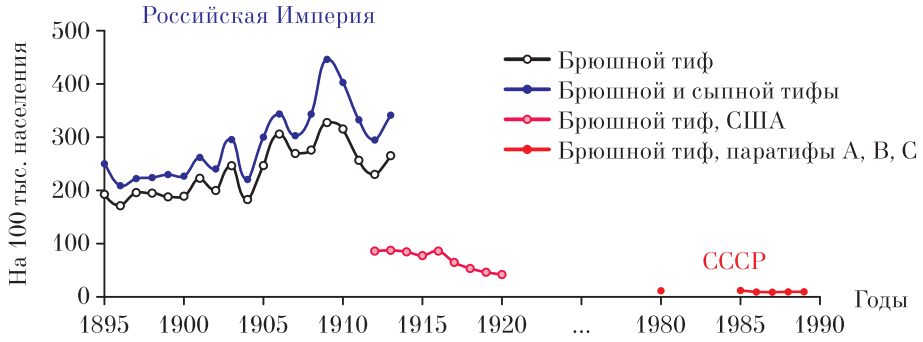



**Рис. 3.9.** Заболеваемость брюшным тифом в Российской империи и СССР на 100 тыс. населения[1]

В отличие от XVIII века, когда прослойка интеллектуалов в области здравоохранения была достаточно тонкой, в XIX столетии их число возросло на порядок. Кроме того, многие медики приобрели значительное влияние в правительстве и обществе. В противовес прохладному отношению к проблемам народа, в православной России формировалось течение гуманизма и милосердия во всех слоях общества, включая представителей императорского дома. Видное место в этом милосердном направлении мыслей и деяний занимала вдовствующая императрица Мария Федоровна, которая передала дела Великой княгине Елены Павловне (рис. 3.10), а та доверила их своей дочери Екатерине Михайловне.



**Рис. 3.10.** Великая княгиня Елена Павловна, супруга великого князя Михаила Павловича, благотворительница, государственная и общественная деятельница, известная сторонница отмены крепостного права и великих либеральных реформ. Поддержала Н. И. Пирогова и способствовала развитию сестричеств в России[2]

В тяжелый период Крымской войны наиболее значимым медиком на фронтах был хирург Н. И. Пирогов, который при поддержке Елены Павловны организовал участие сестер милосердия Крестовоздвиженской общины в помощь раненым

[1] http://ricw.ru/z/z4.jpg.

[2] http://www.cartalana.ru/tzar-065.php.

на фронте [3]. Это движение было подхвачено другими сестричествами, которые прошли через все войны на Балканах, Кавказе, Первой мировой империалистической и приобрели официальный статус вплоть до окончания Гражданской войны в 1921 г. [14].



**Рис. 3.11.** Здание Крестовоздвиженской общины сестер милосердия в Санкт-Петербурге

Крымская война и ее первые сестры милосердия показали всему миру, сколь актуально именно женское участие в положении раненых. Женские по-особому нежные руки причиняли меньше страданий, женское чуткое сердце угадывало малейшие пожелания солдат, ставших вдруг совершенно беспомощными. На эти преимущества сестер милосердия (и в окопах, и в госпиталях, и позднее в поездах), по сравнению с дюжими санитарами, многие очевидцы обращали внимание в официальных докладах и личных воспоминаниях. Тот же знаменитый Н. И. Пирогов писал о первых сестрах Крымской войны: «Горжусь тем, что руководил их благословенной деятельностью». Община сестер милосердия закончила свою работу в 1922 г.

## Исторические модели развития медицины в России

Структура госпитальной помощи в России формировалась из нескольких течений:

— монастырские лечебницы, дополненные в XVIII в. сестричествами и различными богоугодными заведениями;

— армейские и флотские госпиталя с 1707 г.;

— университетские и академические клиники (Императорский Клинический институт Великой княгини Елены Павловны);

— барачными больничными комплексами на период инфекционных эпидемий (начало XVIII века, Барачная больница имени С. П. Боткина как образец барачной архитектуры);

— казенные городские больницы по типу Мариинской больницы для бедных в Санкт-Петербурге (1802 г.);

— фабричные больницы (с 1866 г.);

— земские лечебницы в сельской местности (с 70-х годов XIX века);

— частные больницы и отдельные койки в стационарах, финансируемые благотворителями.



**Рис. 3.12.** Первый военный госпиталь. Москва, 1707 г.

Фабрично-заводская медицина — форма медицинского обслуживания фабрично-заводских и горнопромышленных рабочих в России. Возникла одновременно с земской медициной, когда правительство приняло специальное постановление (1866 г.), обязывающее предпринимателей устраивать больницы при предприятиях для стационарного лечения больных рабочих.



**Рис. 3.13.** Флор Ермаков — меценат и фабрикант, который из фабрик делал богадельни и даже свой дом превратил в благотворительную гостиницу

В больничном строительстве и развитии медицинской помощи России приходилось постоянно догонять европейские страны, что сказывалось на возможностях

и качестве лечения больных людей. На все обычные для стран проблемы накладывались географические масштабы страны, позднее вхождение в систему здра-



**Рис. 3.14.** Сестры милосердия, 1915 г.

воохранения, подготовка и совершенствование врачей. Эти и другие сложности стремились компенсировать включением и развитием всех форм собственности и подчиненности лечебных учреждений, приближением земских врачей к местам проживания пациентов путем строительства земских амбулаторий и лазаретов. Пусть не парадно, но своевременно и правильно можно лечить больных в разных условиях жизни.



**Рис. 3.15.** Императорский клинический институт великой княгини Елены Павловны с церковью Святой равноапостольной царицы Елены, 1885 г.

Обеспечение лечебных учреждений и оплата врачебной деятельности были различными в зависимости от подчиненности и богатства территории. Главной проблемой являлся дефицит подготовленных врачей и медицинского персо-

Таблица 3.6

**Число врачей по странам**[1]

| Показатель | Россия, 1913 г. | Германия 1911 г. | США, 1913 г. | СССР, 1990 г. |
|---|---|---|---|---|
| Численность врачей, включая зубных, тыс. | 28,0 | 33,7 | 184,9 | 1279,0 |
| На 10 000 населения | 1,8 | 5,2 | 19,0 | 44,1 |
| Число больничных коек, тыс. | 208,0 | 462,0 | 532,5 (1914 г.) | 3832,0 |
| На 10 000 населения | 13,0 | 69,0 | 59,0 (1914 г.) | 132,0 |

нала, причиной которого был недостаток учебных студенческих мест и самих лечебных факультетов, что было восполнено уже в Советском Союзе.

## Формирование научных и клинических школ

Большинство систем стремится к самоорганизации, что относится и к медицинскому сообществу в России. Однако для высокой организации научных и клинических лидеров были необходимы определенные преобразования:

— создание высокоинтеллектуальной университетской и академической среды;



**Рис. 3.17.** Первые работники земской лечебницы в Красково[2]

— организация ведущих клиник;
— подготовка врачей по разным направлениям;
— создание условий для стажировки молодых врачей за рубежом;
— издание специальной медицинской литературы;
— внедрение в медицинскую среду русского языка и др.

[1] http://ricw.ru/z/z1.jpg.

[2] https://pastvu.com/_p/a/6/e/j/6ejbarkwcun1dco3vy.jpg.

Эти преобразования развернулись с середины XIX века, что к тому же совпало с бурным развитием медико-биологической науки, рядом открытий в области микробиологии, физиологии, иммунологии и др. К этому времени Медико-хирургическая академия трансформировалась в Военно-медицинскую академию с открытием новых кафедр, расширилась сеть медицинских факультетов и др. Был открыт Императорский клинический институт, который предусматривал высокое качество подготовки и, соответственно, внедрение новых методов лечения.




**Рис. 3.18.** Земская амбулатория «Госпиталь тверского губернского земства» на втором этаже частного здания[1]

Наступала новая эпоха развития отечественной медицины, на смену иностранным специалистам приходили русские врачи и профессора. Этот период второй половины XIX века хорошо отражен в литературе. В знак глубокого уважения представим ряд выдающихся личностей.

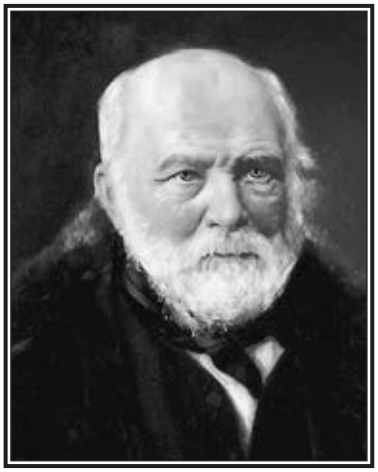


**Рис. 3.19.** Н. И. Пирогов

***Николай Иванович Пирогов*** (13 [25] ноября 1810, Москва — 23 ноября [5 декабря] 1881, Подольская губерния) стал символом преданности Отчизне и медицине. Когда Николаю исполнилось четырнадцать лет, он поступил на медицинский факультет Московского университета. Для этого ему пришлось прибавить себе возраст на два года. Пирогову удалось устроиться на должность прозектора в анатомическом театре. Окончив университет, он направился для подготовки к профессорской деятельности в Юрьевский университет в г. Тарту, где проработал пять лет, защитил докторскую диссертацию и в двадцать шесть лет стал профессором хирургии. В 1841 г. Пирогов был приглашен на кафедру хирургии в Петербургскую

[1] https://pastvu.com/_p/a/l/j/q/ljq94qp5h3k9pstwhv.jpg.

медико-хирургическую академию. Здесь ученый проработал более десяти лет и создал первую в России хирургическую клинику. В ней он основал еще одно направление медицины — госпитальную хирургию. Пирогов составил первый анатомический атлас, ставший незаменимым руководством для врачей-хирургов. Теперь они получили возможность оперировать, нанося минимальные травмы больному.

Н. И. Пирогов как хирург участвовал во многих военных кампаниях на Кавказе, в Крыму, на Балканах и др., что позволило ему подготовить ряд работ по военно-полевой хирургии и, по сути, стать основателем этого направления.

Оперируя раненых, Пирогов впервые в истории медицины применил гипсовую повязку. Он внедрил в Севастополе сортировку раненых: одним операцию делали прямо в боевых условиях, других эвакуировали вглубь страны после оказания первой помощи. По его инициативе в армии появились сестры милосердия.

Таким образом, Пирогов заложил основы военно-полевой медицины. Он внес большой вклад в развитие асептики и антисептики, наркоза, сортировки раненых. Незадолго до смерти ученый сделал еще одно открытие — предложил совершенно новый способ бальзамирования умерших. Он обладал сложным и цельным характером, его глубоко уважали, но недолюбливали высокие чины, хотя он был действительным статским советником, академиком многих академий в Европе, кавалером 8 орденов и лауреатом многих премий. Рано оставив службу в столице, он был направлен в Новороссию, где возглавил образовательный процесс.



**Рис. 3.20.** Н. В. Склифосовский

***Николай Васильевич Склифосовский*** родился 25 марта (по новому стилю — 6 апреля) 1836 г. на хуторе Карантин Тираспольского уезда Херсонской губернии Дубоссары в многодетной семье небогатого помещика. Денег в многодетной семье постоянно не хватало, и когда на юге Российской империи стала свирепствовать холера, глава семьи решил отдать младших детей в приют в Одессе.

Еще во время обучения в Одесской мужской гимназии № 2 Н. В. Склифосовский твердо решил стать врачом. В 1854 г. он окончил гимназию с серебряной медалью и уехал в Москву, где поступил на медицинский факультет Московского университета. Судьбоносной для Н. В. Склифосовского стала встреча с выдающимся хирургом Фёдором Ивановичем Иноземцевым, первым русским врачом, выполнившим операцию с применением наркоза, а также создателем капель, широко применявшихся при желудочно-кишечных заболеваниях.

Окончив Московский университет в 1859 г., Склифосовский работал ординатором, затем заведующим хирургическим отделением Одесской городской больницы. Он быстро приобрел известность и уважение среди коллег и населения.

До высоких должностей Николай Васильевич, что интересно, совсем не был охочим — он даже отказался от должности главного врача.

В 1863 г. защитил диссертацию на степень доктора медицины. В 1866–1868 гг. стажировался в больницах и клиниках Германии, Франции, Англии. Эта командировка позволила Николаю Склифосовскому ознакомиться с хирургическими школами и направлениями в передовых странах Европы.

В 1870 г. по рекомендации Николая Пирогова Склифосовский получил приглашение занять кафедру хирургии в Киевском университете. В 1871–1880 гг. Склифосовский был профессором Военно-медицинской академии в Петербурге, где читал курс хирургической патологии и одновременно заведовал клиническим отделением военного госпиталя.

Склифосовский внес огромный вклад в развитие ряда медицинских дисциплин, например, стоматологию и челюстно-лицевую хирургию, внедрив их в качестве отдельных дисциплин в высших учебных заведениях, начав применение кокаинового наркоза, разработав несколько специальных средств для проведения операций.

Склифосовскому принадлежит первая в нашей стране успешная операция больного, страдающего от рака пищевода. Большое внимание Склифосовский уделял гигиене — в своей клинике он требовал от всех присутствующих носить чистые халаты, мыть и обеззараживать руки и инструменты. Совместно с Николаем Пироговым его можно считать первопроходцем в деле антисептики и асептики, благодаря чему число летальных послеоперационных исходов удалось значительно снизить.

В 1880 г. совет Московского университета единогласно избрал Николая Склифосовского заведовать кафедрой факультетской хирургической клиники медицинского факультета, которую он возглавлял до 1893 г. С 1882 по 1888 г. был деканом медицинского факультета.

В 1893 г. Склифосовский был назначен директором Института усовершенствования врачей, где работал до 1900 г.

Несколько раз Николай Склифосовский прерывал свою карьеру, чтобы принять участие в тех или иных военных кампаниях. Так было в период австропрусской войны во время его стажировки за границей (1866–1868), в период франко-прусской войны (1870–1871), Балканской войны (1876), русско-турецкой войны (1877–1878). В военных кампаниях он приобрел практический опыт, работая в перевязочных пунктах, военно-полевым хирургом, хирургом-консультантом, ведущим хирургом русской армии.

Склифосовский, как и другие передовые врачи второй половины XIX века, поддержал инициативу своих коллег Сергея Петровича Боткина и Ивана Николаевича Сеченова по созданию специализированных учебных заведений по подготовке женщин-медиков. А во время русско-турецкой войны он даже возглавил группу женщин-хирургов, успешно работавшей в госпиталях.

В 1901 г. Склифосовский вышел в отставку и переехал в свое поместье Яковцы в Полтавской губернии, где и прожил последние годы. 13 декабря

(30 ноября по старому стилю) 1904 года Николай Склифосовский скончался в Яковцах, там же и похоронен.

Имя Склифосовского было присвоено Институту неотложной помощи в Москве (ныне Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского), основанному в 1923 г. на базе одной из старейших московских больниц.



**Рис. 3.21.** С. П. Боткин

***Сергей Петрович Боткин*** родился в 5 (17) сентября 1832 г. в семье столичного купца 1-го разряда, который занимался продажей чая. Сергей — одиннадцатый по счету ребенок в семье Петра Кононовича Боткина, который к тому моменту уже имел 2 брака и 25 детей, выжили из которых только 14.

По рассказам семьи, С. Н. Боткина отставал в обучении от сверстников, освоив чтение только к своим 9 годам. Но взрослые братья заметили увлеченность Сергея математикой. Приглашенный учитель математики обнаружил у С. Н. Боткина незаурядные способности к этой точной науке. Боткину лежала дорога в Московский университет. Но изданный Николаем I указ 1850 года неожиданно сорвал все планы юноши: в высшее учебное заведение отныне могли поступать только дворяне. Исключение — медицинский факультет.

В 1850 г. он поступил на медицинский факультет Московского университета. В 1855 г. окончил университет, получил звание «лекарь с отличием». В том же году участвовал в Крымской кампании под началом Н. И. Пирогова в качестве ординатора Симферопольского госпиталя. В 1860 г. Сергей Боткин поступил на работу в клинику Санкт-Петербургской медико-хирургической академии. Всего год спустя 29-летний врач, защитивший к тому времени докторскую диссертацию, получил звание профессора и занял место руководителя клиники, где воспитал целую плеяду известных учеников. Санкт-Петербургская медико-хирургическая академия оставалась местом работы Боткина до конца жизни.

В 1865 г. Боткин основал эпидемиологическое общество, которое занималось борьбой с опасными инфекционными заболеваниями — холерой, тифом, оспой, чумой и другими. Под его руководством в Санкт-Петербурге возникли первые санитарные службы — в том числе и прообраз нынешней скорой помощи, санитарная карета.

Ученый открыл и курировал столичную инфекционную больницу — ныне это Клиническая инфекционная больница Санкт-Петербурга имени С. П. Боткина. Еще одним направлением деятельности Боткина стало развитие санаторно-курортного дела. Так, он в течение долгого времени изучал влияние крымского климата на течение туберкулеза и выступил инициатором строительства

на Южном берегу Крыма нескольких санаториев — как для царской семьи, так и для менее именитых пациентов.

В 1878 г. Боткина избрали председателем Общества русских врачей, которое он возглавлял до самой смерти. Также ученый был членом Общества попечения о раненых и больных воинах, работал заместителем председателя Комиссии общественного здравия Санкт-Петербурга, избирался гласным столичной думы.

Важной вехой в биографии Боткина стал 1875 год, когда его назначили лейб-медиком императорской семьи. Сергей Петрович Боткин работал постоянно и на износ: читал лекции, вел медицинскую практику, занимался научными исследованиями. Напряженная деятельность и отсутствие отдыха не могли не сказаться на здоровье самого доктора, и со временем у него обнаружились проблемы с сердцем. В 1889 г. Сергей Петрович отправился во Францию, чтобы на морском курорте восстановить силы, однако было поздно: 12 (24) декабря 1889 г. он скончался в городке Ментоне на Лазурном Берегу.



**Рис. 3.22.** И. И. Мечников

***Илья Ильич Мечников*** родился 3 (15) мая 1845 г. в селе Ивановка Купянского уезда Харьковской губернии. Он был пятым и самым младшим ребенком в семье гвардейского офицера и дочери богатого польского финансиста.

С детства Илью отличали живость и впечатлительность, тонкая душевная организация. До поступления в 1856 г. сразу во 2-й класс 2-й Харьковской гимназии он уже свободно владел немецким и французским языками. До 4-го класса Илья преуспевал по всем предметам, но в 1858 г. естественные науки настолько захватили его, что все свое время подросток посвящал чтению книг по геологии и ботанике. После окончания Харьковской мужской гимназии с золотой медалью Илья Мечников стал посещать в Харьковском университете лекции по сравнительной анатомии и физиологии.

Биология настолько увлекала юношу, что он уговорил отправить его на обучение в Германию. Однако из-за острой нехватки денег он был вынужден вскоре вернуться домой. Мечников привез с собой труд Чарльза Дарвина «Происхождение видов», который оказал большое влияние на становление будущего ученого.

На родине Мечников поступил на естественное отделение физико-математического факультета Харьковского университета и всего за 2 года окончил студенческую программу. В возрасте 20 лет Мечников отправился в Италию, где совместно с биологом Александром Ковалевским работал в области эмбриологии. Наградой за их труды стала престижная премия Карла Бэра.

По возвращении на родину Илья Мечников последовательно защитил вначале магистерскую, а затем докторскую диссертацию. Таким образом, молодой ученый получил почетные научные степени до достижения 25 лет.

Илья Ильич был избран профессором Новороссийского университета в Одессе. Здесь совместно с Николаем Гамалеей работал в области микробиологии.

К 1882–1884 гг. относится зарождение фагоцитарной теории Мечникова, его увлечение вопросами иммунологии и патологии. В 1883 г. вышла основополагающая статья «О внутриклеточном пищеварении у беспозвоночных», из которой выросла теория воспаления и клеточного иммунитета. С 1886 по 1888 г. Мечников возглавлял Одесскую бактериологическую станцию — вторую в мире после парижской. Станция внесла большой вклад в борьбу с холерой и туберкулезом.

В 1887 г. Мечников получил приглашение от выдающегося французского микробиолога Луи Пастера работать в его парижском институте на должности заведующего лабораторией. Так Илья Ильич переехал в Париж, в котором прожил до конца жизни.

После 1898 г. Мечников изучал проблемы старения, ввел в научный оборот термин «геронтология». К этому времени он стал желанным гостем крупнейших медицинских конгрессов, признанным светилом европейской науки. В 1908 г. И. И. Мечников вторым после И. П. Павлова из числа русских ученых удостоился Нобелевской премии за открытие явления фагоцитоза и доскональное его изучение.

Последние годы жизни прославленный физиолог, помимо рассмотрения практических и теоретических научных вопросов, посвятил изложению собственного мировоззрения: отношению к проблемам жизни и смерти, долголетия и старения. Свои взгляды он обобщил в книге 1907 года «Этюды оптимизма» и сборнике 1913 года «Сорок лет искания рационального мировоззрения».



**Рис. 3.23.** Д. О. Отт

***Дмитрий Оскарович Отт*** (11 (23) февраля 1855 г., село Плохино Жиздринского уезда Калужской губернии, ныне село Ульяново Калужской области — 17 июня 1929 г., Ленинград, ныне Санкт-Петербург) — российский и советский акушер-гинеколог. Происходил из немецкой дворянской семьи.

Среднее образование получил в Новгородской гимназии, после этого поступил в Медико-хирургическую академию в Санкт-Петербурге (ныне Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова) и окончил её с отличием в 1879 г.

С 1886 г. работал в Клиническом институте Великой княжны Елены Павловны для усовершенствования врачей (ныне — Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова).

Студенты, наблюдавшие за его операциями, делились: «Одно движение быстро переходило в другое, чтобы операция походила на разыгрываемую по нотам пьесу и не затягивалась дольше необходимого времени. Он учил подходить

к каждой операции с строго обдуманным планом, принимая в расчет могущие встретиться даже самые редкие осложнения, учил не пренебрегать мелочами ни в операционной, ни в клинике — все должно пойти на пользу больной».

В 1893–1917 гг. директор Санкт-Петербургского повивального института (в 1989 г. институту присвоено его имя, ныне Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта).

В 1895 г. Д. О. Отт стал лейб-акушером Императорского двора.

В 1914 г. было опубликовано пособие Дмитрия Отта «Оперативная гинекология», где он и еще несколько акушеров — Кипарский, Преображенский, Сицинский и Якобсон — описали, как оперировать фистулы, действия при неправильном положении матки и при внематочной беременности, как проводить кесарево сечение и как лечить рак матки. Они внесли огромный вклад в науку и практику, а Отт, помимо написания научных работ, в числе первых стал применять радий для лечения опухолей.

Отт свыше 40 лет посвятил преподавательской деятельности, создавая систему усовершенствования врачей. Участвовал в развитии движения Всероссийского попечительства по охране материнства и младенчества. Был одним из учредителей и многолетним председателем правления Петербургского акушерско-гинекологического общества.

Участник всероссийских и международных съездов врачей, почетный член многих российских и зарубежных обществ акушеров и гинекологов. Один из учредителей журнала «Журнал акушерства и женских болезней». В 1920 г. Отт был приглашен участвовать в создании Кубанского медицинского института, где с 1920 по 1922 г. возглавлял созданную им кафедру акушерства и гинекологии.

## Список литературы


1. Ашмаров И.А., Домникова Л.В. Подъем российской экономики на рубеже XIX–XX вв. Опыт С. Ю. Витте // *Стратегия России в XXI в.: возрождение глобальной значимости*. Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2007. С. 21–23.
2. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Эпидемии и народонаселение России. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 550 с.
3. Великая княгиня Елена Павловна / под ред. Н. А. Белякова, В. А. Михайловича. СПб.: Лики России. 2011. 311 с.
4. Герасимов Г.И. Идеалистическая история России: середина XIX — начало XX вв.: в 2 т. [Электронное издание]. М., 2013. 880 с. EDN DWPLXM.
5. Долгова М.Ю., Ахтямова А.Ж., Ермолаева Е.В. Первые монополии в России // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2015. Т. 5, № 12. С. 1500. EDN VKBMOL
6. Зайончковский П.А. Отмена крепостного права в России. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Просвещение, 1968. 369 с.

7. Императорский клинический институт Великой княгини Елены Павловны (1885–1917 годы) / под ред. Н. А. Белякова, В. А. Михайловича. СПб.: Изд-во СПбМАПО, 1999. 384 с.
8. Индустриализации России (последняя треть XIX — начало XX века) // *Российское предпринимательство*. 2008. № 10–1. С. 52–57. EDN JUSBIN
9. Наумов Ю.А. Медицинские средства и потери в войне в Крымской войне. Источники военного дела: источники и исследования. Электронный ресурс. Т. 1. С. 35. https://cyberleninka.ru/viewer_images/14408552/f/1.png).
10. Новосельский С. Смертность и продолжительность жизни в России. Пг., 1916. С. 179.
11. Погребинская В.А. Демография и индустриализация на рубеже XIX и XX вв. Динамика и демографическая структура населения как фактор начала индустриализации России (последняя треть XIX — начало XX века) // *Российское предпринимательство*. 2008. № 10–1. С. 52–57. EDN JUSBIN.
12. Попов Г.Х. Отмена крепостного права в России // *Истоки: вопросы народного хозяйства и экономической мысли*. М., 1990. С. 34–76.
13. Рашин А.Г. Население России за 100 лет. М.: Госстатиздат, 1956. 88 с.
14. Сестры милосердия России / под ред. Н. А. Белякова, Т. Н. Трофимовой, В. А. Михайловича. СПб.: Лики России, 2005. 392 с.
15. Статистический ежегодник России в 2005 г. М., 2006–2007.
16. Суходолов А.П. Внешнеэкономическая и внешнеторговая деятельность Сибири в дореволюционный период // *Историко-экономические исследования*. 2008. Т. 9, № 1. С. 107–127. EDN RSHGFV.
17. Чуприлина И.Э., Будякова Е.А. Русское экономическое чудо: от мотыги к станку за 40 лет // *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2015. Т. 5, № 12. С. 1563. EDN VKBNLD.
18. Эйдельман Н.Я. Революция сверху. М.: Издательский дом Книга, 1989. 78 с.
19. Янова А.Р., Гуринова Е.С. Результаты отмены крепостного права в России в 1861 году // *Бюллетень социально-экономических и гуманитарных исследований*. 2019. № 4 (6). С. 18–28. doi: 10.5281/zenodo.3526106. EDN TRQITQ.




Монографии подготовлены в виде избранных лекций по отдельным направлениям как информационно-аналитическое издание для непрерывного медицинского образования с использованием первого клинического опыта. На основании анализа публикаций ведущих клиник и лабораторий, работающих в области изучения новой коронавирусной инфекции COVID-19, освещены природа вируса, патогенез и клинические проявления заболевания. Дан анализ применяемых методов лечения и профилактики. Введены элементы анализа течения инфекции в различных регионах и странах мира, представлено осмысление авторами эпидемического процесса и организации помощи больным. В ряду диагностических методов описаны клинические, лабораторные и инструментальные, включая молекулярно-биологические, биохимические, радиологические исследования возможных изменений. Уделено особое внимание иммунной системе и органам пищеварения при COVID-19.

Издания подготовлены для врачей и клинических ординаторов различного профиля, работающих в период развития эпидемии коронавирусной инфекции, аспирантов и студентов медицинских вузов.



*Кузьма Сергеевич Петров-Водкин. Фантазия. 1925*

# Глава 4

## Н. А. Семашко в становлении советской медицины. Путь народосбережения и потерь

*С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков, М. Д. Дидур*

Каждое поколение вынуждено решать свои политические, экономические и демографические проблемы, исходя из положения в стране и на международной арене. Стабильное развитие России прервалось в 1914 г. с началом Первой мировой войны. Затем началась Гражданская война, далее — борьба с разрухой, бандитизмом и белым подпольем, беспризорностью, безграмотностью, вредительством. С 1928 г.— коллективизация, раскулачивание, индустриализация, многократная борьба с голодом, инфекциями и многое другое.

Сформировалась парадигма народного борца, которая приемлема для войн и революций, но губительна для мирного времени, где нужны творцы и труженики, создающие новое мирное пространство и поднимающие промышленность. Смена идей происходила болезненно в 1920–1930-е гг., сопровождалась массовыми репрессиями и потерей населения. Правительство исходило из своего видения мира и политических процессов, что неоднократно обсуждалось в разные годы с момента Великой Октябрьской Социалистической революции до настоящего времени. С позиций народонаселения и демографии России XX века события описаны нами в монографии «Эпидемии и народонаселение» (2024) [1].

История свидетельствует, что даже в столь противоречивых событиях, как в России первой половины прошлого века, всегда находятся люди, которые заглядывают в будущее и видят мир через принципы человеколюбия. Ими могут быть священники разных конфессий, философы, лидеры общественного мнения и др. В нашей стране таким человеком стал Николай Алексеевич Семашко — врач и революционер в одном лице, который, как видится сквозь годы, для этой миссии был рожден и посвятил народосбережению свою жизнь.

Герои и борцы мыслили категориями мировой революции, классовой борьбы, уничтожения класса эксплуататоров, а Н. А. Семашко, быть может, нетипично для первых и ярких борцов, говорил о здоровье народа, грамотности, материнстве и детстве, инфекциях и питании людей. Его слушали и слышали, когда от возглавлял Наркомат здравоохранения, был авторитетом и движителем многих направлений и идей в народе, лечебно-профилактических учреждений, академий наук, партийных съездов и конференций.

**Н. А. Семашко — революционер и земский доктор, который определил путь развития отечественной медицины XX века.** Как формировался характер молодого человека, рожденного в провинции в интеллигентной семье? По-видимому, под влиянием идеалов свободолюбия. Мать — родная сестра известного деятеля российского и международного социал-демографического движения, первого русского марксиста, выдающегося мыслителя, революционера Григория Валентиновича Плеханова. Не исключено, что в доме витала идея революции и марксизма, которая определила устремления и помыслы молодого человека. Георгий Валентинович Плеханов — русский теоретик и последователь марксизма, философ, видный деятель российского и международного социалистического движения. Входил в число основателей РСДРП, газеты «Искра». Автор работ по философии, социологии, эстетике, этике и истории общественной мысли России.

Н. А. Семашко пришел к руководству, следуя отраслью здравоохранения в исторический период, когда в таком лидере была наибольшая социальная потребность. Обладая сильным темпераментом, он прожил яркую, плодотворную, наполненную борьбой жизнь. Умелый организатор, он сочетал широту интересов с высокой продуктивностью работы. Деятельность его отличалась глубиной восприятия действительности, многогранностью и разносторонностью. Поражает его быстрый отклик на выдвигаемые жизнью вопросы. Работы этого талантливого педагога и организатора — летопись здравоохранения. В каждом крупном начинании советской власти он усматривал глубокий научный и практический смысл, где непременно присутствовали гигиеническое и профилактическое направление мысли. Качественную медицинскую помощь людям считал центральной задачей органов здравоохранения. Он взрослел как революционер и строитель нового здравоохранения, разумный практичный организатор, учитывающий, помимо высоких идеалов, политическую обстановку в стране. Один из немногих ленинцев, кто не попал в репрессии и не участвовал в них, будучи наркомом и лидером здравоохранения (рис. 4.1) [13].



**Рис. 4.1.** Н. А. Семашко — врач до 1917 г.[1]

В 1891 г. Н. А. Семашко окончил Елецкую гимназию и поступил на медицинский факультет Московского университета. В 1893 г. стал участником нелегальной организации студенчества, вел агитационную работу среди студентов и в рабочих кружках московских предприятий. В 1895 г. за революционную работу получил первый арест, трехмесячное тюремное заключение, ссылку в город Елец на два года под гласный надзор полиции. По окончании срока ссылки Н. А. Семашко предпринял попытку завершить медицинское образование.

В Казанском университете дали согласие принять на четвертый курс при условии не заниматься революционной работой. К тому времени Н. А. Семашко уже стал профессиональным революционером. В 1901 г. за участие в массовой демонстрации его второй раз арестовали, после месячного заключения в тюрьме выслали сроком на два года без права проживания в университетских городах и крупных промышленных центрах. В то время он учился на пятом курсе медицинского факультета, доступ в университет был закрыт. Помогло его добросовестное отношение к учебе. Либерально настроенные профессора ценили способного студента, и благодаря их поддержке в 1901 г. Н. А. Семашко успешно сдал экзамены и получил диплом врача с отличием.

С тех пор для Н. А. Семашко стали неразрывными обе профессии — врача и революционера. За первые четыре года (1901–1905 гг.) практической врачебной деятельности из-за преследований полиции ему пришлось несколько раз менять место работы.

Первым местом работы была должность врача-эпидемиолога в городе Самаре. Н. А. Семашко прошел усовершенствование по бактериологии в лаборатории губернской земской больницы. Вскоре был направлен на ликвидацию вспышки дифтерии в губернии. Энергичные организационные действия молодого доктора способствовали доставке дефицитной в то время противодифтерийной сыворотки. Проведен эпидемиологический анализ, выявлены источники заражения, жителям разъяснены меры профилактики, деревню спасли от уничтожения.

Санитарно-просветительная работа Н. А. Семашко среди населения, во всем ее разнообразии, по мнению властей, оценивалась как крамольная. После трех месяцев работы он был уволен самарским губернатором как политически

[1] https://c-eho.info/wp-content/uploads/2019/12/8ce31f4edd91b3106c4990e3255514d3.jpg.

неблагонадежный, «без объяснения причин». После Самары Н. А. Семашко устроился работать врачом в больнице на 12 коек сельского участка в селе Троицком Мценского уезда Орловской губернии. В книге «Прожитое и пережитое» приведены его слова: «Я с благодарностью вспоминаю до сих пор свою работу на этом сельском участке. Во всей глубине и разнообразии постиг я лечебную работу, и это дало мне закалку на всю жизнь» [18].

В 1904 г. Н. А. Семашко переехал в Нижний Новгород, где ему удалось получить должность губернского санитарного врача. Эта работа давала возможность проводить оздоровительные мероприятия, заниматься санитарным просвещением, приносила моральное облегчение. Его первые обобщенные материалы появились в печати в 1904–1905 гг. в журнале «Сведения медико-санитарного бюро Нижегородской области». В нем он выступил с рядом научных медико-статистических работ, посвященных изучению заболеваемости, движения населения и др. Подчеркивал важность предупредительных мероприятий не только медицинского, но и социального характера [12, 13].

В 1905 г. по призыву Московской партийной организации в стране была объявлена политическая забастовка. В Нижнем Новгороде был сформирован стачечный комитет, куда вошел Н. А. Семашко. Вооруженное восстание было быстро подавлено. В число арестованных членов Нижегородского партийного комитета входил и Н. А. Семашко. Ему грозили каторга и смерть от туберкулеза, которым он заболел в тюрьме. Под залог собранных семьей денег, власти согласились отпустить Н. А. Семашко до суда. По решению партийной организации, он должен был скрываться и эмигрировать за границу. В 1906 г. Н. А. Семашко тайно покинул Россию, эмигрировал в Женеву, где встретился с В. И. Лениным и на протяжении ряда лет работал под его руководством.

## Годы эмиграции Н. А. Семашко (1906–1917)

В эмиграции Н. А. Семашко жил и работал в Швейцарии, Франции, Сербии, Болгарии. Этот десятилетний период стал, по его мнению, «великолепной политической ленинской школой». В Женеве жизнь и работа продолжались недолго, по представлению жандармерии России местные власти арестовали его, намеревались передать судебным властям на родине. Работа заграничного партийного комитета позволила вызволить его из-под ареста.

В 1908 г. большевистский заграничный центр во главе с В. И. Лениным переехал из Швейцарии в Париж. До 1910 г. он работал секретарем заграничного бюро ЦК РСДРП, активно участвовал в работе русской партийной школы под Парижем. В 1911–1912 гг. Н. А. Семашко опубликовал в большевистских газетах «Звезда» и «Социал-демократ» (под псевдонимом Александров) статьи «Страхование рабочих от старости», «Уроки войны», «Государственное страхование рабочих и задачи момента» и др. Парижский период длился по 1912 г. На VI (Пражской) всероссийской партийной конференции РСДРП (январь 1912 г.), Н. А. Семашко выступил с докладом по вопросу о страховании рабочих. Составленный им проект резолюции конференцией был принят.

Основные положения доклада и резолюции включали следующие положения:

— государственному страхованию подлежат все живущие на зарплату;

— страховые фонды составляются из взносов предпринимателей и государства;

— застрахованные должны быть освобождены от взносов в страховые фонды;

— страхование должно распространяться на все виды потери трудоспособности;

— страховые пособия должны равняться на заработную плату;

— страховая организация должна быть построена на началах самоуправления застрахованных.

Эта «страховая программа» после 1917 г. была полностью осуществлена. Законы о социальном страховании, вытекающие из этой программы, были опубликованы. После Пражской конференции В. И. Ленин переехал в Польшу, откуда было удобнее руководить революционным движением в России.

В эмиграции были большие трудности с материальным обеспечением семьи, поиском заработка. Предпринятые Н. А. Семашко попытки устроиться на работу во Франции, Бельгии оказались безуспешными. Русский врачебный диплом, как и ныне, не давал права работать там по специальности. Пришлось принять приглашение на работу врачом в Сербию, воевавшую в то время с Австрией. В том же году эта война переросла в Первую мировую.

Н. А. Семашко был направлен на должность начальника госпиталя. Лечил раненых, занимался санитарно-гигиенической и противоэпидемической деятельностью. Бесплатно оказывал медицинскую помощь приходящим больным. Это приносило ему большую известность среди местного населения. Сербия в войне терпела поражения, и город занимали венгры, немцы, турки, болгары. Все военные власти с подозрением относились к известному своими политическими взглядами русскому врачу.

Следующим назначением была должность уездного врача в болгарском городе Пещеры, где Н. А. Семашко занимался ликвидацией вспышки сыпного тифа. В Болгарии его вновь арестовали под надуманным предлогом — выступление против властей. Отпустили, но перевели в расположенный глубоко в горах город Котел. Это было последнее место его работы на Балканах, поскольку шел 1917 г.

В начале весны 1917 г. пришло известие о Февральской революции в России и об отречении Николая II от престола. В сентябре 1917 г. Н. А. Семашко возвратился из эмиграции. В Москве от партии большевиков был избран председателем Пятницкой районной управы. В дни октябрьского восстания участвовал в организации медицинской помощи раненым.

В годы военной интервенции, разрухи, голода, эпидемий внес большой вклад в организацию новой системы медицинской помощи населению Москвы. В мае 1918 г. он стал первым заведующим медико-санитарным отделом Московского совета рабочих и солдатских депутатов. В июне выступил с докладом

на I Всероссийском съезде медико-санитарных отделов Советов об основных задачах советской медицины на местах. Историческим событием для здравоохранения является принятый 11 июля 1918 г. Советом народных комиссаров декрет о создании первого в мире Народного комиссариата здравоохранения.

В декрете первым пунктом сформулировано: «В целях объединения всего медицинского и санитарного дела РСФСР учреждается Комиссариат здравоохранения, которому поручается руководство всеми медико-санитарными учреждениями страны». Возглавить его было поручено Н. А. Семашко, началась масштабная и сложная работа.

На посту наркома с большой пользой для людей и Отечества он занялся строительством государственного здравоохранения и в итоге проработал 12 лет, в самый тяжелый для страны период 1918–1930 гг. [17].



**Рис. 4.2.** Н. А. Семашко в рабочем кабинете, 1930-е гг.[1]

В основу деятельности Наркомздрава впервые в истории были положены принципы, которые в современной трактовке представлены следующим образом:

— единство советского здравоохранения как плод развития лучших отечественных традиций, включая земскую и фабричную медицину;

— социальный характер здравоохранения в целом с учетом территорий и народонаселения;

— бесплатность и доступность медицинской помощи в городской и сельской местности;

— профилактическая направленность здравоохранения как основной принцип предупреждения болезней и народосбережения;

— охрана материнства и детства;

— органическая связь медицинской науки и практики, которая может быть реализована созданием сети научно-исследовательских институтов и развитием вузовской науки; проведение широких государственных санитарных, противоэпидемических и оздоровительных мероприятий, борьба с инфекционными эпидемиями;

[1] https://ic.pics.livejournal.com/maysuryan/46825033/3982959/3982959_800.jpg.

— привлечение трудящихся к делу здравоохранения через широкую агитацию, создание общественных институтов сохранения и приумножения здоровья населения [16].

Предлагаемая концепция развития отличалась новаторским характером для того периода и состояния страны, которая еще не выбралась из разрухи и голода. Разработанные и реализованные основы советского здравоохранения были вызовом для недругов и сохранили свое значение для нескольких поколений врачей. Они являлись основополагающими, вплоть до конца 1980-х гг., когда началась ревизия отечественной медицины. Однако западные инновации в организации здравоохранения не подтвердили себя, поскольку не опирались на перечисленные социальные и экономические принципы [5, 8].



**Рис. 4.3.** Нарком здравоохранения Н. А. Семашко в Пензе. 1927 г.[1]

Перед Н. А. Семашко на посту первого народного комиссара здравоохранения стояла бездна задач, большинство из которых требовали срочного решения (рис. 4.3). Страна испытывала значительный финансовый дефицит, на многих территориях не был преодолен голод, еще не удалось избавиться от безграмотности. Российские врачи полегли на фронтах, многие эмигрировали на запад, кадровые вопросы решались подготовкой рабочей молодежи через рабфаки и целевым поступлением в медицинские вузы.

Ситуация определяла много направлений деятельности наркома: организатора здравоохранения, науки и образования, ученого в области эпидемиологии и профилактики, публициста, автора работ для и специалистов, и для населения, общественного и партийного работника и др. В его ответственном ведении находилось огромное хозяйство — здравоохранение страны с его материальной

[1] https://penza-enc.ru/images/f/fe/Семашко_Николай_Александрович_в_Пензе_1927_пр_1.jpg.

базой или без таковой, штатным расписанием каждого учреждения, персоналом врачебным, средним медицинским и лабораторным, вспомогательным, а также медицинскими учебными и исследовательскими институтами и др.

В 1918 г. Н. А. Семашко организовал в Москве Центральную медицинскую библиотеку, издал книгу «Основы советской медицины», в 1920 г. организовал Дом ученых Академии наук. В 1920 г. произошло открытие первых курортов, в 1922 г. основана первая кафедра социальной гигиены на медицинском факультете Московского государственного университета с клиникой социальных и профессиональных болезней. Вскоре подобные кафедры были организованы во всех вузах страны. В 1925 г. выступил на съезде невропатологов и психиатров о задачах общественной невропатологии и психиатрии, сделал доклад на I Всесоюзном съезде участковых врачей, в 1926 г. выступил на I съезде глазных врачей, в 1927 г. выступил с докладом «Об основах профилактического направления советского здравоохранения» на X Всесоюзном съезде бактериологов, эпидемиологов и санитарных врачей. Большая, насыщенная событиями и принятием решений жизнь руководителя высокого статуса (рис. 4.4).

С 1928 по 1936 г. Н. А. Семашко стал главным редактором первого издания Большой медицинской энциклопедии. В 1930–1936 гг.— член Президиума ВЦИК, председатель Деткомиссии ВЦИК. Эта деятельность была направлена на создание здорового и грамотного молодого поколения на фоне беспризорности после войн и разрухи. Его деятельность на посту руководителя созданного Издательства детской литературы способствовала появлению полезных детских книг. Сыграл роль в формировании детской литературы как важного самостоятельного жанра, привлек талантливых писателей и поэтов, на произведениях которых воспитывались многие поколения советских детей [9].

В производственной и научной деятельности гигиеническое и профилактическое направления имели особое место: директор института гигиены (1942–1949 гг.), председатель правления Всесоюзного гигиенического общества (1945–1949 гг.), директор Института школьной гигиены Академии педагогических наук РСФСР (1946 г.). Возглавил комиссию Президиума Академии медицинских наук по изучению санитарных последствий войны (1947–1949 гг.). Директор Института организации здравоохранения и истории медицины Академии медицинских наук (в последующем Институт имени Н. А. Семашко).

Являясь первым председателем Высшего совета по делам физической культуры и спорта, принимал активное участие в развитии физической культуры в СССР. Физическая культура и спорт вошли в жизнь всей молодежи, стали формой подготовки и приверженности к здоровому образу жизни, готовности к труду и обороне. По его инициативе созданы два института физической культуры — имени В. И. Ленина в Москве и имени П. Ф. Лесгафта в Ленинграде.

Литературное наследие Н. А. Семашко насчитывает более 250 работ по теоретическим и организационным вопросам здравоохранения, истории медицины. Знания и опыт, приобретенные в первые годы работы, он использовал в дальнейшем, осуществляя на посту народного комиссара здравоохранения

руководство отраслью. Улучшая медицинскую помощь как в деревне, так и в городе, он поднимал ее на высоту важной политической задачи, увязывал ее решение с экономическим развитием страны [12].

Н. А. Семашко был избран действительным членом Академии медицинских наук СССР. Член Президиума Академии медицинских наук СССР. В 1945 г. вошел в состав Академии педагогических наук РСФСР. Награжден орденом Трудового Красного Знамени, орденом Ленина за выдающиеся заслуги в области здравоохранения и подготовки медицинских кадров. Ему присуждено звание заслуженного деятеля науки РСФСР.

В любом деле, в котором он принимал участие, был в числе инициаторов, людей, определяющих цели и достигающих их [12]. Систему отечественной охраны здоровья назвали системой Н. А. Семашко. Советский опыт строительства здравоохранения ВОЗ рекомендовала другим странам взять за основу развития национального здравоохранения.

Многие принципы, на которых строилась и утверждалась земская медицина, а позже создавалась советская структура здравоохранения, в 20-х годах нового столетия приобрели вновь важное значение в понимании пути, по которому мы пошли в 1990-е гг. [2]. Это вновь подтверждается перечнем основных направлений развития медицины:

— многоукладность в подчинении учреждений при едином принципе социальности отрасли;
— научность и технологичность;
— профилактическая направленность;
— приоритетность материнства и детства,
— принципы народосбережения и др. [15, 19, 21].

## Голод и жизнь впроголодь в России

Развитие общества и дефицит продуктов питания, периодический голод, голодные смерти... Как это воспринимать в период активной медицинской и организационной деятельности Н. А. Семашко? Сложный вопрос, на который вряд ли есть однозначный ответ, множество противоречий в обществе и в сознании каждого человека.

Для того чтобы хоть как-то представить тот сложный период, приведем несколько ссылок современников.

«20-е годы в Поволжье были голодными. Земли крестьяне получили много, но жесточайшая засуха 1921 года почти начисто сожгла и озимые, и яровые. Картошка была по горошине, хотя посажено было много. Набрали 5–6 кулей. И это на семью в 6 человек. Мать варила целиком, мяла, сверху посыпала тонким слоем муки и делала лепешки.

Где-то поблизости был приличный урожай. Наши сельчане ездили на платформах или в промерзших пустых вагонах в Рузаевку. Меняли и без того скудное барахлишко на картошку или овсянку. Картошка, которую привозили из Рузаевки в нетопленных вагонах, делалась на морозе твердой как железо.

Но вкус мороженой картошки был пленительно сладок»,— пишет Валентина Бутрова в повести «1921 год. Голод».

Подобные выдержки были бы приемлемы для других лет страны — 1930-х, 1940-х и даже фрагментами для некоторых мест в 1950-х гг. Следовательно, если исходить из какой-то весьма неточной статистики, жизнь впроголодь и голод стояли на первом месте в России. Это были основные факторы народонаселения и народосбережения. Побеждал тот, кто выживал и сохранял своих домочадцев [1].

Наиболее уязвимыми слоями населения были крестьяне, которые выращивали хлеб, но у которых его отнимали в период голодных лет.

Ранее крестьяне страдали и в злачные годы, сначала от отсутствия медицины, позже от малой доступности в силу слабости земской медицины, что видел Н. А. Семашко, работая врачом в деревне.

Вопросам сельского здравоохранения в течение всей своей жизни он уделял пристальное внимание. Важнейшей побуждающей посылкой к тому являлось территориальное расселение, когда подавляющее большинство населения царской России проживало в сельской местности. Глубокий интерес и знание крестьянской жизни зародились в детстве, прошедшем в деревне. Ранний опыт пригодился в годы работы земского врача. Тогда на деле узнал содержание, объем и характер работы врача на сельском участке. Такой была, по-видимому, первичная историческая основа по вопросам организации медицинского обслуживания сельского населения.

Н. А. Семашко теоретически разработал ряд вопросов медико-санитарного обслуживания крестьянства. Под его руководством установлены рациональные формы лечебно-профилактического и санитарно-гигиенического обслуживания сельского населения [13].

Освещая вопрос о характере и направлении работы сельского врача, настаивал на позиции, что врачебный медицинский участок — не чисто лечебное учреждение, а учреждение, «которое ведет в совокупности и полностью всю работу по охране здоровья сельского населения», «профилактика должна пропитать всю медицинскую работу на селе» (рис. 4.4) [16].

В оценке здоровья населения необходимо рассмотреть перечень и количество потребляемых продуктов, это весьма важно для России, в которой продолжительность жизни было столетиями ниже, нежели в Западной Европе

В истории России XX века наиболее благоприятным по всем критериям был 1913 г., с которым производили сверку благополучия до и после Великой Отечественной войны. За все время правления И. В. Сталина уровень потребления основных продуктов питания у советских граждан был ниже уровня 1913 г. и даже 1928 г., когда началась коллективизация. Согласно докладу ЦСУ СССР, Института экономики Академии наук СССР и Института питания Академии медицинских наук СССР Н. А. Булганина потребление основных продовольственных и промышленных товаров в СССР на душу населения выглядело следующим образом:

— потребление хлебных продуктов в 1928 г. составляло 214 кг на душу в год, в 1940 г.— 195 кг, в 1950 г.— 172 кг;

— потребление овощей и бахчевых в 1928 г. составляло 72 кг на душу в год, в 1940 г.— 67 кг, в 1950 г.— 51 кг;

— мяса и сала — 32 кг в 1928 г., 24 и 26 кг соответственно в 1940 и 1950 гг.;

— молока и молочных продуктов — 182 кг в 1928 г., 143 и 172 в 1940 и 1950 гг. соответственно.



**Рис. 4.4.** Н. А. Семашко на митинге в 1940-е годы

Существенно повысилось лишь потребление картофеля. В докладе ЦСУ делался вывод: «Нормы фактического питания населения СССР ниже научных норм по всем продуктам, кроме хлебных продуктов и картофеля. Необходимо обеспечить более резкий рост в пищевом рационе [населения] СССР молока и молочных продуктов, мяса, рыбы, яиц, фруктов, овощей и бахчевых».

Уже в апреле 1929 г. правительство вводит карточки на хлеб, к концу года — на все виды продовольственных товаров, а затем и на часть промышленных. Карточная система продержится до 1935 г.

По данным Владимира Полеванова, количество наборов 9 основных продуктов питания, которые можно было купить на одну заработную плату, в 1927 г. (до начала коллективизации сельских хозяйств) составляло 19,3. К 1940 г. эта цифра снизилась до 8,28 и в 1947 г. (когда к проблемам прибавилась послевоенная разруха) достигла минимума за весь XX век — 4,9. К 1953 г. ее удалось выправить до 14,5, что все еще было меньше показателей 1927 года[1].

Экономические причины, политическая обстановка, природные явления привели к массовому голоду 1932–1933 гг. в стране, голод разгорелся и после войны в 1946–1947 гг.

При этом прямые потери от голода, например, в Поволжье составляли приблизительно три четверти при количестве непосредственных жертв голода

[1] https://logikaprogressa.com/legendarium-stalinistov/pri-staline-horosho-zhilos.html.

365 722 человек и косвенных потерях из-за падения рождаемости в том же регионе 115 665 человек[1].

«Настаивая, что в 1925 г. в „рабочей среде ели, как никогда до войны", с 1925 по 1937 г. номинальная заработная плата выросла в 5,5 раз, а стоимость продуктов выросла как минимум в 8,8 раза. В ценах на питание средняя заработная плата в 1937 г. была не 48 рублей, как в 1925 г., а только 28 рублей. Набор продуктов питания в заработке главы рабочей семьи занимал в 1925 г. 51 проц., а в 1937 г.— 87 проц. За одно и то же количество продуктов питания семейный рабочий должен был работать в 1925 г. 88 часов, а в 1937 г. 151 час» [3].

Как следует из показателей потребления продуктов питания (табл. 4.1), определенная стабилизация этого процесса в усеченном варианте произошла лишь к середине 1950-х гг. [6].

Таблица 4.1

**Изменение структуры и уровня питания населения СССР за время с 1913 по 1954 г.**

| Продукты | 1913 г. | 1928 г. | 1937 г. | 1940 г. | 1950 г. | 1954 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Хлебные продукты (хлеб в переводе на муку, мука, крупа, макаронные изделия) | 200 | 214 | 192 | 195 | 172 | 180 |
| Картофель | 75 | 130 | 151 | 118 | 241 | 153 |
| Овощи и бахчевые | 40 | 72 | 78 | 67 | 51 | 66 |
| Мясо и сало (с гольем) | 27 | 32 | 18 | 24 | 26 | 32 |
| Рыба и рыбные продукты | 6,7 | 3,5 | 5,6 | 5,1 | 7,0 | 8,9 |
| Молоко и молочные продукты в молоке | 154 | 182 | 138 | 143 | 172 | 175 |
| Яйца (шт.) | 48 | 60 | 43 | 54 | 60 | 84 |
| Масло растительное | — | 2,6 | 2,0 | 2,3 | 2,7 | 4,8 |
| Сахар | 8,1 | 7,5 | 13,8 | 8,7 | 11,6 | 20,9 |

Однако, как вспоминают наши отцы и старшие братья, даже в тот период их преследовал постоянный голод. От недостатка продуктов страна не избавилась и в 1960-е гг., когда были вспышки забастовок в Новочеркасске, которые закончились жертвами среди заводских рабочих. 2 июня 1962 г.— черная дата в истории Ростовской области. Тогда произошел расстрел рабочих в Новочеркасске, по официальным данным погибли 26 человек и многие были заключены под стражу. Главной причиной было отсутствие продуктов питания и их дороговизна в сравнении с заработной платой[2].

[1] https://logikaprogressa.com/legendarium-stalinistov/pri-staline-horosho-zhilos.html.

[2] https://исторический багаж.рф/post/zabastovka-rabochih-i-novocherkasskiy-rasstrel-1479.

## Медицина в период Великой Отечественной войны и восстановление страны

После гражданских потерь населения в начале 20-х годов XX века была еще более значимая проблема — это утрата и отъезд интеллигенции, включая профессоров университетов и врачей. Была намечена к выполнению программа восстановления численности медиков через подготовку студентов посредством рабочих факультетов и вовлечения в обучение молодежи с начальным образованием. Для расширения численности выпускников создавались медицинские вузы в северных, южных, сибирских городах и союзных республиках.

На территории Дальнего Востока и Сибири имелось одно высшее медицинское учреждение — медицинский факультет Императорского Томского университета. В Белоруссии, Казахстане, Закавказье и Средней Азии не существовало ни одного высшего медицинского учебного заведения.

В 1928 г. в Советском Союзе работало около двадцати пяти высших учебных заведений в области медицины. 23 июля 1930 г. Постановлением ВЦИК и СНК СССР медицинские факультеты при университетах были преобразованы в самостоятельные медицинские институты. В их структуре были созданы профильные факультеты: педиатрические, санитарно-гигиенические и стоматологические с пятилетним сроком обучения. В 1934 г. в Советском Союзе было создано сорок девять, к 1940 г.— семьдесят два действующих медицинских института [2].

Назначенный в июле 1918 г. главой Народного комиссариата здравоохранения РСФСР Н. А. Семашко должен был решить взаимоисключающие задачи. Ему нужно было в рамках начавшейся в советской России широкомасштабной кампании национализации сделать государственными частные больницы и лечебницы. Циркулировали и разговоры о полном запрещении частной медицинской практики, неприемлемой при пролетарской диктатуре. Положение осложнялось еще и тем, что Россия и в дореволюционные времена испытывала острый недостаток во врачах. Ведь получение высшего медицинского образования было долгим и трудным процессом, что в том же 1919 году признавал и сам нарком здравоохранения.

Новая, адаптированная к действительности программа модернизации обучения врачей была сформирована, и в сообщении о проходившем 6–9 мая 1924 г. Всероссийском съезде по высшему медицинскому образованию говорилось: «Съездом принята новая методика преподавания, причем решено свести до крайнего минимума лекционную систему и перейти на семинарский метод преподавания. Постановлено также вводить студентов-медиков с 1-го курса в производственную программу и знакомить их с перспективами дальнейшей работы».

После доклада Н. А. Семашко о преподавании социальной гигиены был сделан вывод: «Все преподавание должно быть проникнуто профилактическим направлением».

Шел сложный и противоречивый путь создания советского кадрового здравоохранения, где количество новоиспеченных врачей сочеталось с их качеством. На это ушли годы кропотливой работы. Но главное, количество студентов-медиков

в целом по Союзу предлагалось значительно увеличить, обеспечив прием в 1934 г. 15 610 абитуриентов и доведя его к 1937 г. до 33,5 тыс.

Несмотря на все обещания и увеличившийся выпуск врачей, сеть медицинского обслуживания на селе продолжала пребывать в упадочном состоянии. Так, в отчете Отдела сельской сети Наркомздрава СССР от 22 ноября 1937 г. говорилось: «Неукомплектованность врачебными и средне-медицинскими кадрами на 1 января 1937 г. выражалась в следующих данных по Союзу в целом: на 24 827 штатных врачебных должностей на селе занято было 65,8%, на которых работало только 11 672 физических лиц... Это неблагополучие с медицинскими кадрами на селе усугубляется большой текучестью врачебных кадров,— так, по одной РСФСР за 1935 и 1936 гг. было направлено из новых выпусков врачей 4500 для работы на селе, однако рост врачебных кадров по РСФСР за эти же годы составил только 800 врачей. Такое положение с врачебными кадрами привело к тому, что в городах на одного врача приходилось 760 человек населения, на селе один врач приходится в среднем на 10 100 человек...»[1].

Страна встретила новую войну в 1941 г. с развивающейся медицинской структурой, способной выполнять свои функции по профилактике эпидемий и оказания комплексной медицинской помощи раненым и больным. В основу легли основные положения единой военно-полевой медицинской доктрины, которая позволила возвращать в строй миллионы бойцов (табл. 4.2) [13].

Таблица 4.2

**Показатели возврата военнослужащих**

| Годы войны | Возвращено в строй | |
|---|---|---|
| | за месяц | за год |
| 1941 | 137 800 | 929 300 |
| 1942 | 349 300 | 4 191 800 |
| 1943 | 396 100 | 4 753 500 |
| 1944 | 365 500 | 4 381 400 |

Основные положения единой военно-полевой медицинской доктрины (V УМС ГВСУ КА, февраль 1942 г.):

— единое понимание происхождения и развития болезни, принципов хирургической и терапевтической работы в полевых условиях;

— единые взгляды на методы профилактики и лечения поражений и заболеваний;

— преемственность в выполнение медицинских мероприятий на различных этапах медицинской эвакуации;

— обязательное наличие краткой четкой медицинской документации, позволяющей проводить полноценную сортировку пораженных и обеспечивающей

[1] https://www.kommersant.ru/doc/6876511.

преемственность и последовательность выполнения лечебно-эвакуационных мероприятий.

Страна прошла через большие испытания и потери, погибли от разных причин по разным оценкам около 28 млн советских граждан, несколько миллионов были ранены или больны, молодое население не получило должного образования и гражданских специальностей, страна находилась в разрухе городов и сел европейской части. Однако было воспитано войной закаленное поколение, устремленное к восстановлению и развитию Советского Союза. Эвакуированные заводы в Сибири и на Урале создали новые производственные очаги, вузы, включая медицинские, остались и развились на новых территориях, формируя учебные и культурологические центры. Медицинская структура страны укрепилась опытными демобилизованными медицинскими работниками, часть из которых переквалифицировалась на терапевтические и педиатрические специальности. Рождаемость быстро возросла, несмотря на невзгоды и голодную жизнь. Военный медицинский опыт был обобщен в 35-томном руководстве [11].

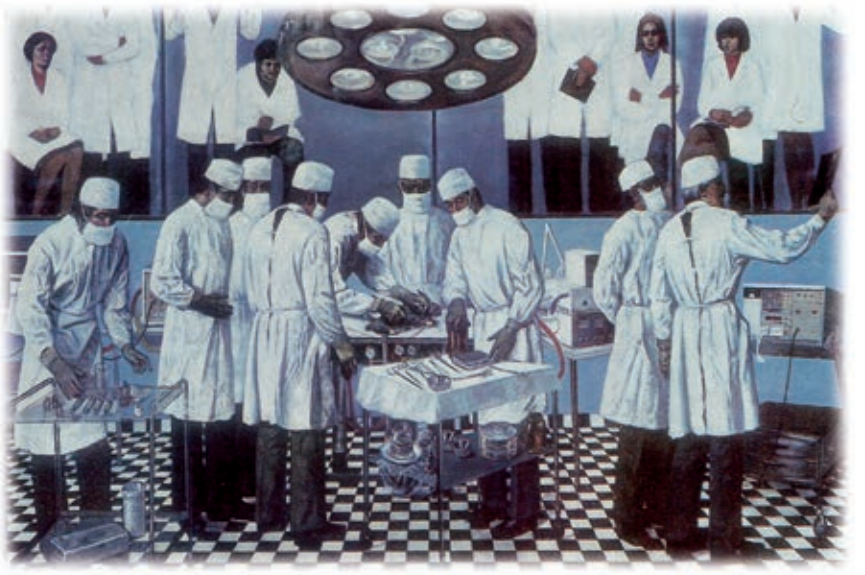
Несмотря на то, что с момента создания советской модели здравоохранения прошло много времени, исторических и экономических событий, но и в послевоенный период реализовывались принципы, заложенные академиком, идеологом и организатором Н. А. Семашко, что более подробно изложено в главе 6.

## Список литературы


1. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Эпидемии и народонаселение России / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 550 с.
2. Бизин С.В. Реализация государственной политики в сфере здравоохранения как фактор повышения качества жизни населения (региональный аспект) // *Теоретическая и прикладная экономика*. 2024. № 1. С. 1–27. doi: 10.25136/2409–8647.2024.1.43681. EDN FJUOWT.
3. Большая медицинская энциклопедия / гл. ред. Б. В. Петровский. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1980. Т. 14. 496 с.
4. Валентинов Н. НЭП и кризис партии после смерти Ленина. https://logikaprogressa.com/legendarium-stalinistov/pri-staline-horosho-zhilos.html.
5. Винокурова М.А. Генезис института страховой медицины в России и в европейских странах // Сборник статей по материалам научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 23 марта 2018 года / под общ. ред. Ю. Е. Аврутина, А. И. Каплунова. СПб.: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2018.
6. Горфин Д.В. Вопросы сельского здравоохранения в трудах и деятельности Н. А. Семашко. М.: Изд-во медицинской литературы, 1959. 56 с.
7. Зима В.Ф. Голод в СССР 1946–1947 годов: происхождение и последствия. М.: Российская академия наук, 1996. 265 с. https://logikaprogressa.com/legendarium-stalinistov/pri-staline-horosho-zhilos.html.
8. Кича Д.И., Гринина О.В., Гурова А.И. и др. Кафедра общественного здоровья, здравоохранения и гигиены науке и практическому здравоохранению // *Вестник Российского универ-*

*ситета дружбы народов*. Серия: Медицина. 2006. № 2. С. 95–99. EDN IFAFMT.2018. С. 537–542. EDN YLPOQP.

9. Лобанова О.Б., Мазурова Н.А., Тюрюмина О.Б. Некоторые аспекты развития детской литературы в период становления советского государства // *Nauka i Studia*. 2017. Т. 3, № 4. С. 80–84. EDN XYBTIT.
10. Ма Ж. Национальная идентичность в детской литературе советского периода // *Заметки ученого*. 2022. № 8. С. 135–140. EDN BXAYWP.
11. Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов / под ред. Е. И. Смирнова. М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1947–1954.
12. Петров Б.Д. Очерки истории отечественной медицины / *Николай Александрович Семашко*. М.: Изд-во медицинской литературы, 1962. С. 33–45.
13. Пилипцевич Н.Н. Н. А. Семашко — первый нарком здравоохранения РСФСР // *Медицинский журнал*. 2023. № 2. С. 143–147. https://doi.org/10.51922/1818–426X.
14. Погодин Ю.И., Кульбачин В.В., Медведев В.Р., Тарасевич Ю.В. Советское здравоохранения и медицина в Великой Отечественной войне // *Российский вестник*. 2015. Т. 5, № 31. С. 7–14.
15. Путин В.В. Россия: национальный вопрос // Информационно-аналитический сборник по материалам круглого стола «Обсуждение статьи Председателя Правительства Российской Федерации В. В. Путина. М.: Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский дом национальностей», 2012. С. 2–12.
16. Семашко Н.А. Избранные произведения. АМН СССР. М.: Издательство медицинской литературы, 1954. 339 с.
17. Семашко Н.А. Очерки по теории организации советского здравоохранения (Принципиальные основы советского здравоохранения). Академия медицинских наук. Семашко Н.А. Прожитое и пережитое. М.: Госполитиздат, 1960. 120 с.
18. Семашко Н.А. Прожитое и пережитое. М.: Госполитиздат, 1960. 120 с.
19. Семенова И.Ю. Народосбережение как фактор социальной политики в условиях укрепления Российской государственности // *Oeconomia et Jus*. 2018. № 2. С. 49–53. EDN XQVJIT.
20. СССР. Институт здравоохранения и истории медицины. М.: Изд. АМН СССР, 1947. 47 с.
21. Хибарин В.А. Об императиве народосбережения как актуальной общенациональной идее России // *Этносоциум и межнациональная культура*. 2021. № 2 (152). С. 107–120. EDN BIXBUL.



*Вепхвадзе И.А. Эксперимент, 1978 г.*

# Глава 5

## Успехи и проблемы современной российской модели страховой медицины

*Т. Н. Трофимова, И. М. Акулин, В. В. Баранов*

Демографическая политика Российского государства тесно связана с вопросами охраны общественного здоровья, основанной на принципах солидарного адекватного финансового покрытия затрат на организацию бесплатной медицинской помощи для всего населения РФ независимо от пола, возраста, достатка, социального положения.

Под адекватным финансированием мы понимаем принципы правового регулирования медицинской помощи с использованием различных источников бюджетных и внебюджетных средств, социального страхования, в данном случае наиболее близким для здравоохранения средств Фондов обязательного и добровольного страхования.

В настоящее время действует Программа государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи до 2026 года. Данные гарантии напрямую связаны со статьей Конституции РФ № 41, которая определяет принципы бесплатности за счет различных источников:

— Каждый гражданин имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях

здравоохранения оказывается гражданам бесплатно за счет средств соответствующего бюджета, страховых взносов, других поступлений.

— В Российской Федерации финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения, принимаются меры по развитию государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения, поощряется деятельность, способствующая укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта, экологическому и санитарно-эпидемиологическому благополучию.

— Сокрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, влечет за собой ответственность в соответствии с федеральным законом.

Данные конституционные принципы закреплены в базовых законах РФ, на которых зиждется вся система функционирования современного здравоохранения, построенная на принципах социального страхования. Базовые законы, регулирующие здравоохранение РФ:

— Федеральный закон Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

— Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

Данные Законы исторически явились логическим продолжением законодательства о медицинском страховании в РФ с 1991 года, когда впервые был законодательно закреплен переход от бюджетного здравоохранения РФ, основанного на принципе бюджетного права и на модели Бевериджа–Семашко, к системе страхования Бисмарка. Остановимся на этих основополагающих правовых и организационных понятиях.

## Характеристика социального страхования

Российская Федерация является социальным государством. В соответствии с Конституцией РФ устанавливает гарантии социальной защиты соотечественников. Для реализации конституционного права граждан на социальное обеспечение создается особый механизм, который и является *обязательным социальным страхованием*. Страхование может осуществляться в добровольных и обязательных формах.

*Добровольное страхование* осуществляется на основании договора страхования и правил страхования, принимаемых страховщиком в соответствии с ГК РФ и Законом о страховом деле. Поскольку объектом добровольного страхования могут быть имущественные интересы, связанные с жизнью, здоровьем, оплатой медицинской помощи и другими социально значимыми интересами людей, добровольное страхование может носить социально значимый характер, но при этом оно остается добровольным, т.е. не является обязательным для его участников.

Особенность *обязательного страхования* заключается в том, что закон возлагает на определенных лиц обязанность страховать свои интересы или интересы иных лиц за свой счет или за счет заинтересованных лиц.

Понятие «социальное страхование» закреплено в ст. 1 Федерального закона об основах социального страхования и *является частью государственной системы социальной защиты населения*.

Определим ряд особенностей отношений по обязательному социальному страхованию в системе страховых отношений.

Во-первых, социальное страхование является частью двух более объемных категорий — государственной системы социальной защиты и правового института страхования. Будучи частью государственной системы социальной защиты, социальное страхование подчиняется таким ее принципам, как: всеобщий обязательный характер, доступность для застрахованных лиц реализации социальных гарантий, государственный характер этих гарантий, государственное регулирование системы обязательного социального страхования, обязательность уплаты страхователями страховых взносов.

Во-вторых, социальное страхование организуется и обеспечивается государством. Именно поэтому регулирование социально-страховых отношений осуществляется нормативно, императивно, централизованно.

В-третьих, определены возможные страховые риски — это изменение материального (или) социального положения гражданина по независящим от него причинам. Перечень таких страховых рисков, приобретающих характер социальных страховых рисков, дан в ст. 6 Закона об основах социального страхования: это необходимость получения медицинской помощи, утрата застрахованным лицом заработка (выплат, вознаграждений в пользу застрахованного лица) или другого дохода в связи с наступлением страхового случая; дополнительные расходы застрахованного лица или членов его семьи в связи с наступлением страхового случая.

В настоящее время предусмотрены следующие виды обязательного социального страхования:

— обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством;

— обязательное пенсионное страхование;

— обязательное медицинское страхование.

Субъектами отношений по обязательному социальному страхованию являются страховщик, страхователь и застрахованный (или застрахованное лицо).

*Страховщики* в обязательном социальном страховании создаются на основании законов об отдельных видах страхования (абз. 3 п. 2 ст. 6 Закона об основах социального страхования). В настоящее время в качестве страховщиков вступают государственные внебюджетные фонды, а также в определенных случаях негосударственные пенсионные фонды (в накопительном пенсионном страховании) и страховые медицинские организации (в обязательном медицинском страховании).

Основные права и обязанности страховщиков установлены Законом об основах социального страхования. Главной обязанностью страховщиков во всех

видах обязательного социального страхования является обеспечение сбора страховых взносов.

К правам страховщиков относится *право при необходимости проводить экспертизу* для проверки наступления страхового случая. В медицинском страховании это право направлено на обеспечение качества оказанной медицинской помощи, ее экономическая обоснованность.

*Страхователями* по обязательному социальному страхованию являются лица, производящие выплаты и иные виды вознаграждения за труд физическим лицам, а также лица, самостоятельно обеспечивающие себя работой, если это предусмотрено соответствующими федеральными законами о видах обязательного социального страхования. Страхователями в обязательном медицинском страховании являются также органы исполнительной власти и органы местного самоуправления в отношении неработающего населения.

Основная обязанность страхователей — это уплата страховых взносов. Ключевой фигурой страховых отношений, для реализации права которого на социальную защиту и создается вся система обязательного социального страхования, является застрахованное лицо.

*Основное право застрахованного* — это право на получение страхового обеспечения (в том числе и медицинскую помощь) при наступлении страхового случая, которое должно быть выплачено своевременно и в полном объеме в соответствии с федеральным законом о конкретном виде страхования. Обязанности застрахованных лиц сводятся преимущественно к обязанностям процедурного характера — своевременно представлять документы, содержащие достоверные сведения о наступившем страховом событии, а также об иных обстоятельствах, имеющих правовое значение для реализации права на страховое обеспечение.

## Медицинское страхование

К медицинскому страхованию относится обязательное и добровольное медицинское страхование. При этом медицинская помощь оказывается за счет средств специального фонда обязательного медицинского страхования, либо за счет средств страхователей — граждан и юридических лиц. В отличие от договора возмездного оказания медицинских услуг, где взаимодействует два равноправных субъекта: гражданин (пациент) и медицинская организация. В силу п. 2 ст. 779 Гражданского кодекса РФ к договорам оказания медицинских услуг применяются правила гл. 39 ГК РФ («Возмездное оказание услуг»). В законодательстве и юридической литературе данную категорию медицинских услуг обычно относят к *платным медицинским услугам*, с распространением на отношения сторон законодательства о защите прав потребителей (п. 8 ст. 84 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее — Закон об охране здоровья).

В отношениях по медицинскому страхованию задействован третий субъект — страховщик, который организует и финансирует оказание медицинской помощи пациенту. Законодательство о страховании предусмотрело возможность

осуществления страховой выплаты в натуральной (неденежной) форме[1]. Соответственно пациент наделяется определенными правами не только в отношении медицинской организации, но и в отношении страховщика.

Медицинское страхование охватывает другие виды отношений в медицине и здравоохранении, например: страхование гражданской (профессиональной) ответственности медицинских организаций, страхование жизни и здоровья пациента, участвующего в клиническом исследовании, страхование пациентов от рисков причинения вреда при медицинском вмешательстве, страхование рисков, связанных с поствакцинальными осложнениями и др.

Все эти страховые программы имеют своей главной целью предоставление финансовой защиты застрахованных на случай неблагоприятных последствий медицинской деятельности и предусматривают: возмещение вреда, причиненного жизни или здоровью пациента, возмещение убытков медицинской организации, в связи с урегулированием претензий пострадавшего пациента.

Главной особенностью в отношении обязательного медицинского страхования является то, что ее регулирование выражается в участии Государства в централизованном определении размера страховых взносов (5,1% к фонду оплаты труда работодателя, или бюджетных средств на неработающих граждан), объемов гарантированной государством медицинской помощи, налоговом администрировании уплаты страховых взносов.

В свою очередь, добровольное медицинское страхование и иные виды страховых услуг в сфере медицинской деятельности относятся к сфере частноправового регулирования. На них практически в полном объеме распространяются положения гл. 48 Гражданского кодекса РФ и Закона РФ № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации». Таким образом данные законодательные положения о социальном страховании характеризуют наше Государство как социальное Государство, основной целью которого является гарантии в предоставлении бесплатной медицинской помощи и других социальных услуг всему населению России. Необходимо подчеркнуть, что в российском законодательстве созданы необходимые условия для дальнейшего развития государственного национального здравоохранения, работающего по единым правилам и стандартам. Государство является гарантом социальной защиты интересов граждан Российской Федерации в охране здоровья. Кроме того, основные расходы на бесплатное оказание медицинской помощи населению несет РФ. Около 79% от общей суммы расходов на медицинскую помощь финансируются из бюджета, с учетом социального налога — 5,1% к фонду оплаты труда.

Российская Федерация, Государство является учредителем и собственником:

— 68% медицинской инфраструктуры (5724 из 8419 медицинских организаций разного уровня и иных организаций, лицензированных к медицинской деятельности);

---

[1] Закон РФ от 27.11.1992 № 4015-1 (ред. от 22.07.2024) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2024) (далее — Закон об организации страхового дела).

— 96,7% организаций, лицензированных к образовательной деятельности в области медицины.

Государство устанавливает стандарты медицинской помощи и деятельности, образовательные стандарты и типовые образовательные программы, а также формирует профессиональные стандарты и критерии аккредитации медицинских работников. Система здравоохранения в Российской Федерации имеет особенности функционирования, основанные на единстве государственной, муниципальной, частной системы здравоохранения.

*Современная система здравоохранения РФ* — совокупность органов управления здравоохранением, медицинских учреждений (организаций), в том числе частных медицинских и фармацевтических учреждений, функционирующих как единое целое, для организации охраны здоровья граждан и оказания им профилактической, диагностической, лечебной, восстановительной медицинской помощи. Система здравоохранения обладает внутренней структурой, единством внутренних связей элементов и внешней обособленностью. На государственном и муниципальном уровнях реализуется Программа Государственных Гарантий (ПГГ) бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, целевая программа подготовки кадров, научных исследований, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий.

*Задачи системы здравоохранения:*

— формирование законодательной базы об охране здоровья граждан;

— охрана и оздоровление окружающей среды;

— обеспечение социально-гигиенических условий на производстве и в быту, предупреждение травматизма и профессиональных заболеваний, охраны труда;

— обеспечение обоснованной системы питания;

— развитие физической культуры;

— гигиеническое воспитание и обучение населения, начиная с образовательных учреждений;

— поощрение материнства;

— привлечение граждан к активному участию в оздоровительных мероприятиях;

— научно-обоснованное развитие сети медицинских учреждений;

— обеспечение потребностей населения в доступной, качественной, бесплатной медицинской помощи, включая лекарственное обеспечение;

— развитие санаторно-курортной базы;

— подготовка и усовершенствование специалистов в области здравоохранения;

— проведение научно-исследовательских работ в медицине;

— внедрение современных технологий в производстве и оказание медицинской помощи, в том числе, путем развития материально-технической базы учреждений.

*Организация оказания медицинской помощи населению должна обеспечить:*

— удовлетворение потребностей населения в медицинской помощи;

— выполнение государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи;

— доступность медицинской помощи;

— качество и эффективность медицинской помощи;

— преемственность в оказании медицинской помощи;

— эффективность использования ресурсов здравоохранения;

— современный уровень оказания медицинской помощи.

*Основные принципы и задачи организации медицинской помощи населению:*

— оказание первой и неотложной медицинской помощи пациентам с острыми заболеваниями и при внезапных состояниях, травмах, отравлениях;

— оказание квалифицированной медицинской помощи, включая специализированную и высокоспециализированную, в медицинских учреждениях и на дому;

— обеспечение профилактики заболеваний, травм и инвалидности населения, включая вакцинацию;

— диспансеризация населения для раннего выявления заболеваний, динамического наблюдения за больными и их лечение;

— пропаганда здорового образа жизни, гигиеническое воспитание и обучение населения;

— обеспечение восстановительного лечения и реабилитации;

— проведение противоэпидемических мероприятий;

— экспертиза временной и стойкой утраты трудоспособности;

— повышение квалификации медицинских работников;

— внедрение современных лечебно-диагностических технологий;

— внедрение результатов научно-исследовательских работ в практику;

— создание комфортных условий для больных в медицинских учреждениях;

— соблюдение правил и принципов медицинской этики и деонтологии;

— соблюдение правил использования персональной информации о больных и информирование их о предстоящих медицинских вмешательствах.

*Система здравоохранения РФ включает:*

— органы управления здравоохранением, которые реализуют программы охраны здоровья, участвуют в развитии медицинской науки, регулируют и координируют деятельность медицинских организаций (учреждений);

— государственные организации здравоохранения (федеральные и региональные);

— муниципальные организации здравоохранения;

— частные организации здравоохранения.

Необходимо отметить, что важнейшим принципом для РФ выступает *приоритет профилактики в сфере охраны здоровья*, заложенный ранее основателем советского здравоохранения Н. А. Семашко, содержание и реализация которого обеспечиваются путем:

— разработки и реализации программ формирования здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя, потребления табака или

потребления никотин содержащей продукции, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;

— осуществления санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

— осуществления мероприятий по предупреждению и раннему выявлению заболеваний, в том числе предупреждению социально-значимых заболеваний и борьбе с ними;

— проведения профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с законодательством Российской Федерации;

— осуществления мероприятий по сохранению жизни и здоровья граждан в процессе их обучения и трудовой деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Таким образом, *законодательная система РФ закрепляет социальный, государственный характер российского здравоохранения,* построенного на принципах профилактики и предупреждения развития болезней, что основано на богатейшем историческом опыте отечественного здравоохранения.

Одним из основных достижений отечественного здравоохранения было развитие, при поддержке государства, профилактического принципа, начиная с применения массовой вакцинации от оспы в XIX веке и уникального опыта внедрения диспансеризации раннего социалистического периода 30-х годов прошлого столетия. Главное достижение данного метода — массовый охват населения прививками, поддержание здоровья на высоком уровне, путем соблюдения рекомендаций здорового образа жизни (ЗОЖ), повышение самосознания населения о необходимости предупреждения болезней.

Существенные изменения система здравоохранения претерпела в связи с переходом в 1990-х годах от бюджетного здравоохранения к системе медицинского страхования, внедрению рыночных отношений и развитию медицинских услуг, не характерных для традиций отечественной медицины. Данная реформа здравоохранения на долгие годы отдалила здравоохранение России от профилактических принципов, чему способствовал переход на рыночные принципы функционирования в период перестройки экономики России.

Социальные механизмы поддержки населения, основанные на уникальном принципе советского профилактического здравоохранения, перестали действовать. В наше время произошел возврат к этим принципам, но потребуется дополнительные усилия по налаживанию профилактической работы с населением с активным вовлечением всех социальных слоев его в «жизнесохранительное» поведение, соблюдению принципов ЗОЖ.

Каковы же социальные модели организации систем здравоохранения, возможные для эффективного применения государствами, с учетом специфики и собственного опыта исторического развития?

Если сгруппировать модели развития страхования в медицине, то в зависимости от роли Государства существуют три основные модели:

1) бюджетная (государственная, система Бевериджа–Семашко);
2) страховая (социально-страховая, система Бисмарка);
3) частная (негосударственная или рыночная).

*Первая модель* реализуется в следующих странах: Великобритания, Испания, Италия, Ирландия, Греция, Дания и Португалия и др., где государство выполняет всеобъемлющую роль гаранта всеобщности и доступности медицины для населения, вследствие чего финансирование системы здравоохранения также является преимущественно государственным (система прямого налогообложения). Медицинские услуги в рамках указанной модели оказываются бесплатно, а частное страхование и дополнительные платежи со стороны граждан выполняют роль дополнительных источников финансирования. Однако в этой модели существуют и частнопрактикующие специалисты, но их положение второстепенно, государство тщательно нормативно регламентирует и контролирует их доступ к рынку и действия на нем. Вдобавок медицинские учреждения проходят установленную в нормативно-правовых актах аккредитацию в рамках системы здравоохранения, а специалисты проходят через государственную систему лицензирования с целью подтверждения наличия надлежащего уровня качества оказания медицинских услуг.

*Вторая модель* здравоохранения распространена в Германии, Франции, Японии, Канаде, Нидерландах, Австрии, Швейцарии, Бельгии и др. Это система взаимно регулируемого страхования права на охрану здоровья, основанного на смешанной экономике — так называемый гибрид рыночного и государственного управления с предоставлением социальных гарантий. Государством покрывается большая часть расходов на оказание медицинских услуг гражданам. Однако, при распределении средств финансирования в рамках системы здравоохранения ключевую роль занимают частные коммерческие или некоммерческие страховые фонды. Также важную роль в распределении средств финансирования играет рынок, иными словами выбор пациентов в пользу тех или иных медицинских услуг и организаций, исходя из собственных потребностей определяет направление бюджетов в области здравоохранения. В связи с этим *систему можно характеризовать как децентрализованную*. В этой модели первичную медицинскую помощь оказывают преимущественно частнопрактикующие семейные врачи [6].

*Третья модель* организации здравоохранения — частная, в основе которой представлено оказание медицинских услуг широким диапазоном медицинских учреждений за счет частного страхования и оплаты медицинских услуг гражданами за свой счет. Указанная модель представлена в таких странах, как США, Южная Корея и Израиль и др., где единая система государственного медицинского страхования и его нормативно-правового регулирования отсутствует. Рынок играет основную роль в регулировании отношений в рамках оказания медицинских услуг, в то время как государство лишь заполняет пробелы в нормативно-правовом регулировании системы, где регулирование со стороны рынка отсутствует, государство выполняет направляющую нормотворческую роль.

Ни одна из вышеприведенных моделей не является универсальной — в каждой из них присутствуют свои преимущества и недостатки. Также в каждой из моделей существует основной источник финансирования системы здравоохранения, и ключевой фактор, определяющий порядок регулирования системы здравоохранения (государство или рынок). Стоит подчеркнуть, что ни одна из проанализированных моделей не может обеспечить все потребности граждан в рамках системы здравоохранения посредством финансирования из государственного бюджета в отсутствие финансовых возможностей частного страхования. Следовательно, оба звена (государство и рынок) должны взаимодополнять друг друга в рамках нормативно-правового и фактического регулирования системы здравоохранения при условии государственного направления их взаимоотношений. При этом основная задача государства заключается в стратегическом планировании и установлении правовых границ с целью защиты интересов и прав пациентов (доступность и качество оказания медицинской помощи).

Модели, которая была реализована в СССР, история здравоохранения не знает. Это уникальный опыт, который необходимо пересмотреть и взять лучшее для современного развития РФ. Эффективность систем здравоохранения зависит от *рационального использования ограниченных средств,* выделяемых государством на финансирование полностью бесплатной или частично в рамках ограниченных бесплатных для населения программ медицинской помощи. Все недостатки рыночных отношений и переход экономики России на эти рельсы вызвали кризис отечественного здравоохранения.

Перестройка 90-х годов почти разрушила основы отечественного здравоохранения. Наметился опасный путь к полному переходу на частную систему здравоохранения, к недоступной медицинской помощи для основной массы населения. Выход был найден в системе страховой медицины после изучения опыта зарубежных стран, работающих в капиталистических условиях, на рыночных принципах (медицинская услуга). В этот период Государство обеспечило всеобщность и бесплатность медицинской помощи за счет социального налога на ОМС (от 3,6% до 5,1% к ФОТ). В этот период, благодаря поддержки Государства, был выбран путь на сохранение лучших традиций советского здравоохранения на основе новой системы медицинского страхования (система Бисмарка).

Появилась необходимость создания новой законодательной базы с учетом развития рыночных механизмов в экономике страны и в развивающемся активном рынке медицинских услуг. Профилактические принципы, как основы нашего здравоохранения, на время ушли на задний план. Благодаря социальной политике нашего Государства в последние годы был восстановлен профилактический метод работы системы здравоохранения России, в форме целевых государственных стратегических программ развития ПМСП, диспансеризации, высокотехнологической помощи, профилактики и оздоровления населения через пропаганду ЗОЖ. Все это стало возможно с учетом новых подходов в законодательстве о здравоохранении, автономии личности, принципа добровольности

при условии законодательных гарантий Государства для граждан, бесплатности и доступности медицинской помощи для всего населения страны, независимо от его социально-правового статуса.

Важно отметить, что население практически не заметило перехода к системе обязательного медицинского страхования. Истоки этого надо искать в накопленном опыте предыдущих этапов развития отечественного здравоохранения, основанного Н. А. Семашко. Все эти успехи были связаны с уникальным опытом внедрения профилактического принципа построения модели социального государства и народосбережения в ранний период и последующие годы становления советского государства.

Остановимся очень кратко на этапах развития профилактических принципов в России. Мы выделили пять этапов становления и развития государственного здравоохранения, основанного на профилактическом принципе, который развит российским государством и стал примером для многих государств мира.

## Этапы развития государственного социального принципа организации медицинской помощи населению России

***XVIII–XIX вв.*** Пандемия оспы — вакцинация населения от оспы как пусковой механизм объединения медицинской службы российским государством. Государственная медицина России была долгое время направлена в основном на защиту здоровья царских особ и Армии России. Однако обстоятельства заставили российское Государство предпринять серьезные усилия в профилактике особо опасных инфекций через организацию вакцинации, основав таким образом впервые социальную защиту населения путем использования бюджетных средств.

***Реформы Александра II второй половины XIX века — земская медицина на службе государства.*** Этот этап развития ПМСП, создавший предпосылки для всеобщего охвата медицинской помощью сельского населения и в последующем городских жителей. Постепенный переход на государственную службу земских и думских врачей (были частными). Земская медицина и реформы Александра II дали мощный толчок для развития государственной системы здравоохранения, а также поиску источников финансирования, помимо бюджета и муниципальных налогов. Финансовой основой земств являлись налоги с крестьянских дворов (в том числе и на содержание земской медицины). При этом плата за стационарное лечение к 1910 г. сохранилась, главным образом, в уездных городских больницах и только для пациентов из других уездов. В 1903 г. Правительство утвердило специальное «Положение об управлении земским хозяйством», в статье 104 которого было указано, «что во всех содержимых на земские средства сельских лечебных заведениях жители губернии пользуются бесплатной медицинской помощью» [12].

Земская медицина явилась в жизни России совершенно уникальным фактором национального общественного (публичного) служения, исключающего в принципе преимущество сильных и богатых.

Таблица 5.1

**Сравнительная характеристика условий работы врачей земских и неземских губерний [3]**

| №№ | Показатель | Неземская губерния | Земская губерния |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь обслуживания на 1 врача, кв. верст | 8640 | 1800 |
| 2 | Обеспеченность населения больничными койками | 1 койка на 2380 человек | 1 койка на 1250 человек |
| 3 | Обеспеченность населения врачами | 1 врач на 101 300 человек | 1 врач на 42 000 человек |
| 4 | Обращаемость за медицинской помощью, на 100 000 человек | 1594 | 3210 |

***1917–1978 гг. Государственная система Н. А. Семашко.*** Становление и развитие профилактического принципа государственного здравоохранения России, основанного на массовом диспансерном методе и борьбе с инфекционными заболеваниями, здоровом образе жизни как основы обеспечения безопасности Государства. Главным идеологом, реформатором этого метода был Николай Александрович Семашко (20.09.1874–18.05.1949). Применение диспансерного метода началось с 1923 года прежде всего в борьбе с профессиональными заболеваниями, изучении условий труда и быта с точки зрения влияния их на состояние как самого больного, так и течения его болезни [7]. Был намечен план перехода всей лечебно-санитарной организации на профилактическую борьбу с вредными условиями труда и быта. Сущность диспансеризации заключалась в учете нуждаемости в распределении лечебно-социальной помощи: «Учраспред» — такой формулой обозначил эту акцию В. А. Обух [9].

Определенное положительное влияние на развитие оздоровительных начал в обществе оказало создание профилактических учреждений: диетических столовых, ночных профилакториев, физиотерапевтических площадок. Количество охваченных диспансеризацией предприятий и учреждений увеличивалось из года в год.

Для профилактических мероприятий был привлечен огромный кадровый состав российского здравоохранения. Вся страна включилась в борьбу за здоровый образ жизни, профилактику в основном массовых инфекционных заболеваний. Это дало ощутимый эффект.

В последующие годы экстенсивный путь развития советского здравоохранения безусловно сыграл положительную роль в отечественной системе охраны здоровья и явился примером для многих развивающихся стран. За сравнительно короткий период времени советским здравоохранением были достигнуты большие успехи в быстрой ликвидации эпидемических и социальных болезней [11]. Увеличилась средняя продолжительность жизни более чем в 2 раза, общая смертность снизилась в 3 раза, детская смертность — в 11 раз.

Таблица 5.2

**Сравнительные данные основных показателей деятельности системы здравоохранения в 1913–1967 гг. [13]**

| №№ | Показатель | Годы | |
|---|---|---|---|
| | | 1913 г. | 1967 г. |
| 1 | *Численность врачей всех специальностей* | 2900 | 26 400 |
| 2 | в том числе педиатров | 557 | 26 400 |
| 3 | акушеров-гинекологов | 423 | 1116 |
| 4 | *Число больничных коек* | 19 900 | 45 300 |
| 5 | в том числе для детей | 1396 | 8510 |
| 6 | для родовспоможения и гинекологических | 1161 | 5378 |
| 7 | число коек в санаториях | 430 | 6519 |
| 8 | число коек в пансионатах | — | 1566 |
| 9 | число коек в домах отдыха (без однодневных) | — | 6936 |
| 10 | *Расходы на здравоохранение и физическую культуру, млн руб.* | 7,9 | 150,8 |

Полностью ликвидированы были такие опасные болезни как холера, чума, оспа и дифтерия, резко сократилась заболеваемость туберкулезом, полиомиелитом и др.

Это не осталось без внимания ВОЗ, опыт России был оценен весьма высоко. В 1978 г. в Алма-Ате на Международной конференции по первичной медико-санитарной помощи была принята декларация, актуальная и по сей день.

*Согласно данной декларации, именно ПМСП, основанная на профилактических принципах, является главным инструментом в достижении всеми народами мира достаточного уровня здоровья для ведения продуктивного в социальном и экономическом плане образа жизни.*

Опыт СССР был особенно полезен для развивающихся стран, применивших систему Бевериджа (национальная система здравоохранения). Данная модель основана на бюджетном праве и финансируется из консолидированного бюджета страны, с участием медицинских организаций, как правило, государственного сектора (государственных учреждений).

Система государственного здравоохранения (национальная система) существовала в СССР вплоть до перехода на рыночные отношения (с 80-х годов до начала 90-х годов прошлого столетия). Поскольку основой кадровой политики в здравоохранении были служащие государственных медицинских организаций, учрежденных государством для обеспечения качественной и доступной медицинской помощи на всех уровнях первичной медико-санитарной помощи, специализированной (высокотехнологичной) медицинской помощи, невыполнение плана профилактических мероприятий наказывалось [2].

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) была приоритетна в системе здравоохранения СССР, что было главным условием улучшения здоровья

населения, положительного роста демографических показателей. Однако этот период не был достойно оценен в Российской Федерации и в последующих периодах развития страны.

К началу 80-х годов прошлого века Правительством СССР не были учтены общемировые тенденции — выход на первое место хронической патологии в связи с успехами в борьбе с массовыми инфекционными заболеваниями. Особенно отход от профилактического принципа здравоохранения негативно сказался на последующих этапах развития государства и перехода на рыночные отношения в период перестройки. Стали замедляться медико-демографические показатели, к концу 1980-х годов основные достижения отечественного здравоохранения были потеряны. Снизилась заработная плата медицинских работников, появился кадровый дефицит. Заметно снизилась рождаемость, стала увеличиваться смертность населения, ухудшились положение медицинских работников, наметился серьезный кадровый дефицит, особенно в сельской местности, в отдаленных территориях СССР.

Тем не менее система советского здравоохранения была всеобщей, бесплатной, и страховой, так как сами средства из бюджета формировали нечто подобное страховому государственному фонду, но без участи системы посредников — страховщиков. Данная система имела ряд существенных ограничений. Однако, с учетом ее социального характера, всеобщности, бесплатности и контроля государства это было правильным направлением развития здравоохранения.

***Всеобщая диспансеризация населения СССР в 1978–1980 гг.*** Это пример нереализованных действий, который закончился неудачным опытом оздоровления нации путем экстенсивного принципа развития, который привел к кризису здравоохранения и усугубился начавшейся перестройкой. Идея всеобщей диспансеризации в принципе не могла учесть, что назревал экономический кризис, который отразился на здравоохранении, в первую очередь. Экстенсивный путь развития, основанный на количественных показателях (больший охват диспансеризуемых, рост медицинского кадрового состава, коечного фонда, строительство медицинских организаций и т.д.) не мог привести к успеху, так как население не было правильно подготовлено к такой мощной кампании, а система оздоровления не имела необходимых ресурсов. В 1980 г. периодическими профилактическими медицинскими осмотрами было охвачено 112,5 млн человек, под диспансерным наблюдением находилось 45 млн больных. Однако объем и качество диспансеризации еще не отвечали поставленным задачам. Простые подсчеты показывали, что для охвата диспансеризацией всего населения необходимо было подготовить около 300 тыс. врачей, то есть на 30% больше существующих на тот период кадров [4].

В это время в соответствии с рекомендациями ВОЗ мировое здравоохранение переориентировалось на борьбу с факторами риска основных хронических заболеваний, борьбу за первичную социальную, медико-социальную профилактику и усиление роли первичного звена здравоохранения как наиболее перспективный метод решения задач укрепления здоровья семьи и общества в целом с активным вовлечением в этот процесс самого населения [2].

Важно отметить, что в конце 1980-х годов Россия находилась в экономическом кризисе, что сказалось и на системе здравоохранения в целом, особенно на кадровом потенциале. Резко уменьшились бюджетные возможности финансирования здравоохранения.

Необходимо было искать более эффективные и экономически оправданные модели. Введение системы семейной медицины с созданием общеврачебных практик вполне соответствовало этим целям. В условиях нарастающего кризиса здравоохранения появилась идея перехода на принципы медицинского страхования.

Здравоохранение не было готово к переходу на новые принципы организации медицинской помощи, основанные на рыночных механизмах, оплаты — медицинской услуги, как экономического эквивалента. Однако существовала хорошо развитая материальная база, созданная предыдущими успехами советского здравоохранения. Построенные поликлиники, больницы, роддома, диагностические медицинские центры явились основой для дальнейшего устойчивого развития, которой в новых рыночных условиях требовалось найти адекватный источник финансирования. Именно поэтому страхование было выходом в сложившейся ситуации. Кроме того, переход на медицинское страхование отвечало принципам социального государства.

***Этап перехода РФ от бюджетного здравоохранения к рыночной модели медицинского страхования.*** Это очень важный этап отечественного здравоохранения, так как никогда мы не сталкивались с рыночными отношениями в здравоохранении и реформой здравоохранения в таких масштабах.

В 1991 г. был принят Закон «О медицинском страховании в РФ», который включал в себя и главы, регулирующие добровольное медицинское страхование (ДМС). Закон ввел принципы частной инициативы, свободу выбора различных программ медицинских услуг, допуск в систему обязательного медицинского страхования для исполнения Государственного заказа. С принятием в 1991 г. закона о медицинском страховании и последующем Закона РФ № 326 «Об обязательном медицинском страховании» [8] закончился период развития профилактического принципа как основного метода отечественного здравоохранения и начался период рыночных отношений в здравоохранении.

В условиях медицинского страхования эффективность функционирования новой системы должна была базироваться на иных подходах в организации первичной медицинской помощи, основанной на идее семейной медицины, специально подготовленных кадров высшего и среднего звена. Соотношение объемов первичной медико-социальной и специализированной помощи должно было измениться в пользу первой, что связано с предположительным расширением профилактической и лечебной работы. Появились программы создания условий максимальной интенсификации деятельности врачей общей практики[1] путем

[1] О поэтапном переходе к организации первичной медицинской помощи по принципу врача общей практики (семейного врача): Приказ Минздравсоцразвития РФ № 237 от 26 августа 1992 г. Доступ из информационно-правовой базы Гарант.

предоставления им достаточной свободы в условиях новой публичной службы, освобождения от несвойственной для врача первого контакта заорганизованности, путем передачи ряда функций другим кадрам медико-социальной сферы, а также материальной заинтересованности. Однако реформа ПМСП и переход к ОВП были практически приостановлены на годы. Ошибки органов управления здравоохранением и традиционный перекос в сторону специализированной медицинской помощи достиг своего негативного апогея в конце 1990-х годов. Не был реализован принцип вовлечения в реформу ПМСП (введения семейного врача) на муниципальном уровне.

Кроме того, стала развиваться внутренняя конкуренция за потребителя (пациентов), предпочитающих выбор наиболее качественную, хорошо обеспечивающую сервис, частную систему здравоохранения системе обезличенного и плохо организованного государственного сектора. С этого периода здравоохранение перешло в «мир медицинских услуг» и постепенно стало ориентироваться на рынок этих услуг, объем медицинских услуг, план финансового сбора в ущерб качеству [14].

Несомненно, рыночные принципы в здравоохранении не способствуют развитию профилактических программ для населения и требуют нового подхода в их реализации. В наше время данный недостаток системы медицинского страхования ликвидируется с трудом. Стало ясно, что без решающей роли государства невозможно решить проблему оздоровления населения.

***Переход к медицинскому страхованию*** был воспринят как новая категория в финансировании медицинской помощи, однако, страхование в России имело глубокие исторические корни.

Начала страховых принципов в мире основаны на благотворительности, социальности, взаимопомощи (соборности). Благотворительность, защита бедных, неимущих, начинались с церковного уклада, который был сформирован христианскими ценностями в России также, как и в мире.

Кроме того, крестьяне издавна самостоятельно, на принципах взаимопомощи создавали специальные организационные механизмы защиты, по сути, *страховые фонды*, путем сбора части урожая на случай засухи, стихийных бедствий, а горнорабочие и шахтеры путем сбора средств на случай смерти товарища для помощи семье. Это главный принцип страхования — солидарное покрытие материальными средствами наступления страхового случая, т.е. страховался риск смерти и голода.

Современный институт страховых социальных фондов основан на этой правовой конструкции, где государство поручает страховой системе выступать распорядителем накопленных страховых материальных средств, а за собой оставляет функцию контроля эффективного использования финансовых ресурсов, которые всегда ограничены и требуют рационального использования.

Медицинское страхование в России как правовой институт появился сравнительно недавно, но истоки его основания в общем страховом деле России, заложенного еще в XIX веке. Элементы его были представлены в страховых продуктах: страхование жизни, несчастного случая на производстве и практически не затрагивали медицинскую помощь.

В 20-е годы XIX века начала формироваться государственная система страхования России: пенсионные кассы, сберегательные кассы для служащих железных дорог, горнорабочих, общества взаимного страхования, страхования земства. В 1895 г. появилось первое перестраховочное общество, которое брало на себя риски в результате страхования страховых компаний России, что было очень прогрессивно на тот момент.



**Рис. 5.1.** Доходный дом Первого Российского страхового общества с противоположной стороны Каменноостровского проспекта, от Лицейской улицы (около 1915 г.)

Первое страховое общество в Российской империи было создано еще в 1765 г. в Риге и называлось «Рижское общество взаимного страхования от пожаров».

В период с 1786 по 1820 г. также были созданы несколько страховых компаний. Создание Первого Российского страхового общества, учрежденного 22 июня 1827 г. в форме акционерного капитала, стало важным этапом в истории развития страхового рынка России, выгодным предприятием для его участников, крупнейшим акционерным обществом Российской империи в целом. Его устав служил образцом при учреждении многих других страховых компаний на протяжении десятилетий.

После создания устойчивого страхового рынка Российским Государством была дана санкция на развитие свободной конкуренции.

К концу XIX в. в России действовало 15 акционерных обществ, 32 общества взаимного страхования и иностранные страховые компании (в основном английские и немецкие). Доля иностранного капитала в страховом деле в 1890 г. составляла 24,4%.

В связи с тем, что иностранные страховщики вывозили страховые премии за границу, российское Государство принято меры, в условиях бюджетного дефицита, и способствовало созданию и развитию отечественных страховых организаций. В 1894 году был установлен контроль за деятельностью страховых обществ со стороны Министерства внутренних дел. В этот период в Российской империи

сложилась система страхования в российских и иностранных страховых акционерных обществах, обществах взаимного страхования и земских обществах. Также страхованием занимались правительственные учреждения (государственные сберегательные кассы, пенсионные кассы, территориальные страховые учреждения).

После 1917 г. произошло преобразование страхового дела в России. Первоначально декретом Совета народных комиссаров РСФСР от 23 марта 1918 г. был учрежден контроль за всеми видами страхования. В 1918 г. съезд руководящих работников страховых отделов признал необходимость упразднения частных страховых обществ и введения государственной монополии. Декретом СНК РСФСР от 28 ноября 1918 г. «Об организации страхового дела в Российской республике» страховое дело было монополизировано государством во всех его видах и формах.

В условиях Гражданской войны, разрухи и почти полного обесценивания денежных знаков, страхование теряло свое значение. Государственное имущественное страхование было восстановлено после окончания Гражданской войны. В Народном комиссариате финансов РСФСР было создано Главное управление государственного страхования, основной функцией которого являлось осуществление государственного страхования.




**Рис. 5.2.** Страхование жизни в СССР, 1935 г.

В период с 1926 по 1932 г. страхование в нашей стране развивалось высокими темпами. С 1 октября 1929 г. было введено обязательное страхование в промышленности, которое распространялось почти на все имущество государственных учреждений и предприятий, состоявших на хозрасчете или местном бюджете. В 1926 г. было введено добровольное страхование пассажиров (в 1931 г. оно стало обязательным).

Для того чтобы улучшить обслуживание страхования экспорта и импорта, а также для установления связей на иностранных страховых рынках, Госстрах совместно с НКВТ и кооперацией основал в Лондоне в начале 1925 г. акционерное общество с уплаченным капиталом 100 тыс. фунтов стерлингов под названием «Блекбалси» в Лондоне. Аналогичное общество было организовано в 1927 г. в Гамбурге с капиталом 1 млн германских марок. Это общество называется «Софаг», и оно существует по сей день.

В годы Великой Отечественной войны средства государственного страхования направлялись в первую очередь на нужды фронта и тыла. За 1941–1945 гг. Госстрах СССР передал в государственный бюджет свыше 5,8 млрд рублей. В послевоенные годы страхование развивалось по пути расширения объема

страховой ответственности и совершенствования действовавших видов. В 1947 г. из системы Госстраха СССР выделяется открытое страховое акционерное общество Ингосстрах как самостоятельное юридическое лицо. Цель его создания — обслуживание внешнеторгового оборота, научно-технических и культурных связей РФ с зарубежными странами. Через эту компанию проходил и проходит большой денежный поток [5].

В 1958 г. произошли значительные изменения в организационной структуре органов государственного страхования. Страховое дело было передано в ведение министерств финансов союзных республик.

К концу 1980-х годов в СССР работало 5765 инспекций государственного страхования, 3425 из них находились на территории России. В 1989 г. число договоров добровольного страхования среди населения составило 121,5 млн при численности населения 148 млн человек, то есть менее 1 договора на человека.

Страхование в России возродилось только с началом 90-х годов прошлого века и с момента появления Закона «О страховом деле» 1993[1] года, получило дальнейшее развитие. Именно в этот период стали активно создаваться страховые медицинские организации, которые занимались медицинским страхованием, в основном добровольным медицинским страхованием, но с развитием ОМС они стали активно внедряться в систему Обязательного медицинского страхования. С этого момента можно сказать о *появлении системы страховой медицины*.




**Рис. 5.3.** Екатерина Великая на почтовой марке, выпущенная к юбилею страхования в России

Законодательную базу правового регулирования страховой деятельности заложил закон «О страховании» от 27 ноября 1992 года[2]. С его принятием начался новый этап в развитии страхового дела. Вторым основным законодательным документом стал Гражданский кодекс (ч. 2, гл. 48), который регулирует правовые отношения при страховании. Принятие этих документов положило начало резкому росту числа страховщиков, появлению новых потребностей в страховых услугах и обострению конкуренции на рынке.

Из-за отсутствия стабильности в политике и экономике к 1997 г. финансовое положение страховых компаний ухудшилось, и к концу года усилился процесс их слияния.

За период с 1996 по август 1998 г. наблюдались следующие тенденции на страховом рынке: совершенствование страхового законодательства, принятие второй

[1] Закон РФ «Об организации страхового дела в российской федерации» от 27.11.1992 № 4015-1 ст 8 (ред. от 02.07.2021).

[2] Закон РФ от 27.11.1992 № 4015-1 (ред. от 22.07.2024) «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2024).

части Гражданского кодекса РФ, внесение изменений и дополнений в Закон «Об организации страхового дела в РФ», банкротство и сокращение числа страховых компаний, не соответствующих требованиям финансовой устойчивости, платежеспособности и профессионализма при осуществлении страховой деятельности.

К началу 2000-х годов наблюдается возрастание роли страховых компаний в российской экономике. Страховые премии по разным видам страхования выросли почти в два раза.

В 2011 г. широко отмечался юбилей — 225 лет со дня основания первого российского страхового учреждения. Медицинское страхование рождалось не на пустом месте.

Началом демонополизации страхового дела в России считается принятие закона «О кооперации» (1988), который предусматривал, что кооперативы могут создавать собственные страховые организации и самостоятельно определять условия, порядок и виды страхования. Создаваемые страховые общества активно занялись страхованием во всех секторах складывающегося рынка, в том числе и медицине.

Неясно было, на каких принципах допускать в систему ОМС РФ частных страховщиков. Лучше обстояло дело с добровольным медицинским страхованием, так как правила и условия для этого вида не были жестко регламентированы. Процедура, организация ДМС была тщательно развита инициативными предпринимателями страхового рынка ДМС, большинство из которых были врачами.

При этом появилась жесткая конкуренция. Этот период был коротким, но благодаря накопленному опыту частные страховые компании, допущенные в систему российского ОМС, быстро наладили процесс на условиях конкуренции за объемы страхования и количества застрахованных граждан.

Активно стали обсуждать проблемы защиты врачебного состава, подниматься вопросы страхования профессиональной ответственности медицинских работников. Появилась прослойка в адвокатском сообществе, занимающаяся «медицинскими делами» (защитой медицинских работников и пациентов).

Что положительного дала система ОМС за прошедший период с 1991 года?

— Создала устойчивую модель социального страхования в системе здравоохранения.

— Сохранила государственную медицинскую инфраструктуру здравоохранения РФ.

— Позволила стандартизировать медицинскую деятельность.

— Ввела экономические категории у медицинских руководителей.

— Научила ЛПУ выживать в экстремальных условиях.

— Развила систему менеджмента качества медицинской помощи.

— Разработала стандарты оценки качества медицинской помощи с помощью страховой экспертной системы.

— Позволила развить систему частного здравоохранения.

— Предложила возможность участия частной системы здравоохранение в обеспечении Программы государственных гарантий медицинской помощи населению РФ.

— Создала возможность выбора медицинских организаций пациенту.

Вывод очевиден — построение системы здравоохранения России должно базироваться на принципах бесплатности, доступности, учитывать исторически проработанные профилактическое основы. В современных условиях сохранение жизни и здоровья населения возможно только в условиях государственного национального здравоохранения РФ.

Страховой принцип формирования финансирования системы здравоохранения при всех недостатках в настоящее время в целом носит положительный характер и нуждается в совершенствовании на основе анализа исторического опыта развития страхового дела в России.

## Обязательное медицинское страхование как неотъемлемый компонент здравоохранения

Основной объем медицинских услуг предоставляется российским гражданам в рамках отношений по обязательному медицинскому страхованию (ОМС), посредством реализации базовой и территориальных программ государственных гарантий бесплатной медицинской помощи. Модель обязательного (всеобщего) медицинского страхования, распространенная в мировой практике, основывается на принципе общественной солидарности в системе социального (медицинского, в том числе) страхования: *«Богатый платит за бедного, здоровый за больного, молодой за пожилого, работающий за неработающего»*.

Данные принципы применены в российском законодательном регулировании ОМС как социально-экономический механизм в системе охраны здоровья граждан РФ.

Кроме того, введение медицинского страхования должно было решить две основных задачи:

1) увеличение финансирования здравоохранения минимум в два раза за счет налогообложения работодателей (5,1% к ФОТ);

2) улучшение качества медицинской помощи.

Качество организации медицинской помощи (КОМП) экспертным сообществом определяется как совокупность её организационных характеристик, включающая в себя:

— доступность;

— преемственность;

— ориентированность на удовлетворенность пациента;

— безопасность;

— своевременность и научно-технический уровень, стабильность процесса и результата.

Как отмечено выше, медицинское страхование осуществляется в двух видах — обязательном (ОМС) и добровольном (ДМС).

В России действуют *Базовая и Территориальные программы ОМС,* в рамках которых определяется, какая именно амбулаторно–поликлиническая и стационарная помощь, в каких учреждениях здравоохранения и при каких заболева-

ниях оказывается гражданам, проживающим постоянно или преимущественно на данной территории, за счет средств ОМС, а также проведение каких именно мероприятий по профилактике заболеваний, включая диспансерное наблюдение, осуществляется за счет указанных средств. *Экономическую основу медицинского страхования составляют:* государственные фонды здравоохранения и фонды обязательного медицинского страхования. Финансовая основа государственной системы обязательного медицинского страхования — отчисления страхователей на ОМС и бюджетные платежи за обязательное медицинское страхование неработающего населения. Важнейшая характеристика системы ОМС — целевое формирование средств на здравоохранение.

Финансовые средства аккумулируются в фондах обязательного медицинского страхования — *федеральном* и *территориальных*. Они являются самостоятельными некоммерческими финансово–кредитными учреждениями и созданы для обеспечения стабильности государственной системы ОМС. Финансовые средства фондов не входят в состав бюджетов, других фондов и не подлежат изъятию.

*Основными функциями федерального фонда ОМС являются:*

— финансирование целевых программ в рамках ОМС;

— разработка нормативно-методических документов для системы ОМС;

— сбор и анализ информации о финансовых ресурсах системы;

— контроль над целевым использованием средств системы ОМС;

— аккумулирование финансовых средств и осуществление финансово–кредитной деятельности для выполнения своих задач.

*К основным функциям территориальных фондов ОМС относятся:*

— аккумулирование финансовых средств территории на ОМС;

— финансирование ОМС, проводимого страховой медицинской организацией (СМО) (путем заключения соответствующих договорных отношений с СМО);

— выравнивание финансовых ресурсов городов и отдельных районов, расположенных в соответствующем регионе, направленное на реализацию ОМС;

— контроль над рациональным использованием финансовых средств ОМС (контрольные проверки финансово-хозяйственной деятельности ЛПУ, СМО);

— формирование финансовых резервов для обеспечения устойчивости системы ОМС.

Очень важной функцией территориальных фондов ОМС является выполнение роли «ответственного плательщика».

Территориальные фонды ОМС оплачивают медицинскую помощь, оказанную гражданам РФ медицинскими учреждениями, расположенными на данной территории в случае, если:

— отсутствуют сведения о СМО, застраховавшей гражданина;

— отсутствует страховой медицинский полис;

— медицинская помощь оказана лицам без определенного места жительства (бомж);

— медицинская помощь оказана жителям иных регионов (с последующими межтерриториальными расчетами с Территориальным фондом ОМС территории страхования гражданина), а также в некоторых других ситуациях.

*Обязательное медицинское страхование* — вид обязательного социального страхования, представляющий собой систему создаваемых государством правовых, экономических и организационных мер, направленных на обеспечение при наступлении страхового случая гарантий бесплатного оказания застрахованному лицу медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования в пределах территориальной программы обязательного медицинского страхования и в установленных Федеральным законом «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».

*Основные принципы осуществления обязательного медицинского страхования:*

— обеспечение за счет средств обязательного медицинского страхования гарантий бесплатного оказания застрахованным лицам медицинской помощи при наступлении страхового случая в рамках программ обязательного медицинского страхования;

— государственная гарантия соблюдения прав застрахованных лиц на защиту от страховых рисков и исполнению обязательств по ОМС независимо от финансового положения страховщика;

— достижение устойчивости финансовой системы обязательного медицинского страхования;

— обязательность уплаты страхователями работающих и неработающих граждан страховых взносов (5,1% к ФОТ) на обязательное медицинское страхование;

— создание условий для обеспечения доступности и качества медицинской помощи, оказываемой в рамках программ обязательного медицинского страхования.

*Решение задач ОМС:*

— организация обязательного медицинского страхования — полномочие Российской Федерации, частично переданное субъектам РФ;

— конкретизация прав граждан на выбор и замену страховой медицинской организации;

— установление единого полиса обязательного медицинского страхования на всей территории Российской Федерации;

— наличие права свободного участия в системе обязательного медицинского страхования для всех медицинских организаций;

— формирование единых требований к страховым взносам на обязательное медицинское страхование неработающего населения;

— централизация финансовых ресурсов в системе обязательного медицинского страхования с последующим распределением по субъектам Российской Федерации, исходя из базовой программы обязательного медицинского страхования.

Застрахованы в сфере ОМС с 1 января 2011 года (статья 10 Федерального закона от 29.11.2010 № 326-ФЗ):

— граждане Российской Федерации;

— иностранные граждане: постоянно и временно проживающие в Российской Федерации;

— лица без гражданства, постоянно или временно проживающие;

— лица, имеющие право на бесплатную медицинскую помощь в соответствии с Федеральным законом «О беженцах» и Федеральным законом «О вынужденных переселенцах».

Не застрахованы в сфере ОМС с 1 января 2011 года:

— иностранные граждане, временно пребывающие в Российской Федерации;

— лица без гражданства, временно пребывающие в Российской Федерации.

*Обязанности медицинской организации:*

— обеспечение застрахованным лицам права на выбор медицинской организации и врача;

— бесплатное оказание застрахованным лицам медицинской помощи;

— информирование застрахованных лиц;

— представление в страховую медицинскую организацию счетов на оплату медицинской помощи;

— представление отчетности об использовании средств ОМС;

— ведение персонифицированного учета медицинской помощи.

Страховая организация, имеющая лицензию, выданную федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере страховой деятельности:

— осуществляет отдельные полномочия страховщика в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2010 № 326-ФЗ и условиями договоров;

— не вправе осуществлять иную деятельность, за исключением деятельности по обязательному медицинскому страхованию;

— отвечают по обязательствам, вытекающим из договоров, заключенных в сфере ОМС.

Безусловно, всеобщность, бесплатность доступность и равные возможности для всех, на чем построена система ОМС как система социальной солидарности, невозможны для большинства стран мира, так как они весьма затратны для любого государства, поэтому нет ни одной страны, кроме РФ, которая бы полностью предоставляла бесплатно медицинскую помощь своим гражданам.

В странах системы Бисмарка (страхование на солидарном покрытии затрат) используется, в той или иной мере, участие граждан своими средствами в финансировании расходов все время удорожающейся медицинской помощи. Это ярко заметно особенно в последние годы, когда медицина перешла на таргетную модель, индивидуальный подход, основанный на новых принципах диагностики и лечения, что связано с открытием в области генома и молекулярного уровня развития патологического процесса, а также необходимостью борьбы на ранних стадиях с рисками его проявления.

В настоящее время медицина переходит на концепцию предупреждения рисков, а не борьбы с болезнями, когда они уже проявились в форме определенной нозологии. Готова ли страховая система к такой перестройке? К сожалению, вынуждены признать, что к таким финансовым тратам страхования система не готова.

*Добровольное медицинское страхование (ДМС)* с учетом специфики его объекта отнесено законом к личному страхованию[1]. Соответственно к договору ДМС могут применяться положения Гражданского кодекса РФ о порядке заключения договора личного страхования, существенных условиях данного договора, учете вины страхователя или застрахованного в наступлении страхового случая.

Договор личного страхования, в том числе договор ДМС, больше не рассматривается законодателем в качестве публичного[2]. Соответственно у страховщика нет обязанности заключить подобный договор с каждым, кто к нему обратится или в отношении любого гражданина (застрахованного).

Как и в системе ОМС, в ДМС страховое обеспечение предоставляется в натуральной форме, то есть путем оплаты страховщиком медицинских услуг, оказываемых застрахованному лицу. В отличие от иных видов личного страхования (например, страхования от несчастных случаев), страховая выплата по договору ДМС носит целевой характер — компенсирует возможные затраты застрахованного лица на медицинскую помощь, которые он понес бы самостоятельно при отсутствии у него полиса ДМС. *De facto* договор ДМС является страхованием от убытков или так называемым договором компенсационного страхования (*Indemnity insurance*).

В отношениях по договору ДМС застрахованный во всех случаях является и выгодоприобретателем: никому, кроме самого застрахованного, не могут быть оказаны соответствующие медицинские услуги.

В отличие от ОМС, программы страховой защиты по ДМС не утверждаются уполномоченным государственным органом, а разрабатываются страховщиком самостоятельно, исходя из потребностей граждан в тех или иных видах медицинской помощи, готовности медицинских организаций оказывать соответствующие услуги. Многообразие Программ ДМС зависит от фантазии страховщиков и возможности продажи их на рынке страхования ДМС. За последние годы этот вид страхования неизменно медленно растет.

Рост ДМС в определенной мере поддерживался стремлением работодателей усилить свою привлекательность на рынке труда. Уход иностранных клиентов страховщиков с российского рынка компенсировался ростом интереса к ДМС у отечественных предприятий.

Увеличению оборота рынка ДМС в стране способствовал также рост стоимости медицинских услуг. Клиники повышали цены по мере увеличения затрат на закупку импортного оборудования, комплектующих, расходных материалов, медикаментов.

---

[1] См.: пункты 3, 7 ст. 4 Закона об организации страхового дела.

[2] См.: Федеральный закон от 13.06.2023 № 209-ФЗ, которым внесены изменения в п. 1 ст. 927 Гражданского кодекса РФ.

Контроль государства над деятельностью страховщиков в сфере добровольного медицинского страхования ограничен. Банк России вправе лишь устанавливать минимальные (стандартные) требования к условиям данного вида страхования.

Если в системе ОМС страховщики финансируют практически все виды медицинской помощи, включая плановое лечение имеющихся у пациента заболеваний и профилактические мероприятия, то применительно к ДМС речь, как правило, идет о таких ситуациях (страховых случаях), при которых пациент нуждается в получении экстренной, неотложной медицинской помощи в отношении ранее не диагностированных у него заболеваний [1].

Перечень и объем медицинских услуг, которые застрахованный вправе получить на основании полиса ДМС, предопределен не только наименованием страховой программы или перечнем страховых рисков, но и условием договора о страховой сумме[1]. Соответственно в случае, если стоимость лечения превышает страховую сумму по договору ДМС, страхователь (или застрахованный) должны произвести дополнительную оплату медицинских услуг из собственных средств.

ДМС развивается в РФ очень активно, что связано с тем, что Программа ОМС нацелена на обеспечение медицинской помощью населения, в тех же медицинских организациях, что и до перестройки, где главным учредителем является Государство. Некоторые категории граждан РФ, которые хотели бы иметь дополнительные сервисные услуги, возможность без очереди попасть к любому специалисту, получать медицинскую помощь в более комфортных условиях, могут воспользоваться системой ДМС.

## Перспективы развития медицинского страхования в России

ОМС в РФ стал мощнейшей системой поддержки отечественного здравоохранения, без этого социального института невозможно представить дальнейшее развитие всех направлений общественного здравоохранения и новейших профилактических, лечебно-диагностических программ, инноваций, цифровизации в России. В соответствии с Отчетом о результатах деятельности Федерального фонда обязательного медицинского страхования в 2023 г. [10], утвержденного решением Правления Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 24 апреля 2024 г. финансовая деятельность Федерального фонда обязательного медицинского страхования [10] стабильна и оценивается положительно.

Общий объем доходов бюджета Федерального фонда на 2023 год утвержден в сумме 3 135 418,3 млн руб., в том числе за счет межбюджетных трансфертов, получаемых из федерального бюджета в сумме 429 427,1 млн руб.

Основную часть доходов (85,7% от общего объема) планировалось обеспечить поступлениями страховых взносов на ОМС работающего населения (1 788 237,8 млн руб.) и страховых взносов на ОМС неработающего населения

[1] Денежная сумма, в пределах которой страховщик производит страховую выплату и исходя из которой рассчитывается размер страховой премии (страховых взносов).

(898 147,0 млн руб.). Фактическое исполнение бюджета Федерального фонда по доходам в 2023 году представлено в табл. 5.3.

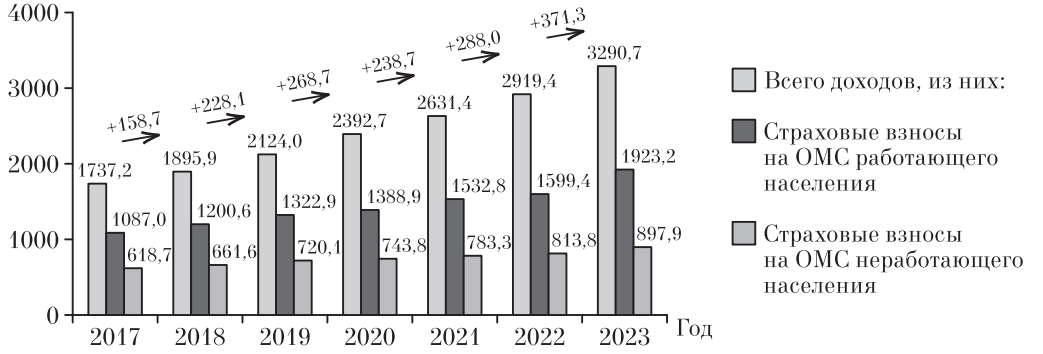



**Рис. 5.4.** Динамика фактического поступления доходов в бюджет Федерального фонда

Таблица 5.3

**Фактическое исполнение бюджета Федерального фонда по доходам (млн руб.)**

| № | Наименование | Утверждено Федеральным законом от 5 декабря 2022 г. № 468-ФЗ | Исполнено за 2023 г. | % исполнения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | *ДОХОДЫ:* | 3 135 418,3 | 3 290 685,6 | 105,0 |
| 2 | Из них: | | | |
| 3 | Страховые взносы на ОМС: | 2 686 384,8 | 2 821 074,6 | 105,0 |
| 4 | работающего населения | 1 788 237,8 | 1 923 193,8 | 107,5 |
| 5 | неработающего населения | 898 147,0 | 897 880,8 | 100,0 |
| 6 | *Межбюджетные трансферты из федерального бюджета:* | 429 427,1 | 428 928,2 | 99,97 |
| 7 | на компенсацию выпадающих доходов | 149 390,0 | 149 390,0 | 100,0 |
| 8 | на финансовое обеспечение оказания помощи больным с онкологическими заболеваниями | 140 000,0 | 140 000,0 | 100,0 |
| 9 | на обеспечение нестраховых расходов | 130 037,1 | 129 538,2 | 99,6 |
| 10 | на проведение медицинской реабилитации | 10 000,0 | 10 000,0 | 100,0 |
| 11 | *Прочие налоговые и неналоговые поступления* | 19 606,4 | 40 682,8 | 2,1 раза |

Объем поступлений страховых взносов на ОМС неработающего населения в 2023 г. составил 897 880,8 млн рублей, или 99,97% от утвержденного годового объема, численности неработающих застрахованных лиц по ОМС на 1 января 2022 г. в количестве 80 860 323 человек.

По сравнению с 2022 г. объем поступлений страховых взносов на ОМС неработающего населения возрос на 10,3%, в том числе за счет увеличения коэффициента удорожания стоимости медицинских услуг.

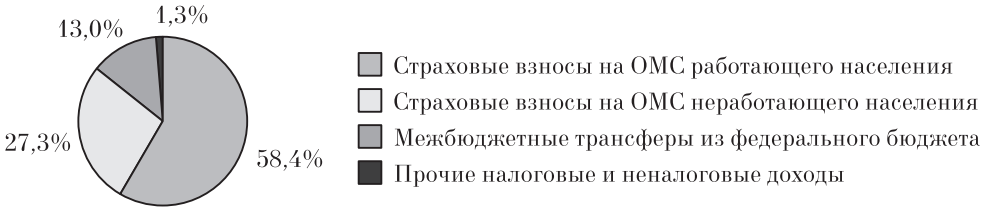



**Рис. 5.5.** Структура доходов бюджета Федерального фонда в 2023 г.

В расходах бюджета Федерального фонда основную долю (86,2%) составляют субвенции бюджетам территориальных фондов, на осуществление переданных в соответствии с Федерального закона № 326-ФЗ полномочий по организации ОМС на территориях субъектов Российской Федерации.

В 2023 г. бюджетам территориальных фондов предоставлены субвенции в размере 2 746 343,6 млн рублей (99,98% от утвержденного размера), размер субвенции возрос на 11,6%.

Большая работа проведена по охвату медицинской помощи новым территориям РФ, на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области, возмещая расходы на оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи застрахованным лицам, проживающим на территориях новых регионов, в соответствии с едиными требованиями базовой программы ОМС.

В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации от 9 марта 2023 г. № 551-р и от 29 декабря 2023 г. № 4052-р на финансовое обеспечение осуществления социальной выплаты медицинским и иным работникам, оказывающим медицинскую помощь (участвующим оказании и обеспечивающим оказание медицинской помощи) лицам, получившим ранения (увечья, травмы, контузии) в ходе специальной военной операции, а также проводящим и участвующим в проведении судебно-медицинской экспертизы, в федеральный бюджет было перечислено 5305,9 млн рублей.

В 2023 г. устанавливались различные способы оплаты медицинской помощи, оказываемой застрахованным лицам по ОМС в Российской Федерации, что позволило решить сложные задачи тарифного соглашения на территориях РФ.

Главное нововведение в 2023 г.— исключение диспансеризации и профилактических медицинских осмотров из подушевого норматива финансирования при оплате медицинской помощи в амбулаторных условиях. Также подушевой нор-

матив финансирования на прикрепившихся лиц включал в том числе расходы на оказание медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.

При оплате медицинской помощи, оказываемой в амбулаторных условиях, установлен единственно возможный способ оплаты по подушевому нормативу финансирования с учетом показателей результативности деятельности медицинской организации. Для всех субъектов Российской Федерации применяются единые подходы к оценке показателей результативности деятельности медицинских организаций, которые будут учитываться при оплате медицинской помощи в амбулаторных условиях по подушевому нормативу финансирования.

Основной направленностью показателей является финансовое поощрение профилактической работы, принятие мер по замедлению темпов прогрессирования заболеваний и недопущение развития тяжелых форм течения заболеваний и их осложнений, требующих оказания экстренной помощи.

В этих целях оцениваются доля посещений с профилактической целью (в том числе на дому), показатели проведения диспансеризации населения и профилактических медицинских осмотров (включая их результаты, выраженные в показателях впервые диагностированных болезней системы кровообращения, дыхания, злокачественных новообразований, сахарного диабета), выполнение плана, уровень охвата пациентов, имеющих хронические заболевания, риск преждевременной смерти, диспансерным наблюдением.

Указанные показатели применялись при оплате медицинской помощи по подушевому нормативу финансирования в рамках реализации 85 территориальных программ ОМС (за исключением г. Москва)

Система ОМС России направлена также на профилактическую работу среди населения страдающих социально значимыми заболеваниями, например диабетом. Объем медицинской помощи и ее оплата в части ведения школ для больных сахарным диабетом осуществляется в рамках территориальных программ ОМС при условии соответствия Правилам организации деятельности кабинета «Школа для больных сахарным диабетом» и стандартам оснащения кабинета «Школа для больных сахарным диабетом», утвержденных приказом Минздрава России от 13.03.2023 г. № 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология».

В соответствии с Методическими рекомендациями с 2016 г. осуществляется *оценка эффективности оплаты медицинской помощи*, оказанной в условиях круглосуточного и дневного стационаров, в динамике, по отдельным показателям на основе данных, предоставленных территориальными фондами в рамках исполнения приказа Федерального фонда от 24 февраля 2016 г. № 23 «Об утверждении порядка представления сведений об оплате медицинской помощи на основе клинико-статистических групп заболеваний и при оказании услуг диализа».

Средняя длительность пребывания в стационаре пациента на койке в рамках реализации базовой программы ОМС снизилась с 7,97 дня в 2022 г. до 7,91 дня в 2023 г., или на 0,8%, что свидетельствует о поступательной динамике в интенсивности работы стационаров.

В целях усиления контроля за формированием тарифов на оплату медицинской помощи, начиная с 2019 г., в соответствии с Федеральным законом № 326-ФЗ Федеральный фонд наделен полномочием по подготовке заключений о соответствии тарифного соглашения базовой программе ОМС.

Основной задачей в области тарифной политики является совершенствование способов оплаты медицинской помощи, в том числе с использованием КСГ, а также внедрение единой тарифной политики на территории всех субъектов Российской Федерации.

Высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП), включенная в базовую и территориальные программы обязательного медицинского страхования ВМП в рамках базовой и территориальных программ ОМС в 2023 г. оказывалась 1228 медицинскими организациями, что на 4,1% больше по сравнению с 2022 г. Всего за 2023 г. оплачено 962 615 законченных случаев госпитализаций), что на 3,6% больше по сравнению с 2022 г.

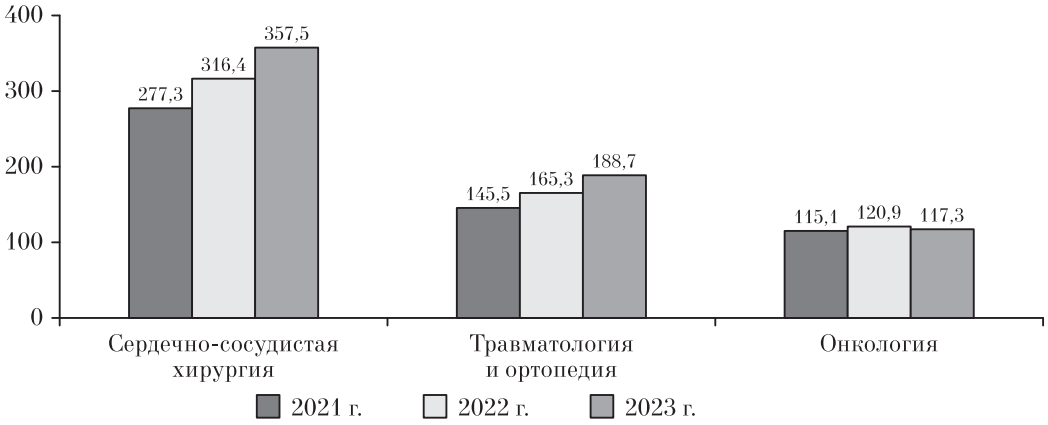



**Рис. 5.6.** Динамика объемов ВМП, оказанной в рамках базовой и территориальных программ ОМС по профилям медицинской помощи (тыс. госпитализаций)

Наибольшее количество случаев оказания ВМП отмечается при заболеваниях, являющихся основными причинами смертности населения, по профилям медицинской помощи. Всего за 2023 г. оплачено 962 615 законченных случаев госпитализаций по ВМП, что на 3,6% больше по сравнению с 2022 г. Средняя длительность одной госпитализации при оказании ВМП в 2023 г. составила 8,4 дня (на 1,2% меньше показателя 2022 г.— 8,5 дня).

Значительный размер финансового обеспечения (82,9% от общего объема использованных средств ОМС) направлен на оплату ВМП по профилям:

— сердечно-сосудистая хирургия (77 201 927,7 тыс. рублей, или 38,8% от общего объема использованных средств ОМС);

— травматология и ортопедия (40 979 648,8 тыс. рублей, или 20,6% от общего объема использованных средств ОМС);

— онкология (27 460 427,5 тыс. рублей, или 13,8% от общего объема использованных средств ОМС);

— нейрохирургия (11 946 831,6 тыс. рублей, или 6,0% от общего объема использованных средств ОМС);

— неонатология (7 233 150,6 тыс. рублей, или 3,6% от общего объема использованных средств ОМС).

Средняя стоимость одной госпитализации при оказании ВМП в целом по Российской Федерации в 2023 г. составила 206,5 тыс. рублей (на 15,5% больше в сравнении с 2022 г.— 178,8 тыс. руб.).

В 2024 г. перечень ВМП, включенной в базовую программу ОМС, расширен на 26 методов, в том числе по профилю «Сердечно-сосудистая хирургия» — 12, «Травматология и ортопедия» — 5, «Педиатрия» — 5, «Акушерство и гинекология» — 2, «Офтальмология» — 1 и «Урология» — 1.

## Диспансеризация и профилактические медицинские осмотры

В целях повышения доступности и качества первичной медико-санитарной медицинской помощи всем гражданам Российской Федерации, в том числе в малонаселенных и труднодоступных районах Российской Федерации, с 2019 г. действует федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи».

Из средств ОМС оплачено более 24 млн случаев лечения в условиях круглосуточного стационара о застрахованных лицах в рамках ОМС, прошедших профилактические мероприятия в рамках территориальных программ.

Ежегодно увеличивается охват прохождения застрахованными лицами профилактических медицинских осмотров и диспансеризации, так, Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2023–2025 гг., предусмотрен объем медицинской помощи по профилактическим мероприятиям в размере *0,597 комплексных посещений на 1 застрахованное лицо, что выше норматива 2022 года на 11,6%*.

Таким образом, в 2023 г. за счет средств ОМС по данным территориальных фондов профилактические мероприятия в рамках территориальных программ ОМС прошли 82,1 млн. человек, что больше факта 2022 г. на 58,8% и составляет 95,1% от численности граждан, подлежащих профилактическим мероприятиям в 2023 г. (86,3 млн человек).

В контексте основного направления народосбережение следует отметить проведение процедур ЭКО в рамках национального проекта «Демография». Программой в 2023 г. в рамках базовой программы ОМС установлен средний норматив медицинской помощи при экстракорпоральном оплодотворении 0,000619 случаев на 1 застрахованное лицо. Паспортом федерального проекта «Финансовая поддержка семей при рождении детей» национального проекта «Демография» утвержден целевой показатель. Не менее 76 тысяч циклов ЭКО

выполнено семьям, страдающим бесплодием, за счет средств базовой программы ОМС в 2023 г.

В целях восстановления репродуктивного потенциала в 2023 году в рамках территориальных программ ОМС выполнено более 100 тыс. процедуры ЭКО (с приростом 6,6 тыс. процедур ЭКО к 2022 г.) на сумму 12 675,4 млн рублей, что на 19,8% или 1880,9 млн руб. больше, чем в 2022 г. В абсолютных показаниях это эквивалентно успешной беременности женщин трехмиллионного города.

***Мониторинг средней заработной платы работников.*** В 2023 г. целевые показатели, установленные Указом № 597, утвержденным приказом Федерального фонда в 2013 г. № 65, выполнены следующим образом:

— врачи — 114,34 тыс. руб., или 209,4% к среднемесячному доходу от трудовой деятельности в целом по Российской Федерации, увеличение по сравнению с 2022 г. на 10,8%;

— средний медицинский персонал — 54,45 тыс. рублей (99,7%), увеличение на 10,0%;

— младший медицинский персонал — 46,74 тыс. рублей, увеличение на 9,1%.

***Борьба с онкологическими заболеваниями.*** В рамках национального проекта «Здравоохранение» реализуется Федеральный проект «Борьба с онкологическими заболеваниями».

Федеральным проектом предусмотрено дополнительное финансовое обеспечение онкологической медицинской помощи в соответствии с клиническими рекомендациями за счет средств федерального бюджета:

— в 2019 г.— 70 млрд руб.;

— в 2021 г.— 140 млрд руб.;

— в 2023 г.— 140 млрд руб.

Таким образом, общий объем финансового обеспечения медицинской помощи по профилю «онкология» в 2023 г. составил 331,7 млрд руб. (на 3,9% больше, чем в 2022 г.). Впервые с 2019 г. тарифы на оплату химиотерапии формируются исходя из клинических рекомендаций с учетом стандартов медицинской помощи с включением всех химиотерапевтических препаратов, включенных в перечень ЖНВЛП.

***Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями.*** В целях осуществления контроля качества и доступности медицинской помощи, оказанной застрахованным лицам, состоящим под диспансерным наблюдением с хроническими неинфекционными заболеваниями в рамках ОМС осуществляется контроль за исполнением достижения целевого показателя по проекту.

Доля лиц с болезнями системы кровообращения, состоящих под диспансерным наблюдением, получивших медицинские услуги в рамках диспансерного наблюдения составила 71,8%, тогда как целевой показатель федерального проекта «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» составил 70%, что свидетельствует о его перевыполнении.

***Взаимодействие с участниками системы ОМС.*** В 2023 г. деятельность в сфере ОМС осуществляли 24 страховых медицинских организаций в 85 субъектах Российской Федерации. Большинство лиц (132,7 млн человек, или

92,0%) застраховано в 9 страховых медицинских организациях и их филиалах (табл. 5.4), Численность застрахованных лиц в этих страховых медицинских организациях составляет от 7,9 млн до 43,9 млн человек.

Таблица 5.4

**Численность застрахованных лиц в крупных страховых медицинских организациях**

| Наименование страховой медицинской организации | Численность застрахованных лиц, млн человек | Доля от общего числа застрахованных лиц, % |
|---|---|---|
| АО СОГАЗ-Мед | 43,9 | 30,4 |
| ООО «КАПИТАЛ МЕДИЦИНСКОЕ СТРАХОВАНИЕ» | 22,3 | 15,5 |
| АО «МАКС-М» | 19,9 | 13,8 |
| ООО «АЛЬФАСТРАХОВАНИЕ-ОМС» | 14,7 | 10,2 |
| ООО «СМК РЕСО-МЕД» | 13,1 | 9,1 |
| ООО «СК «ИНГОССТРАХ-М» | 7,9 | 5,5 |
| СМК «АСТРАМЕД-МС» (АО) | 6,1 | 4,2 |
| ООО «СК «АК БАРС-МЕД» | 3,2 | 2,2 |

Большинство лиц (132,7 млн человек, или 92,0%) застраховано в 9 страховых медицинских организациях и их филиалах (см. табл. 5.4). Численность застрахованных в этих страховых медицинских организациях составляет от 7,9 млн до 43,9 млн человек.

Число медицинских организаций частной системы здравоохранения постоянно увеличивается: если в 2010 г. 618 негосударственных медицинских организаций (или 7,6% от общего числа медицинских организаций, осуществляющих деятельность в сфере ОМС), то в 2023 г. медицинскую помощь по ОМС оказывают 3373 медицинских организаций частной системы здравоохранения, что составляет 37,8% медицинских организаций (8917 медицинских организации всего).

Всего в реализации программ ОМС принимают участие 8917 медицинских организаций, в том числе:

— медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях (больницы, больницы скорой медицинской помощи, участковые больницы, специализированные больницы, госпитали), составили 37,1% общего количества;

— медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях (поликлиники и амбулатории) — 37,6%;

— центры (специализированные, медицинской реабилитации, диагностические и др.) — 13,1%;

— диспансеры (противотуберкулезные, кожно-венерологические, онкологические и др.) — 3,0%;

— медицинские организации скорой медицинской помощи и переливания крови — 1,8%;

— медицинские организации охраны материнства и детства (центры охраны материнства и детства и перинатальные центры, родильные дома и женские консультации) — 2,3%;

— санаторно-курортные организации — 1,4%.

Осуществлена разработка механизма автоматизированного мониторинга качества оказания медицинской помощи с применением в рамках апробации технологий искусственного интеллекта и выполнения работ по развитию прикладного программного обеспечения ГИС ОМС в части информационного обеспечения процесса контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по ОМС застрахованным лицам.

## Заключение

В России продолжается процесс реорганизации здравоохранения, направленный на улучшение здоровья граждан и народосбережение, что соответствует демографическим потерям и необходимости восстановления не только численности, но и здоровья нации. В этих преобразованиях важное место занимает страховая медицина. Создан и успешно функционирует передовой рынок как ОМС, так и ДМС. Страховые медицинские продукты многообразны, стали включать мультистрахование и превентивные (профилактические) программы.

Система охраны общественного здоровья России надежно защищена адекватным финансированием через ОМС и ДМС. Государство гарантирует доступную, качественную и бесплатную медицинскую помощь гражданам и некоторым категориям иностранцев. Система здравоохранения РФ надежно защищает граждан и суверенитет страны.

С точки зрения охраны общественного здоровья важно понять, что включает в себя система государственных мер, основанная на медицинском законодательстве различных стран. Главное — являются ли социальные гарантии в других государствах реальными или носят декларативный характер.

Данное понятие только формируется, так как относительно недавно страны осознали опасность игнорирования тенденции резкого ухудшения общественного здоровья в мире и в отдельных странах, срочной необходимости координации всех экономических и политических секторов в данном направлении.

Ухудшение мирового общественного здоровья связано со многими причинами, главными из которых являются невозможность финансирования всех слоев из бюджетов государств, отсутствие дополнительных финансовых механизмов такого финансирования, которое связано с принципами социального страхования.

Общественное здоровье — важнейший экономический и социальный потенциал страны, обусловленный воздействием различных факторов окружающей среды и образа жизни населения, позволяющий обеспечить оптимальный уровень качества и безопасности жизни. От состояния общественного здоровья зависит благополучие, здоровье всего общества и каждого гражданина РФ. Однако, пока

система общественного здравоохранения формируется, так как она значительно шире, чем система здравоохранения, в которой главную функцию должен нести гражданин и его отношение к собственному здоровью на основе соблюдения ЗОЖ.

Человечество стоит на пороге пока не ясных механизмов реализации, но уже необходимы совместные усилия, кооперации в борьбе за здоровье человечества перед лицом угроз, связанных с новыми патологическими системами, о которых мы еще не знаем, но уже прогнозируем их появление с учетом неблагоприятной политической ситуации (биологическое оружие), и биологических систем, способных приспосабливаться к борьбе с человеком за жизненное пространство, ухудшая жизнь и здоровье человеческой цивилизации.

В соответствии с Указом Президента РФ от 06.06.2019 № 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года» утверждена Указом Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. № 254 для РФ современными угрозами и вызовами национальной безопасности в сфере охраны здоровья граждан[1] являются:

— высокий уровень распространенности неинфекционных заболеваний;

— отток высококвалифицированных медицинских работников из государственных медицинских организаций;

— высокий уровень распространенности наркомании и алкоголизма, ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов В и С, туберкулеза, увеличение количества случаев травматизма и отравлений;

— распространение антимикробной резистентности;

— рост эпидемиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов;

— риск осложнения эпидемиологической ситуации на фоне неблагополучной ситуации в иностранных государствах по ряду новых и опасных инфекционных заболеваний;

— риск возникновения новых инфекций, вызываемых неизвестными патогенами, занос редких или ранее не встречавшихся на территории РФ инфекционных и паразитарных заболеваний, природно-очаговые инфекции, возврат исчезнувших инфекций, преодоление микроорганизмами межвидовых барьеров;

— риск противоправного использования биологических и иных смежных технологий, осуществления опасной техногенной деятельности (в том числе с использованием генно-инженерных технологий), а также биологического терроризма.

Наиболее значимыми вызовами национальной безопасности в сфере охраны здоровья граждан являются:

— старение населения;

— неудовлетворенность граждан доступностью и качеством медицинской помощи;

---

[1] Указ Президента РФ от 06.06.2019 N 254 «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года». Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. № 254. http://www.kremlin.ru/acts/bank/44326.

— замещение бесплатных медицинских услуг медицинскими услугами, предоставляемыми на платной основе, что влечет за собой нарастание социальной напряженности в обществе;

— рост числа детей-инвалидов.

Вместе с тем динамика положительных проявлений в области отечественного здравоохранения очевидна и складывается впечатление, что выбранный вектор преобразований соответствует времени и духу нашего общества.

## Список литературы


1. Акулин И.М., Нам И.Л., Пресняков Р.А., Чеснокова Е.А. Перспективы развития дополнительного медицинского страхования в рамках общей и цифровой системы здравоохранения Российской Федерации // *Медицина и право в XXI веке:* мат-лы XI ежегодной научно-практической конференции. СПб., 2019. С. 10–11.
2. Алма-Атинская конференция по первичной медико-санитарной помощи // *Хроника ВОЗ.* 1979. Т. 33, № 3. С. 123–156.
3. Гинодман А. Как идет диспансеризация // *Еженедельник Мосгорздрава.* 1926. № 5. С. 254–256.
4. Демченкова Г.З., Полонский М.Л. Теоретические и организационные основы диспансеризации населения. М., 1987. 288 с.
5. Журнал ТКБ Инвестмент Партнерс рассказывает об истории развития страховых обществ в России https://journal.tkbip.ru/2020/07/22/insurance/?ysclid=m4ffjofnmg227933675.
6. Максимова Л.В., Омельяновский В.В., Татаринов А.П. Зарубежный опыт: модели финансирования и организации систем здравоохранения // *Финансовый журнал.* 2014. № 3. С. 23–24.
7. Никитский С. К вопросу о последующем диспансерном наблюдении // *Еженедельник Мосгорздравотдела.* 1925. № 2. С. 1109–1117.
8. Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации: Федеральный закон № 326-ФЗ от 29 ноября 2010 г. (ред. от 28 декабря 2013 года). Доступ из системы КонсультантПлюс.
9. Обух В.К. К выполнению наказа // *Еженедельник Мосгорздравотдела.* 1923. № 43. С. 1–8.
10. Отчет о результатах деятельности Федерального фонда обязательного медицинского страхования в 2023 году. М.: Федеральный фонд ОМС, 2024. 144 с. https://www.ffoms.gov.ru/upload/docs/2024/ОТЧЕТ%202023%20на%205.04.2024.pdf
11. Петровский Б.В., Александров О.А., Алексеев В.А. и др. Здравоохранение // БМЭ. М., 1978. 3-е изд. Т. 28. С. 337–428.
12. Свод узаконений и распоряжений правительства по врачебной и санитарной части в Империи 1895–1898 гг. / под ред. Л. Ф. Рагозина. Вып. I–III. СПб.: Изд-во. Мед. департамента. С. 28–39.
13. Симонова Н.Н. Основные принципы концепции первичной медико-санитарной помощи городскому населению // Советское здравоохранение. 1991. № 8. С. 8–12.
14. Щепельков В.Ф. Правовые проблемы профилактических медицинских осмотров // Медицина и право в XXI веке. Ежегодная международная научно-практическая конференция / под ред. И. М. Акулина. 2018. С. 128–140.



# Глава 6

## Медицинские и социальные критерии жизни общества и состояния здравоохранения

*Н. А. Беляков, А. С. Колбин, Е. В. Загальская, А. А. Книжникова, М. Д. Дидур*

*Народосбережение* подразумевает несколько подходов, основанных и направленных на увеличение продолжительности жизни, повышение социально-экономической безопасности, сохранение здоровья людей, в конечном итоге, на укрепление российской государственности. Народосбережение можно обозначить как сохранение и сбережение населения, преодоление причин сокращения коренного населения, поддержание здоровья, ликвидация бедности, развитие национальной системы образования и здравоохранения [47]. В основу ставится саморазвитие человека через расширение возможностей выбора им собственного пути существования, а также политика и экономика, направленные на выживание населения, повышение качества жизни каждого человека и всего сообщества [6, 11].

В последние годы подчеркивается историческая миссия России — сбережение каждого из ее народов и каждой этнокультурной группы в рамках формирования российского этноса [26].

Каким образом можно измерять народосбережение? Это качественная или количественная категория, которую можно оценить и сопоставить во времени,

по странам и территориям? Как следует из публикаций последних лет — это категория качественная, статистическая по отдельным критериям и интегральная количественная. Обратимся к обзору из статьи А. А. Куклина [26]. В качестве показателей народосбережения были предложены: рост продолжительности жизни, показатель средней продолжительности жизни и активный период жизни. Рассмотрены социальные и физиологические причины и показатели смертности. Все это увязывалось с качеством жизни [16, 17].

Обоснована необходимость через просвещение реализовывать профилактику хронической патологии человека как образа его жизнедеятельности. Народосбережение рассматривается как основа социальной политики государства, которая будет способствовать развитию российского социума. Большое значение приобретает благосостояние регионов и граждан [8, 14, 31, 47].

Выделяют социальные, предотвратимые демографические потери, которые можно избежать, прогнозируя ситуацию с помощью мониторинга качества жизни населения. Внимание должно быть сосредоточено на угрозах, вызовах, рисках национальной безопасности с акцентом на продовольственные и экологические проблемы [41].

Народосбережение тесно связано с политикой государства в области здравоохранения, предложено делать крупные вложения в здравоохранение, науку и образование в сравнении с материальным производством, что впоследствии должно положительно сказаться на народосбережении [1, 45, 52].

В силу разнородности показателей, характеризующих состояние народосбережения, идет разработка методического инструментария комплексной диагностики людей и регионов их проживания, которая учитывала бы и увязывала различные модули и индикаторы с позиции изменения в регионе количества населения, качества человеческого потенциала, качества жизни и здоровья населения и долголетия.

Предметом исследований является уровень народосбережения региона при различных, в том числе и кризисных, трендах регионального развития. В качестве гипотезы одного из исследований выдвинуто предположение, что сохранение и наращивание уровня народосбережения успешней осуществляется в регионах, не допускающих провалов по отдельным модулям и индикаторам народосбережения, где сложился исторический симбиоз науки, производства и социального развития.

Для оценки состояния в регионе используется *индекс народосбережения* как обобщающий индикатор, дающий комплексную оценку по направлениям изменения основных модулей (количество населения, качество населения, качество жизни, здоровье населения и долголетие) [26].

Математическая модель позволяет учесть влияние различных индикаторов и их скоростные изменения на динамику поведения не только отдельных модулей, но и в целом общего индекса народосбережения. Скоростные изменения выявляют переходы индексов в кризисные годы, а также замедление динамики отдельных индикаторов [26].

Подтверждено выдвинутое предположение, что сохранение и наращивание уровня народосбережения успешней осуществляется в регионах, не допускающих провалов по отдельным модулям и индикаторам процесса, где сложился исторический симбиоз науки, производства и социального развития. Подтверждается предположение, что наиболее значимый вклад в формирование индекса народосбережения вносят модули качества человеческого потенциала и количества населения. Не допустимо хроническое отставание социально-экономического развития отдельных территорий и уменьшение количества проживающего населения.

Предложенный авторами методический подход может быть использован для комплексной оценки фактического уровня народосбережения в различных регионах. Это позволит, быть может, расширить оценку спектра развития социально-экономического положения регионов, особенно в предкризисные и кризисные периоды.

## Факторы определяющие народосбережение

Попытаемся систематизировать упомянутые факторы по группам, определяющим народосбережение.

*Материнство и детство:*

— создание условия для формирования традиционных семей;

— материальная поддержка жилищных условий молодежи;

— развитие школ и сообществ молодых семей материнства и детства;

— адекватные возможности и варианты проведения беременности и декретного отпуска;

— материальная государственная поддержка деторождения и многодетных семей;

— доступные дошкольные учреждения и школы, спортивные и творческие кружки;

— поступление в средние и высшие учебные учреждения по способностям и возможностям детей [11].

*Физическое здоровье и спорт:*

— общая политика государства на развитие физической культуры для всех возрастов;

— формирование дорожек для физического перемещения людей в пространстве городов и загородов;

— стадионы и площадки для физкультуры и спорта;

— бассейны в доступной близости от мест проживания и школ;

— популяризация и поддержание традиционных видов спорта;

— создание инфраструктуры для детских спортивных клубов и спорта высоких достижений;

— подготовка тренеров и учителей для развития физкультуры и спорта;

— политические, социальные и общественные;

— поддержание социальных и народосохраняющих принципов управления государством;

— развитие общественных институтов;

— последовательная народоориентированная политика промышленности, муниципальных и государственных структур;

— сохранение и развитие этнических групп и народов;

— формирование общей культуры как совокупности конфессий и этносов большой России.

*Экономические и материальные:*

— заработная плана выше минимальной на одного члена семьи, возможность для увеличения бюджета семьи;

— взвешенные бюджеты регионов с учетом потребностей жизнеобеспечения;

— единые принципы оплаты труда с учетом особенностей территорий и производств;

— адекватные бюджеты, связанные со здравоохранением и социальной поддержкой;

— равенство территорий по жизнеобеспечения население с учетом географических и климатических особенностей;

— поддержание всех приемлемых форм собственности и управления производственными процессами [25].

*Климатические, территориальные и эпидемические:*

— комфортные, переходные и некомфортные территории для проживания. Согласно итогам переписи населения 2010 г. более половины населения России проживает в регионах, занимающих 6% ее территории, целиком расположенных в Европейской части страны. Еще 25% живут в регионах, занимающих 8% территории. В их число кроме регионов Европейской части входят территории, расположенные на юге Урала и Западной Сибири, то есть в зоне вполне комфортной с точки зрения климата [5];

— сохранение экологии и поддержание биосферы Земли;

— контроль над микробиотой, потенциальными патогенами и ксенобиотиками;

— адекватное материальное обеспечение здравоохранения;

— контроль над микробиотой и потенциальными патогенами;

— создание климатических зон проживания на Севере, в Сибири, на Дальнем Востоке;

— привлекательные льготы для проживания в неблагоприятных зонах;

— вахтовое проживание для неблагоприятных территорий;

— доступная коммуникация людей между территориями;

— необходимость вакцинации с учетом биоценозов.

*Медико-биологические (детализация в конце главы):*

— высокая продолжительность жизни населения;

— достаточное финансирование здравоохранения;

— профилактика заболеваний как основной элемент сохранения здоровья;

— доступная медицинская помощь для населения;

— диспансеризация человека через всю жизнь;

— развитие высоких медицинских технологий;

— наличие современных технологий и материального обеспечения в медицинских учреждениях;

— подготовка квалифицированного медицинского персонала;

— развитие медико-технических вузов и НИИ;

— снижение бытового, транспортного и бытового травматизма;

— совершенствование военной медицины и МЧС [10].

*Социальные и благотворительные:*

— благотворительность как форма жизни на всех социальных и финансовых уровнях;

— социальная защита граждан страны;

— оптимальная эмигрантская политика на въезд и выезд из страны;

— доступное образование;

— поддержание национальной, мировой и современной культуры и традиций;

— развитие отечественной литературы и преподавания на всех уровнях образования;

— наличие рабочих мест с учетом территориальных потребностей;

— доступное жилье для всех слоев населения;

— формирование городской и сельской среды обитания, удобной для населения;

— обеспечение достойной старости.

*Адекватное и здоровое питание народа:*

— исключение возможности питания впроголодь и голодоморов;

— создание и поддержание достаточного и независимого сельского хозяйства;

— развитие сельского хозяйство с учетов экологии поколений;

— государственный контроль государственных служб за качеством продуктов питания и их производства;

— научно-обоснованное питания людей с учетом возраста, пола, особенностей труда и проживания и других факторов;

— лечебное питание людей в амбулаторных и госпитальных условиях.

— содержание здорового детского питания [49].

Даже в укороченном перечне создания народосбережения страны, таких критериев более 55 наименований. На самом деле их число умножится кратко, поскольку число требований возрастет с учетом этнических и географических особенностей. В реальной жизни вряд ли можно выполнить упомянутые требования для создания условий жизни на планете, она сложна и многолика по географическим, климатическим, этническим, материальным и другим признакам. Тем не менее, человечество в облике Homo sapiens живет несколько сотен тысяч лет, преодолевая возникающие проблемы, развиваясь и меняясь в решении возникающих сложностей жизни. В итоге только в границах Российской Федерации проживает 193 народа, которые используют 295 языков и диалектов. Такая

статистика приводится в Стратегии государственной национальной политики РФ по материалам РАН. Эти люди составляют единую сущность — Россияне.

### Технологические подходы и дискуссионность методов

Можно ли выделить наиболее значимые или универсальные критерии для оценки народосбережения так, чтобы они отражали суть и могли смотреть на процесс в перспективе? Таким расчеты делаются в разных блоках оценки, включая «здоровье населения страны». Примером может быть работа А. А. Куклина [26], где за основу, как составляющие части, в группе «Здоровье населения и долголетие» были выделены:

— ожидаемая продолжительность жизни при рождении; кол-во лет — 0,5;

— распространение среди населения наркомании; на 1 тыс. населения — 0,125;

— распространение среди населения алкоголизма; на 1 тыс. населения — 0,125;

— распространение среди населения онкологии; на 1 тыс. населения — 0,125;

— распространение болезни кровообращения; на 1 тыс. населения — 0,125.

Каждый показатель оценивается как часть от 1 по условной оценке автора, при этом «Ожидаемая продолжительность жизни при рождении» занимает главное место, что для России было неубедительным при сопоставлении материального достатка, ожидаемой и реальной продолжительности жизни в ряде кавказских, сибирских и столичных регионах [14]. Этот же показатель рассматривается и другими авторами, которые склонны рассматривать его как основной для всех стран [36].

Средняя продолжительность жизни (ПЖ) определяется взаимодействием социальных и экологических факторов окружающей среды. В России она всегда была ниже, чем в развитых странах Западной Европы и Дальнего Востока. Русский философ Н. Ф. Федоров предложил концепцию «общего дела», т.е. генеральной цели развития общества. К числу основных составляющих он отнес продление ПЖ человека в перспективе до бесконечности [16].

ПЖ — наиболее адекватный критерий, отражающий состояние биологического вида. Он также отражает и качество жизни, в котором приоритетным следует считать социальную составляющую. Благодаря социально-экономическим преобразованиям, исторически ПЖ увеличивается. Также по результатам сравнения качества общественного здоровья горожан в начале XX века и в начале XXI века, достигнуты большие успехи, благодаря достижениям медицины, в первую очередь, кардиологии, что отразилось в повышении продолжительности жизни. Основная ценность нашего общества в XXI веке и национальная идея основаны на принципе народосбережения и максимального увеличения средней продолжительности активного периода жизни человека [16].

Ожидаемая продолжительность жизни в регионах Российской Федерации публиковалась несколько раз, как до, так и после завершения обработки резуль-

татов переписи населения. Авторы оценки, с целью избежать путаницы, рассчитали ожидаемую продолжительность жизни в регионах, опираясь на Российскую базу данных по рождаемости и смертности (РосБРиС, 2017). Используются также возрастные коэффициенты смертности по причинам смерти во всей России и отдельных регионах из той же базы данных. В расчете участвовали субъекты федерации, не входившие в состав другого субъекта федерации [4].

Параллельно многими исследователями рассматриваются другие демографические критерии, например зарегистрированная смертность, ее взаимоотношение с рождаемостью, причинами смерти по возрастам и полам и интегральный показатель народонаселения и др. [6, 23].

Для оценки уровня жизни человека чаще всего пользуются интегральной характеристикой смертности населения — ожидаемой продолжительностью жизни при рождении $E_0$. Этот показатель отражает число лет, которое в среднем предстоит прожить новорожденному при условии, что на протяжении всей жизни этого поколения возрастные уровни смертности останутся такими же, как в году, для которого рассчитан данный показатель. Он зависит только от распределения возрастных коэффициентов смертности и не может интерпретироваться как средний возраст смерти населения в данном году, который, в свою очередь, зависит еще от возрастной структуры населения и других факторов.

Достаточно широко стали использоваться математические модели изучения различных факторов влияния на *ожидаемую смертность*, отражающую народосбережение страны (территорий, климата, заболеваемости, материального обеспечения, ВВП и др.) [5, 26].

При этом авторы определяют возможные текущие ошибки или неточности в суждениях. Исходя из характеристики оперативной информации как совокупности данных о числе событий, зарегистрированных в органах записи актов гражданского состояния на протяжении календарного месяца, считается, что анализ оперативной информации невозможен без понимания природы и свойств оперативных данных и их комбинирования с окончательными данными о динамике демографических процессов в ретроспективе.

Отмечается, что даже при соблюдении всех этих условий оперативная информация может быть использована только для формулирования предварительных гипотез или выводов. Излагается позиция, объясняющая, почему надежная диагностика проблем воспроизводства населения и общественного здоровья не может основываться на оперативных данных. В частности, сравнение числа зарегистрированных рождений или смертей за два отстоящих друг от друга на один календарный год периода не может рассматриваться как надежный инструмент мониторинга демографической динамики, пишут авторы статьи [5].

Территориальные различия народосбережения продемонстрированы в работе А. А. Куклина [26]. Рассмотренные регионы УрФО были разделены на три группы:

1. Свердловская и Челябинская области — индустриальные территории с наличием развитых образовательных и научных центров, что позволяет отметить

достаточно высокое качество человеческого потенциала, отсутствие резких и продолжительных всплесков миграционного изменения, планомерное улучшение здоровья населения. *Это территории с достаточно устойчивым индексом народосбережения*.

2. Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа — топливно-энергетические центры, доминирующие в добыче нефти и газа. Тюменская область (рассматриваем без автономных округов) — территория, расположенная рядом и имеющая определенную зависимость от нефтегазовых добывающих территорий, обладающая образовательным и научным потенциалом. Это группа территорий, зависящая от внешних экономических и финансовых факторов, с высоким уровнем ВРП и ожидаемой продолжительностью жизни при рождении, низким уровнем безработицы и доли населения с доходами ниже величины прожиточного минимума. *Постоянно приходится ощущать колебания миграционных потоков*.

3. Курганская область — территория с большим удельным весом агропромышленного комплекса, хронически отстающая по социально-экономическим показателям от других областей УрФО. Как следствие, области присуще постоянное уменьшение населения, отрицательный миграционный прирост, высокая доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума, низкий уровень участия в составе рабочей силы населения. *Это территория с неустойчивым индексом народосбережения*.

Однако, как следует из работы, используемая оценочная технология нестабильна и дает выраженные колебания в отдельные годы у конкретных территорий.

Одним из демографических критериев характеристикой состояния населения являлся показатель «ожидаемая продолжительность жизни при рождении» (ОПЖ). Однако, этот показатель имеет серьезные недостатки, а подобный выбор создает ряд неоправданных трудностей. Главный недостаток — метод расчета ОПЖ до сих пор не унифицирован и, скорее всего, унифицирован быть не может. В силу этого ОПЖ для разных стран и периодов могут быть несравнимыми.

Определение ОПЖ требует расчета таблиц смертности для условного поколения календарного периода. Когда уровень смертности быстро снижается, как это происходит в большинстве стран с середины XX века, таблицы смертности условного поколения мало что говорят о возрастных закономерностях смертности когорт, но, скорее, формируют ложные впечатления. Подсчет числа человек в условном поколении, которые доживают или не доживают до некоторого возраста, не имеет отношения к реальной совокупности. Переход от возрастных показателей смертности к ОПЖ описывается не формулой, а вычислительной процедурой. Это создает серьезные трудности при попытках оценить влияние на ОПЖ смертности отдельных возрастов, от отдельных причин смерти, в отдельных регионах и группах населения, пишут в своих работах Е. М. Андреев и соавт. [3].

Этими недостатками не обладает стандартизованный коэффициент смертности (СКС), расчет которого становится безальтернативным, как только задано стандартное население. Данные Human Mortality Database (Demographic Research 2021) позволили показать, что оценка уровня смертности с помощью СКС почти совпадает с оценкой на основе ОПЖ.

СКС — линейная функция возрастных коэффициентов смертности, поэтому расчет влияния смертности отдельных возрастов, причин смерти, смертности регионов или групп населения на СКС осуществить несложно. В практических исследованиях и в профессиональных публикациях ориентация на СКС облегчит работу и защитит от необоснованных эмоций [3].

Вместе с тем, ОПЖ и СКС применяются в публикациях параллельно и имеют, по-видимому, право на использование на текущем этапе жизнедеятельности.

## Медико-биологические факторы, определяющие народосбережение

К перечню факторов позитивного влияния на народосбережение, сформулированных в первой части главы, добавим комплекс медико-биологических и прокомментируем каждое положение [18]:

1. Высокая продолжительность жизни населения — длительность жизни *de facto* и ожидаемая, избыточная смертность адекватны для оценки народосбережения с учетом показателей рождаемости.

2. Качество жизни — наиболее обсуждаемый и неоднозначный критерий, где переплетаются показатели здоровья человека, социальные условия жизни и работы, этнические традиции, климатические зоны и др. Сложные условия горной местности, жарких или напротив холодных северных территорий могут быть приемлемыми местным жителям во многих поколениях и некомфортной, даже агрессивной, для пришельцев. ВОЗ ведет рейтинг по уровню счастья, который нередко расходится по показателям ВВП на душу населения.

3. Мировой индекс счастья рассчитывается с использованием комбинации шести ключевых факторов:

— доход на душу населения: он измеряется с использованием данных Всемирного банка о ВВП на душу населения;

— ожидаемая продолжительность здоровой жизни: она измеряется с использованием данных об ожидаемой продолжительности жизни Всемирной организации здравоохранения;

— социальная поддержка: она измеряется с использованием данных всемирного опроса Gallup, в ходе которого людям задается вопрос, насколько они могут рассчитывать на поддержку своей семьи и друзей;

— свобода делать жизненный выбор: она измеряется с использованием данных Всемирного исследования ценностей, в ходе которого людям задается вопрос, насколько свободны они имеют возможность делать собственный выбор в своей жизни;

— доверие: оно измеряется с использованием данных Всемирного исследования ценностей, в ходе которого людей спрашивают, насколько они доверяют своему правительству, бизнесу и другим людям в целом;

— щедрость: она измеряется с использованием данных Всемирного индекса благотворительности, в котором людей спрашивают, как часто они жертвовали на благотворительность, жертвовали свое время волонтерами или помогали незнакомцам в прошлом году.

Мировой индекс счастья — ценный инструмент для понимания факторов, которые способствуют счастью и благополучию. Его могут использовать правительства, предприятия и частные лица для принятия решений, которые могут улучшить счастье людей во всем мире.

Самой счастливой страной мира в 2015 г. являлась Швейцария, а в 2016 г. являлась Дания. К такому выводу пришли аналитики международного проекта «Сеть решений устойчивого развития» при Организации Объединенных Наций, которые представили рейтинг стран мира по уровню счастья населения в 2016 г. (World Happiness Report 2016).

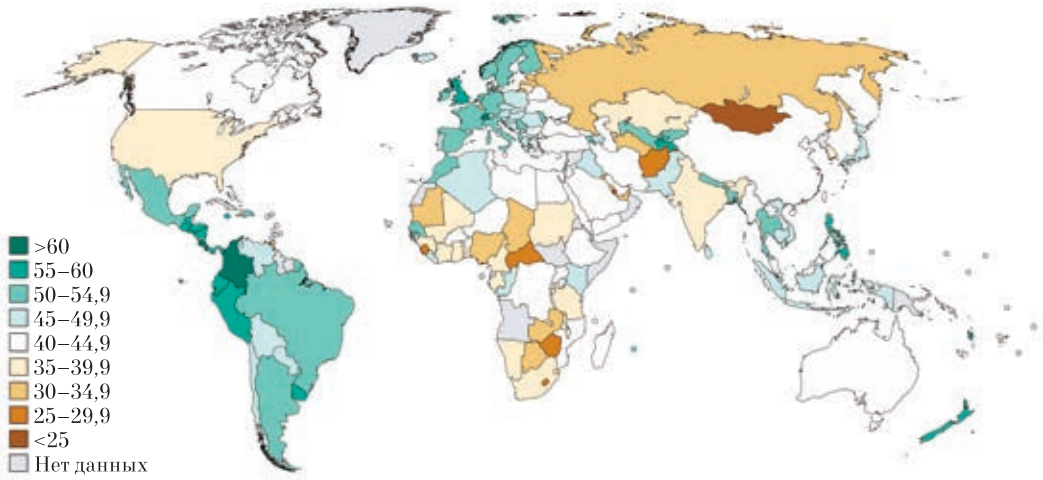



**Рис. 6.1.** Карта мира, отражающая показатель международного индекса счастья. Данные 2019 г.[1]

Первый взгляд на эту карту мира (рис. 6.1) свидетельствует о том, что наиболее счастливые люди в своей массе проживают в Центральной и Южной Америке, что вызывает недоумение по многолетним качественным оценкам реальных отрицательных факторов (низкий материальный уровень, наркотрафик и наркопотребление, бандитизм, низкий уровень образованности, постоянные стремление к эмиграции в США и др.). Следовательно, для этого громадного региона применяемый подсчет неприемлем. В равной мере это суждение подходит

[1] https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2f/Happy_Planet.PNG/900px-Happy_Planet.PNG.

к Африке выше Сахары и центральной части материка. Россия близка по показателю счастья к США и некоторым другим странам. В табл. 6.1 показан рейтинг наиболее успешных стран, достигших высоких показателей по индексу счастья.

Как следует из рейтинга счастья, на этот показатель мало влияет холодный (Норвегия и Финляндия) или жаркий (Израиль, Кувейт, Австралия) климат, наличие постоянной тектонической опасности (Исландия) и др. Ранее в этот список входили нейтральные государства, сейчас эта зависимость разрушилась. В целом, за редким исключением (Литва) в первую двадцатку входили обеспеченные страны, ниже по списку эта зависимость нивелируется. К примеру, США занимает 23-е место, Саудовская Аравия — 28, Сербия — 37, Вьетнам — 54, Китай — 60, Россия — 72, Украина — 105 место.

Таблица 6.1

**Рейтинг стран мира по индексу счастья [42]**

| Рейтинг | Страна | Коэффициент |
|---|---|---|
| 1 | Финляндия | 7,741 |
| 2 | Дания | 7,583 |
| 3 | Исландия | 7,525 |
| 4 | Швеция | 7,344 |
| 5 | Израиль | 7,341 |
| 6 | Нидерланды | 7,319 |
| 7 | Норвегия | 7,302 |
| 8 | Люксембург | 7,122 |
| 9 | Швейцария | 7,060 |
| 10 | Австралия | 7,057 |
| 11 | Новая Зеландия | 7,029 |
| 12 | Коста-Рика | 6,955 |
| 13 | Кувейт | 6,951 |
| 14 | Австрия | 6,905 |
| 15 | Канада | 6,900 |
| 16 | Бельгия | 6,894 |
| 17 | Ирландия | 6,838 |
| 18 | Чехия | 6,822 |
| 19 | Литва | 6,818 |
| 20 | Великобритания | 6,7 |

Количественный подход не дает убедительного ответа о границе, за которой начинается иное состояние объекта, требующее и качественно новых подходов

к его развитию. Количественные изменения непрерывны, качественные изменения дискретны, что соответствует непрерывности и дискретности смены поколений в процессе развития общества в целом [29].

Всё это, естественно, не отрицает значимости практической пользы количественного измерения социальных процессов в т.ч. и для методического обеспечения государственной социальной политики по повышению количества населения и качества его жизни. Но абсолютизация цифры, доминирование количественного подхода в конечном итоге ведет к отрицанию качественного многообразия процессов и явлений, что не снимает высокой значимости количественного измерения социальных процессов. Необходимо лишь принимать во внимание относительность выводов, полученных в результате таких расчетов.

Анализ количества населения и качества его жизни особенно значим для современной России, где независимое от государства гражданское общество все еще не сложилось, несмотря на то что государство конституционно признало себя социальным. И поэтому управление социальным развитием общества требует единства, совмещения подходов от человека к условиям его жизни, также как и от условий жизни к человеку, включения в систему научных знаний собственно демографической науки, в центре которой находится исследование населения как системы, его количества и качества, позволяющей получить результаты долговременного влияния демографических процессов на экономику и политику, необходимых для повышения количества населения на основе роста качества его жизни [29].

Эти примеры свидетельствуют о том, что понятие качество жизни и счастья весьма специфичны и зависимы от многих этнических, национальных и индивидуальных факторов восприятия мира, в том числе на просторах России.

## Финансирование здравоохранения

В России величина составляет около 4–7% при средних показателях по Европе более 10%, в США около 17%. Следует обратить внимание на то, что успехи и доступность медицины не всегда определяется % от ВВП, здесь значимую роль играет форма и практика системы. Значительное недовольство населения в США и некоторых других развитых экономически стран связаны с недостаточным охватом страхованием и высокими ставками на медицинскую помощь, а в последние годы с дефицитом медицинских работников. Этот вопрос в целом носит политический и организационный характер.

Другой ряд стран с высоким процентом, но низким абсолютным показателем ВВП (Армения, Афганистан, Куба, Науру, Тувалу) ограничивает оказание адекватной медицинской помощи.

Ожидаемая продолжительность жизни в России существенно ниже уровня, который по модели Престона соответствует российскому душевому ВВП. В 2010 г. разница между модельной и реальной продолжительностью жизни составляла 8,7 года и была самой высокой среди 57 стран, участвующих в расчете (рис. 6.2).

Таблица 6.2

**Рейтинг стран мира по уровню расходов на здравоохранение**

| Рейтинг | Страна | Расходы, % |
|---|---|---|
| 1 | Тувалу | 17,1 |
| 2 | Соединенные Штаты Америки | 17,1 |
| 3 | Маршалловы Острова | 16,4 |
| 4 | Сьерра-Леоне | 13,4 |
| 5 | Микронезия | 12,4 |
| 6 | Швейцария | 12,3 |
| 7 | Палау | 12,0 |
| 8 | Афганистан | 11,8 |
| 9 | Куба | 11,7 |
| 10 | Франция | 11,3 |
| 11 | Германия | 11,2 |
| 12 | Науру | 11,0 |
| 13 | Швеция | 11,0 |
| 14 | Япония | 10,9 |
| 15 | Кирибати | 10,8 |
| 16 | Канада | 10,6 |
| 17 | Армения | 10,4 |
| 18 | Австрия | 10,4 |
| 19 | Норвегия | 10,4 |
| 20 | Андорра | 10,3 |
| 21 | Бельгия | 10,3 |
| 22 | Дания | 10,1 |
| 23 | Нидерланды | 10,1 |

Зависимость ожидаемой продолжительности жизни в регионе от экономического положения региона практически отсутствует. Иллюзия, что связь существует, есть следствие того, что Москва выделяется среди других регионов высоким ВВП и высокой продолжительностью жизни. Но и в Москве продолжительность жизни в 2010 г. была существенно ниже уровня, предсказанного моделью Престона. С точки зрения авторов, отсутствие связи объясняется тем, что в регионах с высоким ВВП также высок уровень экономического неравенства. Высокие доходы малой части населения могут поднять средний уровень экономических показателей, но более низкий уровень смертности в меньшей группе мало влияет на продолжительность жизни в регионе. Кроме того, высокий ВВП не означает автоматически более высокого уровня расходов на медицинскую помощь и обеспечение безопасности жизни.

Расходы, как и ожидалось, увеличиваются с ростом регионального душевого ВВП (табл. 6.3). Однако весьма неожиданно выглядит вторая половина таб-

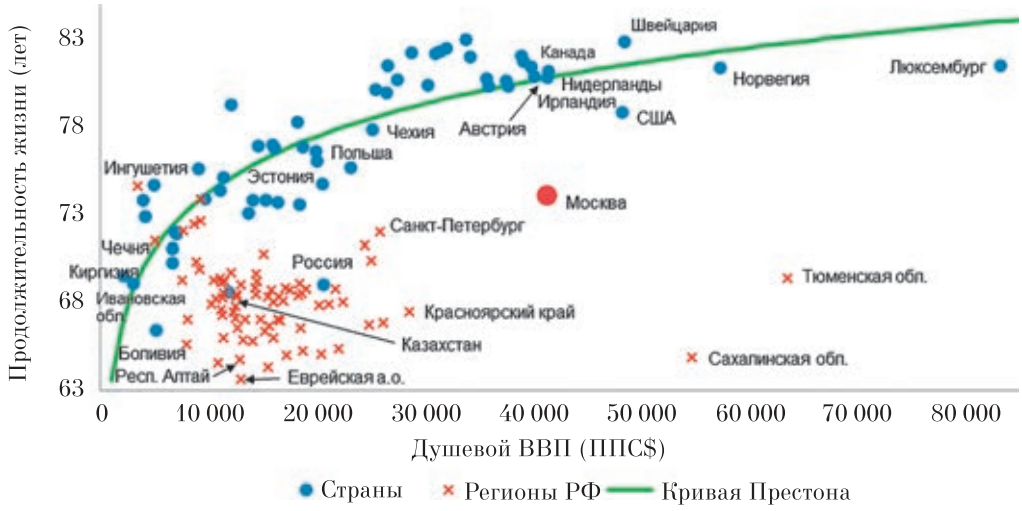



**Рис. 6.2.** Распределение 57 стран и 80 регионов России по душевому ВВП и ожидаемой продолжительности жизни при рождении в 2010 г. [5]

лицы, указывающая на отрицательную корреляцию между продолжительностью жизни и расходами на здравоохранение. Причем отрицательная связь наблюдается и в Европейской части страны, где тяжелые природно-климатические не играют той роли, как к востоку от Урала. Получается, что в регионах, где объемы финансирования выше, продолжительность жизни ниже, чем в регионах с более низким объемом финансирования.

Поиски других стран с близкой ситуацией не дали результатов. Были сопоставлены данные о среднем доходе на душу населения в штатах США с данными об ожидаемой продолжительности жизни населения штатов. Расчеты за 2010 г. дали коэффициенты ранговой корреляции Кендалла и Спирмена между ожидаемой продолжительностью жизни и средним доходом на душу населения, соответственно, равные 0,34 и 0,47, значимые на уровне 0,01. Подробный анализ с обсуждением можно найти в работе [5].

## Вопросы численности видов на планете

Весь период развития цивилизации рассматривается вопрос о том, куда идет человечество и что его ждет в перспективе ближайших веков. Опыт развития жизни на Земле свидетельствует о периодах расцвета и депрессии отдельных видов на этапах флюктуаций климата или земных катастроф (рис. 6.3). В то же время анализ развития биологических видов в природе свидетельствует о сложившейся гармонии взаимодействия между ними и существование механизмов саморегуляции численности особей, которая подчинена глобальным колебаниям климата в природе [7].

Таблица 6.3

**Коэффициенты корреляции между финансированием региональной программы государственных гарантий предоставления бесплатной медицинской помощи на душу населения и душевым ВВП и ожидаемой продолжительностью жизни при рождении в 2010 г. [5]**

| | Россия в целом | | Европейская часть* | |
|---|---|---|---|---|
| | Кендалла | Спирмена | Кендалла | Спирмена |
| | **Душевой ВВП** | | | |
| Объемом финансирования региональной ПГГ на душу населения | 0,40 | 0,75 | 0,47 | 0,70 |
| Объемом финансирования с учетом покупательной способности | 0,34 | 0,46 | 0,37 | 0,50 |
| | **Ожидаемая продолжительность жизни при рождении** | | | |
| Объемом финансирования региональной ПГГ на душу населения | –0,36 | –0,52 | –0,23* | –0,33* |
| Объемом финансирования с учетом покупательной способности | –0,35 | –0,48 | –0,22* | –0,30* |

* *Включая регионы Центрального, Северо-Западного, Южного, Приволжского федеральных округов и Ставропольский край.*

Примечание: корреляция значима на уровне 0,05, другие коэффициенты значимы на уровне 0,01.

Биотический потенциал любого вида способен обеспечить рост численности популяции в среде. В обычных условиях устойчивых экосистем высокая плодовитость нужна не для того, чтобы популяция выросла, а для того, чтобы она не вымерла, и это важно не только для той или иной популяции, но и для экосистемы в целом. «Преждевременная» (до вступления в стадию размножения) смертность избыточного потомства — главный механизм, приводящий динамику численности популяций в соответствие с интересами экосистемы. «Задача» же любого биологического вида — не преумножение численности, а выживание вместе с экосистемой, в которую он включен. Эта задача решается разными видами с разной степенью эффективности, пишет А. Г. Вишневский [15].

В данном случае тревогу вызывает общая численность человечества, учитывая его стремительный рост в последние столетия. По мере продвижения по эволюционной лестнице, у видов, находящихся на верхних уровнях пищевых сетей, появляется возможность менее расточительного размножения, у теплокровных появляются рефлекторные реакции, которые позволяют смягчать колебания

численности. Некоторые виды способны предвосхищать нарушение экологического равновесия за счет роста популяции и несколько сдерживать этот рост, сокращая производство потомства. Жизнедеятельность становится все более сложной и разносторонней [15]. У человечества это получается плохо, что отслеживалось на росте населения Китая и Индии, вспышках рождаемости в африканских странах и др.

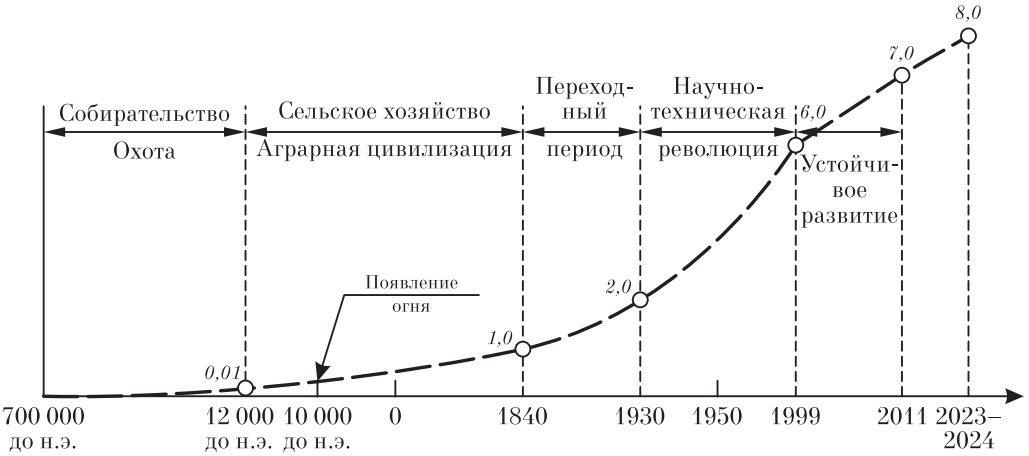



**Рис. 6.3.** События и рост населения на планете[1]

Человечество возвело границу с природой, но она не перестала быть открытой системой, поэтому существование человечества возможно только при его взаимодействии с внешней средой. Такое взаимодействие не может не накладывать на жизнь человечества, в том числе и на его численность, определенных ограничений, ведь люди живут в ресурсами лимитированной среде. Интеллект и возникновение социальной жизни создает не только новые степени свободы, но порождает и свои ограничения.

Эти вопросы подробно были рассмотрены в книге [9], где показаны ограничительные барьеры между макро- и микромиром, которые взаимно воздействуют в рамках биосферы планеты, влияя на численность человечества в истории развития вида. Микробиота, превращаясь в патогенные штаммы, была способна существенно уменьшать — регулировать — население людьми, другими млекопитающими и иными видами планеты.

Интеллектуальная сила человечества позволила, начиная с XIX века, существенно снизить опасность для народонаселения инфекционных эпидемий путем вакцинации, других мер профилактики, использования принципов асептики и антисептики, антибиотиков и др. Кроме перенаселения беспокоит и другой процесс — это исчезновение вида в условиях саморазрушения и внешних воздействий. Здесь уместно вспомнить теорию мальтузианства и ее основателя.

[1] https://studfile.net/html/2706/146/html_A5dobNsnHF.Z5r2/img-sXd4H1.jpg.

Томас Роберт Мальтус — священник англиканской церкви, ученый-демограф и экономист. Основатель макроэкономики, член Лондонского королевского общества, иностранный член французской Академии моральных и политических наук, иностранный почетный член Императорской Санкт-Петербургской академии наук.



**Рис. 6.4.** Томас Роберт Мальтус

В 1798 г. опубликовал свою книгу Essay on the Principle of Population («Очерк о законе народонаселения»). Содержания и суждения, изложенные в книге, обсуждаются до настоящего времени как с положительным принятием основных положений, так и с критикой.

Три основных тезиса «Очерка о законе народонаселения»:

1) из-за биологической потребности человека к продолжению рода, численность населения постоянно растет, пока есть источники средств существования;

2) народонаселение строго ограничено средствами существования;

3) рост народонаселения может быть остановлен лишь встречными причинами, которые сводятся к нравственному воздержанию или несчастьям (войны, эпидемии, голод).

Также Мальтус приходит к выводу, что народонаселение растет в геометрической прогрессии (удваивается каждые четверть века в отсутствие войн и болезней), а ресурсы Земли ограничены (в частности, производство продуктов питания растет в арифметической прогрессии), потому, если не сдерживать рост населения, то рано или поздно их перестанет хватать на всех. Надо отметить то, что если эти положения были спорными на рубеже XVIII и XIX веков, то ныне они являются основополагающими в динамике народонаселения.

В первой четверти XX века «принцип перенаселения» Мальтуса подвергался сомнению в идеях «недонаселенности» Дж. М. Кейнса. После Второй Мировой войны теория Мальтуса вновь стала популярной в развивающихся странах. Идеи Мальтуса получили развитие в неомальтузианстве. Они были частично использованы Карлом Хаусхофером в его работах по геополитике и теории «жизненного пространства» [29].

## Качество жизни

Понятие качества жизни (КЖ) существовало во все времена. В народе оно определялось как три категории бытия: а) хорошо живем; б) плохо живем; в) так себе живем, могло быть и лучше. На эти суждения накладывал отпечаток общий психологический фон в обществе, фактор сравнения с прошлым или

соседними территориями, возраст и оптимизм той или иной группы населения, что созвучно описанному выше суждению о счастье.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) качество жизни охватывает физическое, психологическое, эмоциональное и социальное здоровье человека, основанное на его восприятии своего места в обществе [36]. Качество жизни используется Организацией Объединенных Наций для оценки и сравнения социального и экономического положения населения стран.

Понятие КЖ больного впервые появилось в журнале «Index medicus» в 1977 г. В настоящее время направление исследования КЖ в медицине и клинической психологии активно развивается. Число исследований, связанных с качеством жизни, в различных областях здравоохранения прогрессивно возрастает [13].

Содержание понятия «качество жизни» является принципиальным, так как в значительной степени определяет предмет и методы исследования, а также возможности клинической интерпретации полученных результатов. Дискуссии о содержании этого понятия ведутся до настоящего времени. В международных научных периодических изданиях встречается более 20 различных формулировок, описывающих качество жизни человека [35].

А. А. Новик и соавт. дают следующее определение: «*Качество жизни* — интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанная на его субъективном восприятии» [34].

КЖ человека всегда связано со здоровьем, так как, по существу, является оценкой здоровья, основанной на субъективном мнении индивидуума. При этом следует заметить, что в понятие «качество жизни» включен такой аспект, как социальное функционирование, который нельзя отнести к категориям, описывающим здоровье. КЖ включает информацию об основных сферах жизнедеятельности человека — физической, психологической, духовной, социальной, экономической. Оно оценивает компоненты, не связанные и связанные с заболеванием, и позволяет дифференцированно определить влияние болезни и лечения на состояние больного. КЖ изменяется во времени в зависимости от состояния больного, обусловленного рядом эндогенных и экзогенных факторов и разного рода причин.

Из многочисленных сфер применения метода оценки КЖ в здравоохранении и народосбережении выделим несколько разделов:

— экспертиза методов лечения с использованием современных критериев;

— обеспечение полноценного индивидуального мониторинга состояния больного с оценкой результатов лечения;

— разработка прогностических моделей течения и исхода заболевания;

— проведение социально-медицинских популяционных исследований с выделением групп риска;

— разработка принципов паллиативной и сохраняющей медицины;

— обеспечение динамического наблюдения за группами риска и оценки эффективности профилактических программ.

Исходя из основной направленности книги добавим несколько категорий, которые способствуют или ограничивают рождаемость детей:

— здоровье матери;
— комфортность жизни матери;
— обеспеченность и благополучие семейной жизни;
— уверенность в возможности воспитания и образования детей;
— другие социальные и экономические проблемы.

Полный и развернутый перечень всех категорий изложен в последнем издании Руководства по исследованию качества жизни в медицине А. А. Новика и соавт. [35].

Показатели КЖ у больного обладают независимой прогностической значимостью и являются более точными факторами его выживаемости и состояния во время лечения, чем общесоматический статус. Прогностические возможности данных КЖ показаны в разных разделах медицины. Полученные до лечения, они могут дать врачу ценную информацию о возможном исходе заболевания и помочь в выборе правильной терапевтической стратегии. При хронических заболеваниях в фазе ремиссии КЖ является основным критерием оценки состояния больного [32].

Исследование КЖ открывает возможности измерения ключевых составляющих здоровья человека — физического, психологического и социального функционирования. Информация о субъективных переживаниях больного, выраженная врачом, недостаточна для принятия ряда важных клинических решений. Субъективные переживания должен выражать сам больной. Исследование КЖ по мнению многих специалистов — это новый метод, позволяющий изучать многоплановую картину субъективных переживаний [19, 35].

Следовательно, качество жизни — это одновременно объективный и субъективный показатель. Он может варьировать в течение жизни до и после заболевания, зависеть от многих причин, которые могут сочетаться и аккумулироваться, зависеть от психологии и настроений пациента, его терпеливости и волевых качеств [37].

Рассмотрим эти вопросы на примере повторяемости и сочетания в реальной человеческой жизни биологических и социальных факторов. Представим, что эти две группы факторов находятся и меняются в самостоятельных плоскостях в течение жизни, а наши измерения являются дискретными. В этой связи возникает вопрос о том, как качество жизни можно верифицировать и использовать как инструмент определения состояния популяции, которая, как правило, весьма пестра и противоречива, зависит от средств массой информации, политических и конфессиональных влияний, климата и погоды.

В определенный степени при такой оценке мы имеем дело с анализом состояния и восприятия мира отдельными персонами, где требуется методология формирования отдельных многочисленных и непостоянных групп населения. В социальный исследованиях присутствует такого рода аналитические подходы, где в популяции выделяются гендерные и возрастные группы, территориальное и административное разделение, сельские и городские жители и др. При этом

компоненты социальной жизни оценивают раздельно от материального достатка, жилищного обеспечения, бытовых условий и др. В этой связи на межгосударственных сравнений идет спор о правомерности того или иного сравнения условий жизни с учетом налоговых нагрузок на жителей, коммунальных услуг, инфляции и др. Тем не менее при соблюдении всех методических условий оценки КЖ эти показатели несут большую информацию в сравнении с другими, описанными выше, например индексом счастья и др. [33].

Человечное существование устроено так, что соматические, психологические и социальные проблемы сплетены в один клубок, который достаточно трудно разделить на категории ощущений пациента в аспекте КЖ. На рис. 6.5 выделены некоторые клинические и социальные критерии для иллюстрации того, что в течение




**Рис. 6.5.** Два аспекта качества жизни

достаточно короткого времени у конкретного человека может меняться как соматические статус, так и условия быта и иной деятельности. При этом данные плоскости могут вращаться как по часовой, так и против часовой стрелки, то есть, как в сторону улучшения показателя, так и в сторону ухудшения. Вот такая перемена составляющих осложняет использование критерия КЖ в силу его неустойчивости.

Нормативные показатели качества жизни по мнению А. А. Новика, Т. И. Ионовой (2021) могут быть использованы для решения широкого круга медико-социальных задач:

— при комплексной оценке эффективности медицинских и социальных программ в регионе;

— при мониторинге КЖ различных слоев населения, в том числе групп риска;

— при сравнении показателей КЖ у больных с популяционной нормой;

— при разработке и оценке эффективности реабилитационных программ, мер по социальной адаптации населения.

Из большого количества исследований группы авторов приведем примеры по оценке КЖ в Санкт-Петербурге. Снижение показателей КЖ с возрастом, выявленное для населения Санкт-Петербурга, совпадает с данными о КЖ населения других стран. Однако для последних показатели, связанные с психическим здоровьем, снижаются с возрастом в меньшей степени.

Для населения Санкт-Петербурга также характерно значительное снижение с возрастом показателей КЖ, связанных с психологическим функционированием: значение этой шкалы в молодом возрасте (15–34 года) достаточно высокое и снижается на 30% после 65 лет. По данным аналогичного исследования, выполненного в Швеции, психическое здоровье практически не меняется с возрастом. Социальное функционирование также существенно (на 30%) снижается в выборке Санкт-Петербурга. У населения Швеции социальное функционирование с возрастом снижается только на 10% [33].

В клинических исследованиях группы пациентов формируются с учетом диагнозов, тяжести заболевания, методов лечения и др. показателей. При анализе и интерпретации результатов исследования КЖ необходимо учитывать:

— многокомпонентность категории «качество жизни»;

— необходимость интеграции показателей исследования КЖ и клинических данных;

— неполное соответствие статистической и клинической значимости результатов исследования;

— зависимость полученных результатов от постановки задачи, инструмента исследования и методов статистического анализа [35].

Исследование КЖ, связанное со здоровьем, является новой современной методологией здоровьесбережения населения, позволяющей оценить результаты формирования КЖ человека в соматогенной, психологической и социальной сфере. В данном разделе предпринимается попытка выделения основных факторов, оказывающих влияние на КЖ человека, с акцентом на указанных сферах жизнедеятельности человека [28].

*Психологические факторы, влияющие на качество жизни* [12, 21, 43, 48]:

— качество досуга и отдыха;

— близкие межличностные отношения;

— уверенность в будущем;

— самореализация;

— уровень автономии;

— количество свободного времени;

— соответствие уровня притязаний и имеющихся возможностей;

— удовлетворенность образом тела;

— стрессонаполненность жизни;
— экзистенциальные аспекты: цель и смысл жизни.

*Социальные факторы, влияющие на качество жизни* [12, 21]:
— доступность и уровень образования;
— экономические факторы;
— занятость;
— условия жизни.
— доступность медицинской помощи.
— социальная безопасность.
— уровень урбанизации;
— доступность транспорта;
— права и свободы;
— социальное обеспечение уязвимых категорий населения.

*Соматогенные факторы, влияющие на качество жизни* [12, 21, 33]:
— объем и качество питания;
— режим сон-бодрствование;
— болевой синдром;
— хронические заболевания;
— индивидуальные реакции при постоянном приеме лекарственных средств;
— уровень физической активности;
— генетический фактор;
— злоупотребление алкоголем и наркотиками;
— степень зависимости от медицинского вмешательства;
— возрастные изменения организма.

Важно отметить, что пандемия COVID-19 оказала значимое влияние на уровень и КЖ населения России. Д. М. Попова и Н. А. Кутепкина отмечают, что в 2020 г. значение интегрального индекса КЖ в России уменьшилось на 0,89, а 2021 г. он снизился еще на 2,28 [40]. Это связано с тем, что многие показатели, из которых складывается значение данного индекса, ухудшились: индекс покупательской способности, климатический индекс, индекс стоимости жизни, индекс времени коммутации трафика, индекс загрязнения.

Анализируя имеющиеся данные в накопленной литературе по данной теме, можно выделить следующие группы факторов, которые оказывают значимое влияние на КЖ после перенесенного COVID-19 [22, 39, 40].

*Психические и психологические факторы:*
— тревожные и депрессивные расстройства;
— нарушения когнитивных функций;
— социальная изоляция и снижение социальной активности;
— страх перед повторным заражением;
— нарушения межличностных отношений (рост числа разводов, подозрительность к окружающим и т.п.);

*Социально-экономические факторы:*
— потеря работы или снижение заработка;

— сложности с возвращением к прежнему образу жизни;

— финансовые трудности из-за расходов на лечение, профилактику/лечение заболевания и т.п.

*Соматогенные факторы:*

— хроническая усталость;

— дыхательная недостаточность;

— кардиологические проблемы (тахикардия, аритмия);

— неврологические нарушения (головные боли, головокружение, потеря памяти, «туман в голове»);

— мышечная слабость и боли;

— нарушения сна;

— потеря обоняния и вкуса;

— повреждение органов (почки, печень).

Анализ факторов дестабилизации качества жизни после перенесенного COVID-19 демонстрирует необходимость комплексного подхода к реабилитации и постковидной поддержке пациентов. Многочисленные физические, психические и социально-экономические последствия заболевания требуют разработки индивидуальных программ, ориентированных на восстановление физического здоровья, психологической стабильности и социальной адаптации.

Медицинские и социальные критерии играют фундаментальную роль в определении качества жизни общества и эффективности системы здравоохранения. Эти критерии неразрывно связаны и взаимно влияют друг на друга, формируя комплексную картину благополучия населения.

Недостаток людских ресурсов, как и избыток населения, на территории или планете в равной степени опасны и должны находить разумное или биологическое равновесие. Однако как это может регулироваться в современных противоречивых условиях, неизвестно [41].

Что касается России, то сегодня не вызывает сомнений недостаток населения в существующих границах, идет потеря населения и нехватка рабочих рук для гармоничного развития страны. Основной задачей является реализация всех приемлемых путей увеличения рождаемости и снижение смертности населения, что входит в понятие народосбережение.

## Список литературы

1. Аганбегян А.Г. Демографическая драма на пути перспективного развития России // *Народонаселение*. 2017. № 3 (77). С. 4–23. https://doi.org/10.26653/1561-7785-2017-3-1. EDN ZWTFHV.
2. Акбердина В.В., Суворова А.В. и др. Уральский федеральный округ: кризис и устойчивость в 2020 году / Серия: Аналитический бюллетень Уральского федерального округа / под ред. Ю. Г. Лавриковой, Институт экономики УрО РАН. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2021. 115 с.

3. Андреев Е.М., Чурилова Е.В. Результаты Всероссийской переписи населения 2021 года в свете статистики текущего учета населения и переписей предыдущих лет / Демографическое обозрение. 2023. Т. 10, № 3. С. 4–20. doi: 10.17323/demreview.v10i3.17967. EDN XYSZBL.
4. Андреев Е.М., Школьников В.М. Оперативная статистическая информация о населении: возможности и ограничения // *Вопросы статистики*. 2016. № 3. С. 72–82. https://doi.org/10.34023/2313-6383-2016-0-3-72-82.
5. Андреев Е.М., Школьников В.М. Связь между уровнями смертности и экономического развития в России и ее регионах // *Демографическое обозрение*. 2018. Т. 5, № 1. С. 6–16.
6. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Тотолян А.А., Трофимова Т.Н., Айламазян Э.К. и др. Эпидемии и народонаселение России. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2023. 556 с.
7. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Последствия пандемии COVID-19. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2023. 456 с.
8. Берчун В.В. Народосбережение: здравоохранение через образование // *Актуальные проблемы глобальных исследований: Россия в глобализирующем мире*. 2019. С. 56–61. EDN ICKVCI.
9. Биоценоз человека и госпитальная среда / под ред. Н. А. Белякова, С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2023. 450 с.
10. Бобков В.Н., Бобкова Т.Е. и др. Уровень и качество жизни населения России: от реальности к проектированию будущего: монография / под ред. В. Н. Бобкова, Н. В. Локтюхиной, Е. Ф. Шамаевой; ФНИСЦ РАН. М.: ФНИСЦ РАН, 2022. 274 с. ISBN 978-5-89697-388-1, DOI 10.19181/monogr.978-5-89697-388-1.2022, EDN WOQAY.
11. Валентей Д.И., Зверева Н.В. Изучение народонаселения: вопросы методологии. М.: Изд-во МГУ, 1987. 156 с.
12. Вассерман Л.И., Громов С.А., Михайлов В.А., Лынник С.Д., Флерова И.Л. Концепции реабилитации и качества жизни: преемственность и различия в современных подходах // *Психосоциальная реабилитация и качество жизни*. СПб., 2001. С. 103–115.
13. Вассерман Л.И., Трифонова Е.А., Щелкова О.Ю. Психологическая диагностика и коррекция в соматической клинике: научно-практическое руководство. СПб.: Речь, 2011. 271 с.
14. ВИЧ/СПИД как угроза демографической безопасности региона / А. А. Куклин, А. И. Цветков., Д. С. Епанешникова, И. В. Коробков // Уровень жизни населения регионов России. 2019. Т. 15, № 4. С. 106–116. https://doi.org/10.24411/1999-9836-2019-10086; EDN YARBH.
15. Вишневский А.Г. Демографический переход и гипотеза гиперболического роста населения // *Демографическое обозрение*. 2018. Т. 5, № 1. С. 64–105. EDN UPPAFE
16. Воронов Н.В., Сапунов В.Б., Глазырина Т.М. Интегральная оценка здоровья нации через динамику продолжительности жизни // *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2015. Т. 10, № 1. С. 67–72.
17. Глазырина Т.М., Сапунов В.Б. Народосбережение как национальная идея // *Известия Международной академии аграрного образования*. 2015. № 22. С. 21–26. EDN TYKOHP.
18. Гостев Р.Г., Гостева С.Р. Национальная безопасность Российской Федерации: угрозы, вызовы, риски, опасности // *Социальная политика и социология*. 2012. № 2. С. 6–16. EDN PIDEVN.
19. Дегиль, О. В. Методика определения качества жизни населения региона на основе комплексного индикатора качества жизни // *Глобальный научный потенциал*. 2012. № 11 (20). С. 132–138. EDN RDOQFJ.

20. Демографическая модернизация России, 1900–2000 / под ред. А. Вишневского. М.: Новое издательство, 2006. 601 с. ISBN 5-98379-042-0.
21. Евсина О.В. Качество жизни в медицине — важный показатель состояния здоровья пациента // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие: электронный журнал*. 2013. С. 119–133.
22. Камдина Л.В. Оценка влияния пандемии COVID-19 на качество жизни населения // *Вестник ЧелГУ*. 2020. № 11 (445).
23. Корхмазов В.Т. и др. Половозрастная структура смертности от COVID-19 // *Инновационная медицина Кубани*. 2022. № 4. С. 39–46. https://cyberleninka.ru/article/n/polovozrastnaya-struktura-smertnosti-ot-covid-19/viewer.
24. Кремлев Н.Д. Народосбережение как основа концепции устойчивого развития региона // *Концепция развития производительных сил Курганской области. Материалы научно-практической конференции)*. Курган: Курганский государственный университет. 2017. С. 323–335. EDN YKZWIG.
25. Кривенко Н.В., Цветков А.И. Эффективность финансирования здравоохранения для обеспечения экономической безопасности региона // *Экономика региона*. 2018. Т. 14, № 3. С. 970–986. https://doi.org/10.17059/2018-3-20; EDN UZBOVX.
26. Куклин А.А., Охотников С.А. Оценка индекса народосбережения при различных трендах регионального развития // *Уровень жизни населения регионов России*. 2023. Т. 19, № 2. С. 243–253.
27. Курганова Т.Ю., Огурцова С.В., Боева Е.В. и др. Хронология и проблемы эволюции ВИЧ-инфекции в Вологодской области в структуре Северо-Западного региона Российской Федерации // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2023. Т. 15, № 3. С. 84–94. DOI 10.22328/2077-9828-2023-15-3-84-94. EDN QRNGEA.
28. Лобанов Ю.Ф., Скударнов Е.В., Строзенко Л.А., Прокудина М.П., Каракасекова М.К., Печкина К.Г. Качество жизни как проблема в здравоохранении: современные тенденции // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2018. № 5–1. С. 235–239.
29. Маликов Н.С., Маликов И.Ф. Жизнь как жизнедеятельность: взаимосвязь качества населения и качества его жизни (Часть I) // *Уровень жизни населения регионов России*. 2023. Т. 19, № 2. С. 294–302. DOI 10.52180/1999-9836_2023_19_2_12_294_302. EDN UBOTIF.
30. Мальтус Т.Р. Опыт о законе народонаселения. liv.piramidin.com. Дата обращения: 27 января 2020. Архивировано 27 января 2020 года.
31. Народосбережение как фактор устойчивого социально-экономического развития регионов России (на примере Центрального федерального округа) / Т. А. Гуляева, Е. В. Такмакова, М. А. Козявин, В. И. Савкин // *Статистика и экономика*. 2022. Т. 19, № 4. С. 46–56. https://doi.org/10.21686/2500-3925-2022-4-46-56; EDN FBDU
32. Никитина Т. П., Жернякова А.А., Ионова Т.И. Актуальные направления исследования качества жизни в современном здравоохранении // *Качество и жизнь*. 2019. № 1 (21). С. 3–8.
33. Новик А.А., Ионова Т.И., Гандек Б. и др. Показатели качества жизни у населения Санкт-Петербурга. Проблемы стандартизации в здравоохранения. 2001; 4: 22–31.
34. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине. СПб.: Элби; 1999.
35. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине (4-е изд., перераб. и доп.) / под ред. акад. РАН Ю. Л. Шевченко. М.: РАЕН, 2021. 664 с.
36. Окрепилова И.Г., Венедиктова С.К. Управление качеством жизни. СПб.: СПбГУЭФ, 2010. 104 с.

37. Ольхова Л.А., Козырева О.Н. Влияние качества трудовой жизни на оценку качества жизни населения // *Управление качеством жизни населения / НИЦ «Открытое знание»*. Нижний Новгород: НИЦ «Открытое знание», 2019. С. 109–128. EDN QTURSH.
38. Орлова И. Смертность в современной России: характер и особенности [электронный ресурс]: журнал / институт социально-политических исследований, Российская академия наук (ИСПИ РАН), 2002. Режим доступа www.ispr.ru/JURNAL/j urnal 109.html.
39. Пандемия COVID-19 // [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пандемия_COVID-19.
40. Попова Д.М., Кутепкина Н.А. Проблемы и изменение уровня жизни населения с наступлением пандемии COVID-19 // *Материалы XIV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»*. URL: https://scienceforum.ru/2022/article/2018028967 (дата обращения: 05.12.2024).
41. Потапова О.Н. Социально-демографическая структура предотвратимых потерь населения в России // *Вестник Саратовского государственного технического университета*. 2011. Т. 2. № 1(55). С. 245–249. EDN OFWGTD.
42. Потапова О.Н. Социально-демографические проблемы и основы народосбережения России // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. 2015. № 109 (05). С. 171–182.
43. Присяжный М.Ю. Подходы к определению понятия «Качество жизни» // *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2011. № 5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-kachestvo-zhizni (дата обращения: 04.12.2024).
44. Рейтинг стран мира по уровню счастья / Гуманитарный портал: Исследования [Электронный ресурс]. Центр гуманитарных технологий, 2006–2024 (последняя редакция: 20.03.2024). URL: https://gtmarket.ru/ratings/world-happiness-report.
45. Садовничий В.А., Григорьева Н.С., Чубарова Т.В. От традиций к инновациям: реформы здравоохранения в современном мире. М.: Экономика, 2012. 286 с. EDN QMBXYD
46. Семенова И.Ю. Государственная молодежная политика как важнейшее направление политики народосбережения в современной России // *Новая наука: Стратегии и векторы развития*. 2016. № 9. С. 214–217. EDN WKQSVR.
47. Семенова И.Ю. Народосбережение как фактор социальной политики в условиях укрепления Российской государственности // *Oeconomia et Jus*. 2018. № 2. С. 49–54.
48. Сидоров П.И. Психосоматическая медицина. М.: МЕД-пресс-информ, 2006. 564 с.
49. Сложенкина М.И. Пути решения экологических проблем при производстве продуктов питания // *Экономика в условиях социально-техногенного развития мира*. 2017. С. 36–42.
50. Стародубов В.И., Куракова Н.Г. Механизмы, приоритеты и объемы финансового обеспечения научных исследований для здравоохранения в России и США // *Менеджер здравоохранения*. 2015. № 8. С. 37–46.
51. Шейман И.М. Управление рисками при реструктуризации здравоохранения // *Здравоохранение*. 2011. № 8. С. 28–34. EDN QBFKNJ.
52. Экономический ущерб от плохого здоровья: Экономические аспекты смертности и инвалидности: потери здоровья и нагрузка на здравоохранение / под ред. Ю. В. Михайловой, А. Е. Ивановой. М., 2006.



*Алексей и Сергей Ткачёвы. Детвора. 1958–1960 гг.*

# Глава 7

# Здоровье матери и потомства

*Н. А. Беляков, Д. О. Иванов, В. Р. Вебер*

## Количество и здоровье рожденных детей

Ориентированность на интересы детей всегда была присуща Российскому государству, но наиболее эффективные меры были осуществлены уже в нынешнем столетии — еще за четыре года до анонсирования Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 2016 г. глобальной стратегии охраны здоровья женщин, детей и подростков В. В. Путиным был подписан Указ Президента РФ от 01.06.2012 № 761 «О Национальной стратегии в интересах детей на 2012–2017 гг.». В 2017 г. Президент РФ объявил Десятилетие детства, а в 2020 г. приоритет детства был закреплен в Конституции РФ. В Российской Федерации выстроена наиболее ребенок-ориентированная система детского здравоохранения, в медицинских и научных организациях педиатрического профиля России трудятся специально подготовленные для работы с детьми разного возраста специалисты с медицинским, медико-биологическим, психолого-педагогическим, социальным образованием, а научные исследования в области педиатрии выполняются профильными научными работниками в рамках специальных

программ, ориентированных на потребности детского здравоохранения и образования [27].

Библиография по вопросам рождения, здоровья и болезней детей в России весьма значительна, она включает историю зарождающейся педиатрии от XVIII века с письма М. В. Ломоносова графу И. И. Шувалову; продолжается в публикациях земских врачей, сельских и участковых врачей; публикаций организаторов здравоохранения от Н. А. Семашко по настоящий период; детальное научное рассмотрение проблемы педиатрами, акушерами, инфекционистами; рассмотрение причинно-следственных связей рождаемости, заболеваемости и смертности с учетом происходящих политических и экономических событий и демографической обстановки в мире и России и др. Много публикаций нового столетия связаны с географическими и территориальными особенностями рождения и здоровья детей, доминирующими заболеваниями и причинами смертности и др. Практически каждый субъект РФ в той или иной форме публикаций отреагировал на принятие правительственных решений о здоровье и народосбережении детей в стране. Из всех работ в последние годы более крупные аналитические обобщения прошли на уровне Росстата, Минздрава, Роспотребсоюза в виде самостоятельных периодических публикаций или в совместных обобщениях [19, 20, 25].

Вопросы материнства и детства в аспекте здоровьесохранения рассматривались в работах ведущих специалистов: А. А. Баранова и соавт., Ю. И. Гусевой, А. Г. Румянцева, В. И. Стародубова и др., мониторинг событий, проведен И. Г. Калебековым в обновляющемся издании «Российские реформы в цифрах и фактах. 2010–2023» [15].

Все демографические показатели в первую очередь ориентированы на количество рожденных детей в противовес общей смертности, что свидетельствует о приросте или потере населения страны. Как следует из рис. 7.1 с ремаркой И. Г. Калабекова, общая численность детей до 9 лет имеет опасную тенденцию к снижению после некоторого роста в начале столетия после пережитых 1990-х годов.

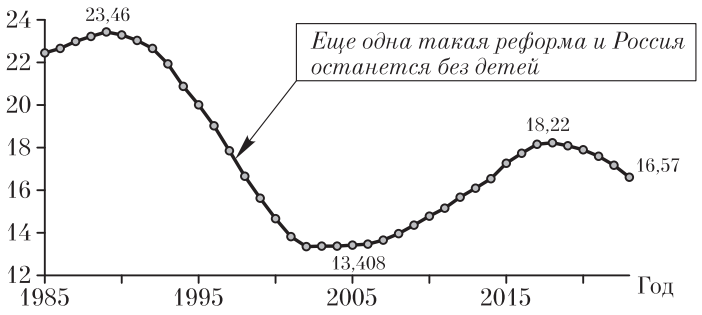



**Рис. 7.1.** Количество детей в России в возрасте 0–9 лет на 1 января соответствующего года, млн чел.

Общая численность детей в России меняется по синусоиде, где падение приходится на 1990-е годы, а вторая волна приходится на начало 20-х годов. Причины второй волны носят сложный и неоднозначный характер. В рассмотрении

причин снижения численности детей следует учесть также беременности, которые завершились рождением мертвого ребенка (рис. 7.2). Как и в других случаях, пик мертворождения приходился на 1990-е годы с последующим восстановлением до европейских показателей к 2010 г.

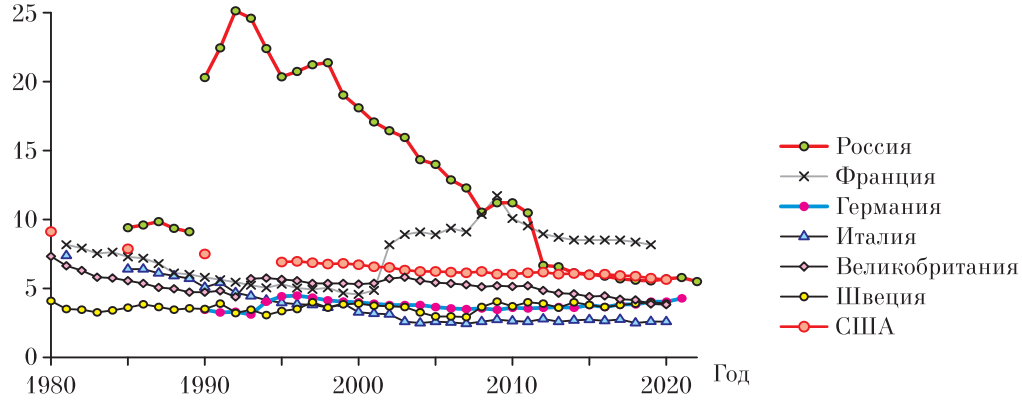



**Рис. 7.2.** Мертворождения по России и ряду стран для сравнения

В равной мере эта динамика прослежена по показателям ранней неонатальной смертности (рис. 7.3). Из этих и других прослеженных статистических закономерностей следует естественный вывод: при сытой спокойной жизни у беременной женщины хорошо развивается плод и новорожденный ребенок. Впрочем, к этому заключению наши предки пришли очень давно, на заре цивилизации.

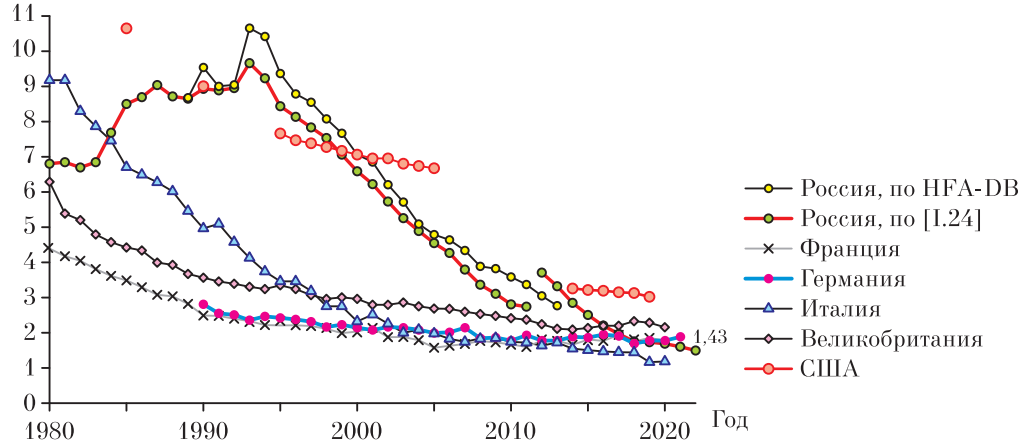



**Рис. 7.3.** Ранняя неонатальная смертность на 1000 живых рождений

После 1990-х годов и реализации ряда проектов в масштабах страны показатель мертворождения соответствует таковому в других странах.

Этот показатель восстанавливается по мере стабилизации жизни и роста благосостояния, с одной стороны, и повышения качества оказания медицинской акушерской помощи — с другой.

Далее в специальной статистике при рассмотрении здоровьесохранения следуют показатели аномалий, инфекций, ранней детской смертности и др. Акушеры и неонатологи борются за здоровье плода и выхаживание детей с массой тела 500 г, и это им в большом числе случаев удается. Здесь следует сделать оговорку, отметив противоречие между желанием увеличить популяцию за счет недоношенных плодов с малой массой тела и опасностью получить потомство с сомнительным здоровьем. Таким образом исключается фактор естественного отбора, действовавший на человечество с давних времен. Для этого существует определенная гуманистическая аргументация, которая имеет свое обоснование при отсутствии биологического базиса сохранения вида и здорового потомства. Отметим, что человечество, при всей разумности и цивилизованности, является все тем же биологическим представителем вида приматов, которые появлялись и исчезали по разным причинам в течение нескольких миллионов лет (рис. 7.4).

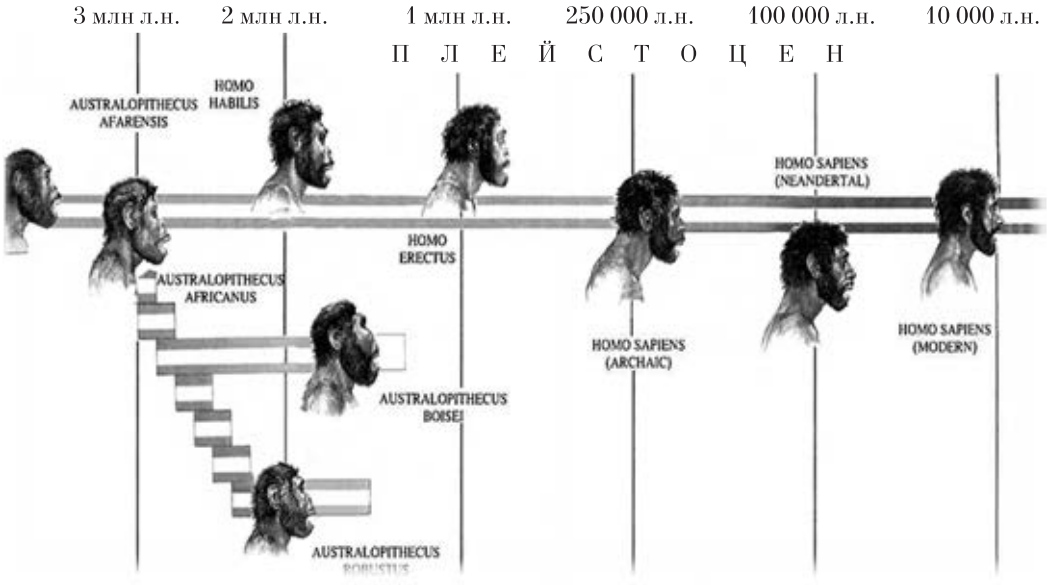



**Рис. 7.4.** Древо эволюции приматов[1]

Человек разумный представляет собой весьма скромную ветвь периода плейстоцена с продолжительностью существования вида до 200 тыс. лет. Другие крупные приматы имеют более длительный период присутствия на Земле начиная с миоцена (5–23 млн лет), но до конца не ясны продолжительность их существования и причины их вымирания. Этот вопрос применительно к человеку разумному не относится к числу широко обсуждаемых. Тем не менее, оглянувшись на историю смены биологических видов — наших предшественников — об этом следует задуматься. Отличие человека от других видов крупных млекопитающих

[1] https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/9116192/pub_6412f7bc6ccc1d383296808d_642562046051b634c3ad7ed7/scale_1200.

в том, что он заполонил планету и стал доминирующим видом, что весьма опасно для природы и для самого человека. История приматов свидетельствует о нелинейности развития отдельных видов и непредсказуемости их перспектив на будущее, что внушает некоторые опасения.

Человечество современного периода начиная с появления теории «Законов народонаселения» Томаса Роберта Мальтуса (1766–1834) и по настоящее время опасается как процесса перенаселения планеты, так и недостатка рабочей силы в странах Старого мира.

В 1798 г. Томас Мальтус предложил свою гипотезу *о принципе народонаселения*. Он утверждал, что, хотя численность населения имеет тенденцию к увеличению, счастье нации требует такого же увеличения производства продуктов питания. «Счастье страны абсолютно не зависит от ее бедности или богатства, от ее молодости или преклонного возраста, от того, что она малонаселена или полностью заселена, но от скорости, с которой она растет, от степени, в которой ежегодный прирост продовольствия приближается к ежегодному приросту неограниченного населения». Мальтузианство — это теория, согласно которой рост населения является экспоненциальным (мальтузианская модель роста), в то время как увеличение запасов продовольствия или других ресурсов является линейным, что в конечном итоге снижает уровень жизни до такой степени, что вызывает сокращение населения.

Ситуация, когда рост населения опережает рост производства (чаще всего сельскохозяйственного в доиндустриальной экономике из-за ограниченности площадей и плодородности пахотных земель), называется *мальтузианской ловушкой*.

Неомальтузианством называют активное продвижение мер по контролю за рождаемостью населения для обеспечения ресурсов нынешнего и будущих поколений [18].

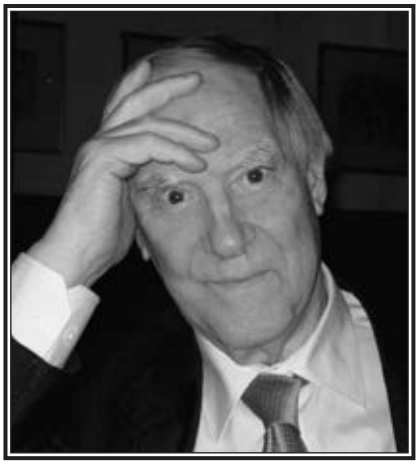


**Рис. 7.5.** Сергей Петрович Капица (1928–2012)

**Сергей Петрович Капица** (1928–2012) — доктор физико-математических наук, член Римского клуба, автор одной из самых ярких и самых продуманных «альтернативных» демографических теорий современности. Официально она звучит как «феноменологическо-математическая модель гиперболического роста численности населения Земли», а по сути является математической моделью, построенной при помощи физической, биологической и социальной оптики. При этом модель Капицы позволяет выстроить непротиворечивый график роста населения Земли длиной 3,5 млн лет, до того момента, когда человек как особь стал выделяться из сообщества обезьян, и до ближайшего будущего, до 2150 года.

Сергей Петрович Капица начиная с 1990-х годов опубликовал серию работ, посвященных закономерностям роста народонаселения в разные периоды развития человечества, которые высоко оцениваются в научном сообществе и периодически обсуждаются с учетом опыта прошедших лет. Демографическая модель позволила по-новому сформулировать целый ряд важных вопросов роста численности людей, общности демографических процессов для всего человечества на протяжении всей его истории, об устойчивости роста численности человечества, о причинах начальной стадии демографического перехода и т.д. Однако все же она остается развитым математическим описанием наблюдений, а не теорией, способной прогнозировать развитие событий [16, 17].

При этом значительно изменился мир и его приоритеты. Число жителей планеты возросло до 8 млрд. Началась спонтанная или индуцированная миграция, стал меняться климат на планете, возник дефицит питьевой и пресной воды, развернулась борьба за ископаемые ресурсы и др. Оказывается, что исторически население локализуется в наиболее благоприятных местах, которые, изменяясь со временем, становятся достаточно рискованными, а в результате рассматриваемая С. П. Капицей численность людей на планете становится чрезмерной [6].

## Врожденные пороки у детей

Период цивилизации предоставил возможность избегать повальных и локальных эпидемий, избавиться от ранней детской смертности и путем применения медицинских технологий и интенсивной терапии продлить жизнь недоношенных и детей с врожденными аномалиями. Россия в течение столетий имела высокую рождаемость, которая снизалась до опасной черты в конце XX века. К этому следует добавить рост врожденных аномалий в стране, который может быть следствием сохранения наиболее биологически слабой части рожденных детей (рис. 7.6).

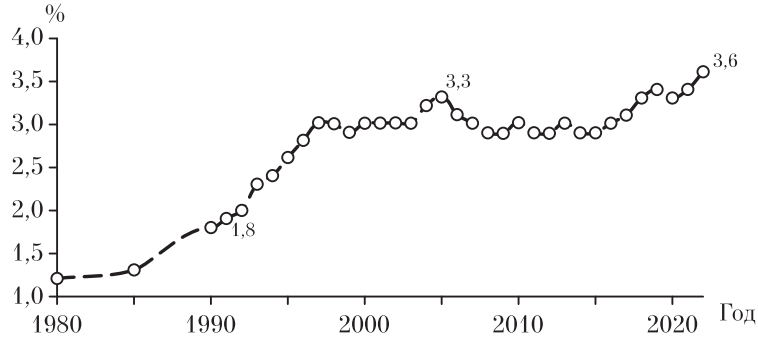



**Рис. 7.6.** Количество детей в РФ, рожденных с аномалиями в % от общего числа, родившихся с массой тела 1000 г и более

**Гирей Алиевич Баиров** (1922–1999) — выдающийся российский детский хирург, один из основоположников детской хирургии. Член-корреспондент Российской академии медицинских наук, профессор, заслуженный деятель

науки РФ, Лауреат Государственной премии СССР за разработку методов оперативного лечения детей с врожденными пороками развития.



**Рис. 7.7.** Гирей Алиевич Баиров (1922–1999)

Ленинградский детский хирург Г. А. Баиров (рис. 7.7, 7.8) — новатор в восстановлении пищевода при врожденных атрезиях, прооперировав несколько тысяч детей, через годы был огорчен тем, что большинство из них не смогли избавиться от сочетанной врожденной патологии и стать здоровыми работоспособными людьми [1, 2]. Это относится и к другим видам врожденных аномалий [8].

Для представления масштабности проблемы пороков развития достаточно привести фрагмент Международного классификатора МКБ-10. Каждый из разделов включает несколько позиций, что суммарно составляет 78 нозологий, каждая из которых требует своего подхода и клинического решения. Часть врожденных аномалий устраняется хирургическим путем и делает человека здоровым, многие из этого перечня оставляют его инвалидом на всю жизнь и не дают счастья ему, его родным и близким. Эти дети, а выжившие впоследствии взрослые инвалиды, становятся обузой для семьи и государства, а при их значительном количестве — непомерной ношей, полученной от предшественников.

МКБ-10. Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения (Q00–Q99). Исключены: врожденные нарушения обмена веществ (E70–E90). Этот класс содержит следующие блоки:

— Q00–Q07. Врожденные аномалии развития нервной системы.
— Q10–Q18. Врожденные аномалии глаза, уха, лица и шеи.
— Q20–Q28. Врожденные аномалии системы кровообращения.
— Q30–Q34. Врожденные аномалии органов дыхания.
— Q35–Q37. Расщелина губы и нёба (заячья губа и волчья пасть).
— Q38–Q45. Другие врожденные аномалии органов пищеварения.
— Q50–Q56. Врожденные аномалии половых органов.
— Q60–Q64. Врожденные аномалии мочевыделительной системы.
— Q65–Q79. Врожденные аномалии и деформации костно-мышечной системы.
— Q80–Q89. Другие врожденные аномалии.
— Q90–Q99. Хромосомные нарушения, не классифицированные в других рубриках.

В нашей стране до крайности обострилась проблема не только с низкой рождаемостью, но и с рождением здоровых детей. Кратко рассмотрим лишь некоторые

проблемы, связанные со здоровьем наших детей. Около 50 тыс. детей ежегодно рождались с врожденными аномалиями. Почти 15% новорожденных нуждаются в интенсивной терапии и реабилитации (2008). Это серьезный удар по нашему будущему, и должны быть очень веские причины для такого резкого роста числа рождений больных детей в последние годы нового столетия [4].



**Рис. 7.8.** Оперирует Г. А. Баиров. 1980-е годы[1]

По-видимому, этот процесс связан с пережитыми 1990-ми годами и совпадает по времени с общей деградацией общества, нищетой, упадком здравоохранения, плохим питанием, что отражалось на здоровье населения, в том числе отцов и матерей рожденных детей. Этот процесс инерционен и находит отражение в последующие годы и, разумеется, должен быть нивелирован.

## Заболеваемость детей в России

Обобщенная статистика по детским болезням приведена в большом сборнике «Семья и дети в России», созданном Росстатом в партнерстве с Общественной палатой РФ, предлагает комплексный взгляд на статистическое описание положения дел в области семьи, материнства и детства в 2021 г. В нем представлены все аспекты, от демографических и социально-экономических до миграционных и социокультурных. Сборник включает шесть разделов, в которых опубликованы основные показатели, характеризующие естественное движение населения, здоровьесбережение, благополучие семей с детьми, безопасность детей и качество жизни детей с инвалидностью. В начале каждого раздела помещены методические пояснения. Мы позволили себе воспользоваться некоторыми приведенными таблицами (табл. 7.1–7.4) с целью рассмотрения материалов в контексте основной идеи книги — народосбережения и здоровьесбережения детей. Все приведенные таблицы цитируются без редакции и сокращений.

[1] https://gpmu.org/image/infocat/2003/1594050947.jpg.

Таблица 7.1

**Заболеваемость детей по основным классам болезней. Данные Минздрава РФ [25]**

| Класс болезней | 2015 г. | 2021 г. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| **В возрасте 0–14 лет** | | |
| **Всего** | 43 843 003 | 43 047 593 |
| Некоторые инфекционные и паразитарные болезни | 1 797 424 | 1 417 609 |
| Новообразования | 117 965 | 118 385 |
| Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунитет | 345 297 | 244 077 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена | 367 007 | 370 740 |
| Психические расстройства и расстройства поведения | 134 646 | 121 092 |
| Болезни нервной системы | 927 614 | 789 273 |
| Болезни глаза и его придаточного аппарата | 1 459 128 | 1 075 094 |
| Болезни уха и сосцевидного отростка | 1 229 785 | 999 659 |
| Болезни системы кровообращения | 178 291 | 138 445 |
| Болезни органов дыхания | 28 578 307 | 29 640 859 |
| Болезни органов пищеварения | 1 786 084 | 1 261 948 |
| Болезни кожи и подкожной клетчатки | 1 887 235 | 1 469 409 |
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 818 668 | 644 181 |
| Болезни мочеполовой системы | 698 543 | 587 698 |
| Осложнения беременности, родов и послеродового периода | 283 | 258 |
| Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде | 549 831 | 333 428 |
| Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения | 270 601 | 234 964 |
| Симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других | 121 673 | 64 147 |
| Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин | 257 4621 | 2 556 872 |
| COVID-19 | — | 979 455 |
| **В возрасте 15–17 лет** | | |
| **Всего** | 5 492 874 | 6 164 346 |
| Некоторые инфекционные и паразитарные болезни | 140 504 | 123 732 |

Окончание таблицы 7.1

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Новообразования | 20 033 | 23 223 |
| Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм | 36 278 | 34 255 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ | 113 593 | 124 788 |
| Психические расстройства и расстройства поведения | 43 217 | 32 508 |
| Болезни нервной системы | 157 429 | 159 585 |
| Болезни глаза и его придаточного аппарата | 255 298 | 244 279 |
| Болезни уха и сосцевидного отростка | 146 018 | 140 126 |
| Болезни системы кровообращения | 65 634 | 63 267 |
| Болезни органов дыхания | 2 690 979 | 3 302 923 |
| Болезни органов пищеварения | 292 467 | 247 176 |
| Болезни кожи и подкожной клетчатки | 322 570 | 275 041 |
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 235 426 | 220 923 |
| Болезни мочеполовой системы | 236 071 | 228 980 |
| Осложнения беременности, родов и послеродового периода | 17 820 | 10 097 |
| Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде | 31 | 9 |
| Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения | 12 956 | 10 524 |
| Симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках | 13 993 | 10 303 |
| Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин | 692 588 | 661 359 |
| COVID-19 | — | 251 248 |

Традиционными лидерами в общей структуре заболеваний являются некоторые инфекционные и паразитарные болезни, что многие века доминировали в причинах смерти детей. Через вакцинацию и антибиотики удалось снизить их значимость в 2021 г. до 3,3% от общего числа всех заболеваний. Однако каждый специалист понимает условность и лабильность этого состояния, который зависит от мутаций патогенов, появления резистентных к терапии штаммов, иммунизации детей.

На первом месте находятся болезни органов дыхания (28 и 29 млн за два сравниваемых года), однако необходимо отметить, что в эту рубрику входят многие

Таблица 7.2

**Заболеваемость детей психическими расстройствами и расстройствами поведения, связанными с употреблением психоактивных веществ 2010–2021 гг., тыс. человек, данные Минздрава России [25]**

| Показатель | Год | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **Всего детей, с диагнозом алкоголизм и алкогольные психозы** | **1282** | **1011** | **826** | **636** | **463** | **375** | **323** | **249** | **180** | **144** | **145** | **137** |
| Число детей в возрасте 0–14 лет, с диагнозом алкоголизм и алкогольные психозы | 98 | 72 | 35 | 21 | 19 | 16 | 15 | 14 | 7 | 7 | 5 | 5 |
| Число детей в возрасте 15–17 лет, пациентов с диагнозом алкоголизм и алкогольные психозы | 1184 | 939 | 791 | 615 | 444 | 359 | 308 | 235 | 173 | 137 | 140 | 132 |
| **Всего детей, с диагнозом наркомания** | **752** | **617** | **414** | **433** | **691** | **916** | **834** | **694** | **567** | **511** | **420** | **545** |
| Число детей в возрасте 0–14 лет, с диагнозом наркомания | 36 | 14 | 18 | 13 | 29 | 34 | 32 | 23 | 21 | 8 | 14 | 23 |
| Число детей в возрасте 15–17 лет, пациентов с диагнозом наркомания | 716 | 603 | 396 | 420 | 662 | 882 | 802 | 671 | 546 | 503 | 406 | 522 |

Таблица 7.3

**Заболеваемость детей психическими расстройствами и расстройствами поведения (состоит под наблюдением на конец отчетного года) 2010–2021 гг., человек, данные Минздрава России [25]**

| Показатель | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего детей с психическими расстройствами и расстройствами поведения: | 271 591 | 263 954 | 258288 | 252 380 | 253 345 | 250 377 |
| число детей в возрасте 0–14 лет с психическими расстройствами и расстройствами поведения | 193 281 | 189 836 | 187 476 | 183 873 | 186 669 | 186 341 |
| число детей в возрасте 15–17 лет с психическими расстройствами и расстройствами поведения | 78 310 | 74 118 | 70 812 | 68 507 | 66 676 | 64 036 |
| | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
| Всего детей с психическими расстройствами и расстройствами поведения: | 245 914 | 247587 | 247 607 | 250 925 | 250586 | 251 860 |
| число детей в возрасте 0–14 лет с психическими расстройствами и расстройствами поведения | 184 914 | 185 805 | 183 914 | 185 549 | 184 297 | 186 017 |
| число детей в возрасте 15–17 лет с психическими расстройствами и расстройствами поведения | 61 000 | 61 782 | 63 693 | 65 376 | 66 289 | 65 843 |

аллергические и иные болезни. К концу подросткового возраста число болезней органов дыхания снижается более чем в 10 раз. Эта закономерность относится и к другим болезням детей, зависимых от взросления и полового созревания. Существенно меняется соотношение психических заболеваний (см. табл. 7.2).

Таблица 7.4

**Физическая активность и состояние здоровья детей в возрасте до 18 лет 2014–2020 гг., в процентах, по итогам Комплексного наблюдения условий жизни населения [25]**

| Показатель | 2014 г. | 2016 г. | 2018 г. | 2020 г. |
|---|---|---|---|---|
| Дети в возрасте до 18 лет, способные вести активный образ жизни, всего: | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| из них занимающиеся спортом или активными видами отдыха | 46,7 | 49,4 | 39,1 | 40,7 |
| Дети в возрасте до 18 лет, всего: | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| в том числе по оценке состояния здоровья | | | | |
| хорошее | 72,4 | 73,7 | 77,5 | 82,4 |
| удовлетворительное | 26,4 | 24,7 | 21,3 | 16,9 |
| плохое | 1,1 | 1,3 | 1,0 | 0,7 |
| очень плохое | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,0 |

Психически расстройства и употребление наркотиков (см. табл. 7.3) имеет архиважное значение для всех детей, поскольку определяет девиантное поведение и открывает «ворота» в уголовную жизнь. Приведенные сведения, как свидетельствует опыт многих лет, носят больше качественный аспект коль скоро дети, употребляющие психоактивные вещества, не обращаются в диспансер добровольно и попадают туда в статусе ломки, передозировки или по приводу силовых структур [9].

Еще один аспект этой группы заболеваний, высокий риск заражения венерическими заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами и другими патогенами [5].

В обыденной жизни человек реже сталкивается с инвалидизацией детей в сравнении с взрослым населением, поскольку в первом случае масштабность приобретения инвалидности у взрослых суммируется с возрастом и новыми заболеваниями.

Фонд «Нужна помощь» и портал «Такие дела» в рамках проекта «Если быть точным» представили обновленные статистические данные по проблеме инвалидности в России за 2019–2020 гг. 3 декабря, в Международный день инвалидов, организаторы исследования поделились его результатами с DISLIFE[1].

[1] https://dislife.ru/materials/3516?ysclid=lxojywalbq852708425.

Масштабы инвалидности в России:

— общее число людей с инвалидностью (взрослые и дети): 11 млн 875 тыс. 496 человек (8,1% населения);

— взрослые с инвалидностью: 11 млн 187 тыс. 778 человек (961 чел. на 10 тыс. населения);

— дети с инвалидностью: 687 тыс. 718 человек (2,3% от детского населения);

— инвалиды с детства: 1 млн 106 тыс. 908 человек (9,8% от взрослых с инвалидностью).

Таблица 7.5

**Некоторые заболевания, обусловившие инвалидность детей и подростков в возрасте 0–17 лет [15]**

| Класс заболеваний | Количество детей, тыс. | | |
|---|---|---|---|
| | 2008 г. | 2018 г. | 2022 г. |
| Психические расстройства и расстройства поведения | 123,8 | 158,1 | 183,0 |
| Болезни нервной системы | 109,8 | 142,9 | 154,0 |
| Врожденные аномалии | 96,6 | 95,6 | 101,7 |
| Болезни глаза, болезни уха (слепые или глухие) | 54,4 | 56,2 | 53,1 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушение обмена веществ; | 29,7 | 46,8 | 62,0 |
| в том числе сахарный диабет | 19,8 | 35,5 | 49,0 |
| Новообразования | 14,3 | 21,0 | 25,1 |

Основные причины первичной инвалидности у детей (доля от всех детей с первичной инвалидностью — табл. 7.5):

— психические расстройства — 27,6%;

— заболевания нервной систем — 18,5%;

— врожденные аномалии развития — 15,7%;

— заболевания эндокринной системы — 11,1%;

— заболевания костно-мышечной системы — 5,6%.

## Некоторые проблемы здоровья подростков

О здоровье подростков первыми заговорили военкомы при проведении медицинских осмотров начиная с 80-х годов прошлого века. В тот период обращалось внимание на недостаточное питание и физическое развитие призывников, что потребовало изменить в сторону усиления армейский рацион. Оптимизация диагностических возможностей расширила перечень выявляемых заболеваний. Тенденции заболеваемости подростков аналогичны тенденциям заболеваемости детей, что вполне естественно, поскольку ранее Минздрав продлил детский возраст до 18 лет. Некоторые данные приведены ниже (табл. 7.6).

Отметим динамику по годам выявления заболеваний у подростков с 1991 по 2023 г.:

— увеличивается общее число заболеваний;

— наиболее опасны возрастание частоты новообразований (в 8 раз), эндокринных болезней (в 6 раз), анемий (в 10 раз), органов кровообращения (в 3,8 раза) и др.;

Таблица 7.6

**Заболеваемость подростков 15–17 лет некоторыми болезнями, на 100 тыс. подростков [15]**

| Заболевание | 1991 г. | 2005 г. | 2023 г. |
|---|---|---|---|
| Новообразования | 67,0 | 312,9 | 534,1 |
| Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ | 521,9 | 2433,8 | 2944,5 |
| Анемия | 76,6 | 600,2 | 776,3 |
| Болезни системы кровообращения | 387,8 | 1447,3 | 1472,7 |
| Болезни органов пищеварения | 2912,7 | 5945,3 | 5473,9 |
| Болезни мочеполовой системы | 1059,8 | 5420,1 | 5433,3 |
| Болезни кожи и подкожной сетчатки | 3169,7 | 7462,7 | 6361 |
| Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани | 1096,5 | 5178,7 | 5163,4 |
| Больные психическими расстройствами и расстройствами поведения, которым оказывается консультативно-лечебная помощь | 523,4 | 1926,4 | 2646,3 |
| Наркомания | 7,6 | 10,8 | 10,7 |

— рост показателей во многом связан с совершенствованием диагностической службы и технологических возможностей периода нового столетия;

— несмотря на достаточно скромные представленные показатели психических и наркологических проблем, они привлекают особое внимание и обсуждаются чаще всего вне медицинского круга специалистов, где они избегают регистрироваться.

## Смертность в детском и подростковом возрасте

В этом разделе мы сошлемся на взгляды академика А. А. Баранова, которые неоднократно обращали на себя внимание в вопросах народо- и здоровьесбережения в течение последнего десятилетия. Последней дошедшей до нас работой был большой аналитический и концептуальный обзор исследований, на материалы которого мы будем ссылаться наряду с другими источниками [4].

В документах Всемирной организации здравоохранения подчеркивается, что младенческая и детская смертность, наравне со средней продолжительностью жизни, являются интегральным индикатором качества жизни в том или ином регионе. Будучи одним из ведущих показателей состояния здоровья

детского населения, смертность в детском возрасте является важной составляющей в процессе характеристики демографической ситуации в стране и рассматривается как главный критерий не только охраны здоровья матери и ребенка, но и состояния национальной системы здравоохранения в целом [4].

В общей сложности за 10 лет умерли 241 276 детей, что эквивалентно численности среднего областного города РФ (табл. 7.7). Тем не менее число умерших за десятилетия снизалось практически на 40%, что, учитывая монотонность снижения показателя, может быть отражением эффективности применения различных адекватных мероприятий в РФ.

Таблица 7.7

**Смертность детей в возрасте 0–17 лет в Российской Федерации 2010–2021 гг. [25]**

| Год | Число умерших |
|---|---|
| 2010 | 23 350 |
| 2011 | 26 337 |
| 2012 | 24 879 |
| 2013 | 23 759 |
| 2014 | 21 546 |
| 2015 | 20 026 |
| 2016 | 17 805 |
| 2017 | 16 265 |
| 2018 | 14 683 |
| 2019 | 13 549 |
| 2020 | 14 277 |

Отметим, что за 15 лет число ежегодно умерших детей уменьшилось наполовину и этот процесс пропорционально распределился по всем классам болезни в диапазоне от 20 до 75% (табл. 7.8).

Детская смертность в Российской Федерации в 2018 г. по основным классам болезней отличается от масштабности заболеваемости, и на первое место выходят болезни органов дыхания и травматизм (табл. 7.9).

Смертность детского населения фактически (в 90%) обусловливают 7 классов болезней, и она в текущем столетии, за исключением болезней нервной системы, практически снизилась от всех причин в 2 раза. Особенно высокий темп убыли отличал болезни органов дыхания, что, безусловно, связано с внедрением в Национальный календарь профилактических прививок новых вакцин, защищающих от развития тяжелой пневмонии (например, против пневмококковой и гемофильной типа b инфекций). В структуре причин смертности детского населения они, как и инфекционные и паразитарные болезни, перестали играть заметную роль, уступив свои место онкологическим болезням [4].

Таблица 7.8

**Динамика показателей смертности детей в возрасте 0–17 лет в Российской Федерации в XXI веке по основным классам болезней (на 100 тыс. детей соответствующего возраста) и темп убыли, % [4]**

| Классы болезней по МКБ-10 | 2002 г. | 2018 г. | 2018/2002 гг. |
|---|---|---|---|
| Всего умерших от всех причин | 122,5 | 54,0 | –55,9 |
| Инфекционные и паразитарные болезни | 5,0 | 2,3 | –54,0 |
| Новообразования | 5,7 | 3,0 | –47,4 |
| Болезни нервной системы | 5,3 | 4,2 | –20,7 |
| Болезни органов дыхания | 8,6 | 2,3 | –73,2 |
| Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде | 28,2 | 13,6 | –51,8 |
| Врожденные аномалии | 18,0 | 8,0 | –55,6 |
| Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин | 41,8 | 15,4 | –63,6 |
| Прочие болезни | 9,9 | 5,2 | –4,0 |

Таблица 7.9

**Детская смертность в Российской Федерации в 2018 г. по основным классам болезней (на 10 тыс. соответствующего возраста) [4]**

| Классы болезней по МКБ-10 | Возраст, лет | | | Удельный вес умерших в 1–4 года от 0 до 4 лет, % |
|---|---|---|---|---|
| | 0–4 | до 1 | 1–4 | |
| Некоторые инфекционные и паразитарные болезни | 3,4 | 2,2 | 0,3 | 35,9 |
| Новообразования | 2,0 | 0,4 | 0,35 | 77,9 |
| Болезни нервной системы | 3,5 | 1,5 | 0,45 | 57,5 |
| Болезни органов дыхания | 3,4 | 2,3 | 0,2 | 32,0 |
| Состояния, возникающие в перинатальном периоде | 25,0 | 25,0 | — | — |
| Врожденные аномалии | 12,9 | 11,2 | 0,4 | 13,0 |
| Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин | 8,7 | 3,2 | 1,1 | 61,5 |
| Симптомы, признаки, отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках | 0,5 | 2,5 | 1,0 | 16,1 |
| Прочие | 3,8 | 2,7 | 0,3 | 26,2 |
| Итого | 63,0 | 51,0 | 3,1 | 22,2 |

Ведущими причинами смертности детского населения остаются внешние воздействия, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, и врожденные аномалии. В целом на указанные причины приходилось 71,8% в 2002 г., 71% в 2011 г. и 68,5% в 2018 г. Следовательно, профилактика наследственной и перинатальной патологии, а также негативных социальных воздействий остается приоритетной задачей в сбережении детских жизней.

Таблица 7.10

**Динамика составляющих младенческой смертности в Российской Федерации (на 1000 родившихся живыми) [3]**

| Год | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ранняя неонатальная (0–6) | 2,3 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,43 | 1,4 |
| Поздняя неонатальная (7–27) | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,6 |
| Постнеонатальная (28–364) | 2,2 | 2,3 | 2,2 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,2 |
| Неонатальная всего | 3,4 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,6 | 2,3 | 2,0 |
| Младенческая всего | 5,6 | 5,1 | 4,9 | 4,5 | 4,6 | 4,4 | 4,2 |

На первом месяце жизни фактически всю величину показателя смертности (в 95%) определяют отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде (75,0%), и врожденные аномалии (20,7%). И если разница между смертностью на первой и на второй-четвертой неделях жизни сводится к незначительному перераспределению их удельного веса, то в структуру постнеонатальной смертности значимо вклинивается другая патология.

В структуре неонатальной смертности ведущие позиции занимали геморрагические нарушения у внутриутробного ребенка и новорожденного (19,8%), дыхательное расстройство новорожденного (дистресс) (16,1%), бактериальный сепсис новорожденного (12,8%), врожденная пневмония (9,9%), внутриутробная гипоксия и асфиксия в родах (8,4%). В постнеонатальной смертности фактически каждый пятый ребенок погибает от инфекционных и паразитарных болезней и заболеваний органов дыхания.

**Причины смертности детей старших возрастных групп.** К 18 годам:

— происходит заметный рост уровня смертности от болезней системы кровообращения (5,4 раза) и внешних причин (4,5 раза). Но если удельный вес первых скромен (4,5%), то вторым принадлежит главенствующее место (56,5%);

— перестают играть весомую роль предотвратимые причины — некоторые инфекционные и паразитарные болезни и заболевания органов дыхания (на них приходится всего 4,5%);

— второе и третье место в структуре смертности занимают (в сумме 22%) трудно предотвратимые причины — болезни нервной системы (ведущая патология: церебральный паралич, эпилепсия, воспалительные заболевания центральной нервной системы) и новообразования (лейкемия, злокачественные новообразования нервной системы);

— первое место принадлежит классу «Травмы, отравления и некоторые другие последствия внешних причин». В детском возрасте смертность от внешних причин нарастает лавинообразно [4].

Вместе с тем проведенный анализ медико-статистических закономерностей и причин смертности российских детей и подростков, по мнению академика А. А. Баранова, позволяет привлечь внимание к следующим пяти положениям, реализация которых будет обеспечивать дальнейшее снижение младенческой и детской смертности [4].

*Первое.* При сохранении заметного различия в уровнях детской смертности по российским территориям, оно требует дальнейшего научного изучения и сопровождения по снижению смертности детского населения.

*Второе.* Ведущими причинами как младенческой, так и детской смертности являются отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде, и врожденные аномалии развития, которые делают дальнейшее снижение смертности детей этой возрастной группы чрезвычайно сложной задачей. Сохраняется приоритет проведения антенатальной и неонатальной профилактики, включая развитие фетальной терапии и неонатальной хирургии врожденных пороков развития, расширение программы неонатального скрининга на врожденные и наследственные нарушения обмена, совершенствование организации и технологического обеспечения пренатальной и преимплантационной диагностики врожденных и наследственных болезней.

*Третье.* В сложившейся ситуации целесообразно проведение, более широкого скрининга на врожденные и наследственные болезни обмена в неонатальном периоде, в частности, на наиболее распространенные нозологические формы редких болезней, при которых применяется патогенетическая терапия.

*Четвертое.* Учитывая основные причины младенческой и детской смертности, сохраняется высокая потребность в развитии специализированной и реабилитационной медицинской помощи для детей. Залогом повышения качества медицинской помощи детям также станет дальнейшее развитие многопрофильных и специализированных педиатрических стационаров.

*Пятое.* На возрастающую роль социального фактора убедительно указывает следующее: летальность детей в первые сутки госпитализации и доля детей умерших вне стационара к общему числу умерших детей до 1 года составляют более 30%. Начиная с возрастной группы до пяти лет в структуре причин смертности у детей внешние причины заняли ведущее место, став абсолютно доминирующими в подростковом возрасте. У подростков регистрируется крайне высокая частота самоубийств. Наконец, нужно просто помнить, что каждый пятый ребенок в стране находится в опасной или трудной жизненной ситуации.

Таким образом, становится очевидной необходимость внедрения системы эффективного медико-социального патронажа контингента детей высокого социального риска. Создание системы медико-социального сопровождения детей, находящихся в трудном положении, является в современных условиях реальной

возможностью повлиять на формирование здоровья и его уровень для данной категории детского населения России.

Демографические и медицинские показатели, такие как младенческая, детская и материнская смертность, отражают уровень государственной организации здравоохранения и здоровьесбережения населения. Сравнительные показатели со странами Европы и Северной Америки свидетельствуют о последовательном улучшении этих показателей в Российской Федерации. Однако мировые тенденции демонстрируют наметившуюся стагнацию, связанную с миграционными процессами, локальными войнами, угрозами нарастающих внешних причин, глобализацией распространения инфекций.

В этой связи на первый план выступают фундаментальные научные исследования биологии развития плода и ребенка, его взаимоотношений с матерью в формировании иммунной системы и микробиоты. На основе молекулярно-генетических и биоинформационных исследований обсуждаются новые возможности для пренатального, неонатального и постнатального скрининга в диагностике наследственных, генетических заболеваний и синдромов, возможности мониторинга и профилактики перинатальных расстройств, распространенных инфекций и травм у детей с точки зрения биологического контроля демографических показателей в стране [24].

В результате проведенного демографического анализа можно заключить, что за первые десятилетия нового столетия число детей, умерших до 5 лет, значительно сокращается. Это связано с развитием новых технологий науки и техники в области медицины, улучшением уровня жизни и медицинского обслуживания, стабилизации экономики. Многие современные болезни происходят от разрушения экологии, стрессов, отсутствия заботы о своем здоровье, из болезней родителей проистекают многие заболевания детей [13].

Установлено, что каждый третий ребенок, умерший в возрасте до 17 лет, погибает вне стационара (на дому или в другом месте). В возрастной структуре смерти детей на дому наибольший удельный вес составляли дети в возрасте до 1 года жизни, в другом месте — подростки в возрасте 15–17 лет. Основными причинами гибели детей вне медицинской организации в возрасте 0–4 года были внезапная смерть грудного ребенка и другие, неточно обозначенные и неуточненные причины смерти, в возрасте 4–9 лет — утопления и другие, неточно обозначенные и неуточненные причины смерти, в возрасте 10–14 лет — асфиксия и утопления, в возрасте 15–17 лет — асфиксия, т.е. все они в той или иной мере являлись социально обусловленными. Обращала на себя внимание значительная доля случаев смерти от неустановленных причин и внезапной смерти, в том числе внезапной сердечной смерти и смерти в результате остановки сердца неуточненной.

Социальная обусловленность причин детской смертности вне медицинских организаций должна определять направления по ее профилактике. Роль системы здравоохранения может заключаться в организации эффективных современных технологий медико-социального сопровождения детского населе-

ния и соблюдении принципов межсекторального и межведомственного взаимодействия [29].

Основным показателем, характеризующим опасность современной российской преступности, является удельный вес детской смертности. В общей структуре учтенных несовершеннолетних жертв преступлений в рассматриваемый период удельный вес детской криминальной смертности невелик и составил 2,1%. Вместе с тем для выявления тенденций этого явления необходимо учитывать его количественные динамические изменения во времени. Если в 2009 г. удельный вес детской смертности от преступлений составлял всего лишь 1,48% от общего количества учтенных жертв преступлений несовершеннолетнего возраста, то в 2010 г.— 1,68%, в 2011 г.— 1,86%, в 2012 г.— 2,4%, в 2013 г.— 2,44%, в 2014 г.— 2,64%, в 2015 г.— 2,69. Отчетливо просматривается негативная тенденция — рост детской криминальной смертности в общей структуре криминальной смертности [14].

Выявлено, что для профилактики травматизации в младшей возрастной группе от 1 до 4 лет наиболее значимым фактором является присмотр родителей, для более старших групп 5–9 лет значимыми становятся показатели дохода и благополучия района. Для группы 10–15 лет, помимо дохода, значимыми являются уровень преступности в районе и уровень экономического неравенства [10].

Анализ статистических данных показал увеличение доли внешних причин в структуре смертности детского населения Российской Федерации всех возрастных групп, среди которых значительную часть составляют повреждения без уточнений, что может быть обусловлено трудностями при оценке причин гибели детей от несчастных случаев. Следующие ранговые места у детей занимают дорожно-транспортные происшествия (ДТП) и утопления, у подростков — самоубийства и ДТП. Особенности детской смертности от внешних причин должны быть учтены при формировании мероприятий по её профилактике. Совершенствование системы медицинского обеспечения детского населения должно осуществляться путем внедрения эффективных технологий медико-социального сопровождения с учетом принципов межсекторального и межведомственного взаимодействия [32].

Особенности детской смертности от самоубийств и ее социальная обусловленность должны быть учтены при формировании профилактических мероприятий. Важными представляются анализ неточно обозначенных и неуточненных причин смерти детей, интенсивное развитие медико-социальной помощи и внедрение современных технологий медико-социального сопровождения детей и подростков, использование принципов межсекторального и межведомственного взаимодействия для выявления фактов ненадлежащего исполнения родительских обязанностей с усилением государственного контроля над этим, воспитание социальной ответственности родителей [28].

Особо опасную роль играет употребление подростками наркотиков и алкоголя. Ежедневно в нашей стране потребляют алкоголь (включая пиво) 33% юношей и 20% девушек. За последние два десятилетия катастрофически

снизился средний возраст приобщения молодежи к алкоголю с 16 до 13 лет, наркотикам — с 18 до 14 лет [33].

## Смена парадигмы семейной и общественной жизни женщин

Смена эпох сопровождается изменением роли и статуса женщины в семьи и обществе, что подробно рассмотрено в ряде публикаций, в том числе в книге нашего коллектива [6] и предыдущих главах настоящего издания на примере эволюции русского общества.

Патриархальный быт женщины укладывался в роль хозяйки дома и участницы «домостроя» в сложившейся православной среде. В определенной мере такая жизнь делала женщину основным звеном народонаселения, где высокая рождаемость сопровождалась высокой детской и материнской смертностью. Вера в Бога и традиции не позволяли прерывать беременность искусственно.



**Рис. 7.9.** «Есть Троица Рублева, следовательно, есть Бог»,— написал Павел Флоренский в своей книге «Иконостас», имея в виду, что иконы, подобные этой, позволяют человеку увидеть не мастерство живописца, а «полно-реальное бытие самих ликов»

Этот уклад начал эволюционировать после отмены крепостничества в сторону эмансипации женщин в русском обществе. Результатом стал допуск женщин в науку, медицину, художественное творчество и другие области на рубеже XIX и XX веков.

До этого представительницы прекрасного пола служили в основном в женских заведениях ведомства императрицы Марии Федоровны — IV отделения Собственной Его Императорского Величества канцелярии. Низшее сословие, конечно, не в счет. Простолюдинки испокон веку работали.

В 1862 г. весь Петербург был взбудоражен новостью о том, что в книжном магазине Серно-Соловьевича в качестве продавщицы работает Анна Энгельгардт, жена бывшего профессора Артиллерийской академии. Тогдашняя пресса писала, что Энгельгардт — первая женщина, отвергнувшая общественные предрассудки [22].

Закон 1871 года ознаменовал начало женской эмансипации в России и разрешил женщинам работать воспитательницами, акушерками, аптекаршами, телеграфистками, врачами без права государственной службы, продавцами в винных лавках.

В высшие учебные заведения прекрасный пол по-прежнему не допускался, поэтому русские женщины выезжали на учебу, в частности, в Швейцарию. Подсчитано, что в 1860-е годы в Цюрихском университете училось 200 женщин, из которых три четверти составляли студентки из России.

Выход в сторону расширения видов и объемов женского присутствия в социальном обществе был найден. Уже в 1872 г. в Москве были открыты первые Высшие женские курсы Герье. Потом — Женские сельскохозяйственные курсы, Высшие педагогические, юридические, коммерческие, технические. Женские медицинские курсы, переросшие в Первый медицинский институт в Санкт-Петербурге. К 1913 г. на 19 высших курсах училось около 25 тысяч женщин. При этом число желающих учиться на них было так велико, что для претенденток устраивались экзамены.

С политическими правами «лучшей половины человечества» дела обстояли намного хуже. Но тут следует отметить, что подобные вещи были в порядке вещей по всему миру. Например, впервые женщины были допущены до участия в выборах после Первой мировой войны. Да и то лишь в Великобритании и со многими ограничениями [22].

После 1917 г. женщины заняли в обществе и политике более сильные позиции, заменив погибших в войнах и эпидемиях мужчин, что поощрялось советским правительством и меняло роль домашней хозяйки на роль труженицы. При этом в определенной сфере физических работ данная роль была не характерной для физиологии и биологии организма женщины, предназначенного для материнства. Тем не менее на женщин свалились чисто мужские строительные и производственные функции. Эта часть их жизни пропагандировалась и становилась постепенно неотъемлемой составляющей социума (рис. 7.10).

На этот аспект эмансипации обратили внимание при снижении рождаемости, росте частоты гинекологических заболеваний у матерей и врожденной патологии у детей.

Приведем выдержки из аналитического обзора М. А. Фесенко и соавт., опубликованного в 2022 г. [31].

Проведенный авторами анализ доказывает наличие причинно-следственной связи между воздействием тяжести трудового процесса (подъем и перемещение тяжестей, вынужденная поза «стоя» или с наклоном корпуса, интенсивная (тяжелая) физическая нагрузка) и развитием осложнений и неблагоприятных исходов беременности у работниц, а также состоянием плода и новорожденного.



**Рис. 7.10.** Социализация советского общества глазами художника: Н. П. Карачарсков. «О нас пишут». 1965 г.

Таблица 7.11

**Удельный вес женщин-работников, занятых на тяжелых работах, в организациях Российской Федерации по отдельным видам экономической деятельности (на конец 2021 г.) [30]**

| Вид экономической деятельности | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|---|---|---|---|---|---|
| Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство | 16,80 | 17,20 | 17,74 | 17,38 | 17,68 |
| Добыча полезных ископаемых | 14,10 | 14,60 | 14,79 | 14,82 | 15,34 |
| Обрабатывающие производства | 13,10 | 14,00 | 14,46 | 14,46 | 14,57 |
| Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха | 4,20 | 4,30 | 4,48 | 4,38 | 4,36 |
| Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений | 9,80 | 10,40 | 10,44 | 10,60 | 10,62 |
| Строительство | 7,60 | 6,60 | 6,75 | 6,01 | 5,47 |
| Транспортировка и хранение | 5,80 | 6,10 | 6,21 | 6,23 | 6,35 |

У беременных работниц отмечается статистически значимое увеличение риска возникновения самопроизвольных выкидышей, преждевременных родов, преэклампсии, формирования малых для гестационного возраста плодов, внутриутробной задержки их развития и рождение детей с низкой массой тела.

Беременные работницы требуют особой защиты, особенно на самых ранних сроках, когда происходит имплантация, так как показано, что некоторые виды физического труда могут привести к самопроизвольному выкидышу. В этой связи работницам необходимо сообщать работодателю о наступившей беременности в возможно ранние сроки. Целесообразно проведение повторной специальной оценки условий труда, включая тяжесть труда, для определения профессионального риска нарушений здоровья для беременной работницы, для принятия решения об оптимальном трудоустройстве: снижении нормы выработки, продолжительности работы, переводе на другую работу и пр. (табл. 7.12).

Работодатель обязан информировать женщин-работников о профессиональном риске нарушений здоровья беременной женщины, плода и новорожденного. Принимая во внимание ограниченную доказательную базу связи отдельных видов тяжелого физического труда с нарушениями репродуктивного здоровья беременных работниц, целесообразно рекомендовать женщинам в период беременности воздержаться от этих видов работы, а работницам с неблагоприятными исходами беременности в анамнезе (например, с предыдущими потерями плода), следует получать специализированные медицинские консультации.

Необходима разработка нормативных и методических документов по профилактике осложнений беременности у женщин-работниц, занятых физическим трудом, а также рекомендаций по профессиональному подъему допустимых тяжестей во время работы [11, 12].

Задержка развития плода (ЗРП) чаще формируется у женщин с неблагоприятными социально-экономическими факторами (работающих на производстве, связанном с тяжелой физической нагрузкой, проживающих в некомфортной окружающей среде с вредными воздействиями, с низким экономическим статусом, испытывающих психоэмоциональный стресс, с привычными хроническими интоксикациями). Также ЗРП чаще выявлялась у беременных с отягощенным акушерским анамнезом (самопроизвольные выкидыши, преэклампсия, преждевременные роды (ПР), внутрипеченочный холестаз), с инфекционными заболеваниями (при доношенной беременности в 19,5%, при ПР — в 21,2%), сердечно-сосудистые заболевания чаще встречались у пациенток с ЗРП и ПР (39,4%). В структуре гинекологических заболеваний в анамнезе у беременных с ЗРП лидировал бактериальный вагинит (при доношенной беременности 19,5%, при ПР 27,3%). На втором месте у женщин с ПР была миома матки.

Среди осложнений беременности у женщин с ЗРП чаще диагностировались отеки и гипертензивные расстройства, угрожающий самопроизвольный выкидыш. В группе женщин с преждевременными родами лидировали плацентарные нарушения, ВУИ и гестационный сахарный диабет [21].

Таблица 7.12

**Тяжесть труда и риск развития неблагоприятных исходов у беременных работниц**

| Вид физической нагрузки | OR (95% CI) увеличение риска, % | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | самопроизвольный выкидыш | преждевременные роды | преэклампсия | малый для гестационного возраста плод | низкая масса новорожденного | внутриутробная задержка развития |
| Однократный подъем и перемещение грузов массой 11 и более кг | 1,31* (1,08–1,58) | 1,12 (0,97–1,29) | 1,35* (1,07–1,71) ↑ на 35% | 1,1 (0,99–1,23) | 1,58 (0,98–2,57) | — |
| Вынужденное положение «стоя» в течение четырех и более часов | 1,06 (0,92–1,22) | 1,11* (1,02–1,22) ↑ на 11% | 0,95 (0,58–1,55) | 1,17* (1,01–1,35) ↑ на 17% | 1,16 (0,97–1,38) | 1,17* (1,01–1,35) ↑ на 17% |
| Работа с наклоном корпуса в течение одного часа и более | 1,32 (0,82–2,12) | 1,03 (0,87–1,21) | 1,51* (1,09–2,08) ↑ на 51% | 1,16 (0,67–2,01) | — | — |
| Продолжительная ходьба в течение рабочей смены | — | 1,07 (0,75–1,51) | 0,7 (0,46–1,08) | 1,21* (1,06–1,39) ↑ на 21% | 0,89 (0,59–1,34) | 1,21* (1,06–1,39) ↑ на 21% |
| Тяжелая (интенсивная) физическая нагрузка | 1,49 (0,91–2,45) | 1,23* (1,07–1,41) | 1,3 (0,69–2,43) | 1,34* (1,03–1,73) ↑ на 34% | 1,79* (1,11–2,87) | 1,34* (1,03–1,73) ↑ на 34% |

Примечание: * статистически значимые результаты ($p<0,05$).

## Заключение

В заключение этого сложного раздела сохранения здоровья женщин и детей следует отметить, что исторически в реализации основных проблем переплетались противоречия между патриархальными взглядами, которые поддерживали высокую рождаемость и допускали значительную потерю за счет детской смертности, и достижением науки и техники. Развитие науки в XX и XXI веках позволило внедрить новые диагностические и лечебные технологии, которые минимизировали детскую смертность и расширили возможности зачатия и сохранения беременности. Вместе с тем изменения социальной среды и нравов общества ослабили желание семейных пар увеличивать число детей в семье, что нарушило традиционную демографию в России, которая приблизилась по низкой рождаемости к западным странам. Современные технологии зачатия, сохранения беременности и новорожденных с малой массой тела (500 г. и выше) несколько стабилизировали детское поколение на рубеже веков, но увеличили число детей с хроническими заболеваниями и инвалидностью. Наше поколение ищет наиболее приемлемые пути развития здорового общества, способы решения противоречивых социальных, этических, экономических и биологических проблем.

## Список литературы


1. Баиров Г.А. Неотложная хирургия новорожденных. СПб.: Медгиз, 1963. 219 с. EDN VHYERV.
2. Баиров Г.А. Срочная хирургия детей: руководство для врачей. СПб.: Питер Пресс, 1997. 464 с. («Практическая медицина»). ISBN 5–88782–122–1. EDN VDSZEN.
3. Баиров Г.А., Дрейер К.Л., Капитанаки А.Л. и др. Хирургия пороков развития у детей. М.: Медицина, 1968. 688 с. EDN VDSZOD.
4. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Намазова-Баранова Л.С. Смертность детского населения в России: состояние, проблемы и задачи профилактики // *Вопросы современной педиатрии*. 2020. Т. 19, № 2. С. 96–106. doi: 10.15690/vsp.v19i2.2102. EDN BEDBJG.
5. Беляков Н.А. Персонализированная ВИЧ-медицина. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2018. 250 с.
6. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н., Тотолян А.А., Айламазян Э.К. и др. Эпидемии и народонаселение России / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 446 с.
7. Биоценоз человека и госпитальная среда / под ред. Н. А. Белякова, С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2023. 424 с.
8. Борисова И.И., Каган А.В., Караваева С.А. и др. Диагностика и лечение пороков развития желчевыводящих путей у детей раннего возраста // *Детская хирургия*. 2019. Т. 23, № 1S1. С. 19. EDN YVWYZF.
9. Бочарова А.С., Антонович И.В. Наркопреступность среди несовершеннолетних: тенденции, факторы, меры предупреждения // *Гуманитарные научные исследования*. 2015. № 9 [Электронный ресурс]. URL: https://human.snauka.ru/2015/09/12669 (дата обращения: 14.05.2024).

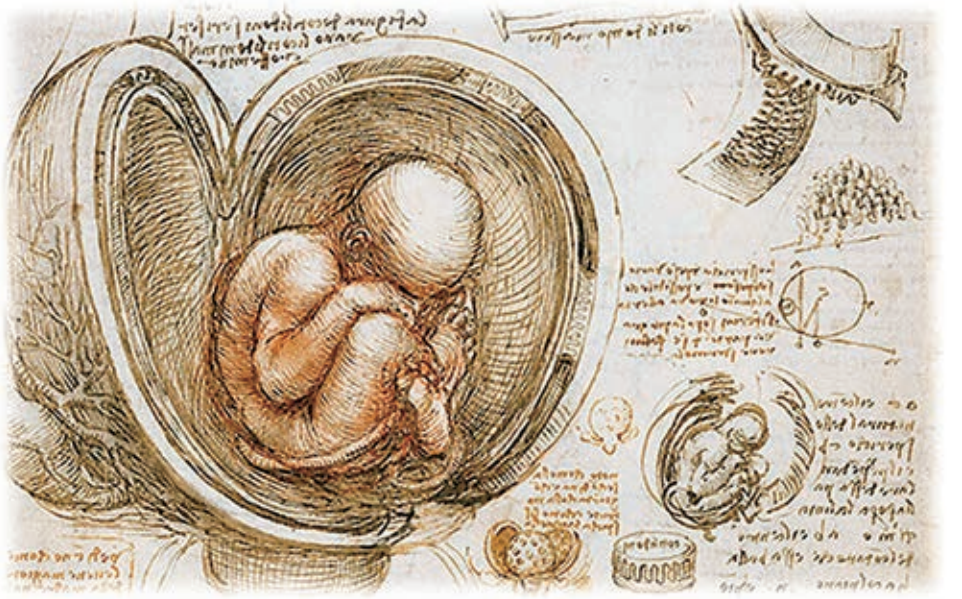
10. Ветрова Е.Д. Социально-экономические детерминанты детской и подростковой смертности от внешних причин в Москве // *Демографическое обозрение*. 2021. Т. 8, № 3. С. 124–148. doi: 10.17323/demreview.v8i3.13269. EDN WBXISY.
11. Гайнуллина М.К., Шайхлисламова Э.Р., Каримова Л.К., Якупова А.Х., Карамова Л.М., Каримова Ф.Ф. Риск нарушений репродуктивного здоровья работниц во вредных условиях труда и меры по его минимизации // *Гигиена и санитария*. 2019. Т. 98, № 9. С. 990–996.
12. Голованева Г.В., Сивочалова О.В., Фесенко М.А., Денисов Э.И., Морозова Т.В. Риск развития заболеваний у работающих женщин и здоровье их детей // *Гигиена и санитария*. 2015. Т. 94, № 5. С. 80–86.
13. Гусева Ю.И. Сравнительный статистический анализ детской смертности в России, США и Германии // *Инновационная наука*. 2016. № 4–1. С. 143–146. EDN VSULEF.
14. Кабанов П.А. Виктимологическое измерение детской криминальной смертности в России: анализ статистических показателей 2009–2015 гг. // *Вестник Нижегородской правовой академии*. 2016. № 9 (9). С. 76–78. EDN XWZBYJ.
15. Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. 2-е изд., перераб. и доп. М.: РУСАКИ, 2010. 498 с. ISBN 978-5-93347-302-2.
16. Капица С.П. Общая теория роста человечества. Как рос и куда идет мир человека. М.: Альпина Нон-фикшн, 2009. 204 с. https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=587044.
17. Капица С.П. Парадоксы роста: Законы развития человечества. М.: Альпина Нон-фикшн, 2010. 192 с. https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=587044.
18. Коротаев А.В. Ловушка на выходе из ловушки. К математическому моделированию социально-политической дестабилизации в странах мир-системной периферии // *Социология и общество: глобальные вызовы и региональное развитие*. Мат-лы IV Очередного Всероссийского социологического конгресса / РОС, ИС РАН, АНРБ, ИСППИ. М.: РОС, 2012. 2012. Архивировано 26 октября 2020 года.
19. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И. и др. Заболеваемость детского населения России (0–14 лет) в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы; ЦНИИОИЗ Минздрава России. Часть V. М.: Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, 2021. 147 с. ISBN 978-5-94116-042-6. doi: 10.21045/978-5-94116-042-6. EDN KQFXPH.
20. Котова Е.Г., Кобякова О.С., Стародубов В.И. и др. Заболеваемость детского населения России (15–17 лет) в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы / ЦНИИОИЗ Минздрава России. Часть IX. М.: Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения, 2021. 151 с. ISBN 978-5-94116-044-0. doi: 10.21045/978-5-94116-044-0. EDN VOWMCA.
21. Кравченко Е.Н., Куклина Л.В., Кривчик Г.В. Факторы риска формирования задержки роста плода // *Мать и дитя в Кузбассе*. 2020. № 2 (81). С. 4–9. doi: 10.24411/2686-7338-2020-10014. EDN UPFLQW.
22. Начало женской эмансипации в России | Владимир В. История — это воскрешение | Дзен https://dzen.ru/a/Y2CmgEYgFS9E8SEX.
23. Росстат. Демография. https://rosstat.gov.ru/folder/12781.
24. Румянцев А.Г. Приоритеты фундаментальной педиатрии в контроле младенческой и детской смертности // *Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского*. 2019. Т. 98, № 2. С. 8–13. doi: 10.24110/0031-403X-2019-98-2-8-13. EDN ZAOBSX.
25. Семья и дети в России. 2021. М.: Перо, 2022. 120 с. ISBN 978-5-00204-632-4.

26. Современные проблемы информационной гигиены, гигиенического воспитания и обучения: монография / под ред. В. И. Стародубова, В. А. Тутельяна. М.: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. 264 с. ISBN 978-5-605-00421-9. EDN DFQGBA.
27. Стародубов В.И., Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. Научные исследования в области здоровья и развития детей // *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2023. Т. 78, № 5. С. 384–399. doi: 10.15690/vramn16007. EDN WKWFLE.
28. Терлецкая Р.Н., Зелинская Д.И. Смертность детского населения Российской Федерации от самоубийств // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2022. Т. 67, № 4. С. 77–85. doi: 10.21508/1027-4065-2022-67-4-77-85. EDN HMOOL.
29. Терлецкая Р.Н., Фисенко А.П., Тимофеева А.Г., Конова С.Р. Причины детской смертности вне медицинских организаций // *Российский педиатрический журнал*. 2020. Т. 23, № 5. С. 304–312. doi: 10.18821/1560-9561-2020-23-5-304-312. EDN DOFHRF.
30. Труд и занятость в России. 2021: стат. сб. Росстат. Т. 78. М., 2021. https://rosstat.gov.ru/labour_force.
31. Фесенко М.А., Голованева Г.В., Мителева Т.Ю., Мискевич А.В. Оценка связи тяжести трудового процесса с осложнениями беременности у работниц, состоянием здоровья плода и новорожденного // *Медицина труда и промышленная экология*. 2022. Т. 62, № 7. С. 466–474. doi: 10.31089/1026-9428-2022-62-7-466-474. EDN TVKNSP.
32. Фисенко А.П., Тимофеева А.Г., Терлецкая Р.Н. и др. Смертность детского населения Российской Федерации от внешних причин // *Российский педиатрический журнал*. 2020. Т. 23, № 2. С. 116–125. doi: 10.18821/1560-9561-2020-23-2-116-125. EDN LPKFHC.
33. Шереги Ф.Э., Арефьев А.Л. Оценка наркоситуации в среде детей, подростков и молодежи [Электронный ресурс]. М.: ОПТИМ. 2003. URL: http://narkotiki.ru/ research_5663.html.




В книге, написанной в жанре учебного пособия, избранных лекций и клинических рекомендаций для врачей, рассмотрены коморбидные — вторичные и сопутствующие заболевания при ВИЧ-инфекции на разных стадиях иммуносупресии и периодах развития инфекции. Авторы, основываясь на собственном опыте и мировых достижениях в области ВИЧ-инфекции, освещают вопросы, связанные с причинами, патофизиологией, диагностикой оппортунистических инфекций, клиническими особенностями формирования поражения жизненно важных органов и систем, ролью хронических вирусных инфекций, туберкулеза, соматической, в том числе онкологической и психоневрологической патологии. Предложены алгоритмы формулирования развернутого диагноза, тактики лечения коморбидных заболеваний на фоне ВИЧ-инфекции.

Книга предназначена и рекомендуется для врачей различных специальностей, клинических ординаторов, аспирантов, стажеров и студентов медицинских вузов.



*Леонардо да Винчи. Анатомические зарисовки*

# Глава 8

# Генетическое обследование родителей и плода

*А. Л. Коротеев*

## Оценки рисков генетического прогноза потомства

В настоящее время во всем мире стартуют и совершенствуются программы генетического скрининга, которые доступны на различных этапах жизни человека. Скрининг на носительство наследственных болезней проводится до беременности для оценки риска рождения ребенка с генетическими заболеваниями. Во время беременности проводится скрининг для оценки риска наличия врожденных пороков развития и хромосомной патологии плода, что предоставляет беременным женщинам больше информации о здоровье их будущего ребенка и способствует репродуктивной автономии. Во многих странах новорожденным проводят скрининг на излечимые заболевания, чтобы предотвратить на раннем этапе или минимизировать непоправимый ущерб их здоровью. На более поздних этапах жизни проводится скрининг в семьях с отягощенным анамнезом, который помогает в профилактике генетических заболеваний. Скрининг взрослого населения в настоящее время в основном сосредоточен на раннем выявлении онкологических заболеваний [10].

Множество факторов, влияющих на перинатальную заболеваемость и смертность, представляют собой хронические состояния, которые возникают еще до наступления беременности. Это подчеркивает необходимость уделять внимание здоровью будущих родителей на этапе планирования семьи. Раннее выявление и управление такими состояниями, как гестационный диабет, ожирение и другими хроническими заболеваниями, играют ключевую роль в снижении рисков, связанных с беременностью и родами. Эти заболевания могут оказывать серьезное влияние на здоровье как матери, так и ребенка, поэтому их диагностика на ранних стадиях позволяет разработать эффективные стратегии для минимизации потенциальных осложнений. Для снижения рисков рождения детей с генетическими заболеваниями и оказания своевременной помощи супружеским парам рекомендуется проводить регулярное консультирование по вопросам здоровья до зачатия, в том числе и медико-генетическое консультирование.

Использование современных скринирующих программ во время беременности позволяет, четко соблюдая алгоритм обследования, при популяционном охвате добиться максимальной эффективности с целью выявления тяжелых врожденных заболеваний у потомства. Так, по данным СПб ГБУЗ «Диагностический центр (медико-генетический)» за 2024 год в популяции беременных Санкт-Петербурга удалось пренатально выявить 83,6% плодов с трисомией 21 хромосомы (168 из 201) (рис. 8.1), что сопоставимо с другими мировыми данными [8].

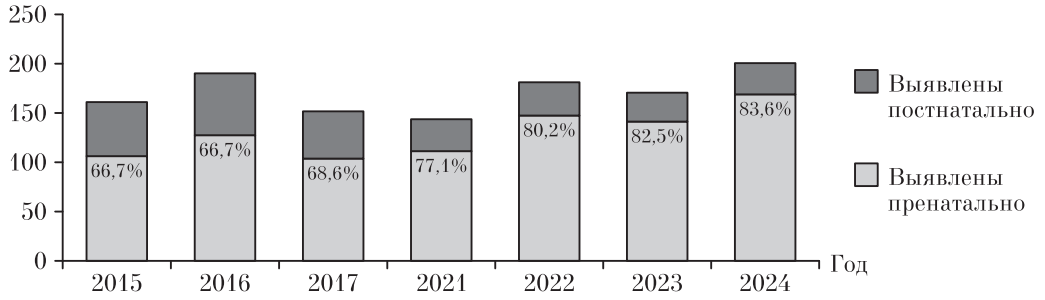



**Рис. 8.1.** Динамика эффективности пренатального выявления трисомии 21 в популяции беременных Санкт-Петербурга в 2015–2024 гг.

Генетические исследования позволяют выявить наследственные заболевания на ранних этапах, таких как планирование семьи и беременность, что способствует принятию родителями информированных решений в области репродуктивного здоровья [23]. При этом оценка генетического статуса носительства супружеских пар в репродуктивном возрасте или в период, когда они могут стать родителями, имеет решающее значение для формирования здорового поколения и предоставляет парам максимальное количество репродуктивных возможностей, включая предимплантационное генетическое тестирование (ПГТ) [10, 23].

Ключевой целью определения генетического статуса носительства или преконцепционного генетического скрининга (ПГС), который проводится на этапе планирования беременности для оценки риска рождения ребенка с наслед-

ственной патологией, является выявление лиц (носителей), подверженных риску передачи генетического заболевания. Традиционно данный вид скрининга фокусируется на оценке риска рождения ребенка в конкретной семье с аутосомно-рецессивным или Х-сцепленным генетическим заболеванием [23].

На сегодняшний день, согласно данным медицинской базы «Менделевское наследование у человека» (Online Mendelian Inheritance in Man, OMIM), существует более 6500 заболеваний с известной молекулярной основой, которые различаются по частоте и тяжести. Однако «традиционный» ПГС охватывает лишь часть из этих состояний, сосредотачиваясь на определенных этнических группах, подверженных повышенному риску определенных расстройств. Например, среди коренного населения Якутии к наиболее распространенными генетическими заболеваниями относятся: спиноцеребеллярная атаксия I типа (MIM:164400), миотоническая дистрофия (MIM:160900), окулофарингеальная мышечная дистрофия (MIM:164300), наследственная энзимопеническая метгемоглобинемия (MIM:250800) и 3-М синдром (MIM:273750) [5].

При этом многочисленные исследования продемонстрировали, что панэтнический скрининг на носительство наследственных заболеваний, охватывающий широкий спектр состояний, более эффективно выявляет гетерозиготных носителей и пары из группы риска среди различных рас и этнических групп по сравнению со скринингом, ограниченным конкретными расовыми или этническими группами [9, 10, 17].

## Генетическая карта репродуктивного здоровья

В 2006 г., основываясь на почти двадцатилетнем опыте работы лаборатории пренатальной диагностики наследственных и врожденных заболеваний, в Санкт-Петербурге в НИИ акушерства гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта, В. С. Барановым (рис. 8.2) была представлена генетическая карта репродуктивного здоровья (ГКРЗ) для практического применения (рис. 8.3). Этот инструмент позволяет врачу оценить риск возникновения наследственной или врожденной патологии у плода, а также предрасположенность к возможным осложнениям в ходе беременности, что дает возможность своевременно принять меры по их профилактике [1, 2, 7].

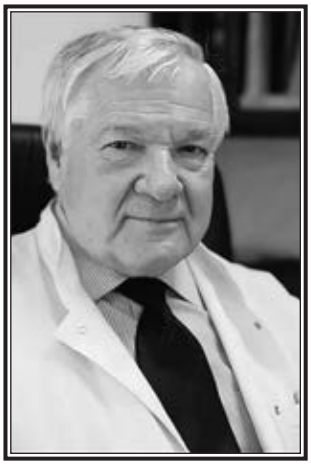


**Рис. 8.2.** Баранов Владислав Сергеевич (1940–2022)

**Баранов Владислав Сергеевич** (1940–2022) — специалист по медицинской генетике и эмбриологии млекопитающих. Член-корреспондент РАН (2014), РАМН (2002), профессор, доктор медицинских наук. Руководитель лаборатории пренатальной диагностики НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии (АГиР) имени Д. О. Отта, профессор СПбГУ и Военно-медицинской академии. Один из основателей российской пренатальной диагностики наследственных болезней.

Автор концепции генетического паспорта. Лауреат премий имени академика А. А. Баева (1995), имени И. П. Павлова (2008), РАМН им. С. Н. Давиденко за работы по медицинской генетике (2009). Автор более 500 научных работ — статей, монографий и руководств по медицинской генетике.

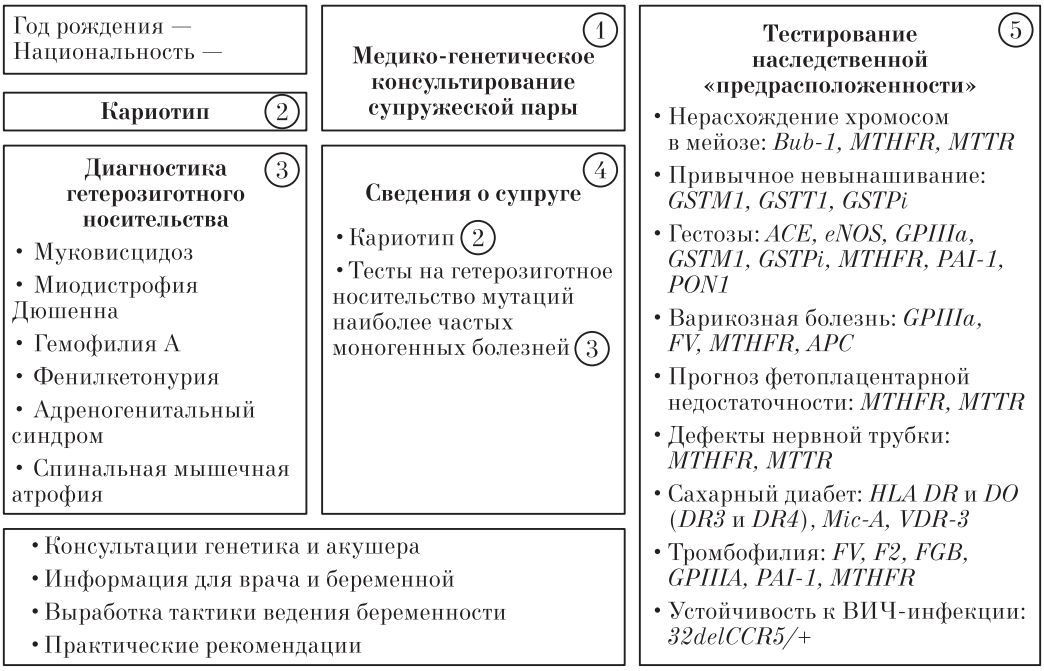



**Рис. 8.3.** Первый вариант генетической карты репродуктивного здоровья [1, 2]

Составление ГКРЗ начинается с медико-генетического консультирования, которое целесообразно и более эффективно проводить для обоих супругов. Во время консультации, помимо сбора анамнеза, составления и анализа родословной, а также осмотра на наличие характерных микроаномалий развития, связанных с наследственными заболеваниями с поздним началом, супружеская пара обсуждает вопросы преконцепционной профилактики врожденных пороков развития и наследственных болезней.

В перечень рекомендованных генетических исследований входят кариотипирование супругов, анализ на скрытое носительство аутосомно-рецессивных и Х-сцепленных заболеваний, отобранных на основе их частоты в конкретной популяции и связи с серьезной заболеваемостью или смертностью. В ГКРЗ вошло тестирование полиморфных вариантов генов, связанных с осложнениями, возникающими во время беременности [7].

С развитием генетизации (геномизация) медицины выросла ценность данных, содержащихся в ГКРЗ. Быстрый рост достижений в области секвенирования ДНК, позволило расширить спектр генетических исследований в рамках вопросов планирования семьи [7].

Тем не менее основными аспектами ГКРЗ остаются медико-генетическое консультирование и предоставление четких практических рекомендаций на основе результатов генетических исследований. Это включает в себя определение стратегии ведения беременности и объема обследований в течение нее, а также предоставление подробной информации как для супружеской пары, так и для других специалистов, которые будут помогать семье в подготовке к беременности и ее ведении.

## Лабораторные подходы для генетического скрининга на носительство моногенных заболеваний до зачатия

Традиционными лабораторными подходами для определения носительства известных патогенных вариантов в изученных генах являются относительно простые технологии:

— метод полиморфизма длин амплифицированных фрагментов (ПДАФ);

— метод анализа полиморфизма длин рестрикционных фрагментов (ПЦР-ПДРФ, restriction fragment length polymorphism, RFLP);

— метод лигазной цепной реакции (ЛЦР);

— метод ПЦР в реальном времени (qPCR, quantitative PCR или количественная ПЦР, ПЦР-РВ);

— микросателлитный анализ;

— секвенирование по Сэнгеру, которые позволяют тестировать панели мажорных вариантов [4].

Наиболее ранним высокопроизводительным методом проведения ПГС является исследование целевых панелей генов для целенаправленного анализа сотен тысяч известных патогенных вариантов. Однако этот подход имеет ограничения, связанные с набором известных патогенных вариантов для каждого тестируемого состояния, что приводило к низкой диагностической чувствительности и точности, поскольку редкие патогенные варианты остаются вне зоны обнаружения [21].

Рекомендуется, чтобы эти целевые панели генов охватывали только тяжелые заболевания, которые проявляются в детском возрасте, и не включали расстройства, связанные с заболеваниями с поздней манифестацией [12, 15].

Однако на практике возникают этические трудности с определением того, что именно подразумевается под «тяжелым заболеванием», поскольку тяжесть может иметь различные аспекты и восприниматься по-разному в зависимости от точки зрения специалиста [11].

Например, многие заболевания обладают значительной изменчивостью фенотипов. В частности, болезнь Гоше демонстрирует широкий спектр проявлений, от летального исхода в перинатальный период (MIM:608013) до начала легкого заболевания в позднем возрасте и отсутствия пенетрантности, как в некоторых случаях болезни Гоше I типа (MIM:230800) [16].

Достижения в области геномных технологий, такие как технологии массового параллельного секвенирования (MPS, massive parallel sequencing), позволили

проводить одновременный скрининг большого количества генов, выявляя репродуктивные риски для десятков сотен заболеваний, и получили признание в качестве разумного подхода к генетическому скринингу, поскольку позволяет определять редкие варианты [13, 14, 26].

Важно подчеркнуть, что, хотя современные лабораторные методы значительно облегчают процесс ПГС за счет одновременного анализа множества генов, стандартизация этих методов и оценка клинической значимости обнаруженных вариантов остаются серьезной проблемой [14]. Препятствием для широкомасштабного внедрения ПГС с использованием подходов на основе MPS является интерпретация большого количества вариантов нуклеотидных последовательностей неопределенного значения (VUS). Эти варианты не должны использоваться для принятия клинических решений и должны быть исключены из анализа при дородовой (пренатальной или преимплантационной) генетической диагностике [20].

Кроме того, некоторые гены с высокой клинической значимостью трудно оценить с помощью MPS из-за наличия псевдогенов (например, гены *CYP21A2* и *GBA*, связанные с врожденной дисфункцией коры надпочечников и болезнью Гоше соответственно), повторов (ген *FMR1* — синдром Мартина–Белла), структурных перестроек и пр. [4, 19].

Таким образом, на сегодняшний день не существует единого лабораторного решения для проведения ПГС. Это связано с тем, что генетические заболевания имеют разнообразные молекулярные механизмы, что требует индивидуального подхода к тестированию.

Существующие подходы к ПГС часто ориентированы на определенные расовые или этнические группы, что может приводить к упущению случаев рождения детей с генетическими заболеваниями у супружеских пар из других групп. Более того, «традиционные» тесты обычно охватывают лишь ограниченное количество вариантов/генов, что не позволяет выявить полный спектр возможных генетических заболеваний в конкретной семье.

В реализации программ ПГС необходимо поддерживать четкий баланс между пользой и потенциальным нанесением вреда [10].

Безусловно, важно стремиться к созданию универсальных лабораторных методов, которые могли бы охватывать широкий спектр заболеваний и подходить для людей всех этнических групп. Это позволит не только повысить эффективность выявления носителей, но и обеспечить более равный доступ к генетическому тестированию для всех. Однако для их внедрения необходимо учитывать социальные и экономические аспекты, чтобы гарантировать, что все супружеские пары смогут получить необходимую информацию о своем здоровье и рисках, связанных с генетическими заболеваниями.

## Программы преконцепционного генетического скрининга

В различных странах мира реализуются программы ПГС, которые направлены на исследование разных групп населения (школьники, взрослое населе-

ние до брака или супружеские пары после вступления в брак) и включают разные подходы.

С учетом большого количества носителей среди населения в целом предпочтительным является подход, основанный на парах, при котором раскрываются только результаты пар, оба из которых являются носителями одного и того же заболевания [20]. Данный подход был реализован в рамках австралийского пилотного проекта «Миссия Маккензи», который снизил не только психологическую нагрузку и нагрузку на систему здравоохранения (включая расходы на генетическое консультирование), но и ускоряет интерпретацию вариантов. Кроме этого, для принятия супружескими парами обоснованных решений в проект были включены заболевания, для которых ранняя диагностика и вмешательство существенно изменят исход, таким образом существует потенциальную пользу от знания состояния для информирования о лечении в неонатальный период [16].

Несмотря на ограничения, связанные с лабораторными методами, некоторые страны применяют комбинированные подходы для выявления носительства генетических заболеваний. Эти результаты подтверждают возможность интеграции таких методов в национальные программы скрининга носительства, обеспечивая практичный баланс между их эффективностью и доступностью [25].

В ряде стран, таких как Израиль, активно реализуются различные программы ПГС, которые не только внедряются, но и постоянно совершенствуются и расширяются. Эти инициативы направлены на улучшение здоровья будущих поколений, позволяя родителям получать более полную информацию о генетических рисках и возможных заболеваниях. Израильские специалисты работают над внедрением новых технологий и методов, что позволяет повысить точность диагностики и улучшить доступность таких услуг для населения. Таким образом, программы ПГС становятся важным инструментом в борьбе с наследственными заболеваниями и способствуют принятию более обоснованных решений при планировании семьи [22].

Следует подчеркнуть, что важным аспектом для оценки здоровья супружеской пары до зачатия является не только ПГС, но и оценка риска осложнений беременности:

— прием лекарственных препаратов во время планирования беременности;

— дородовое и послеродовое консультирование, которое включает которое включает рекомендации по диете, физической активности;

— употреблению психоактивных веществ;

— дородовому и послеродовому уходу.

Кроме того, важным аспектом является оптимизация наблюдения во время беременности, охватывающая контроль состояний с высоким риском, назначение лекарственных средств и поддержание психического здоровья. Стандартизированная программа обучения пар, планирующих беременность, имеет большую ценность. Программа до зачатия может помочь улучшить акушерские результаты и снизить риски рождения детей с наследственными и врожденными заболеваниями [17].

В Российской Федерации также реализуются программы преконцепционного скрининга в различных регионах страны. Например, с конца 2019 года в Санкт-Петербурге действует программа, позволяющая супругам, недавно заключившим брак, получить сертификат на бесплатное обследование и консультацию у специалиста для оценки репродуктивного здоровья. Программа «Сертификат молодоженов» финансируется из бюджета Санкт-Петербурга. Обследование включает консультацию врача-генетика для оценки рисков рождения детей с генетическим заболеванием, а также консультации акушера-гинеколога для женщин и уролога-андролога для мужчин, предусмотрен ряд инструментальных и лабораторных исследований.

Новый этап в проведении массового скринингового обследования в Российской Федерации наступил с 2023 года, когда федеральная программа неонатального скрининга была расширена до 36 заболеваний.

**Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 274н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пациентам с врожденными и (или) наследственными заболеваниями»**

Неонатальный скрининг

— *классическая фенилкетонурия — E70.0, E70.1;*

— *врожденный гипотиреоз — E03.0, E03.1;*

— *муковисцидоз — E84.9;*

— *галактоземия — E74.2;*

— *адреногенитальный синдром — E25.9, E25.0.*

Расширенный неонатальный скрининг

— *недостаточность других уточненных витаминов группы B — E53.8;*

— *гиперфенилаланинемии — E70.1;*

— *нарушения обмена тирозина — E70.2;*

— *болезнь с запахом «кленового сиропа» мочи — E71.0;*

— *другие виды нарушений обмена аминокислот с разветвленной цепью — E71.1;*

— *нарушения обмена жирных кислот — E71.3;*

— *нарушения обмена серосодержащих аминокислот — E72.1;*

— *нарушения обмена цикла мочевины — E72.2;*

— *нарушения обмена лизина и гидроксилизина — E72.3 и другие;*

— *спинальная мышечная атрофия — G12.0, G12.1;*

— *первичные иммунодефициты — D80–D84.*

В Северо-Западном федеральном округе РФ диагностическая скрининговая программа реализуется одним из 10 центров компетенции РНС уровня 3А — Санкт-Петербургским ГБУЗ «Диагностический центр (медико-генетический)». Подтверждающую диагностику всех выявленных образцов группы высокого

Таблица 8.1

**Результаты проведения медико-генетических исследований по СЗФО за 2023 год**

| Наименование МО расположения Центра ЗА | Прикрепленная территория Российской Федерации | Число родившихся | Доставлено проб | Уровень охвата, % |
|---|---|---|---|---|
| Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение здравоохранения «Диагностический центр (медико-генетический), Санкт-Петербург | Республика Карелия | 4207 | 4185 | 99,48 |
| | Республика Коми | 6207 | 6205 | 99,97 |
| | Архангельская область | 7203 | 7057 | 97,97 |
| | Ненецкий автономный округ | 468 | 433 | 92,52 |
| | Вологодская область | 8936 | 8743 | 97,84 |
| | Калининградская область | 7432 | 7441 | 100,12 |
| | Ленинградская область | 11 988 | 9016 | 75,21 |
| | Мурманская область | 5490 | 5312 | 96,76 |
| | Новгородская область | 3902 | 3791 | 97,16 |
| | Псковская область | 3943 | 3934 | 99,77 |
| | Санкт-Петербург | 49 686 | 49 251 | 99,12 |
| | Итого | 109 462 | 105 368 | 96,26 |

Таблица 8.2

**Результаты проведения медико-генетических исследований по СЗФО за 2024 год**

| Наименование медицинской организации | Прикрепленная территория Российской Федерации | Доставлено проб | Проведено обследований новорожденных | | | Группа высокого риска, % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | всего | проведено исследований методом ТМС | проведено исследований методом ПЦР | |
| Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Диагностический центр (медико-генетический)», Санкт-Петербург | Республика Карелия | 4020 | 4019 | 4019 | 4019 | 3,34 |
| | Республика Коми | 5957 | 5956 | 5956 | 5955 | 2,09 |
| | Архангельская область | 6941 | 6941 | 6941 | 6941 | 2,39 |
| | Ненецкий автономный округ | 420 | 420 | 420 | 420 | 1,36 |
| | Вологодская область | 8173 | 8172 | 8172 | 8172 | 3,12 |
| | Калининградская область | 7449 | 7444 | 7444 | 7444 | 2,19 |
| | Ленинградская область | 8831 | 8830 | 8830 | 8826 | 3,60 |
| | Мурманская область | 5095 | 5094 | 5094 | 5094 | 2,21 |
| | Новгородская область | 3541 | 3541 | 3541 | 3540 | 3,67 |
| | Псковская область | 3841 | 3841 | 3841 | 3840 | 2,06 |
| | Санкт-Петербург | 49 417 | 49 399 | 49 399 | 49 392 | 1,80 |
| | Итого | 103 685 | 103 657 | 103 657 | 103 643 | 2,29 |

риска реализует единственный в стране референс-центр уровня 3Б ФГБНУ «Медико-генетический научный центр имени академика Н. П. Бочкова».

В результате проведенного массового обследования новорожденных, с достижением охвата до 99,9%, в СЗФО РФ были выявлены все новорожденные со скринируемыми при РНС тяжелыми наследственными врожденными заболеваниями, что позволило своевременно обеспечить их необходимым патогенетическим лечением за счет БФ «Круг добра», учрежденного президентом РФ (табл. 8.1)[1].

Важно отметить, что в рамках расширенного неонатального скрининга проводится исследование родителей при выявлении патогенных и вероятно патогенных вариантов у их ребенка. На основе результатов исследования проводится медико-генетическое консультирование, в ходе которого семьи получают информацию о рисках рождения другого ребенка с тем же заболеванием.

Таким образом, РНС не только помогает выявить генетическое заболевание у новорожденного на ранней стадии, но и способствует информированию и поддержке семей, что является частью ПГС и важным шагом к улучшению качества жизни и здоровья будущих поколений.

## Список литературы


1. Баранов В.С., Айламазян Э.К. Молекулярная медицина — новое направление в диагностике, профилактике и в лечении наследственных и мультифакториальных болезней // *Медицинский академический журнал*. 2001. Т. 3. С. 33–43.
2. Баранов В.С., Кузнецова Т.В., Кащеева Т.К. и др. Современные алгоритмы и новые возможности пренатальной диагностики наследственных и врожденных заболеваний: методические рекомендации / под ред. В. С. Баранова, Э. К. Айламазяна. СПб.: Изд-во Н-Л, 2013.
3. Генетический паспорт — основа индивидуальной и предиктивной медицины / под ред. В.С. Баранова. СПб.: Изд-во Н-Л, 2009.
4. Насыхова Ю.А., Карпович Л.А., Двойнова Н.М., Осиновская Н.С., Глотов А.С. Современные молекулярно-генетические методы и подходы, применяемые в преконцепционном генетическом скрининге // *Медицинская генетика*. 2023. Т. 22 (12). С. 20–32.
5. Пузырев В.П., Максимова Н.Р. Наследственные болезни у якутов // *Генетика*. 2008. № 44.
6. Рыжкова О.П., Кардымон О.Л., Прохорчук Е.Б., Коновалов Ф.А., Масленников А.Б. и др. Руководство по интерпретации данных последовательности ДНК человека, полученных методами массового параллельного секвенирования (MPS) (редакция 2018, версия 2) // *Медицинская генетика*. 2019. № 18 (2). С. 3–23.
7. Эволюция предиктивной медицины / под ред. В. С. Баранова. СПб.: Эко-Вектор, 2021.


[1] О создании Фонда поддержки детей с тяжелыми жизнеугрожающими и хроническими заболеваниями, в том числе редкими (орфанными) заболеваниями «Круг добра». Указ Президента Российской Федерации от 5 января 2021 года № 16.

8. Aneuploidy screening: a position statement from a committee on behalfof the Board of the International Society for Prenatal Diagnosis // *Prenat. Diagnosis*. 2011. Vol. 31. P. 519–522.
9. Beauchamp K.A., Muzzey D., Wong K.K, Hogan G.J., Karimi K. et al. Systematic design and comparison of expanded carrier screening panels // *Genetics in Medicine*. 2018. Vol. D, Iss. 1.
10. Cornel M.C., van der Meij K.R.M., van El C.G., Rigter T., Henneman L. Genetic Screening-Emerging Issues // *Genes (Basel)*. 2024. May 3, Vol. 15, No. 5. P. 581. doi: 10.3390/genes15050581. PMID: 38790210; PMCID: PMC11121342.
11. Dive L., Archibald A.D., Freeman L., Newson A.J. How should severity be understood in the context of reproductive genetic carrier screening? // *Bioethics*. 2023. May; Vol. 37, No. 4. P. 359–366. doi: 10.1111/bioe.13136. Epub 2023 Feb 6. PMID: 36744627.
12. Gregg A.R., Aarabi M., Klugman S., Leach N.T., Bashford M.T. et al.; ACMG Professional Practice and Guidelines Committee. Screening for autosomal recessive and X-linked conditions during pregnancy and preconception: a practice resource of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG) // *Genet. Med*. 2021. Oct; Vol. 23, No, 10. P. 1793–1806. doi: 10.1038/s41436-021-01203-z. Epub 2021 Jul 20. Erratum in: Genet. Med. 2021. Oct; Vol. 23, No, 10. 2015. doi: 10.1038/s41436-021-01300-z. PMID: 34285390; PMCID: PMC8488021.
13. Grody W.W., Thompson B.H., Gregg A.R., Bean L.H., Monaghan K.G. et al. ACMG position statement on prenatal/preconception expanded carrier screening // *Genetics in Medicine*, 2013. Vol. 15, Iss. 6.
14. Guha S., Reddi H.V., Aarabi M., DiStefano M., Wakeling E. et al.; ACMG Laboratory Quality Assurance Committee. Electronic address: documents@acmg.net. Laboratory testing for preconception/prenatal carrier screening: A technical standard of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG) // *Genet. Med*. 2024. Jul; Vol. 26, No. 7. P. 101137. doi: 10.1016/j.gim.2024.101137. Epub 2024 May 30. PMID: 38814327.
15. Henneman L., Borry P., Chokoshvili D., Cornel M.C., van El C.G. et al. Peterlin B. Responsible implementation of expanded carrier screening // *Eur. J. Hum. Genet*. 2016 Jun. Vol. 24, No. 6. e1–e12. doi: 10.1038/ejhg.2015.271. Epub 2016 Mar 16. Erratum in: Eur. J. Hum. Genet. 2017. Nov; Vol. 25, No. 11. P. :1291. doi: 10.1038/ejhg.2017.159. PMID: 26980105; PMCID: PMC4867464.
16. Kirk E.P., Ong R., Boggs K., Hardy T., Righetti S. et al. Gene selection for the Australian Reproductive Genetic Carrier Screening Project («Mackenzie's Mission») // *Eur. J. Hum. Genet*. 2021. Jan; Vol. 29, No. 1. P. 79–87. doi: 10.1038/s41431-020-0685-x. Epub 2020 Jul 16. PMID: 32678339; PMCID: PMC7852568.
17. Lazarin G.A., Haque I.S., Nazareth Sh., Iori K., Patterson A.S. et al. An empirical estimate of carrier frequencies for 400+ causal Mendelian variants: results from an ethnically diverse clinical sample of 23,453 individuals // *Genetics in Medicine*. 2013. Vol. 15, Iss. 3.
18. Li A., Mehra V.M., Jones C., Selk A., Ray J. et al. Building Healthy Babies: A Mixed-Methods Needs Assessment for a Pre-Conception Program in Ontario // *J. Obstet. Gynaecol Can*. 2024. Jun; Vol. 46, No. 6. P. 102417. doi: 10.1016/j.jogc.2024.102417. Epub 2024 Feb 23. PMID: 38403165.
19. Mandelker D. et al. Navigating highly homologous genes in a molecular diagnostic setting: a resource for clinical next-generation sequencing // *Genetics in Medicine*. 2016. Vol. 18, Iss. 12.
20. Parens E., Asch A. Disability rights critique of prenatal genetic testing: reflections and recommendations // *Ment. Retard*. mrdd.10056. PMID: 12587137.

21. Punj S., Akkari Y., Huang J., Yang F., Creason A., Pak Ch. et al. Preconception Carrier Screening by Genome Sequencing: Results from the Clinical Laboratory // *The American Journal of Human Genetics*. 2018. Vol. 102, Iss. 6.
22. Reches A., Ofen Glassner V., Goldstein N., Yeshaya J., Delmar G et al. Expanded targeted preconception screening panel in Israel: findings and insights // *J. Med. Genet*. 2024. Jul. 19. Vol. 61, No. 8. P. 783–787. doi: 10.1136/jmg-2023-109629. PMID: 38719349.
23. Ren M., Shireman H., VanGompel E.W., Bello J.K., Carlock F. et al. Preconception, Interconception, and reproductive health screening tools: A systematic review // *Health Serv. Res*. 2023. Apr; Vol. 58, No. 2. P. 458–488. doi: 10.1111/1475-6773.14123. Epub 2023 Jan 6. Erratum in: Health Serv Res. 2023. Jun; Vol. 58, No. 3. P. 754. doi: 10.1111/1475-6773.14160. PMID: 36573542; PMCID: PMC10012234.
24. Spector E., Behlmann A., Kronquist K., Rose N.C., Lyon E., Reddi H.V. Laboratory testing for fragile X, 2021 revision: a technical standard of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG) // *Genetics in Medicine*. 2021. Vol. 23, Iss. 5.
25. Suwanlikit Y., Panthan B., Chitayanan P., Klumsathian S., Charoenyingwattana A. et al. Nationwide carrier screening for congenital adrenal hyperplasia: integrated approach of CYP21A2 pathogenic variant genotyping and comprehensive large gene deletion analysis // *BMC Med. Genomics*. 2025. Jan 24. Vol. 18, No. 1. P. 18. doi: 10.1186/s12920-025-02089-5. PMID: 39856693; PMCID: PMC11762063.
26. Xue Y. et al. Solving the molecular diagnostic testing conundrum for Mendelian disorders in the era of next-generation sequencing: single-gene, gene panel, or exome/genome sequencing // *Genetics in Medicine*. 2015. Vol. 17, Iss. 6.




В руководстве для специалистов представлены результаты многолетних наблюдений и накопленного опыта при ведении пациентов с онкологическими заболеваниями, протекающими на фоне ВИЧ-инфекции, которые имеют большое эпидемиологическое и клиническое значение. Онкологические заболевания по-прежнему занимают одно из лидирующих мест в структуре смертности пациентов с ВИЧ, несмотря на существенный прогресс в противоопухолевой терапии. Авторы на основе своего и мирового опыта представили роль канцерогенного потенциала вируса иммунодефицита человека, других инфекционных заболеваний, иммуносупрессии, а также влияние ряда прочих факторов, таких как фоновый воспалительный процесс, в патогенезе основных злокачественных новообразований. Показана тенденция к нарастанию количества пациентов со стойкими и выраженными нарушениями иммунной системы, связанными с прогрессированием заболевания, возрастом, что влечет за собой увеличение числа опухолей, как ВИЧ-ассоциированных, так и неассоциированных: саркомы Капоши, неходжкинских лимфом, рака шейки матки, лимфогранулематоза, рака анального канала, головы и шеи и др. Обращено внимание на совершенствование диспансеризации пациентов, скрининга и создание эффективных программ и стратегических подходов к профилактике злокачественных новообразований при ВИЧ-инфекции. Подчеркнута необходимость комплексного междисциплинарного подхода, преемственности при лечении пациентов, роль антиретровирусной и противоопухолевой терапии, представлены оптимальные клинико-диагностические алгоритмы у пациентов с ВИЧ-инфекцией и онкологическими заболеваниями, основные положения современных отечественных и зарубежных рекомендаций профессиональных сообществ.

Руководство предназначено и рекомендуется для врачей различных специальностей, клинических ординаторов, аспирантов, стажеров и студентов медицинских вузов.



# Глава 9

# ВИЧ-инфекция, беременность и развитие ребенка

*А. В. Самарина, Е. Б. Ястребова*

## ВИЧ-инфекция и беременность

Пандемии инфекции, вызываемой вирусом иммунодефицита (ВИЧ) человека, насчитывается уже свыше 40 лет. В 2024 году в мире число людей, живущих с ВИЧ, составляло 39 млн человек, причем доля женщин была около 53%. Каждую неделю около 4500 молодых женщин в возрасте 15–24 лет заражаются ВИЧ. Согласно Глобальной стратегии по СПИД на 2021–2026 гг. «Ликвидировать неравенство, покончить со СПИДом» к 2025 году 95% женщин должны получать необходимые услуги по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции, охране сексуального и репродуктивного здоровья, включая обеспечение будущих мам и новорожденных услугами по профилактике вертикальной (перинатальной) передачи ВИЧ[1]

[1] Глобальная стратегия по СПИДу на 2021–2026 годы. Женева. Ликвидировать неравенство. Покончить со СПИДом. 164 с. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-AIDS-strategy-2021–2026_en.pdf.

(табл. 9.1). Важной частью данной стратегии является удовлетворение потребностей девочек-подростков и молодых женщин в расширении программ

Таблица 9.1

**Цели Глобальной стратегии «Ликвидировать неравенство, покончить со СПИДом» на 2021–2026 годы**

| | |
|---|---|
| 95% беременных и кормящих женщин, живущих с ВИЧ, имеют подавленную вирусную нагрузку | |
| Беременные и кормящие женщины, живущие с ВИЧ | 90% женщин, живущих с ВИЧ, получают антиретровирусную терапию (АРТ) до наступления беременности<br>У всех беременных женщин, живущих с ВИЧ, диагноз установлен до беременности, они получают АРТ, 95% из них достигают подавления вирусной нагрузки ВИЧ до родов<br>У всех кормящих женщин, живущих с ВИЧ, диагноз установлен до начала кормления грудью, они получают АРТ, 95% из них имеют неопределяемую вирусную нагрузку ВИЧ (тестирование раз в 6–12 месяцев) |
| 95% женщин репродуктивного возраста получают необходимые услуги в связи с ВИЧ, услуги по охране сексуального и репродуктивного здоровья | |
| Женщины репродуктивного возраста в условиях высокой распространенности ВИЧ, в ключевых группах населения и живущие с ВИЧ | 95% из них получают необходимые услуги по профилактике ВИЧ, а также услуги по охране сексуального и репродуктивного здоровья |
| Беременные и кормящие женщины | 95% беременных женщин тестируются на ВИЧ, сифилис и поверхностный антиген к гепатиту В как минимум один раз и как можно раньше. В условиях с высоким бременем ВИЧ беременные и кормящие женщины с неизвестным ВИЧ-статусом или ранее получившие ВИЧ-отрицательный результат тестирования должны быть протестированы повторно на позднем сроке беременности (третий триместр) и после родов |

по охране сексуального и репродуктивного здоровья, предоставления контрацепции и услуг по планированию семьи, наблюдении при беременности, профилактики и лечения инфекций, передаваемых половым путем.

Восточная Европа и Центральная Азия — один из трех регионов мира, где с 2010 по 2019 г. число новых случаев инфицирования ВИЧ выросло на 72%, что сделало эпидемию в этом регионе самой быстрорастущей в мире. Число

новых случаев инфицирования[1] среди девочек и женщин с 2010 по 2019 г. увеличилось на 71%[1,2].

Предупреждение распространения ВИЧ-инфекции является одним из приоритетов государственной политики и важнейшим показателем социального благополучия страны. Основные направления профилактики, в том числе у беременных женщин и детей, отражены в «Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. № 3468-р[2]. Целью Стратегии является предупреждение распространения ВИЧ-инфекции на территории Российской Федерации путем достижения постоянного снижения числа новых случаев ВИЧ-инфекции среди населения. Достижение цели Стратегии предполагается осуществить путем реализации ряда задач, важнейшей из которых является увеличение охвата антиретровирусной терапией лиц с ВИЧ-инфекцией и дальнейшее снижение частоты передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку.

В нашей стране и в Санкт-Петербурге начиная с 2003 года основным путем заражения ВИЧ стал половой путь, который к 2021 г. достиг среди женщин 85,6–86,7% [13, 15] (рис. 9.1, 9.2).

Преобладание полового пути заражения сопровождается увеличением доли женщин репродуктивного возраста в структуре ВИЧ-инфицированных пациентов, а также среди новых случаев, что определяет значительное число беременностей и родов у пациенток данной группы [4, 5].

Женщины детородного возраста являются самым быстрорастущим ВИЧ-положительным населением в мире, и ежегодно у них рождается более 1 млн младенцев[2]. За время наблюдения в РФ количество случаев ВИЧ-инфекции среди женщин достигло 585 083 [16]. ВИЧ-инфицированными матерями за весь период наблюдения в нашей стране рождено более 255 тысяч детей, у 12 598 из них была подтверждена ВИЧ-инфекция (4,9%). В связи с тем, что ВИЧ-инфекция у ребенка более чем в 90% случаев является результатом передачи от ВИЧ-инфицированной матери, основные усилия здравоохранения сосредоточены на предотвращении вертикального пути передачи ВИЧ, частота которого в РФ снизилась с 10% и более в начале 2000-х годов до 2% и менее в настоящее время [14].

В Санкт-Петербурге частота перинатальной передачи ВИЧ в течение последних пяти лет не превышает 1%, а в 2024 г. была минимальной за время наблюдения — 0,3%, что позволяет говорить об элиминации передачи вируса от матери ребенку (рис. 9.3).

---

[1] Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. № 3468-р.

[2] Глобальная стратегия по СПИДу на 2021–2026 годы. Женева. Ликвидировать неравенство. Покончить со СПИДом. 164 с. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-AIDS-strategy-2021–2026_en.pdf.

В течение последних лет отмечается снижение количества беременностей и родов у женщин, инфицированных ВИЧ, отражающее тенденции в общей по-

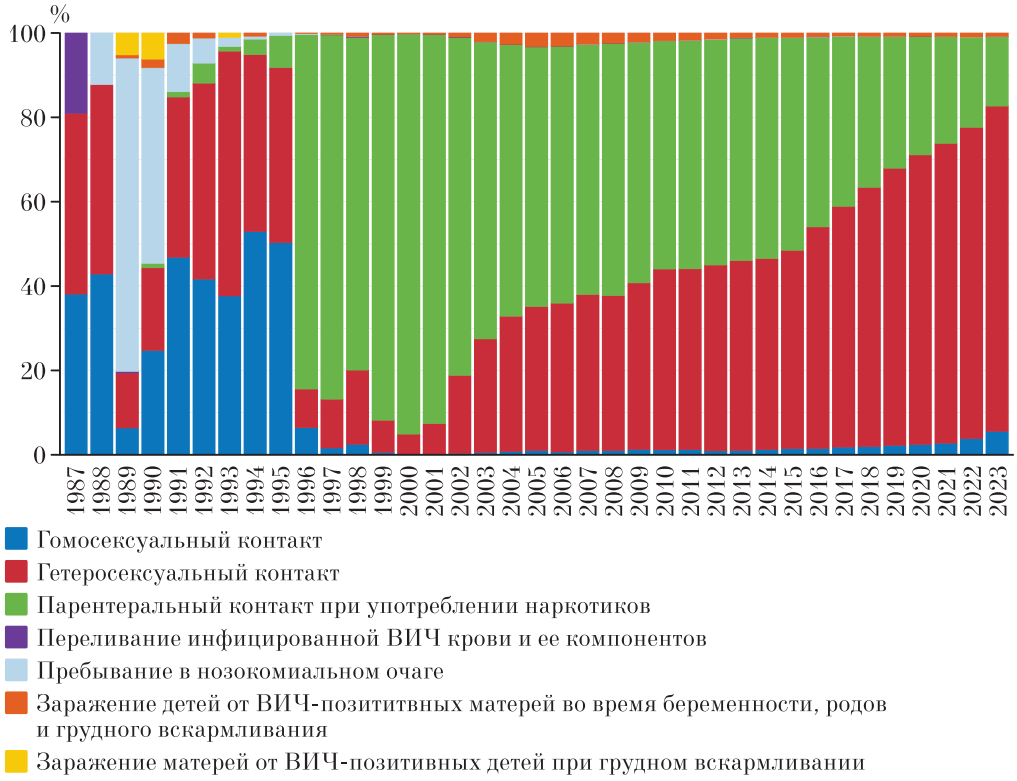



**Рис. 9.1.** Распределение инфицированных ВИЧ в России по основным известным факторам риска заражения с 1987 по 2023 г.




**Рис. 9.2.** Основные пути заражения ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге в 2006–2024 гг., %

пуляции. В 2024 г. в Санкт-Петербурге родами завершилась беременность у 298 женщин, живущих с ВИЧ, что в 2,5 раза меньше, чем в 2012 г. (см. рис. 9.3).

Важно отметить, что снижение числа родов в группе ВИЧ-инфицированных женщин в значительной степени отражает ситуацию в общей популяции, где также отмечается ежегодное уменьшение рождаемости [1]. Снижение рождае-

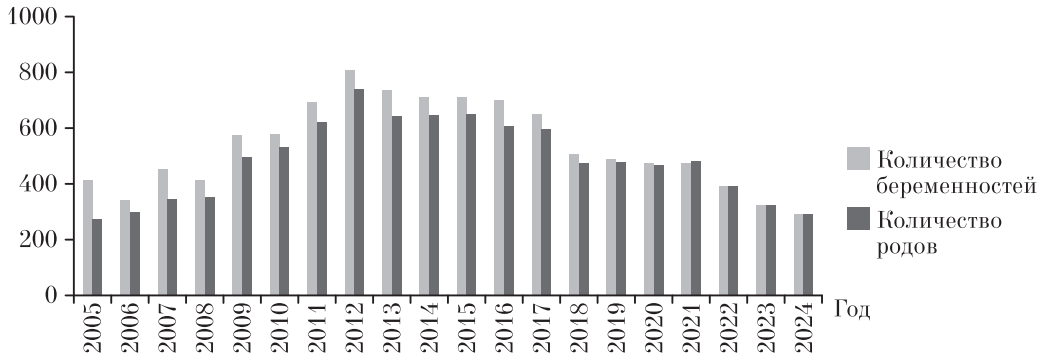



**Рис. 9.3.** Количество беременностей и родов у женщин, живущих с ВИЧ в Санкт-Петербурге, 2005–2024 гг.

мости в России за последние годы имеет две основные причины — уменьшение числа женщин детородного возраста и падение реальных доходов населения, что в совокупности приводит как к низкому коэффициенту рождаемости, так и к снижению коэффициента фертильности, который показывает, сколько бы женщина родила детей за весь репродуктивный период, если бы на протяжении всей ее жизни действовали коэффициенты рождаемости, сложившиеся в год, на который исчисляется этот показатель.

На рис. 9.4 показана динамика численности населения России, женщин детородного возраста и женщин активного детородного возраста за последние 60 лет (1960–2020 гг.), а также прогноз их числа на период 2021–2050 гг. [1, 2].

Однако у пациентов, живущих с ВИЧ, можно дополнительно выделить клинические и эпидемиологические особенности, влияющие на деторождение. Анализ характеристик женщин данной группы, родивших детей в Санкт-Петербурге в 2024 г., показал, что большинство из них заразились ВИЧ половым путем (87%), социально адаптированы и ответственны, начали антиретровирусную терапию и подавили вирусную нагрузку в крови до наступления беременности (73%), что обеспечило низкий риск передачи ВИЧ ребенку на всех этапах его развития — при беременности, в родах и в период новорожденности.

Несмотря на это, у каждой третьей пациентки наблюдался иммунодефицит разной степени тяжести, а значит лечение ВИЧ-инфекции было начато с опозданием или вообще отсутствовало. Обращает на себя внимание высокая частота коморбидности (сочетанной патологии) у беременных, живущих с ВИЧ, которую отчасти можно объяснить большим стажем заболевания, отсутствием или поздним началом специфической терапии, или наоборот — длительным приемом антиретровирусных препаратов (АРВП) с небезразличным метаболическим профилем (табл. 9.2).

Побочные эффекты АРВП, влияющие на сердечно-сосудистую, нервную, эндокринную и другие системы организма, увеличение среднего возраста беременных, наличие различных оппортунистических инфекций также осложняют течение беременности и не могут не влиять на здоровье потомства.

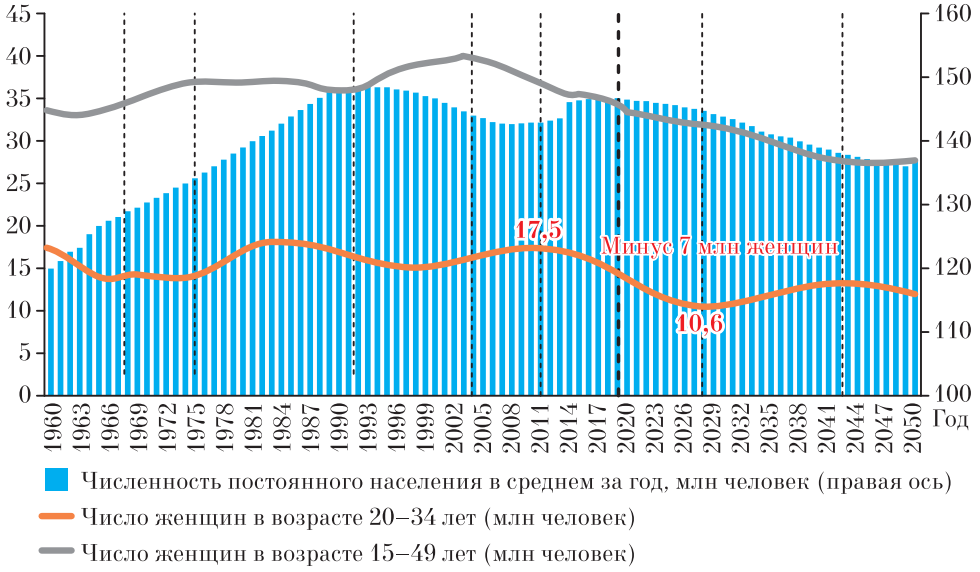



**Рис. 9.4.** Динамика численности населения России и женщин детородного возраста (1960–2020 гг.), а также прогноз их числа до 2050 г. (Росстат)

Все изложенные выше факторы обосновывают необходимость междисциплинарного подхода к прегравидарной подготовке ВИЧ-инфицированных женщин и пар с участием врачей-инфекционистов, акушеров-гинекологов, репродуктологов, психиатров-наркологов, гепатологов, кардиологов, педиатров и других специалистов.

Обращает на себя внимание тот факт, что у 9 из 10 ВИЧ-инфицированных женщин, родивших детей в Санкт-Петербурге, беременность была желанной, хотя и не всегда запланированной, тогда как по данным ранее проведенных исследований в группе женщин, живущих с ВИЧ, отмечается высокая частота нежелательных беременностей, более высокий в сравнении с популяцией риск осложнений беременности, родов и смертности во время беременности и в послеродовой период [33, 41, 42].

На долю ВИЧ-инфицированных женщин приходится до 20% всех случаев материнской смертности в мире. Заболевания, связанные со СПИДом, несмотря на успехи лечения, остаются основной причиной смерти среди женщин репродуктивного возраста[1]. Отмечено 8–10-кратное повышение риска смерти

[1] Глобальная стратегия по СПИДу на 2021–2026 годы. Женева. Ликвидировать неравенство. Покончить со СПИДом. 164 с. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_ asset/global-AIDS-strategy-2021–2026_en.pdf.

Таблица 9.2

**Эпидемиологические характеристики, частота соматической и акушерской патологии у женщин, завершивших беременность родами в Санкт-Петербурге, 2024 г. (n=298)**

| Показатель | Частота выявления |
|---|---|
| Средний возраст, лет | 35,5 (18–44) |
| ВИЧ-инфекция выявлена до наступления данной беременности, % | 90 |
| Длительность ВИЧ-инфекции более 10 лет, % | 24 |
| Длительность ВИЧ-инфекции более 50 лет, % | 20 |
| Половой путь инфицирования ВИЧ, % | 72 |
| Перинатальный путь инфицирования ВИЧ, % | 2 |
| Состояли на диспансерном учете в Центре СПИД до беременности, % | 87 |
| Начали АРТ до беременности, % | 73 |
| Имели иммунодефицит различной степени тяжести, % | 32 |
| ВИЧ-инфекция в 4Б и 4В стадиях, % | 15 |
| Анемии, % | 32 |
| Коинфекция хронического вирусного гепатита С, % | 21 |
| Получили лечение ХГС до наступления беременности, % | 9 |
| Эндокринная патология, % | 22 |
| Гестационный сахарный диабет, % | 10 |
| Заболевания центральной нервной системы, % | 15 |
| Заболевания сердечно-сосудистой системы, % | 8 |
| Психические расстройства, % | 12 |
| Гинекологические заболевания, % | 20 |
| Преждевременные роды, % | 14 |
| Беременность после применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), % | 7 |
| Потребление психоактивных веществ при данной беременности, % | 5 |

у ВИЧ-инфицированных беременных и родильниц по сравнению с неинфицированными женщинами [32]. Несмотря на то, что материнская смертность среди женщин, живущих с ВИЧ, благодаря увеличению доступности АРТ снизилась, глобальное бремя материнской смертности, связанной с ВИЧ, остается неприемлемо высоким [33, 39].

В РФ треть пациентов, умерших от ВИЧ-инфекции за время наблюдения, составляют женщины. Каждая четвертая пациентка, жившая с ВИЧ, умерла

[15]. Чаще всего это были женщины фертильного возраста, которые либо не успели реализовать свою репродуктивную функцию, либо оставили своих детей сиротами. Практически половина ВИЧ-позитивных детей в Санкт-Петербурге в начале 2000-х годов воспитывались в государственных учреждениях [5].

Значительная доля ВИЧ-инфицированных женщин в течение многих лет отмечалась в структуре материнской смертности в Санкт-Петербурге. Несмотря на абсолютную доступность бесплатного наблюдения беременных в женских консультациях и эффективную работу Центра СПИД с пациентками, инфицированными ВИЧ, бесплатное предоставление АРВП, более половины погибших при беременности, в родах и послеродовом периоде, ни разу не обратились за медицинской помощью во время беременности. Представленные данные свидетельствуют о том, что на этапе клинических проявлений ВИЧ-инфекции с нарастающим иммунодефицитом беременность крайне нежелательна не только для матери, но и для плода, вероятность ее вынашивания будет снижена, а риск перинатальной передачи ВИЧ увеличится. К сожалению, исходы беременности у женщин, не получающих лечение ВИЧ-инфекции, зачастую оказываются неблагоприятными и завершаются младенческими и материнскими смертями.

Анализ, проведенный профессором М. А. Репиной (рис. 9.5), которая на протяжении нескольких десятилетий возглавляла городскую врачебную комиссию по разбору причин материнской смертности в Санкт-Петербурге, показал, что в итоге 31 беременности у ВИЧ-инфицированных женщин, завершившейся гибелью матерей, родилось только девять живых детей, семь из которых находились на сроках гестации 28–33 недели и лишь двое были доношенными.



**Рис. 9.5.** *Маргарита Александровна Репина*

**Маргарита Александровна Репина** — российский врач и ученый, доктор медицинских наук профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии (репродуктивного здоровья женщин) (1977), главный внештатный акушер-гинеколог Ленинграда — Санкт-Петербурга (1980), почетный доктор Санкт-Петербургской академии последипломного образования, новатор и пионер разработок и внедрения новых технологий повышения репродуктивного здоровья женщин.

До 35 недель беременность прервалась спонтанно в 13 случаях, девять женщин умерли беременными. В целом частота причин смерти беременных оказалась во многом аналогичной таковой у лиц, погибающих от ВИЧ-инфекции. Согласно результатам анализа 267 аутопсий, выполненных в городской инфекционной больнице им. С. П. Боткина в Санкт-Петербурге, в танатогенезе ВИЧ-инфекции первое место принадлежит генерализованному туберкулезу (41% летальных исходов), на втором месте — пневмония без туберкулезного поражения (17%), на третьем — менингоэнцефалит (13%) [20].

Анализ причин материнской смертности у пациенток данной группы показал, что в 2015–2018 гг. в Санкт-Петербурге почти половину в структуре материнской смертности составляли ВИЧ-положительные женщины. При этом в 92% случаев причиной смертей стали состояния и заболевания, связанные с прогрессированием ВИЧ-инфекции на фоне отсутствия лечения. Только 8% потерь были обусловлены тяжелыми акушерскими осложнениями рис. 9.6, 9.7 [17].

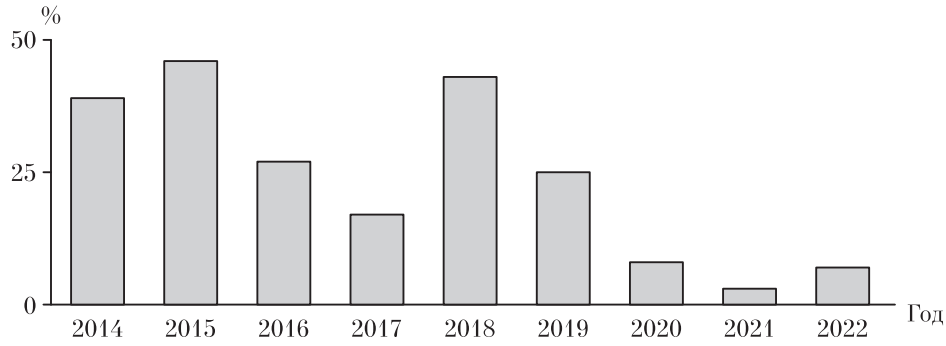



**Рис. 9.6.** Доля ВИЧ-инфицированных женщин в структуре материнской смертности в Санкт-Петербурге

Таким образом, наряду с прогрессивным снижением показателя материнской смертности в последние десятилетия ее структура значительно меняется: крайне редкими становятся случаи смерти от акушерских осложнений, но растет доля социальных факторов, включая наркоманию и ВИЧ-инфекцию. Если вклад

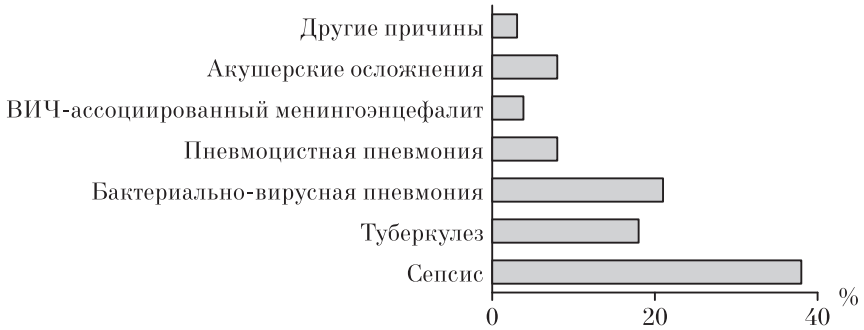



**Рис. 9.7.** Причины материнской смертности у ВИЧ-инфицированных женщин в Санкт-Петербурге, 2014–2022 гг.

продвинутых стадий ВИЧ в материнскую смертность очевиден, то с другими стадиями все намного сложнее. Благополучные исходы родов у подавляющей массы ВИЧ-инфицированных женщин позволяют считать, что беременность в период курируемых стадий болезни и неосложненных наркоманией, видимо, не представляет высокого риска при условии регулярного медицинского наблюдения с контролем состояния системы иммунитета и проведением АРТ. Во всех других случаях она сопряжена с вероятностью гибели матери и плода [20].

Важно отметить, что значительно увеличение охвата женщин АРТ, до наступления беременности, позволило снизить не только материнскую смертность в данной группе женщин, но и внести решающий вклад в устранения перинатального инфицирования (рис. 9.8). Установлена обратная корреляционная за-

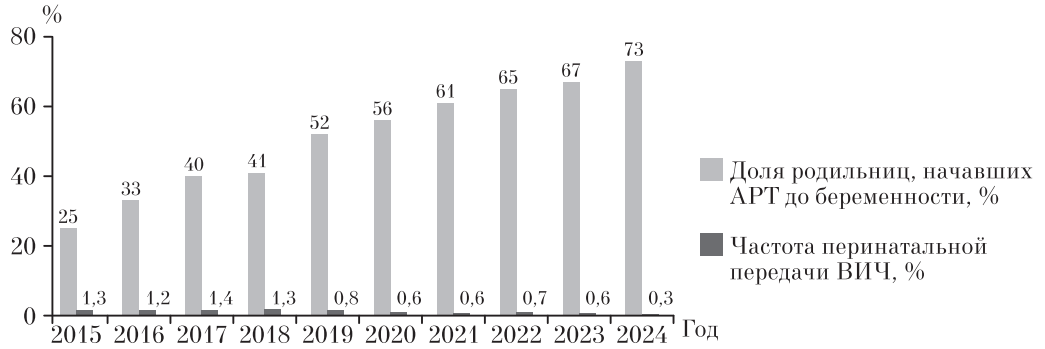



**Рис. 9.8.** Зависимость между долей женщин, начавших АРТ до наступления текущей беременности, и частотой перинатальной передачи ВИЧ, Санкт-Петербург (2015–2024 гг.)

висимость между увеличением доли женщин, начавших АРТ до наступления беременности и частотой перинатального инфицирования ВИЧ ($p<0,01$). Для устойчивой и полной ликвидации заражения детей ВИЧ от своих матерей необходимо увеличение охвата АРТ беременных женщин до 95% и более[1].

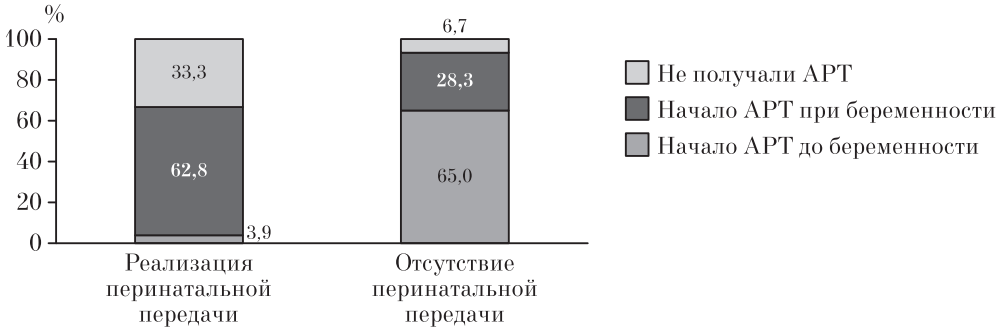



**Рис. 9.9.** Частота реализации перинатального инфицирования ВИЧ в зависимости от сроков начала АРТ, n=303

С целью выявления факторов риска перинатальной передачи в Санкт-Петербурге проведен многофакторный анализ данных медицинских карт 303 пар мать–ребенок, из них 27 — с реализацией перинатальной передачи ВИЧ и 276 — без реализации перинатальной передачи ВИЧ. Наиболее значимыми явились следующие факторы перинатального заражения:

[1] Глобальная стратегия по СПИДу на 2021–2026 годы. Женева. Ликвидировать неравенство. Покончить со СПИДом. 164 с. https://www.unaids.org/sites/default/files/media_ asset/global-AIDS-strategy-2021–2026_en.pdf.

— уровень CD4-лимфоцитов у матери менее 470 кл/мкл;

— срок обращения беременной в Центр СПИД и начало АРТ при сроке гестации более 18 нед;

— длительность инфицирования матери менее 5 лет;

— отсутствие антиретровирусной терапии на этапе планирования беременности;

— высокий уровень РНК ВИЧ в крови матери при сроке беременности 34–36 нед.

При этом в группе матерей, заразивших детей перинатально, только 3,9% начали лечение ВИЧ-инфекции до наступления данной беременности, принимая АРТ с низкой приверженностью, что в итоге оказалось неэффективным. Напротив, в группе без перинатального заражения 65% женщин получали АРВП до беременности и продолжили терапию в течение беременности до родов (рис. 9.10) [17].

В 2021–2024 гг. в Санкт-Петербурге изменилась структура АРВП, которые получали ВИЧ-инфицированные беременные, с увеличением доли препаратов с минимальной токсичностью и высокой эффективностью: увеличилась доля

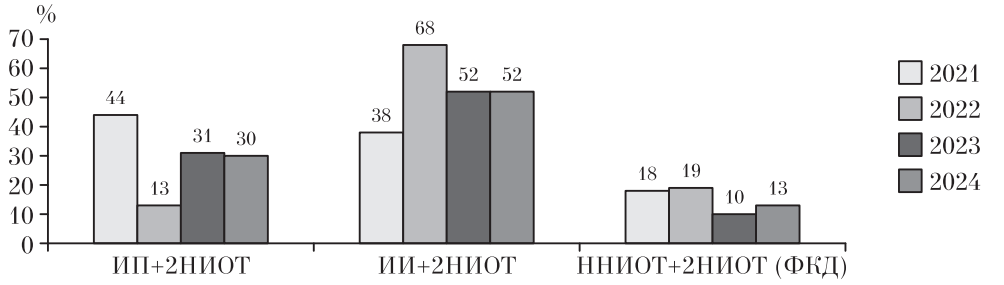



**Рис. 9.10.** Группы антиретровирусных препаратов, которые получали беременные в Санкт-Петербурге, 2020–2024 гг. (ИП — ингибиторы интегразы; НИОТ — нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы; ННИОТ — ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы; ИИ — ингибиторы интегразы; ФКД — фиксированные комбинации доз)

препаратов из группы ИИ, в два раза чаще применялись ФКД (см. рис. 9.10). Приоритетное назначение современных препаратов позволило не только быстро снижать вирусную нагрузку ВИЧ в крови у беременных, что особенно важно при начале АРТ во II, III триместрах беременности и перед родами, но уменьшить долю преждевременных родов в данной группе пациенток с 24% в 2016 г. до 11% в 2024 г.— известного фактора риска перинатального инфицирования ВИЧ [35, 43].

Среди ВИЧ-инфицированных беременных в последние годы отмечается значительное снижение распространенности хронического вирусного гепатита С (ХГС) с 60% в 2016 г. [27] до 21% в 2024 г., что обусловлено доступностью лечения ХГС с применением современных препаратов согласно Государственной программе. Лечение ХГС с достижением устойчивого вирусологического ответа у женщины, планирующей беременность, будет являться гарантией

отсутствия перинатальной передачи ХГС, но и снижением риска заражения ВИЧ, так как коинфицирование ХГС и ВИЧ увеличивает частоту перинатального заражения ВИЧ, а также связано с более высоким риском акушерских осложнений и меньшим иммуновирусологическим ответом на АРТ, чем у лиц, живущих только с ВИЧ [19, 40].

Критерием начала АРТ у беременных является лабораторное подтверждение инфицирования ВИЧ для предотвращения вертикальной передачи. Согласно актуальным клиническим рекомендациям МЗ РФ «ВИЧ-инфекция у беременных» не рекомендуется откладывать начало АРТ до получения всех уточняющих результатов обследования, особенно при выявлении инфицирования на поздних сроках гестации, для предотвращения вертикальной передачи ВИЧ. Начало АРТ до наступления беременности является наиболее эффективным методом предотвращения передачи ВИЧ от матери ребенку. Рекомендовано продолжить АРТ женщинам, планирующим беременность или забеременевшим на её фоне, если схема лечения эффективна и не имеет противопоказаний к применению во время беременности [10]. Выбор АРВП (антиретровирусных препаратов) у женщин, планирующих беременность, и беременных осуществляется с учетом их эффективности, безопасности для матери и плода/ребенка, переносимости. В первую очередь необходимо учитывать тератогенный потенциал препаратов, фармакокинетические особенности — возможности проникновения через плацентарный барьер и быстро снижать ВН, спектр побочных эффектов, удобство применения [10]. В ежегодном отчете Международного регистра по применению антиретровирусных препаратов у беременных оцениваются и предоставляются данные по безопасности применяемых препаратов для плода. Данное международное проспективное когортное исследование, продолжающееся более 30 лет, отслеживает применение АРВ-препаратов во время беременности на предмет ранних признаков тератогенности.

Антиретровирусные препараты доказали свою высокую эффективность в снижении перинатальной передачи ВИЧ, однако риск врожденных дефектов в результате их антенатального воздействия постоянно изучается по мере появления новых препаратов и накопления случаев лечения ВИЧ-инфекции при беременности. В период с 2006 по 2023 г. регистр данных увеличился более чем в три раза с 6893 до 25 960 беременностей, а число случаев применения АРВ-препаратов — с 29 до 222. По состоянию на январь 2023 г. было зарегистрировано 21 636 живорождений и 631 исход с врожденными дефектами, при общей распространенности 2,9 на 100 живорождений. Распространенность врожденных дефектов составила 3,0% среди пациенток в первом триместре и 2,8% среди пациенток во II и III триместрах.

Таким образом, распространенность врожденных дефектов у новорожденных, матери которых получали АРТ в первом триместре беременности, статистически значимо не различается по сравнению со II/III триместром, а также не отличается от данных двух популяционных систем эпиднадзора: 2,72 на 100 живорождений, зарегистрированных в рамках программы врожденных дефектов в Атланте;

и 4,17 на 100 живорождений, зарегистрированных в рамках программы врожденных дефектов Техасского регистра врожденных дефектов [30] (табл. 9.3).

Таблица 9.3

**Оценка риска, связанного с конкретными лекарственными препаратами, проводимая регистром беременных, получающих антиретровирусные препараты (Recommendations for the Use of Antiretroviral Drugs During Pregnancy and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States, 31.01.2024)**

| АРВП | Уровень оценки риска | Результаты оценки рисков |
|---|---|---|
| BIC, COBI, DRV, d4T, ddI, DTG, EVG, IDV, RAL, RPV, TAF | Было проведено достаточное количество обследований в первом триместре беременности, чтобы выявить, по крайней мере, двукратное увеличение риска общих врожденных дефектов | Такого увеличения не обнаружено |
| 3TC, ABC, ATV, EFV, FTC, LPV/r, NFV, NVP, RTV, TDF, and ZDV | Было проведено достаточное количество обследований в течение первого триместра беременности, чтобы выявить как минимум 1,5-кратное увеличение риска врожденных дефектов в целом и двукратное увеличение риска врожденных дефектов сердечно-сосудистой и мочеполовой систем | Такого увеличения не обнаружено |
| CAB, DOR, ETR, FTR, LEN, and T-20 | Для оценки уровня риска было зарегистрировано недостаточное количество случаев воздействия | Не доступны |

Key: 3TC=lamivudine; ABC=abacavir; ARV=antiretroviral; ATV=atazanavir; BIC=bictegravir; CAB=cabotegravir; COBI=cobicistat; d4T=stavudine; ddI=didanosine; DOR=doravirine; DRV=darunavir; DTG=dolutegravir; EFV=efavirenz; ETR=etravirine; EVG=elvitegravir; FTC=emtricitabine; FTR=fostemsavir; IDV=indinavir; LEN=lenacapavir; LPV/r=lopinavir/ritonavir; NFV=nelfinavir; NVP=nevirapine; RAL=raltegravir; RPV=rilpivirine; RTV=ritonavir; T-20=enfuvirtide; TAF=tenofovir alafenamide; TDF=tenofovir disoproxil fumarate; ZDV=zidovudine.

В серодискордантных парах рекомендуется назначение АРТ ВИЧ-инфицированному мужчине-партнеру ВИЧ-серонегативной женщины при планировании беременности, а также на протяжении всей ее беременности и грудного вскармливания с целью исключения риска заражения женщины [8, 9]. В течение длительного времени ВИЧ-инфекция не служит противопоказанием к отбору пациентов для оказания медицинской помощи с использованием ВРТ, что

позволяет реализовать свои репродуктивные планы каждому человеку, независимо от ВИЧ-статуса, если он получает эффективное лечение. Согласно Европейским рекомендациям, с 2017 г. использование ВРТ у пациентов, живущих с ВИЧ, рекомендуется только с целью лечения бесплодия. В качестве предпочтительного метода для зачатия рекомендуется половой акт без презерватива в период максимальной фертильности согласно мониторингу овуляции в тех парах, где ВИЧ-инфицированный партнер получает АРТ и в течение 6 мес и более имеет неопределяемый уровень вирусной нагрузки ВИЧ в крови [36]. Таким образом, обеспечение полной вирусологической супрессии с помощью АРТ для партнера, живущего с ВИЧ, должно быть первоочередной целью для людей, желающих зачать ребенка. Важно отметить, что в мире не зарегистрировано ни одного случая передачи ВИЧ ребенку или матери при использовании ВРТ с классическим способом обработки спермы в серодискордантных парах. Экспериментально доказана принципиальная возможность инфицирования ооцита ВИЧ при проведении интрацитоплазматической инъекции сперматозоида, хотя вероятность этого события составляет 0,00002% [31, 38]. В Российской Федерации использование ВРТ у ВИЧ-инфицированных пациентов регламентировано Приказом Министерства здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 803н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению»), отдельный раздел которого посвящен оказанию медицинской помощи с использованием ВРТ у ВИЧ-инфицированных пациентов [11].

Таким образом, вопросы перинатальной профилактики ВИЧ, поддержка ВИЧ-инфицированных женщин не только в течение беременности, но и на этапе ее планирования являются крайне актуальными. Сегодня для всех специалистов, вовлеченных в оказание помощи женщинам с ВИЧ-инфекцией, очевидно, что беременность у данной группы пациенток должна быть запланирована с учетом клинических и лабораторных показателей течения заболевания, а также возможностей прегравидарной подготовки — комплекса диагностических, профилактических и лечебных мероприятий по подготовке организма к полноценному зачатию, вынашиванию и рождению здорового ребенка.

Соматические заболевания будущей матери значительно повышают гестационные риски, параллельно снижая вероятность своевременного рождения здорового ребенка, вследствие чего до наступления беременности необходимо добиться ремиссии и организовать поддерживающую терапию. Для ВИЧ-инфицированных пациентов это означает обязательное планирование беременности с учетом достижения ремиссии заболевания на фоне эффективного лечения АРВП и, как следствие, неопределяемого уровня вирусной нагрузки ВИЧ в крови будущей матери, нормальных показателей иммунного статуса, лечения оппортунистических инфекций, а также коинфекций, к которым относится хронический вирусный гепатит С. Благодаря комплексному подходу к решению вопроса рождения детей без ВИЧ-инфекции (обучение специалистов, внедрение региональных подзаконных актов, увеличение доли женщин, полу-

чающих АРТ и др.) сегодня мы можем говорить об элиминации перинатальной передачи ВИЧ в Санкт-Петербурге, где частота заражения детей от матерей в течение последних пяти лет менее 1%, а у семьи, затронутой ВИЧ-инфекцией, есть возможность родить здорового ребенка.

## Развитие детей с ВИЧ-инфекцией

В настоящее время почти 2 млн детей (в возрасте до 15 лет) во всем мире живут с ВИЧ-инфекцией, и все больше и больше из них достигают школьного и подросткового возраста. Несмотря на то, что подавление вирусной репликации вируса может быть достигнуто с помощью АРТ, на повседневную жизнедеятельность ВИЧ-инфицированных детей по-прежнему влияет социальная стигматизация, связанная с ВИЧ, высокая вероятность сопутствующих заболеваний и долгосрочные последствия медикаментозной терапии [1]. За весь период наблюдения к 31 декабря 2023 г. в РФ родились 255 495 живых детей ВИЧ-инфицированными матерями, у 12 598 (4,9%) из них была подтверждена ВИЧ-инфекция. В настоящее время наблюдается более 10,2 тыс. детей с 99% охватом их АРТ и подавленной вирусной нагрузкой ВИЧ. Без применения антиретровирусных препаратов 90% из них не дожили бы до 10-летнего возраста в связи со стремительной репликацией вируса у детей, развитием тяжелого иммунодефицита в раннем возрасте и оппортунистических заболеваний, онкологических процессов и в 80–90% формирования ВИЧ-энцефалита [10].

Развитие детей происходит постепенно — первоначальные способности, сформированные в раннем детстве, служат строительными блоками для приобретения навыков и расширения возможностей на протяжении всей жизни. Нарушение когнитивных функций у детей имеет долгосрочные последствия как для личности, так и для будущих поколений. Например, ожидается, что дети, которые не достигли своего потенциала в области развития, во взрослом возрасте будут получать лишь три четверти среднего годового дохода по сравнению с их сверстниками, которые достигли своего потенциала развития. Таким образом, нераскрытие потенциала развития, возможно, связано с негативными экономическими последствиями, которые, в свою очередь, могут иметь широкомасштабные последствия для регионального и национального роста, валового внутреннего продукта и, на макроуровне, для глобальной экономики в целом [4, 47].

У новорожденных ВИЧ-инфекция развивается несколько иначе, чем у взрослых. У большинства младенцев максимальная концентрация вируса в крови приходится на первые 1–2 месяца жизни, но, в отличие от взрослых, в последующие несколько месяцев уровень виремии снижается незначительно. У части детей с быстрым прогрессированием заболевания концентрация вируса в крови на первом году жизни вовсе не снижается. При медленном прогрессировании концентрация вируса снижается, но, как правило, не более чем в 3–10 раз от исходной. Все это можно объяснить тем, что иммунная система новорожденного незрелая и не может обеспечить полноценный ответ на инфекцию.

При перинатальном заражении специфичные к ВИЧ цитотоксические Т-лимфоциты появляются позже, чем обычно, и лишь в редких случаях иммунный ответ возникает у младенцев в возрасте младше 6 месяцев. У детей, доживших до 2 лет, уровень специфичных к ВИЧ цитотоксических Т-лимфоцитов сопоставим с уровнем, наблюдаемым у взрослых. Антителозависимая клеточная цитотоксичность у грудных детей также ослаблена [4, 5].

С другой стороны, при перинатальном инфицировании не исключена передача мутантных штаммов вируса, которые ускользают от действия иммунной системы матери. Поскольку ребенок наследует половину материнских аллелей HLA, вирус, адаптировавшийся к иммунной системе матери, несет меньше антигенных детерминант, которые способны образовывать комплексы с молекулами HLA и распознаваться его иммунной системой. В связи с тем, что у грудных детей с быстрым течением заболевания мутации выявляются реже, репродукция ВИЧ у них в меньшей степени подвержена действию иммунной системы.

Дети, рожденные с ВИЧ-инфекцией, отличаются от здоровых малышей, хуже растут и медленнее прибавляют в весе. В дальнейшем у них наблюдается задержка психомоторного развития. Такой ребенок позже начинает держать головку, сидеть, стоять. Причина этих проблем в том, что вирус поражает нервную систему ребенка. При отсутствии лечения ВИЧ-инфекции антиретровирусными препаратами дальнейшее развитие болезни идет по нарастающей: дистрофия, рецидивирующий стоматит, пневмония, менингит, септические инфекции. Срок жизни при врожденной ВИЧ-инфекции без АРТ составляет от 1 до 3 лет. У детей наблюдаются неврологические, сердечно-сосудистые, урологические, респираторные заболевания, врожденные пороки развития и т.д. Показатель перинатальной смертности среди ВИЧ-инфицированных детей превышает в 1,7 раза данный показатель среди общей популяции [4, 5].

У ВИЧ-инфицированных детей в случае поздней диагностики заболевания или при отсутствии проведения АРТ возрастают риски развития вторичных инфекций, в том числе с развитием тяжелых осложнений и летальными исходами. В структуре вторичной патологии у детей часто регистрируются поражения нервной системы различной этиологии (50–90%), туберкулез (14–65%), кандидоз слизистой оболочки полости рта (28–67%), герпесвирусные инфекции (10–70%), в том числе простой герпес (3–5%) и вирусная инфекция Эпштейна–Барр (2–5%), хронический вирусный гепатит С (5–22% детей). Частота сопутствующих заболеваний на стадии СПИДа представлена следующим образом:

— поражения нервной системы — 80–90%;

— поражения кожи различной этиологии (грибковая, вирусная, бактериальная) — 90–95%;

— пневмоцистная пневмония — 33%;

— респираторные вирусные инфекции дыхательных путей — 32–40%;

— токсоплазмоз головного мозга — 10–50%;

— генерализованная цитомегаловирусная инфекция — 10–20% [13].

В настоящее время стратегия ведения детей с ВИЧ-инфекцией радикально изменилась, основной принцип которой — «диагностируй и лечи». На современном этапе основной целью лечения детей с ВИЧ-инфекцией является существенное повышение качества и продолжительности жизни инфицированного ребенка, снижение показателей заболеваемости и смертности, создание и поддержание на высоком уровне всех условий и возможностей для полноценной и продуктивной жизнедеятельности во взрослой жизни.

Опыт лечения взрослых ВИЧ-инфицированных пациентов показал, что на фоне АРТ необходимо регулярно проводить оценку безопасности назначаемых лекарственных препаратов, профилактику и выявление нежелательных реакций на антиретровирусные препараты, а также на индивидуальной основе применять тактику ведения ребенка в случае их возникновения. У детей причинами таких реакций, а в последующем и нежелательных явлений, могут быть аллергические реакции (кожные высыпания и реакции гиперчувствительности); митохондриальная дисфункция (лактоацидоз, гепатотоксичность, панкреатит, периферическая нейропатия); гематологические нарушения (анемия, нейтропения и тромбоцитопения), а также разнообразные по тяжести и точкам приложения (поражаемые органы и системы) метаболические нарушения, которые приводят к нарушениям липидного обмена (липодистрофия, гиперлипидемия), углеводного обмена (гипергликемия, изменение толерантности к глюкозе, инсулинорезистентность), снижению минерализации и ухудшению прочности костей (остеопения, остеопороз, остеомаляция и остеонекроз) [12].

В первую очередь вызывают опасения осложнения, возникающие на фоне АРТ, которые в дальнейшем могут привести к увеличению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и комплексу патологических состояний, которые объединяются понятием «метаболический синдром». Наиболее частыми и потенциально опасными для здоровья взрослых и детей являются инсулинорезистентность, нарушение обмена глюкозы и липидов, перераспределение жировой ткани с формированием периферической липоатрофии, висцерального ожирения, сопутствующие артериальная гипертензия, изменения обмена мочевой кислоты и др. При этом функциональные и структурные изменения сосудов, приводящие в последующем к развитию атеросклероза, который лежит в основе большинства ССЗ, при ВИЧ-инфекции начинает формироваться уже в детском и подростковом возрасте [4, 10, 12].

К факторам риска развития ССЗ как среди взрослых, так и среди детей можно отнести: пол, возраст, наследственную предрасположенность, малоподвижный образ жизни, избыточную массу тела, психоэмоциональное напряжение, метаболические нарушения. В то же время комбинация таких факторов риска, как отягощенная наследственность, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, курение может увеличивать частоту возникновения ССЗ в 3–10 раз [12, 22, 26].

По данным проведенных в России исследований необходимо отметить, что на фоне АРТ у детей наблюдаются метаболические нарушения, в первую очередь дислипидемия, что по мере взросления ребенка и появлением модифицируемых

факторов (курение, малоподвижный образ жизни и др.), повышающих риск развития ССЗ, определяет необходимость своевременной коррекции лечения для снижения частоты дебютов и тяжести протекания заболеваний сосудов, сердца и цереброваскулярных нарушений во взрослом возрасте. Среди детей с ВИЧ-инфекций, получающих АРТ на основе ИП, отмечались более высокие показатели общего холестерина и атерогенных фракций по сравнению с детьми, получающими схемы АРТ на основе ННИОТ и не получающими лечение, более высокий индекс атерогенности при АРТ выше у детей, получающих ИП по сравнению с группой детей, получающих ННИОТ, в то же время среди ВИЧ-инфицированных детей без АРТ он превысил аналогичный показатель у детей, получающих лечение независимо от схемы АРТ. При позднем начале АРТ отмечаются изменения комплекса интимы-медиа сосудов, что может свидетельствовать о вазопротективном эффекте терапии. Вследствие прямого действия ВИЧ на повреждение интимы сосудов рекомендовано начинать лечение ВИЧ-инфекции у детей сразу после установления диагноза, а у детей с поздним началом АРТ и развитием дислипидемии, в качестве дополнительного метода обследования можно рекомендовать проведение ультразвуковой доплерографии сосудов головного мозга с определением толщины комплекса интима-медиа артериальных сосудов (рис. 9.11, табл. 9.4) [12, 22, 26].

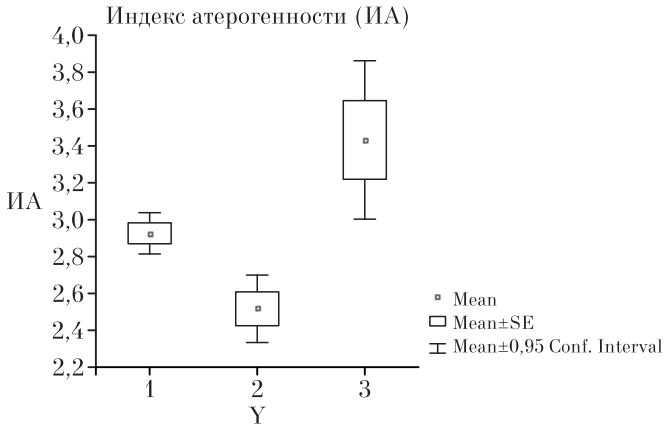



**Рис. 9.11.** Показатель индекса атерогенности у детей с ВИЧ-инфекцией

Кроме того, изменения со стороны сердечно-сосудистой системы диагностированы у большинства детей с ВИЧ-инфекцией. По данным электрокардиографии (ЭКГ) отклонения от нормы выявлены в 65,0% у детей в возрасте 5–11 лет и в 78,3% — в возрасте 12–17 лет, что свидетельствует о прогрессировании изменений в подростковом возрасте. Основными изменениями на ЭКГ оказались: атриовентрикулярная блокада первой степени, умеренная брадикардия, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, нарушение процессов реполяризации, синусовая аритмия, умеренная тахикардия, гипертрофия левого желудочка сердца [28].

Одним из проявлений коморбидности у детей с ВИЧ-инфекцией могут быть злокачественные новообразования. Точных статистических данных по распространенности ЗНО среди детей с ВИЧ-инфекцией в России нет. Однако встре-

Таблица 9.4

**Толщина комплекса интима-медиа у детей, получающих АРТ, по данным УЗДГ**

| Показатель | АРТ на основе ИП M±m | АРТ на основе ННИОТ M±m | p |
|---|---|---|---|
| Общий холестерин, ммоль/л | 5,4±0,1 | 4,9±0,19 | **p=0,02** |
| ЛПВП, ммоль/л | 1,4±0,03 | 1,4±0,09 | p=0,5 |
| ЛПНП, ммоль/л | 3,1±0,1 | 2,6±0,16 | **p=0,015** |
| Триглицериды, ммоль/л | 1,7±0,06 | 1,2±0,16 | **p=0,0009** |
| Индекс атерогенности | 3,1±0,1 | 2,6±0,2 | p=0,02 |
| Толщина комплекса интима-медиа, мм | 0,48±0,008 | 0,51±0,019 | **p=0,04** |

чаемость действительно невелика, если взять данные по смертности детей с ВИЧ от онкологических заболеваний. Так, из всех умерших детей доля умерших от СПИД-связанных ЗНО (неходжкинская лимфома, саркома Капоши) составила всего 3%. Внедрение АРТ привело к изменению характера злокачественных новообразований, связанных с ВИЧ, со снижением частоты СПИД-связанных опухолей (например, саркома Капоши на 87% и неходжкинская лимфома на 60% [42] и увеличением частоты не-СПИД-связанных (в том числе болезнь Ходжкина, анальный рак, плоскоклеточный рак полости рта, гепатокарцинома, лейомиосаркома и карцинома из клеток Меркеля, особенно среди ВИЧ-инфицированных детей с ослабленным иммунитетом, которые получали АРТ в течение сокращенного периода времени). Риск развития некоторых видов рака остается повышенным у лиц, которым был поставлен диагноз СПИД в детском возрасте, и необходимость постоянного мониторинга рака в этой популяции присутствует даже после начала АРТ [34, 44, 45].

Поражение нервной системы отмечается у 80% детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией и, следовательно, оказывает значительное влияние на их психическое созревание. Неврологические расстройства являются ранними клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции в детском возрасте и доминируют в клинической картине у 70% пациентов. Это наиболее частая причина летальных исходов и основная проблема социальной адаптации при ВИЧ-инфекции. Вследствие того, что прогрессирование заболевания у детей по сравнению со взрослыми происходит быстрее, раннее выявление ВИЧ-инфекции и своевременное назначение антиретровирусной терапии являются необходимыми условиями эффективности

лечения и, соответственно, прогноза для продолжительности и качества жизни пациентов. В последние годы неврологические проявления ВИЧ-инфекции у детей претерпевают изменения в связи с широким применением антиретровирусной терапии. Отмечено снижение частоты подострого ВИЧ-энцефалита с 90% у дет ей, не получающих адекватного лечения, до 23% у пациентов на фоне терапии [4, 10].

По данным литературы, острый ВИЧ-энцефалит регистрируется в 29% у детей первого года жизни и не более 1% в возрасте старше 12 месяцев. В свою очередь, подострый ВИЧ-энцефалит выявляется у 53% детей первого года жизни и в 64% — старше 12 месяцев. Оппортунистические инфекции центральной нервной системы у детей регистрируются реже, чем у взрослых, а именно не более, чем в 4% случаев. Основными вторичными инфекциями с поражениями ЦНС у детей являются криптококковый менингоэнцефалит, генерализованная цитомегаловирусная инфекция, кандидозный менингоэнцефалит и токсоплазмоз [5, 13].

При нейровизуализации головного мозга отмечаются поражения, вызванные непосредственно ВИЧ, признаки оппортунистических инфекций и неопластические процессы. ВИЧ индуцированное поражение характеризуется развитием подострого прогрессирующего энцефалита с диффузными атрофическими изменениями, преимущественно лобных и теменных долей, вентрикуломегалией и снижением плотности белого вещества перивентрикулярных областей. У детей с перинатальным путем инфицирования, как правило, выявляются обезвыствление субкортикальных отделов белого вещества и базальных ядер. Безусловно, на психическое созревание детей с ВИЧ-инфекцией влияет степень и уровень поражения нервной системы, что является одним из определяющих факторов когнитивного развития ребенка [2].

Проведено клинико-лабораторное и нейропсихологическое исследование 74 ВИЧ-инфицированных детей в возрасте от 3 до 12 лет, находящихся на диспансерном учете в отделении материнства и детства Санкт-Петербургского центра СПИД. Установлено, что развитие большинства ВИЧ-инфицированных детей отличается замедленным психическим созреванием. На фоне прогрессирования течения ВИЧ-инфекции отмечается нарушение кинестетических процессов, а также затруднение регуляции собственного поведения согласно заданной речевой инструкции. Выраженная иммуносупрессия замедляет формирование межполушарного взаимодействия, произвольного зрительного восприятия, зрительного запоминания и вызывает трудности называния знакомых изображений. Высокий уровень РНК ВИЧ в крови детей вызывает нарушение зрительного произвольного восприятия в дошкольном возрасте и затрудняет запоминание логической информации в школьном возрасте. Проведение АРТ улучшает внимание детей, нивелируя истощаемость, улучшая способность к длительному сосредоточению (рис. 9.12, 9.13, табл. 9.5, 9.6) [29].

Также проводились исследования, описывающие связь между наличием хронического заболевания и многими различными и взаимосвязанными

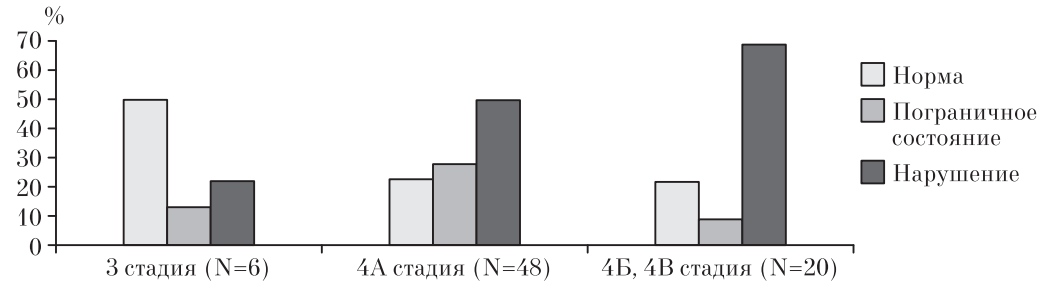



**Рис. 9.12.** Кинестетический праксис на разных стадиях ВИЧ-инфекции у детей, %

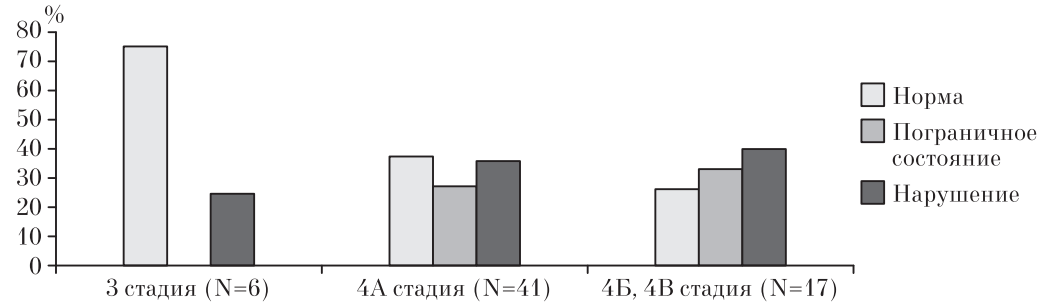



**Рис. 9.13.** Произвольное поведение при разных стадиях ВИЧ-инфекции у детей, %

Таблица 9.5

**Оценка когнитивных функций ВИЧ-инфицированных детей в зависимости от выраженности иммунодефицита**

| Показатель | | Иммунодефицит не выражен, % (n=67) | Выраженный иммунодефицит, % (n=7) | p |
|---|---|---|---|---|
| Межполушарное взаимодействие (проба реципрокная координация) | Норма | 19 | 17 | 0,008 |
| | Пограничное состояние | 35 | 0 | |
| | Нарушение | 46 | 83 | |
| Зрительный гнозис (узнавание простых, перечеркнутых изображений) | Норма | 65 | 43 | 0,001 |
| | Пограничное состояние | 28 | 14 | |
| | Нарушение | 19 | 43 | |
| Речевая функция (называние) | Норма | 35 | 25 | 0,040 |
| | Пограничное состояние | 46 | 50 | |
| | Нарушение | 19 | 25 | |
| Зрительная память | Норма | 28 | 0 | 0,040 |
| | Пограничное состояние | 19 | 50 | |
| | Нарушение | 35 | 50 | |

результатами обучения. Наличие хронических заболеваний ассоциируется с большим количеством проблем со сверстниками, снижением мотивации к успешной учебе в школе, более низкой успеваемостью, более высоким уровнем специального образования и более низкой посещаемостью школы. Посещение

Таблица 9.6

**Влияние АРТ на когнитивное развитие детей младшего школьного возраста**

| Показатель | ВААРТ, n=30 (M±m) | Без ВААРТ, n=7 (M±m) | p |
|---|---|---|---|
| Устойчивость внимания (обратный показатель по таблицам Шульте), с | 77,2±6,5 | 121,7±21,5 | 0,047 |

школы очень важно для развития отношений со сверстниками и социальной компетентности. И наоборот, прогулы в школе были связаны с более низким уровнем образования, более высоким риском сохранения успеваемости и отсева из школы. Тем не менее два важных фактора отличают ВИЧ-инфекции от большинства других хронических заболеваний с точки зрения функционирования школы. Одним из них является социальная стигматизация, связанная с ВИЧ. Вторая проблема касается передачи инфекции от поколения к поколению, поскольку родители ребенка могут подвергаться более высокому риску заболевания и преждевременной смерти [47, 48].

У некоторых детей, рожденных матерями с ВИЧ-инфекцией, могут быть проблемы с развитием, в то время как у других таких сложностей нет. По-прежнему актуально исследование, направленное на выявление того, какие дети, рожденные ВИЧ-инфицированными женщинами, подвергаются наибольшему риску когнитивной задержки. Как ВИЧ-статус матери, так и психическое здоровье матери могут влиять на развитие ребенка. Обследование психического здоровья матерей, особенно при наличии у них ВИЧ-инфекции, может оказаться своевременным. Проведено исследование по изучению взаимосвязи между психическим здоровьем матерей (сравнивались матери, живущие с ВИЧ и не живущие с ней) и показателями когнитивного развития их детей. Изучались дополнительные возможные факторы риска и защиты от плохого развития детей, чтобы выявить тех детей, рожденных матерями-подростками, которые могут подвергаться наибольшему риску плохого когнитивного развития. Перекрестные данные, использованные в ходе анализа, были получены от большой группы матерей и их детей, проживающих в Южной Африке. В исследовании приняли участие 954 матери; 24,1% (230/954) были инфицированы ВИЧ, 12,6% (120/954) были классифицированы как страдающие распространенным психическим расстройством.

Обнаружено, что ВИЧ-инфекция у матери связана со снижением показателей общей двигательной активности у ребенка, однако не было выявлено других связей между вероятным распространенным психическим расстройством у матери или ВИЧ-статусом матери (включая условия взаимодействия) и по-

казателями когнитивного развития ребенка. Определение чувствительности индивидуальных шкал психического здоровья матерей выявило, что более высокие показатели симптоматики посттравматического стресса связаны с более низкими показателями когнитивного развития ребенка. Анализ чувствительности, изучающий потенциальный риск и защитные факторы для когнитивного развития ребенка, также показал, что повышение образовательного уровня матери влияет на показатели развития ребенка, а увеличение возраста ребенка — на фактор риска снижения показателей развития [48].

У детей с ВИЧ-инфекцией отмечается высокая степень незрелости ЦНС при рождении, ВИЧ нарушает формирование важнейших структур — миелинизацию, образование синапсов, созревание коры. Выявлена высокая уязвимость ЦНС ребенка к воздействию ВИЧ, особенно в первые годы жизни. В России:

— неврологические нарушения отмечены у 50–90%;

— ВИЧ-энцефалопатия регистрируется у 40–60%;

— когнитивные нарушения — у 60–80%;

— патология на магнитно-резонансной томограмме и электроэнцефалограмме — у более 60% ВИЧ-инфицированных детей.

Продолжает наблюдаться недооценка раннего выявления и лечения неврологических заболеваний, а также коморбидной патологии, что в дальнейшем приводит к снижению качества и продолжительности жизни у детей и влияет на приверженность к наблюдению и АРТ. Безусловно, на психическое созревание детей с ВИЧ-инфекцией влияет степень и уровень поражения нервной системы, что является одним из определяющих факторов когнитивного развития ребенка. Условия когнитивного развития ВИЧ-инфицированных детей отличаются сочетанием нестабильной социальной ситуации, повреждающим влиянием ВИЧ-инфекции, трудностями соблюдения режима приема пожизненного противовирусного лечения, и определяют высокий риск нарушения психического развития [29].

По данным зарубежных авторов для повышения качества жизни среди исследуемых молодых людей в возрасте 18–30 лет необходимы мероприятия, которые эффективно повышают уровень образования, возможности трудоустройства, приверженность к АРТ, а также профилактику или ведение заболеваний [37, 46].

## Приверженность к лечению и состояние здоровья молодых людей с перинатальным инфицированием ВИЧ

На сегодняшний день количество детей и подростков, затронутых ВИЧ-инфекцией на территории РФ более 12,5 тыс. В РФ к 2024 году кумулятивное количество молодых пациентов, инфицированных ВИЧ перинатально или во время грудного вскармливания и достигших 18-летия, превысило 2700 человек [14]. При этом количество молодых ВИЧ-инфицированных людей, перешедших во взрослую сеть наблюдения ежегодно увеличивается (рис. 9.14).

За 2023 г. доля ВИЧ-инфицированных подростков в РФ выросла на 4% и достигла 57%, из них доля пациентов, получающих АРТ, превышает 85–90% [14].

Дети, рожденные в начале этого века и зараженные ВИЧ внутриутробно или в родах, в настоящее время достигли совершеннолетия. В Санкт-Петербургском центре СПИД с 2017 по 2024 г. из отделения материнства и детства во взрослое

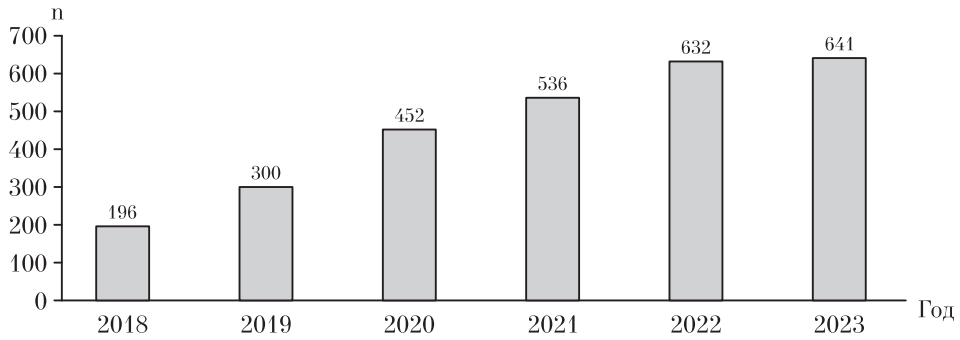



**Рис. 9.14.** Количество подростков с ППИ ВИЧ, перешедших во взрослую сеть в РФ, годы наблюдения, 2018–2023 гг.

инфекционно-поликлиническое отделение были переведены более 200 подростков с перинатальным путем инфицирования ВИЧ, достигших 18 лет (рис. 9.15). Данная группа пациентов была рождена в начале 2000-х годов, когда комплекс мер по предотвращению перинатальной передачи ВИЧ был недостаточно изучен и эффективен, а частота инфицирования плода при недостаточном охвате профилактическими мероприятиями при беременности, в родах и новорожденным достигала 10–20% и выше [7].

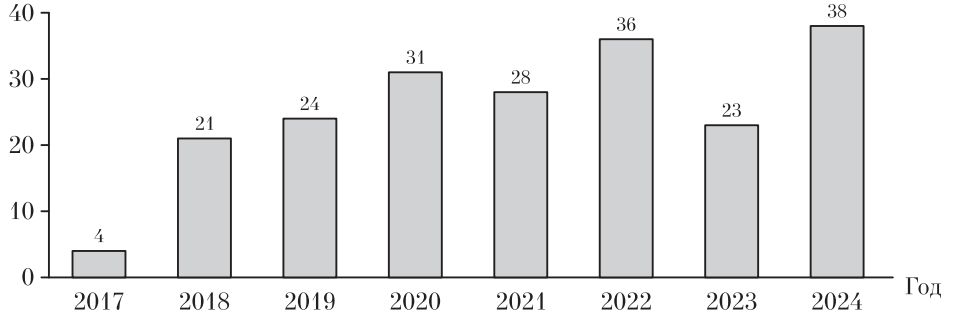



**Рис. 9.15.** Количество молодых людей с ППИ ВИЧ, перешедших под наблюдение из детского во взрослое инфекционное отделение СПб Центра СПИД, 2024 г.

В Санкт-Петербургском Центре СПИД проведено ретроспективно-проспективное исследование, направленное на изучение особенностей психологического и соматического здоровья 105 молодых пациентов с перинатальным путем инфицирования ВИЧ, которые находились под динамическим наблюдением в период с 1997 по 2024 г. У данной категории пациентов установлена высокая частота встречаемости самостигматизации, в большей степени представленная корреляцией между мужским полом и стигматизирующим фактором — приемом АРТ. При этом было замечено, что с повышением степени депрессивных пере-

живаний уменьшалась выраженность самостигматизации. У женщин, в отличие от мужчин, чаще фиксировались тревожные и депрессивные нарушения и сочетание иммунодефицита и депрессивного состояния. Самостигматизация и эмоциональные переживания способствовали развитию клеточного иммунодефицита и появлению РНК ВИЧ в плазме крови. Результаты данного исследования показали взаимосвязь между выраженностью эмоциональных переживаний у этих пациентов с ВИЧ, уровнем приверженности и стигматизации, а именно между повышением степени тревожных и депрессивных переживаний и снижением приверженности (*шкала Морински–Грин*). При этом чем выше был уровень депрессии, тем ниже уровень стигматизации/самостигматизации ($p<0,05$) [25].

Таким образом, результаты исследования продемонстрировали связь между снижением приверженности к АРТ, эмоциональными переживаниями и стигматизацией у пациентов. При этом психокоррекционная работа и психофармакологическое лечение могут стабилизировать психическое состояние, уменьшить степень самостигматизирующего фактора болезни и соответственно улучшить приверженность к лечению у молодых людей с перинатальной ВИЧ-инфекцией. В связи с высокой частотой выявления признаков депрессивных расстройств стигматизации/самостигматизации у пациентов данной группы целесообразно в повседневной клинической практике врачей-инфекционистов и врачей-педиатров внедрять использование доступных эффективных диагностических подходов и инструментов (шкалы, анкеты) с целью своевременного выявления риска психических расстройств и их коррекции [25]. Важно отметить, что пациенты данной группы также являются группой риска по развитию соматических заболеваний — остеопороза, метаболических и сердечно-сосудистых нарушений. Так, у 5,2% пациентов молодого возраста уже диагностированы значимые нарушения минеральной плотности костей, что говорит о существующей проблеме и важности ее дальнейшего изучения [24]. При обследовании состояния эндотелия сосудов (на основании данных ультразвукового исследования плечевой артерии, проба Целермайера) патологический индекс HOMA-IR встречался в основной группе достоверно выше, чем в группе пациентов с половым путем заражения ВИЧ ($p<0,05$) [23]. В возрасте 20–25 лет у пациентов уже имелись признаки нарушений со стороны эндотелия, при этом при измерении толщины комплекса интимы-медиа показатели были в пределах допустимых значений, однако у мужчин с перинатальным путем заражения ВИЧ значимо чаще показатели отклонялись в сторону увеличения. Также были выявлены маркеры нарушения метаболизма глюкозы и формирования инсулинорезистентности [23]. Полученные данные позволяют говорить о необходимости выделения молодых людей с перинатальным инфицированием ВИЧ в особую группу пациентов, которые нуждаются в оптимизации динамической диспансеризации с целью раннего выявления патологических состояний с последующей их коррекцией.

В США провели исследование с целью оценки эффективности АРТ и вирусологической супрессии среди перинатально инфицированных молодых людей.

В период с 2009 по 2012 г. 649 пациентов и 1547 семей из 20 центров сети исследований подростковой медицины для мероприятий по борьбе с ВИЧ/СПИДом провели перекрестные опросы с помощью аудио-компьютерных самоинтервью. В целом 82,4% перинатально инфицированных пациентов сообщили о текущем применении АРТ. Только у 37,0% пациентов была выявлена вирусологическая супрессия. Постоянное применение АРТ и отсутствие злоупотребления психоактивными веществами в настоящее время были значимыми факторами, влияющими на проведение АРТ среди молодых, подавленную вирусную нагрузку и трудовую занятость. Подавление было связано с использованием АРТ более 6 месяцев, приверженностью АРТ более 90% и постоянным лечением ВИЧ-инфицированных [37, 46].

На базе Республиканской клинической инфекционной больницы проведено исследование с включением 100 пациентов с перинатальной ВИЧ-инфекцией, из них 44 мужского и 56 женского пола. Проведена сравнительная характеристика молодых людей с перинатальной ВИЧ-инфекцией в зависимости от приверженности к наблюдению и лечению сведены в табл. 9.7.

На основании проведенного анализа оказалось, что 86% молодых людей с перинатальной ВИЧ-инфекцией, достигнув совершеннолетия, продолжают свое наблюдение и лечение в региональном центре СПИД, в свою очередь, 14% пациентов продолжают свое наблюдение нерегулярно с перерывами в приеме АРТ. В семьях выросли 43% молодых людей, что также повлияло в дальнейшем на приверженность. У пациентов с низкой приверженностью по сравнению с молодыми людьми, регулярно принимающих АРТ, достоверно выше уровень РНК ВИЧ в крови, низкие показатели CD4-лимфоцитов (умеренный иммунодефицит), у всех пациентов этой группы стадия 4В ВИЧ-инфекции с поражением ЦНС, более поздним установлением диагноза перинатальной ВИЧ-инфекции, воспитывающихся в государственных учреждениях либо в опекунских семьях, имеющих только основное общее образование, при проведении психологических тестов отмечаются нарушения внимания, памяти, мышления, эмоциональной сферы, пограничный уровень интеллекта, а также умственный дефект. Несмотря на регулярный прием препаратов АРТ, в группе пациентов с высокой приверженностью к наблюдению и лечению практически каждый третий молодой человек имеет низкую приверженность, что требует более тщательного наблюдения.

Отдельного внимания заслуживает вопрос получения образования и профессиональной ориентации молодых пациентов данной группы. Только 8–9% молодых людей данной группы закончили или продолжают обучение в высших учебных заведениях, большая часть (58–66%) получили среднее специальное образование, у каждого пятого обучение завершилось окончанием 11 классов, у 14% — девяти классов. Очевидно, что цифры отличаются от таковых в популяции, где большее число подростков и молодых людей получают высшее образование. С чем это связано — стигматизация или самостигматизация, нарушения центральной нервной системы, вызванные длительным хроническим

Таблица 9.7

**Сравнительная характеристика молодых людей с перинатальной ВИЧ-инфекцией в зависимости от приверженности к наблюдению и лечению, n=100**

| Признаки | Высокая приверженность, n=86 | Низкая приверженность, n=14 | p |
|---|---|---|---|
| РНК ВИЧ, коп/мл | Не обнаружено (менее 20) | 11 246,0±3450,5 | <0,01 |
| CD4-лимфоциты, кл/мкл | 1250,4±135,6 | 345,5±78,5 | <0,01 |
| 4В-стадия ВИЧ-инфекции, абс. (%) | 52 (60,5) | 14 (100,0) | <0,05 |
| ВИЧ-энцефалит абс. (%) | 51 (59,3) | 14 (100,0) | <0,05 |
| Возраст установления диагноза, годы | 5,2±0,5 | 8,0±0,4 | <0,05 |
| Старт АРТ, годы | 6,5±0,3 | 8,2±0,5 | >0,05 |
| Опека родственная, абс. (%) | 5 (5,8) | 7 (50,0) | <0,01 |
| Опека государственная, абс. (%) | 38 (44,2) | 7 (50,0) | >0,05 |
| Основное общее образование, абс. (%) | 9 (10,5) | 13 (92,9) | <0,01 |
| Среднее профессиональное образование, абс. (%) | 65 (75,6) | 1 (7,1) | <0,05 |
| Нарушение памяти и внимания, абс. (%) | 9 (10,5) | 14 (100) | <0,01 |
| Нарушение мышления, абс. (%) | 7 (8,1) | 14 (100) | <0,01 |
| Нарушение эмоциональной сферы, абс. (%) | 18 (20,9) | 14 (100) | <0,05 |
| Пограничный уровень интеллекта, абс. (%) | 2 (2,3) | 7 (50) | <0,01 |
| Умственный дефект, абс. (%) | 0 (0) | 7 (50) | <0,01 |
| Низкий уровень приверженности по опроснику Мориски–Грина, абс. (%) | 24 (28) | 14 (100) | <0,01 |

ВИЧ-индуцированным воспалением или токсическим действием антиретровирусных препаратов, педагогические проблемы, отсутствие материальной поддержки? Ответы на эти вопросы крайне важны.

Таким образом, ВИЧ-инфекция у детей — прогрессирующее хроническое воспалительное заболевание, которое без своевременной диагностики и антиретровирусной терапии приводит уже в раннем возрасте к осложнениям с развитием оппортунистических инфекций, нарушениями физического и нервно-психического развития, поражениям ЦНС и сердечно-сосудистой системы, формированию злокачественных новообразований вплоть до летального исхода. Кроме того, развитие когнитивных и психических нарушений приводит к трудностям в обучении в школе и других учебных заведениях, проблемам в трудоустройстве. Эти факторы оказывают значительное влияние на демографическую ситуацию в стране и в мире в целом. Своевременная диагностика и проведение антиретровирусной терапии с высокой приверженностью способствуют более

благоприятному течению заболевания детей без формирования грубых нарушений в органах и системах, с более сохранным интеллектом и возможностью получения образования и трудоустройства, что может внести позитивную в лепту в народосохранение. Безусловно, для достижения поставленных целей необходима слаженная работа междисциплинарной команды врачей-специалистов в сотрудничестве с клиническими психологами и социальной службой, что нашло отражение в современной ситуации данной проблемы.

## Список литературы


1. Айламазян Э.К., Беженарь В.Ф., Нестеров И.М., Самарина А.В. Рождение детей и здоровье женщин // *Эпидемиология и народонаселение России* / Н. А. Беляков, С. Ф. Багненко, Т. Н. Трофимова и др.: под ред. Н. А. Белякова. СПб.: ООО «РИП СПб», 2024. 546 с.: ил. С. 217–237.
2. Ахутина Т.В., Полонская Н.Н., Пылаева Н.М., Максименко М.Ю. Методики нейропсихологической диагностики детей // *Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников*. М.: Сфера, 2008.
3. Базовый прогноз ООН «Мировые демографические прогнозы: редакция 2019 года» (World Population Prospects: The 2019 Revision), опубликованный Отделом народонаселения Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН.
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В. Коморбидные состояния при ВИЧ-инфекции. Часть III. Соматические заболевания и расстройства. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2019. 252 с.: ил.
5. Беляков Н.А., Рахманина Н.Ю., Рахманова А.Г. Женщина, ребенок и ВИЧ. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2012. 600 с.
6. Беляков Н.А., Рахманова А.Г., Лисицина З.Н. и др. К 25-летию СПб Центра СПИД, успехи и нерешенные проблемы в борьбе с ВИЧ-инфекцией (научная статья) // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7, № 3. С. 7–23.
7. Вартапетова Н.В., Карпушкина А.В. Приоритетный национальный проект в сфере здравоохранения Профилактика ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявление и лечение больных ВИЧ // *Клинико-организационное руководство по профилактике передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку*. М.: Институт здоровья семьи, 2009. С. 113.
8. ВИЧ-инфекция у беременных. Клинические рекомендации МЗ РФ / Национальная вирусологическая ассоциация. Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины. Российское общество акушеров-гинекологов (РОАГ). Московское общество акушеров-гинекологов, 2021. 93 с.
9. ВИЧ-инфекция у взрослых. Клинические рекомендации МЗ РФ. Национальная вирусологическая ассоциация. Московское онкологическое общество, 2024. 143 с.
10. ВИЧ-инфекция у детей. Клинические рекомендации МЗ РФ / Национальная ассоциация специалистов по профилактике, диагностике и лечению ВИЧ-инфекции. 2024. 176 с.
11. Вспомогательные репродуктивные технологии и искусственная инсеминация: клинические рекомендации. М., 2018. С. 170.

12. Гордон Е.О., Ястребова Е.Б., Подымова А.С. Нежелательные явления на фоне антиретровирусной терапии у детей с ВИЧ-инфекцией // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 2. С. 40–49. doi: 10.22328/2077-9828-2022-14-2-40-49.
13. Иванов Д.О., Тимченко В.Н., Скрипченко Н.В. и др. Руководство по педиатрии. Т. 8. Инфекционные болезни детского возраста. СПб.: СПбГПМУ, 2023. 816 с.: ил.
14. Ладная Н.Н., Покровский В.В., Соколова Е.В. Распространенность ВИЧ-инфекции среди детей и подростков в Российской Федерации в 2023 г. // *Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции у детей»*. СПб.: Человек и его здоровье, 2024. С. 23–31.
15. Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В. Основные тенденции развития эпидемии ВИЧ-инфекции среди женщин в Российской Федерации в 2021 году // *Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Охрана здоровья матери и ребенка»*. СПб.: Человек и его здоровье, 2022. С. 5–12.
16. Латышева И.Б., Воронин Е.Е. Дети и ВИЧ-инфекция в Российской Федерации // *Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции у детей»*. СПб.: Человек и его здоровье, 2024. С. 5–7.
17. Мозалева О.Л., Самарина А.В. Особенности течения беременности и родов у ВИЧ-инфицированных женщин // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2021. Т. 70, № 3. С. 103–113.
18. Мозалева О.Л., Самарина А.В. Социально-демографические и эпидемиологические характеристики ВИЧ-инфицированных беременных женщин в Санкт-Петербурге как фактор риска перинатальной передачи ВИЧ // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 3. С. 7–15.
19. Ниаури Д.А., Колобов А.В., Цинзерлинг В.А. и др. Плацента человека как эпидемический фактор риска вертикальной передачи ВИЧ в условиях коморбидности // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8, № 4. С. 7–16.
20. Репина М.А., Павелец Д.А. ВИЧ-инфекция и материнская смертность // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. С. 30–39.
21. Сайт Федерального научно-методического Центра по профилактике и борьбе со СПИДом, дата обращения 25.01.2025.
22. Самарина А.В., Дылдина Н.С., Фертих Е.К. и др. Коррекция нарушений липидного обмена у детей на фоне АРТ с применением ингибитора интегразы // *Журнал инфектологии*. 2019. Т. 11. № 3. С. 63–70.
23. Самарина А.В., Середа Э.Ж., Рассохин В.В. и др. Характеристика обмена глюкозы и состояния эндотелия у пациентов молодого возраста с перинатальным инфицированием ВИЧ на этапах оказания. ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2025. № 2.— С.34–42.
24. Середа Э.Ж., Самарина А.В., Рассохин В.В., Шедова И.В., Моторная В.А. Состояние минеральной плотности костной ткани у молодых пациентов с перинатальным путем инфицирования ВИЧ // *Клиническая медицина*. 2025. Т. 103, № 1. С. 34–42. doi: http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2025-103-1-34-42.
25. Середа Э.Ж., Халезова Н.Б., Самарина А.В., Рассохин В.В. Роль самостигматизации и эмоциональных переживаний в формировании приверженности к антиретровирусной терапии у пациентов молодого возраста с перинатальным путем инфицирования ВИЧ // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 4. С. 55–65. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-55-65.

26. Ястребова Е.Б., Гордон Е.О., Подымова А.С. и др. Антиретровирусная терапия у детей с ВИЧ-инфекцией: учебное пособие / под ред. акад. РАН Н. А. Белякова. СПб.: Изд-во ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, 2023. 46 с.: ил.
27. Ястребова Е.Б., Гутова Л.В. Анализ клинико-анамнестических и иммунологических показателей у женщин репродуктивного возраста с ВИЧ-инфекцией и хроническим вирусным гепатитом С // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8, № 2. С. 39–46.
28. Ястребова Е.Б., Небожин И.Е., Гордон Е.О. Значение поражений сердечно-сосудистой системы у детей с ВИЧ-инфекцией // *Журнал инфектологии*. Приложение 1. 2024. Т. 16, № 2. С. 318 319.
29. Ястребова Е.Б., Самарина А.В., Кольцова О.В. и др. Психическое созревание детей с ВИЧ-инфекцией // *Медицинский академический журнал*. 2015. Т. 15, № 3. С. 45–54. DOI: 10.17816/MAJ15345-54.
30. Albano J.D., Scheuerle A.E., Watts D.H., Beckerman K.P., Mofenson L.M. et al. Antiretroviral Pregnancy Registry Steering Committee. The Antiretroviral Pregnancy Registry: Three decades of prospective monitoring for birth defects // *Pharmacoepidemiol. Drug. Saf*. 2024. Vol. 33, No. 6. P. 5801. doi: 10.1002/pds.5801.
31. Barnes A. et al. Efficacy and safety of intrauterine insemination and assisted reproductive technology in populations serodiscordant for human immunodeficiency virus: a systematic review and meta-analysis // *Fertility and sterility*. 2014.
32. Buchmann E.J., Mnyani C.N., Frank K.A., Chersich M.F., McIntyre J.A. Declining maternal mortality in the face of persistently high HIV prevalence in a middle-income country // *BJOG*. 2014. Vol. 122, No. 2. P. 220–227.
33. Calvert C., Ronsmans C. The contribution of HIV to pregnancy-related mortality: a systematic review and meta-analysis // *AIDS*. 2013. Vol. 27. P. 1631–1619.
34. Chiappini E., Berti E., Gianesin K. et al. Pediatric Human Immunodeficiency Virus infection and cancer in the Highly Active Antiretroviral Treatment (HAART) era // *Cancer Letters*. 2014. Vol. 347, No. 1. P. 38–45.
35. Favarato G., Townsend C.L., Bailey Protease inhibitors and preterm delivery: another piece in the puzzle // *AIDS*. 2018. Vol. 32, No. 2. P. 243–252; Clin. Infect. Dis. 2012. May; Vol. 54, No. 9. P. 1348–1360.
36. Guidelines for HIV Therapy of the European Clinical Society for the Control of AIDS (EACS) 2024, version 12.1.
37. Kahana S.Y., Fernandez M.I., Wilson P.A., Bauermeister J.A. et al. Rates and correlates of antiretroviral therapy use and virologic suppression among perinatally and behaviorally HIV-infected youth linked to care in the United States // *J. Acquir. Immune Defic. Syndr*. 2015. Vol. 68, No. 2. P. 169–77. doi: 10.1097/QAI.0000000000000408.
38. Marjan M.C., Steenvoorden M., Cornelissen E., Leeuwen N., M. Schuurman et al. Integration of immunodeficiency virus in oocytes via intracytoplasmic injection: possible
39. Mnyani C.N., Buchmann E.J., Chersich M.F., Frank K.A., McIntyre J.A. Trends in maternal deaths in HIV-infected women, on a background of changing HIV management guidelines in South Africa: 1997 to 2015 // *J. Int. AIDS Soc*. 2017. Vol. 20, No. 3.
40. Money D., Boucoiran I., Wagner E. et al. Obstetrical and neonatal outcomes among women infected with hepatitis C and their infants // *J. Obstet Gynaecol. Can*. 2014. Vol. 36. P. 785–794.

41. Narasimhan M. et al. Sexual and reproductive health and human rights of women living with HIV: a global community survey // *Bull World Health Organ*. 2016. Vol. 94, No. 4. P. 243–249. doi: 10.2471/BLT.14.150912. Epub 2016 Feb 12.
42. Reitter A. et al. Pregnancy complications in HIV-positive women: 11-year data from the Frankfurt HIV Cohort // *HIV Med*. 2014. Vol. 15. P. 525–536.
43. Sibiude J., Warszawski J., Tubiana R. et al. Premature delivery in HIV-infected women starting protease inhibitor therapy during pregnancy: role of the ritonavir boost // *Clin. Infect. Dis*. 2012. May; Vol. 54, No. 9. P. 1348–1360.
44. Simard E.P., Shiels M.S., Bhatia K., Engels E.A. Longterm Cancer Risk among People Diagnosed with AIDS during Childhood // *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*. 2012. Vol. 21, No. 1. P. 148–154.
45. Singh E., Naidu G., Davies M.-A., Bohlius J. HIV-associated malignancies in children // *Curr. Opin HIV AIDS*. 2017. Jan; Vol. 12, No. 1. P. 77–83. doi: 10.1097/COH.0000000000000331 PMCID: PMC5340073 NIHMSID: NIHMS841623 PMID: 27685986.
46. Sirois P.A., Huo Y., Nozyce M.L., Garvie P.A., Harris L.L. et al. Pediatric HIV/AIDS Cohort Study/Ageing with HIV: a longitudinal study of markers of resilience in young adults with perinatal exposure to HIV, with or without perinatally acquired HIV // *J. Int. AIDS Soc*. 2022. Vol. 25 (Suppl. 4). e25982. doi: 10.1002/jia2.25982.
47. Steventon Roberts K.J, Smith C., Cluver L., Toska E., Jochim J. et al. Adolescent mothers and their children affected by HIV — An exploration of maternal mental health, and child cognitive development // *PLoS One*. 2022. Vol. 17, No. 10. e0275805. doi: 10.1371/journal.pone.0275805.
48. Van Opstal S.E.M., Wagener M.N., Miedema H.S., Utens E.M.W.J. et al. School functioning of children with perinatal HIV-infection in high-income countries: A systematic review // *PLoS One*. 2021. Vol. 16, No. 6. e0252746. doi: 10.1371/journal.pone.025274.




В монографии в виде научных очерков рассматриваются взаимосвязи между процессами развития общества, освоением новых земель, биоценозами территорий, рождаемостью и народонаселением. Демографическая ситуация в различные периоды определялась общими закономерностями деторождения, эпидемиями и состоянием общества. В России даже на фоне больших потрясений в течение нескольких столетий отмечался прирост населения при высокой рождаемости, которая превосходила высокую смертность. Эпидемии, войны и политические события XX века, а также смена приоритетов в 1990-е годы наложили свой отпечаток и привели к сокращению численности населения. Рассмотрено влияние отдельных факторов в противодействии убыли населения.

Книга предназначена специалистам в области медицины, эпидемиологии и демографии и другим читателям, интересующимся историей Отечества.



*«Рождество пресвятой богородицы», Андрея Рублёва*

# Глава 10

# Репродуктивно значимые инфекции и заболевания

*О. Л. Молчанов, В. Ф. Беженарь, И. М. Нестеров, А. В. Самарина*

Инфекции органов репродукции занимают лидирующее положение в структуре гинекологической заболеваемости (45–86,9%) и являются наиболее частой причиной нарушения репродуктивного здоровья женщин. Актуальность проблемы влияния инфекции на течение беременности объясняется высоким уровнем инфекционной заболеваемости женщин детородного возраста, предшествующей и приводящей к развитию различной акушерской патологии. Инфекции репродуктивного тракта могут быть причиной до 15% ранних и до 66% поздних выкидышей, а следовательно вносят немалый вклад в ухудшение демографической ситуации. В структуре инфекционных заболеваний репродуктивного тракта выделяют бактериальный вагиноз (БВ) (определяется в 30–40% случаев), аэробный вагинит (АВ) (20–30%), вульвовагинальный кандидоз (ВВК) (20–30%), инфекции, передающиеся половым путем (ИППП) (5–10%). Около 30% инфекций являются смешанными, представляя всевозможные сочетания возбудителей (вирусно-бактериальные, бактериально-микотические

и др.), протекают в субклинической форме, затрудняют диагностику, лечение и взаимно усугубляют общее течение заболевания [7].

Инфекции, передаваемые половым путем, являются одной из основных причин, влияющих на репродуктивное здоровье населения во всем мире. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2019 г. было зарегистрировано 376 млн новых случаев заболевания хламидиозом, гонореей, сифилисом и трихомониазом (рис. 10.1) [47]. В 2019 г. Центры США по контролю и профилактике заболеваний (CDC) сообщили о почти 30% росте заболеваемости хламидиозом, гонореей и сифилисом в период с 2015 по 2019 г. и росте заболе-

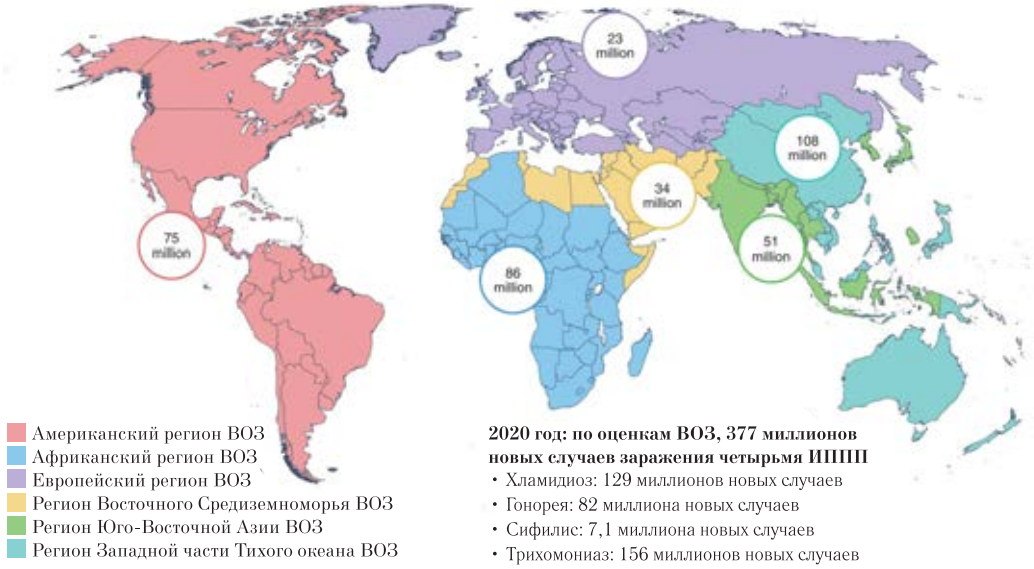



**Рис. 10.1.** Число случаев хламидиоза, гонореи, трихомониаза и сифилиса в различных регионах мира в 2016 г. [47]

ваемости всеми ИППП шестой год подряд [43]. Согласно данным исследований, ИППП, включая гонорею, хламидиоз и трихомониаз, более распространены среди женщин, чем среди мужчин. Наиболее частыми осложнениями ИППП у женщин репродуктивного возраста являются бесплодие и хроническая тазовая боль [44]. Установлено, что ИППП повышают перинатальную заболеваемость и смертность в странах, независимо от уровня их развития. Неблагоприятное влияние репродуктивно значимых инфекций в большей мере также сказывается на женском организме, что отчасти объясняется особенностями анатомии органов репродукции (рис. 10.2). Клиническими проявлениями репродуктивно значимых инфекций могут быть язвенные поражения половых органов, вагиниты, воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) и, как следствие, бесплодие [47].

Более 60% обращений к врачу акушеру-гинекологу амбулаторно-поликлинического звена связано именно с инфекционно-воспалительными и дисбио-

тическими заболеваниями влагалища и шейки матки. Эти заболевания существенно снижают показатели качества жизни женской половины населения, часто являются причиной формирования ургентных состояний, а в социальном плане могут становиться причиной трудно разрешимых семейных проблем, снижать демографические показатели в масштабах страны [4, 7, 44].

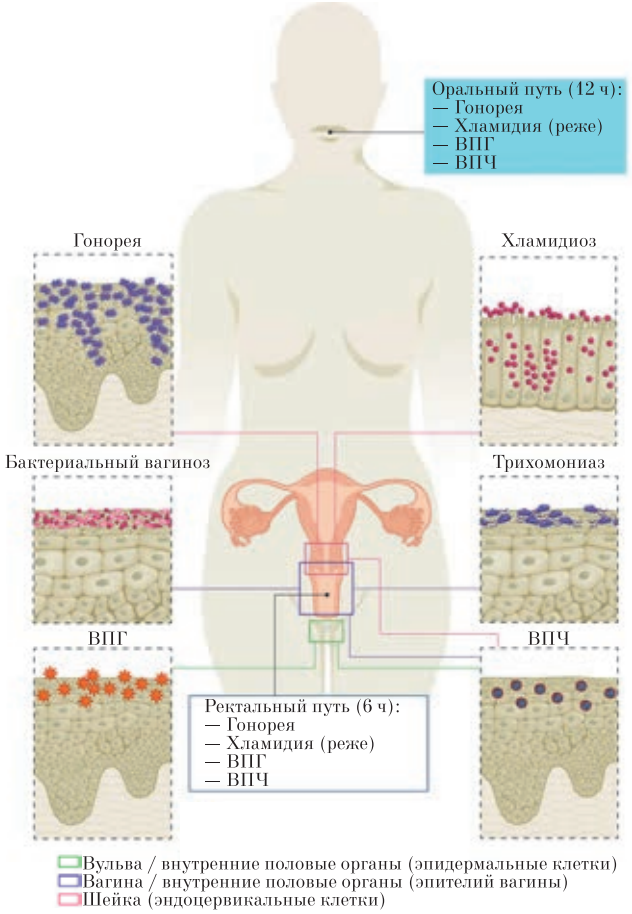



**Рис. 10.2.** Анатомические участки, поражаемые некоторыми инфекциями, передающимися половым путем [47]

Статистические данные свидетельствуют, что количество обращений за медицинской помощью, причиной которых являются патологические выделения из влагалища исчисляется многими миллионами. Причиной подобных обращений являются такие нозологические формы как бактериальный вагиноз, частота встречаемости которого составляет от 22 до 50%, микотический вульвовагинит представлен у 18–20% пациенток, а аэробный вагинит занимает 11% от количественной составляющей этиологического комплекса нозологических форм [6, 9, 15].

Симптомокомплекс заболеваний доставляет массу эстетических неудобств пациенткам и, более того, имеет вектор направленности на формирование серьезной соматической и акушерской патологии, проблем, связанных с фертильностью пациенток, вынашиванием беременности и здоровьем новорожденных.

При инфицировании возбудителями ИППП и формировании при их участии дисбиотического процесса возникновение в дальнейшем и локализация характерных для данной экзоинфекции воспалительных очагов в мочеполовой системе будет зависеть, в первую очередь, от видовой принадлежности возбудителя и его тропности к определенным тканям. При этом в возникновении воспалительных очагов и различных осложнений, кроме экзогенного патогена, могут участвовать представители «модифицированной» факультативной эндогенной микробиоты. Клиническая картина при том или ином инфекционном процессе будет полностью зависеть от наличия и локализации воспалительных очагов. Характерные для различных экзогенных половых инфекций воспалительные очаги и осложнения представлены в табл. 10.1 [20]. Из осложнений в первую очередь, обращает на себя внимание нарушение фертильности в виде трубно-перитонеальной, эндокринной и маточной его форм. Трубно-перитонеальное бесплодие формируется за счет органического или функционального нарушения проходимости маточных труб из-за воспалительного процесса. Эндокринное бесплодие — за счет овуляторных нарушений и нарушений желтого тела, которые бывают при воспалительном процессе в яичниках. Маточное бесплодие — за счет нарушения созревания эндометрия при воспалительном процессе в матке.

Нередко случаются эктопическая беременность и осложнения при маточной беременности в виде привычного невынашивания плода (13–25%), преждевременного разрыва плодного пузыря, преждевременных родов, послеродового эндометрита, хориоамнионита и плацентита, внутриутробного инфицирования плода (8–12%) и внутриутробной гибели плода [19, 20]. После инфицирования экзопатогеном половых путей, если не реализуются защитные механизмы макроорганизма, происходит изменение соотношения облигатной и факультативной части микробиоты вагинального биотопа с возникновением дисбиотического процесса, как начального этапа эндоинфекции. В дальнейшем при хронизации экзогенной половой инфекции (примерно через 6 мес после инфицирования независимо от наличия или отсутствия терапии) такие патогены, как *Chlamydia trachomatis, Trichomonas vaginalis, Mycoplasma genitalium, Neisseria gonorrhoeae, Herpes simplex* 1 и 2 типа, *Papillomavirus* и другие, наряду с *Mycoplasma hominis, Ureaplasma species* и грибами рода *Candida*, могут «встраиваться» (находиться) в составе факультативной влагалищной условно-патогенной микробиоты вагинального биотопа со всеми особенностями их влияния на местный микробиоценоз (табл. 10.2) [47].

Таким образом, половая экзогенная и эндогенная вирусно-бактериальная инфекция может существенным образом нарушать репродуктивный потенциал семьи в виде формирования женского и мужского бесплодия, а также негативно

Таблица 10.1

**Характерная патология органов мочеполовой системы при репродуктивно значимых половых инфекциях у женщин**

| Патоген | Характерные воспалительные очаги в органах мочеполовой системы | Осложнения |
|---|---|---|
| *Chlamydia trachomatis* | Уретрит, цистит, цервицит, эндометрит, сальпингит, проктит, периаппендицит, бартонилит, перигепатит, конъюнктивит, венерическая лимфогранулема | Бесплодие, эктопическая беременность, хронические абдоминальные боли, реактивный артрит, поражение половых органов и желудочно-кишечного тракта, осложнения при маточной беременности, синдром Фитц–Хью–Куртиса |
| *Mycoplasma hominis* | Уретрит, цервицит, вагинит, сальпингоофорит, эндометрит, пиелонефрит (острый), цистит | Осложнения при маточной беременности, реактивный артрит |
| *Ureaplasma species* | Уретрит, цистит, вагинит, сальпингоофорит, мочекаменная болезнь, эндометрит(?), цервицит | Осложнения при маточной беременности, реактивный артрит |
| *Mycoplasma genitalium* | Уретрит, вагинит, эндометрит, сальпингит | Осложнения при маточной беременности, реактивный артрит |
| *Trichomonas vaginalis* | Уретрит, вагинит, вульвит, вестибулит, эндоцервицит, эндометрит, бартонилит | Осложнения при маточной беременности, реактивный артрит |
| *Neisseria gonorrhoeae* | Уретрит, вагинит, вульвит, вестибулит, эндометрит, бартонилит, сальпингоофорит, цервицит, проктит | Бесплодие, осложнения при маточной беременности, гнойные тубоовариальные процессы (микст-инфекция), пельвиоперитонит, поли- и моноартралгии, высыпания на коже и тендосиновит |

влиять на течение и исход беременности, обусловливая при этом значительный удельный вес репродуктивных потерь.

## Микроэкосистема влагалища

Несмотря на относительно малые размеры и структурную простоту, влагалище выполняет чрезвычайно важную роль в структуре женского организма, направленную на реализацию определенных природой процессов зачатия и деторождения. Кроме того, в определенной степени формируются защитный барьер на пути болезнетворных микроорганизмов.

Таблица 10.2

**Способы передачи и места репликации инфекции, передающиеся половым путем, не связанных с ВИЧ, поражающих женщин и новорожденных [47]**

| Возбудитель | Путь инфицирования | Место репликации |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ВПЧ | Половой.<br>Горизонтальный (укусы клещами, контакт с кожей).<br>Вертикальный | Репликация вирусной ДНК происходит внутри эпителиальных клеток хозяина > новые вирусные частицы попадают в цервикальный канал. Репликация также может происходить в слизистой оболочке ротоглотки и прямой кишки, а также на коже |
| Вирус простого герпеса 1 и 2 | Передача инфекции может происходить при генитально-генитальном, орально-генитальном, генитально-орально-анально-генитальном контакте.<br>Вертикальная передача во время родов при непосредственном контакте слизистых оболочек или кожи с герпетическими поражениями | Вирус проникает в слизистые оболочки или проходит через разрывы на их поверхностях (в коже, урогенитальном эпителии) > перемещается от эпителиальных клеток к периферическим нервным окончаниям, далее к телам нервных клеток в крестцовых и паравертебральных ганглиях > переходит в латентное состояние и неопределенно долго остается в резервуаре ганглиев. Реактивация обычно вызывается нейрональным стрессом, сопровождается репликацией вируса с его бессимптомным выделением или язвенными поражениями половых органов |
| Сифилис | Половой.<br>Вертикальная передача (внутриутробно или реже при прохождении через родовые пути).<br>Через продукты крови.<br>Через донорство органов (редко) | Прямое заражение спирохетами слизистых оболочек половых органов приводит к развитию первичных сифилитических шанкров в течение нескольких недель после заражения. Спирохеты прикрепляются к эпителиальным клеткам и компонентам внеклеточного матрикса в этих областях. Попав под эпителий, микроорганизмы размножаются локально и начинают распространяться по лимфатическим путям и кровотоку. Репликация после широкого распространения приводит к появлению признаков и симптомов вторичного сифилиса в течение нескольких месяцев и лет спустя, третичного сифилиса |

Окончание таблицы 10.2

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Хламидии | Половой.<br>Вертикальная передача | Элементарные тельца хламидий связываются с клетками эпителия влагалища, прямой кишки или полости рта. Элементарное тело подвергается эндоцитозу. Начинается синтез бактериального белка. Элементарные тельца превращаются в сетчатые |
| Гонорея | Половой.<br>Вертикальная передача | *N. gonorrhoeae* прикрепляется к клеткам слизистой оболочки ротоглотки, влагалища или прямой кишки, что приводит к локальному проникновению в клетки, их пролиферации и местной воспалительной реакции. В некоторых случаях может наблюдаться системная диссеминация |
| Трихомонады | Половой.<br>Паразиты (например, влажные тряпки для стирки).<br>Ятрогенная передача | Паразит проникает в плоский эпителий урогенитального тракта и становится прилипшим амебоидом в течение нескольких минут после контакта с эпителиальной тканью хозяина; последующее прилипание является цитотоксичным и приводит к лизису клеток хозяина |

Контакт с внешней средой определяет отношение влагалища к категории нестерильного органа, в котором в той или иной степени присутствуют конкурентные взаимоотношения между микроорганизмами [9]. Иногда статус нормы трансформируется в патологический процесс, проявляющийся соответствующей возбудителю либо группе симбионтных патогенов нозологической формой. Практически каждая женщина в своей жизни встречается с инфекционно-воспалительными и дисбиотическими заболеваниями влагалища [9, 18]. Вероятность возникновения подобных нарушений зависит от взаимозависимых составляющих микроэкосистемы влагалища.

Микроэкосистема влагалища — динамичная структурно-функциональная единица организма, зависящая от сбалансированности многих взаимоопределяющих составляющих (гормональный фон, состав влагалищной жидкости, функциональная активность эпителия и др.). Создающийся статус формирует направление конкурентности взаимоотношений между микроорганизмами с позиции нормы или патологического процесса. Подобная среда обитания в норме определяет количественный и качественный состав резидентных микроорганизмов.



**Рис. 10.3.** Дмитрий Оскарович Отт (1855–1929)

В 1886 г. выдающимся нашим соотечественником профессором Дмитрием Оскаровичем Оттом (рис. 10.3) была предложена теория «самоочищения влагалища», где ведущая роль отводилась резидентной лактофлоре, а именно ее способности к образованию молочной кислоты — базового элемента конкурентных взаимоотношений с болезнетворными микроорганизмами [15].

В 1887 г. Альберт Додерлейн, профессор Лейпцигского университета и руководитель клиники акушерства и гинекологии (рис. 10.4), впервые описал морфологический портрет микроорганизмов, проживающих во влагалище в норме.

Понятие «нормоценоз» подразумевает отсутствие воспалительной реакции и доминирующее присутствие микрофлоры, относящейся к палочковому лактобациллярному морфотипу (рис. 10.5, *а*).

В физиологических условиях микрофлора влагалища в основном представлена лактобактериями (*Lactobacillus* spp.) и, в меньшей степени, бифидобактериями (*Bifidobacterium* spp.). Ацидофильная микрофлора формирует соответствующую нормоценозу биопленку, в состав которой также входит множество других видов микроорганизмов, но их количественное присутствие ограничивается благодаря соответствующему норме составу влагалищной жидкости и функциональной активности эпителия. При изменении концентрации химических соединений, определяющих поддержание значения этих констант в диапазоне нормы, создаются условия для формирования патологических состояний за счет девиации взаимоотношений в микробиологическом сообществе (рис. 10.5, *б*).



**Рис. 10.4.** Альберт Додерлейн — профессор Лейпцигского университета

Пул лактобактерий влагалищной микробиоты представлен представителями, относящимися к различным видам. Наиболее часто встречаются *Lactobacillus acidophilus*: *crispatus*, *jenseni*, *iners* и др.

Состояние нормоценоза во влагалищной микроэкосистеме с позиций микробиологического статуса определяется колонизационной резистентностью, формируемой нормальной резидентной ацидофильной микрофлорой. Снижение их присутствия во влагалище может стать причиной формирования условий для гиперколонизации ассоциированной с бактериальным вагинозом (БВ) микрофлорой, а также для снижения микробного порога, что связано с возникновением заболеваний, передающихся половым путем (ЗППП).

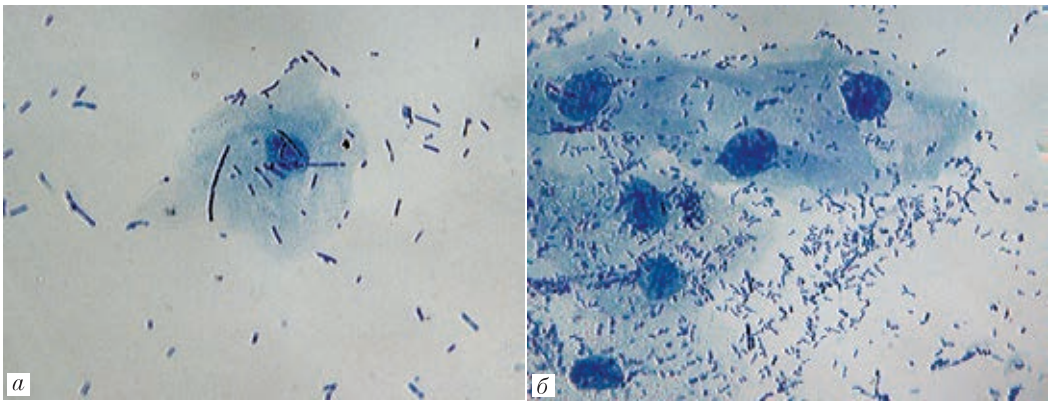



**Рис. 10.5.** Влагалищный мазок. Окраска метиленовым синим. Увеличение 900: *а* — нормоценоз. Клетка поверхностного слоя влагалищного эпителия. Свободно лежащая клетка. Палочки по морфотипу, соответствующие лактобактериям; *б* — дисбактериоз влагалища. Клетки поверхностного слоя влагалищного эпителия. Свободно лежащая клетка. Мелкие палочки по морфотипу, не соответствующие лактобактериям (мобилункус)

Микрофлора влагалища является динамической системой. В различные периоды жизни женщины, от рождения до менопаузы, при беременности, под влиянием эндогенных и экзогенных неблагоприятных факторов происходят существенные изменения. Во многом это зависит от состояния эндокринной и иммунной систем, общего состояния организма, социально-бытовых факторов и др.

## Бактериальный вагиноз

В структуре гинекологической заболеваемости бактериальный вагиноз является наиболее часто встречаемой патологией влагалища, имеющей тенденцию к дительному течению, хронизации и рецидивированию. Несмотря на относительную доброкачественность, БВ может стать причиной грозных осложнений в гинекологической и, особенно, в акушерской практике.

A. H. Curtis в 1913 г. описал микроорганизмы, содержащиеся в патологических белях. Были обнаружены подвижные изогнутые анаэробные палочки, на фоне снижения присутствия ацидофильной палочковой микрофлоры. Данные микроорганизмы получили название *Mobiluncus curticii* (см. рис. 10.5, *б*) [30]. В 1955 г. H. Gardner и C. Dukes доложили о новых бактериях, выделенных из половых путей у женщин с вагинитом,— *Gardnerella vaginalis* [33].

Долгое время *G. vaginalis* рассматривалась в качестве возбудителя БВ. Однако факт выделения данного микроорганизма из влагалища здоровых женщин и результаты молекулярно-биологической детекции присутствия во влагалище других микроорганизмов, ассоциированных с БВ, дали основание рассматривать полимикробную составляющую этиологии подобного заболевания. В настоящее время определены микроорганизмы, ассоциированные с БВ, такие как *Atopobium vaginae, Megasphaera* spp., *Eggertella* spp., *Leptotrichia* spp., *Dialister* spp., *Slackia* spp., *Sneathia* spp. и др. [6, 11, 32].

Эпидемиология БВ: заболевание встречается в любых возрастных периодах жизни женщины вне зависимости от социальной и профессиональной принадлежности. Факторов риска множество, по этой причине заболевание можно отнести к категории «полиэтиологическое — монопатогенетическое» [21, 37].

В настоящее время установлено, что в основе формирования бактериального вагиноза лежит существенное некомпенсированное изменение физиологических констант микроэкосистемы влагалища, приводящее к трансформации состава микрофлоры и формированию типичного дисбиотического состояния во влагалище.

Результаты исследования видового состава влагалищной микробиоты больных БВ свидетельствуют о том, что при этом заболевании происходит ее выраженное нарушение, проявляющееся логарифмически значимым увеличением числа видов различных микроорганизмов с преобладанием строгих анаэробных бактерий. Гиперколонизация анаэробов сопровождается значительным уменьшением пула резидентных ацидофильных лактобактерий. Важно, что все ассоциированные с бактериальным вагинозом микробы являются представителями нормальной микрофлоры организма человека. Тем не менее в норме ареалом их обитания являются кишечник, кожный покров, полость рта [29, 46].

Наиболее значимым микроорганизмом является именно гарднерелла по причине ее способности создавать биопленки на поверхности эпителия.

Симптомокомплексом БВ является тетрада Амсель — четыре основных признака. Таковыми являются:

— обильные, гомогенные, жидкие, светло-серого цвета выделения из влагалища;

— наличие неприятного «рыбного запаха» выделений, который усиливается или появляется после незащищенного полового акта, а также во время менструации.

Важными лабораторными признаками являются снижение кислотности ВЖ и обнаружение при микроскопии влагалищного мазка так называемых «ключевых клеток» (рис. 10.6, *а*).

Комплекс терапевтических мероприятий при бактериальном вагинозе включает назначение этиотропных препаратов (клиндамицин, группа 5-нитроимидазолов) с последующим привнесением микробных трансплантатов в виде спор лактобактерий в комплексе с питательными субстратами и средствами, обеспечивающими восстановление кислотности и осмолярности влагалищной жидкости.

Часто до постановки окончательного диагноза используется назначение препаратов комбинированного состава и поливалентных антисептических средств,

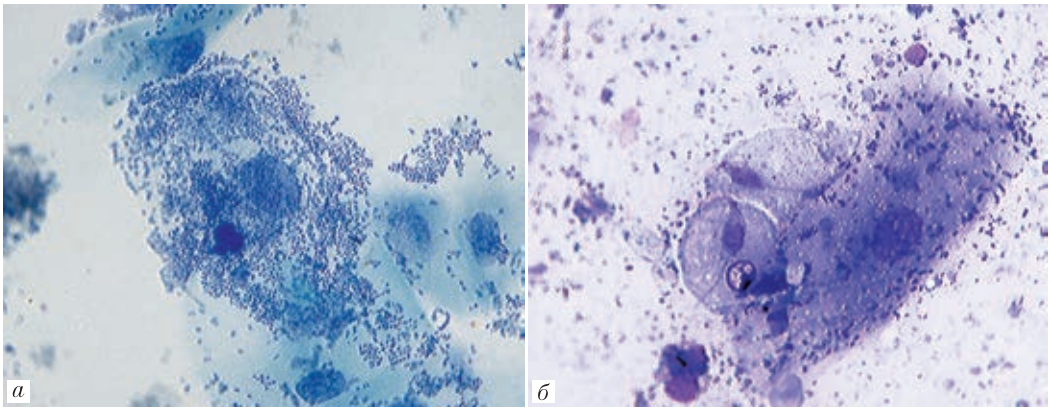



**Рис. 10.6.** Влагалищный мазок. Окраска метиленовым синим. Увеличение ×900: *а* — бактериальный вагиноз. Клетки поверхностного слоя влагалищного эпителия; *б* — влагалищный мазок. Окраска по Романовскому. Увеличение ×900. Трихомонадный вагинит. Смешанная коккобациллярная микрофлора. Трихомонады, адгезированные к клетке эпителия. Стрелкой указан аксостиль. *Trichomonas vaginalis* имеет овальную или округлую форму, длину 10 мкм и ширину 7 мкм. Внешний вид клетки меняется в зависимости от физико-химических условий и среды обитания. Ядро *T. vaginalis* расположено в ее передней части и окружено пористой ядерной мембраной

однако подобные средства можно рассматривать в качестве своеобразной «скорой помощи», на первом приеме, до верификации диагноза.

## Трихомониаз

Возбудитель трихомониаза — простейший одноклеточный паразит — *Trichomonas vaginalis*, относящийся к отряду паразитических простейших (*Protozoza*), классу жгутиковых (*Flagellata Mastigophora*), семейству *Trichomonididae*, был открыт Donne в 1936 г. [39].

На протяжении полутора десятилетий трихомонад относили к группе сапрофитных микроорганизмов, и только в начале 50-х годов прошлого века было установлено, что трихомонады способны вызывать воспалительные процессы органов мочеполовой системы. Урогенитальный трихомониаз (равноценный термин «*трихомоноз*») является одним из наиболее распространенных заболеваний мочеполовой системы в структуре инфекций, передающихся половым путем (ИППП). УГТ действительно передается преимущественно половым путем, не носит сезонного характера и поражает все слои населения. Среди зарегистрированных больных соотношение мужчин и женщин составляет 1:4.

Важность проблемы определяется не только опасностью для здоровья и эпидемиологической значимостью, но и тяжелыми осложнениями, связанными с *бесплодием, патологией беременности и родов, возникновением психической и сексуальной дисгармонии в семье*.

Урогенитальные трихомонады являются абсолютными патогенами и определяют развитие типичного выраженного или атипичного скрытого течения инфекции у представителей всех этнических групп. В ряде случаев патологический процесс не имеет клинических проявлений и микроорганизм в микробиоценозе хозяина проявляет себя как сапрофит, такое состояние расценивается как трихомонадоносительство. Однако при транслокации в мочеполовой локус полового партнера развивается картина острого воспаления. Таким образом, трихомонадоносительство следует рассматривать в качестве серьезного эпидемиологически значимого фактора. Подобное состояние встречается у 40–50% больных со смешанной урогенитальной инфекцией. Только у 33% больных наблюдается соответствующие трихомониазу симптомы заболевания. Часто за превалирующими возбудителями (грибы, анаэробы) скрываются трихомонады, что приводит к затруднениям в постановке правильного диагноза и назначении рациональной этиотропной терапии [12].

У женщин острая трихомонадная инвазия обычно характеризуется более выраженным симптомокомплексом вагинита, проявляющимся характерными признаками локальной воспалительной реакции. Локусы поражения могут определять формирование симптомокомплексов уретрита, эндоцервицита, вестибулита, парауретрита. Воспалительные изменения приводят к процессам дегенерации и десквамации эпителия, при этом морфологически не установлено характерных для трихомонадной инвазии специфичных тканевых поражений.

Однако диагноз не может быть поставлен исключительно на основании клинических признаков. Подобные клинические симптомы могут наблюдаться и при других инфекциях мочеполовой системы. Выраженные, видимые повреждения эпителия влагалищной части шейки матки встречается только у 2% женщин больных трихомониазом, а пенистые выделения, связанные с газообразованием, сопутствующим метаболизму трихомонад, наблюдаются примерно у 12% инфицированных женщин при выраженной колонизации влагалища возбудителем [4, 12]. Абсолютным признаком, позволяющим выставить диагноз «*Трихомониаз*» является обнаружение подвижных форм возбудителя в нативном препарате отделяемого влагалища или уретры. Способность к передвижению определяет то, что трихомонада имеет тенденцию к распространению из влагалища в верхние отделы репродуктивной системы. Трихомонад обнаруживают в полости матки, в содержимом сактосальпинксов и кист яичников. Коррелятивные связи установлены между присутствием урогенитального трихомониаза и осложнений беременности, таких как преждевременные роды, ранний разрыв плодного пузыря и др. [10, 39].

Хроническая форма протекает с минимальными клиническими проявлениями, не отражающими реальной картины заболевания. По этой причине часто трихомонады выявляются лишь при профилактических осмотрах или при активном привлечении к обследованию половых партнеров больных трихомониазом.

*Trichomonas vaginalis* имеет овальную или округлую форму, длину 10 мкм и ширину 7 мкм. Внешний вид клетки меняется в зависимости от физико-химических условий и среды обитания. Ядро *T. vaginalis* расположено в ее передней части и окружено пористой ядерной мембраной. Тонкий гиалин палочкоподоб-

ной структуры, который начинается в ядре и пересекает вдоль всю клетку, называется аксостилем. Он находится в задней части паразита, заканчивается острым концом и способствует фиксации на эпителиальных клетках (рис. 10.6, *б*).

У живых трихомонад при световой микроскопии определяются гранулы, которые продуцируют молекулярный водород и носят название гидрогеносом. Гидрогеносомы рассматриваются как основной энергопродуцирующий генератор трихомонад, аналог митохондрий эукариот.

Лизосомальная система продуцирует паразитарные гидролазы, вызывающие повреждение вагинального и уретрального эпителия, что в основном определяет патогенетический механизм формирования вагинита и уретрита.

Для трихомонад характерно наличие четырех свободных жгутиков и ундулирующей мембраны — органелл, обеспечивающих их подвижность. Данные органеллы наряду с функцией передвижения обеспечивают захват используемых в пищевых целях объектов.

Урогенитальные трихомонады обитают только в мочевых путях и половых органах человека. В других органах и вне человеческого организма они быстро гибнут, так как не имеют защитных приспособлений и обладают малой устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды.

*T. vaginalis* — это облигатный паразит, потерявший способность самостоятельно синтезировать биологические макромолекулы. Важнейшие питательные компоненты трихомонады получают из вагинального секрета при фагоцитозе эпителиального детрита и бактериальных клеток из состава микрофлоры мочеполовых путей.

Урогенитальный трихомониаз протекает в этиологическом плане в виде моноварианта либо в сочетании с другими патогенами. Под смешанной инфекцией подразумевается заболевание, вызванное одновременно двумя или более возбудителями. В результате микробиологического обследования женщин больных бактериальным вагинозом в 15% случаев обнаруживаются трихомонады. Трихомонады являются эпидемиологически значимым фактором трансмиссии вирусов иммунодефицита человека (ВИЧ) и гепатитов В и С, поскольку могут поглощать соответствующие вирионы, при этом цикл переваривания фагоцитированного объекта составляет более 48 часов. По этой причине трихомонады также значимы в плане распространения герпетической инфекции *Trichomonas vaginalis* имеет овальную или округлую форму, длину 10 мкм и ширину 7 мкм. Внешний вид клетки меняется в зависимости от физико-химических условий и среды обитания. Ядро *T. vaginalis* расположено в ее передней части и окружено пористой ядерной мембраной [15].

## Микотический вульвовагинит

Термин «Кандидоз» был предложен и принят в 1957 г. Однако описание симптомов заболевания встречается в трактатах Гиппократа, Авиценны и Парацельса. Практически каждая женщина в течение жизни сталкивается с данной патологией. Во второй половине XX века кандидоз стали рассматривать как болезнь

цивилизации. Объяснением тому является увеличение количества и агрессивность воздействия на женский организм факторов внешней среды, приводящих к снижению общей иммунологической составляющей статуса человеческой популяции при сохранении и, возможно, усилении факторов патогенности микроорганизмов.

Среди инфекционно-воспалительных и дисбиотических заболеваний влагалища до 45% обращений приходится по поводу именно кандидозного вульвовагинита. Возбудителем являются дрожжи — грибы рода *Candida*. В подавляющем большинстве случаев это *Candida albicans*. Реже встречаются, но с клинической точки зрения не менее важны такие виды, как *C. glabrata*, *C. torulopsis*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. crusei*, *C. pseudotropicalis* и *Saccharomyces cerevisiae*. Их принято называть *Candida non-albicans*. Заболевание актуально для всех возрастов, но наиболее часто кандидоз регистрируется в группе женщин репродуктивного возраста [4, 12, 26].

Вегетация гриба проявляется формированием псевдомицелия — удлинением клетки, отпочковыванием элемента размножения бластоспор — групп клеток. Клетки гриба имеют характерные органеллы, выраженный митохондриальный аппарат, вероятно по причине того, что относятся к группе аэробных микроорганизмов (рис. 10.7, *а*).

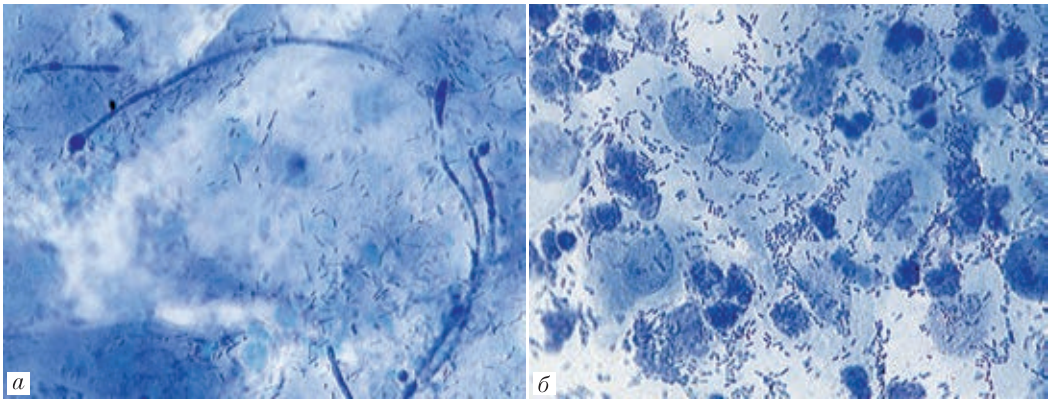



**Рис. 10.7.** *а* — Влагалищный мазок. Окраска метиленовым синим. Увеличение ×900. Микотический вагинит. Палочки по морфотипу, соответствующие лактобактериям. «Толстый мазок». Вуаль слизи, слабо контрастирующиеся ядра клеток воспаления. Нити псевдомицелия гриба; *б* — влагалищный мазок. Окраска метиленовым синим. Увеличение ×900. Неспецифический вагинит. Воспалительный тип мазка. Преимущественно кокковая микрофлора, стрептостафилококки

Грибы рода *Candida* могут входить в состав микрофлоры влагалища здоровой женщины и не вызывать специфических клинических проявлений вульвовагинита. Это состояние называется кандиданосительство. Известно, что микрофлоры дистального отдела кишечника и влагалища в определенной степени контактируют друг с другом. По этой причине толстый кишечник рассмат-

ривается в качестве резервуара грибов, что следует учитывать при определении стратегии лечения рецидивирующего микотического вульвовагинита.

При определенных условиях грибы активизируют факторы патогенности, формируя патологический процесс. Считается, что частота кандидозного вульвовагинита в популяционной заболеваемости зависит от ряда причин. Таковыми являются бесконтрольное использование антибактериальных препаратов, кортикостероидов, оральных контрацептивов, лучевая и химиотерапия, эндокринные заболевания, гиперчувствительность к прогестерону, относительная и абсолютная гиперэстрогения, беременность, иммунодефицитные состояния и др. [26, 41].

До настоящего времени неясно, насколько применимо к кандидозному вульвовагиниту понятие «пути заражения». Распространенность дрожжеподобных грибов чрезвычайно высока, и они постоянно попадают в половые пути женщины из кишечника, при контакте с экзогенными источниками инфекции.

Для развития кандидозного вульвовагинита необходимо, чтобы грибы получили доступ к слизистой оболочке, а именно, адгезировались к поверхности эпителиальных клеток влагалища посредством рецепторного аппарата. Из всех видов *Candida* наибольшей адгезивной способностью обладает *C. albicans*. Именно этим можно объяснить столь высокую распространенность данного вида в этиологическом спектре.

Активизация комплекса патогенности грибов сопровождается морфологической перестройкой. Споры трансформируются в псевдомицелий. Продуцируемые возбудителем факторы патогенности — ферменты — кислые аспарагиновые протеиназы, разрушают белки слизи и способствуют проникновению возбудителя в ткань.

Если в течение года возникло три и более случаев обострения микотического вульвовагинита, форма заболевания расценивается как рецидивирующая [4, 34].

## Неспецифический (аэробный) вагинит

Аэробный (неспецифический) вагинит (АВ) — это заболевание, основным клиническим признаком которого является воспалительный процесс в нижнем отделе полового тракта женщины, возникающим в результате увеличения численности и расширения спектра условно-патогенных аэробных бактерий, колонизирующих слизистую оболочку преимущественно наружных половых органов.

Подобная патология была впервые описана Г. Дондерсом в начале XXI века. Было установлено, что причиной заболевания является процесс перераспределения микробиологической составляющей микроэкосистемы влагалища, обусловленный снижением пула перекись-продуцирующих резидентных лактобацилл и развитием воспаления при участии аэробных условно-патогенных микроорганизмов: *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus agalactiae* и *Staphylococcus aureus*. Несмотря на кажущуюся клинически малую значимость понятия «условно-патогенные микроорганизмы», в настоящее время данная группа возбудителей является

признанным каузативным фактором гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин [34].

Патогенетической основой аномальных выделений из влагалища является формирование микробного сообщества, состоящего из микроорганизмов, имеющих метаболический профиль, ориентированный на аэробную составляющую. Проблематично определить конкретного патогномоничного возбудителя данной патологии. Тем не менее объединяет эту группу этиологических агентов отношение к кислороду. Это состояние микроэкосистемы влагалища можно сравнить с бактериальным вагинозом, но в отличии от строгой анаэробной микробиоты причиной дисбиоза становится группа микроорганизмов-аэробов, гиперколонизация которых сопровождается выраженной воспалительной реакцией (см. рис. 10.7, *б*).

Тяжелую форму аэробного вагинита можно охарактеризовать как «десквамативный воспалительный вагинит» с ярко выраженным воспалительным поражением эпителия [29, 31, 38].

Очевидность проблемы становится понятной, если принять во внимание, что аэробный вагинит в различных группах женщин с патологическими выделениями из влагалища встречается с частотой от 4 до 24%.

АВ не относится к категории заболеваний, представляющих угрозу жизни женщины. Однако актуальные для данной патологии микроорганизмы, условно-патогенные по номенклатуре, в то же время являются основными возбудителями гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза, которые способны привести к осложненному течению, инвалидизации, патологии беременности и, к сожалению, стать причиной фатальных исходов [36, 40].

Таковыми считаются хорионамнионииты, преждевременный разрыв оболочек плодного пузыря, преждевременные роды, инфекционная патология новорожденного, послеродовые инфекционные осложнения родильниц.

Заболевание можно отнести к категории полиэтиологических — монопатогенетических нозологических форм. Тем не менее существенную значимость имеют эндокринопатии, иммунологическая несостоятельность, срыв адаптационных возможностей организма. С позиций микробной составляющей заболевания, вероятно, манифестация процесса определяется не столько конкретным микроорганизмом, сколько взаимодействием микробных сообществ посредством системы молекулярных взаимодействий представителей микрофлоры — «Quorum sensing».

Клинически диагноз аэробного вагинита можно только предположить. Выделить какой-либо специфичный, характерный для аэробного вагинита признак затруднительно. Присутствуют жалобы, сопутствующие инфекционно-воспалительным и дисбиотическим состояниям влагалища. Интенсивность симптомов усиливается при физических нагрузках, мочеиспускании. В отдельных случаях процесс сопровождается гнойничковыми высыпаниями на коже вульвы и эрозиями слизистой оболочки.

Осмотр в зеркалах часто сопровождается выраженными болезненными ощущениями, обусловленными воспалительной реакцией слизистой оболочки, резко гиперемированной и отечной при визуальной оценке.

## Хламидиоз

Хламидиоз — урогенитальное инфекционное заболевание. Возбудителем является *Chlamydia trachomatis* впервые открытая в 1907 г. польским ученым Станиславом Провачеком, который первоначально выявил элементарные тельца возбудителя в конъюнктиве глаза больных трахомой. В 1934 г. был обнаружен возбудитель пситтакоза (орнитоза), клинически проявляющегося поражением бронхолегочной ткани.

Продолжительный период времени по причине малых размеров и особенностей жизненного цикла *Chlamidia trachomatis* рассматривалась как вирус, но в последующем на основании наличия характерных для бактерий органелл и метаболизма ее расценили как мелкую бактерию, жизненный цикл которой представляет собой паразитирование внутри клеток цилиндрического эпителия. Процесс заражения не сопровождается выраженными клиническими проявлениями, соответственно острая фаза часто остается не детектирована и процесс переходит в хроническую форму.

Наиболее частый путь передачи хламидиоза — половой. Заражение новорожденных может происходить во время родов, чаще всего поражаются конъюнктива и легкие. Установлено, что каждый второй новорожденный, проходя через родовые пути инфицированной матери заражается [4, 12].

Казуистически возможен бытовой путь передачи хламидиоза в результате совместного использования высоко контаминированных личных вещей и предметов гигиены больного. Инкубационный период составляет от 5 сут до месяца. Подобная временная вариация зависит от количества инфекционного агента и уровня резистентности организма. Тем не менее хламидиоз относится к группе высококонтагиозных заболеваний.

В процессе развития хламидия утратила способность к обеспечению энергией за счет собственных метаболических циклов. По этой причине внутриклеточный паразитизм стал основой для существования хламидий как вида.

Все начинается с элементарного тельца, которое фагоцитируется клеткой цилиндрического эпителия локуса поражения. В фагосоме происходит трансформация элементарного тельца в ретикулярное, которое, используя резервы инфицированной клетки, делится, формируя пул элементарных телец.

В каждом конкретном случае затруднительно однозначно определить сроки и источник заражения. В женской популяции 3–10% инфицированных не имеют клинической симптоматики и не предъявляют жалоб.

Ежегодно в мире регистрируется до 90 млн больных урогенитальным хламидиозом. Часто выявление хламидийной инфекции происходит в результате обследования по причине осложнений, бесплодия, невынашивания беременности в результате сформировавшейся хронической формы патологического процесса. При проведении диагностической лапароскопии определяются явления перигепатита и спаечный процесс [36]. Наиболее часто приходится встречаться с поражением нижних отделов мочеполового тракта, проявляющимся уретритом, цервицитом, циститом. Хламидийное поражение слизистой

оболочки влагалища практически не встречается по причине гистологической структуры и функции эпителия как ороговевающего плоского. Кислая среда влагалища для элементарных телец губительна.

Восходящий путь инфицирования становится причиной эндометрита и сальпингоофорита, как правило с двусторонней локализацией воспалительного процесса [4, 12]. Персистенция хламидий является причиной хронического воспалительного процесса, что определяет основные жалобы женщин при поражении органов мочеполовой системы. Урогенитальная локализация хламидиоза может сочетаться с конъюнктивитом и поражением суставов, преимущественно в виде моноартрита (обычная локализация патологического процесса в коленном, голеностопном, плюснефаланговом, тазобедренном, плечевом или локтевом суставах). Симптомокомплекс сочетания артрита с уретритом и конъюнктивитом носит название «урогенный уретро-окуло-синовиальный синдром» или «реактивный артрит».

При латентном течении симптомы отсутствуют, а микроорганизм детектируется при профилактическом углубленном обследовании или диагностических мероприятиях по поводу других инфекционно-воспалительных и дисбиотических заболеваний влагалища.

Хламидийный цервицит не имеет клинически выраженных признаков кроме воспалительных изменений шейки матки, проявляющихся гиперемией и отечностью. Выделения слизистые, реже могут носить гнойный характер. Основным осложнением хламидиоза считается вовлечение в процесс верхних отделов женской репродуктивной системы, основным транспортным фактором — сперматозоиды или трихомонады. Хронический воспалительный процесс, локализующийся в эндометрии и маточных трубах, является причиной эктопической беременности, формирования трубно-перитонеального фактора бесплодия, нарушения этапа имплантации и развития эмбриона, прерывания беременности [34, 36].

Следующим этапом восходящей хламидийной инфекции является развитие синдрома Фитц–Хью–Кертиса. Данное осложнение следует расценивать как результат вовлечения в воспалительный процесс капсулы печени с формированием спаек. Клинически проявляется болями в правом подреберье, субфебрильной температурой. Лапароскопически детектируются признаки серозно-экссудативного воспаления околопеченочной брюшины и сформировавшиеся в результате этого спайки [36].

### Микоуреаплазменная инфекция

*Mycoplasma hominis* и *Ureaplasma* spp. рассматриваются как условно-патогенные микроорганизмы. При реализации своих патогенных свойств способны вызывать уретрит, цервицит, цистит, воспалительные заболевания органов малого таза, а также осложнения течения беременности, диагностических манипуляций и оперативных вмешательств. В результате проведения лабораторных

исследований *Ureaplasma* spp. и *Mycoplasma hominis* детектируются в диапазоне от 10% до 50%. При этом манифестные клинические проявления отсутствуют.

До определенного времени интерес к данному микроорганизму распространялся на профессиональные сообщества ветеринаров, бактериологов и микробиологов. Однако в 1937 г. Dienes и Edsall выделили микроорганизм из содержимого абсцесса бартолиниевой железы. С этих пор микоплазмы стали объектом изучения клиницистов с позиций их этиологической значимости в аспекте развития инфекционной патологии. Уже с этих позиций в 1954 г. американский врач M. C. Shepard из материала, полученного от больного негонококковым уретритом, выделил микроорганизм, известный нам как *Ureaplasma urealyticum*.

В 1990 г. был детектирован еще один, наиболее этиологически значимый микроорганизм — *M. genitalium*, который на сегодняшний день рассматривается как абсолютный патоген. Факт обнаружения данного возбудителя подразумевает назначение курса этиотропной терапии. Доказано, что генитальная микоплазма является каузативным фактором развития воспалительного процесса во всех отделах репродуктивной системы женского организма и может протекать в форме уретрита, вагинита, цервицита, эндометрита, сальпингита, аднексита [13].

Микоплазмы — мельчайшие микроорганизмы, занимающие промежуточное положение в микробиологической иерархии между вирусами и бактериями. С вирусами их объединяет малый размер частиц (150–450 нм), что делает их недоступными для световой микроскопии, а также отсутствие ядра и собственной клеточной стенки, биологическое паразитирование внутри мембран клеток хозяина. Ведущий путь передачи микоплазменной инфекции — половой.

В настоящее время микробиологам известно около 200 видов класса *Mollicutes*, или микоплазм. Из них для человека как хозяина актуальны 16 видов. Однако клиническое значение в аспекте урогенитальной патологии имеют только три вида: *M. genitalium*, *M. hominis* и *U. urealyticum*. С позиций высокой степени патогенности следует также отметить значимость *M. pneumoniae*, являющейся причиной возникновения особой формы бронхопневмонии с затяжным течением [4].

Процесс, как правило, не проявляется видимой клинической симптоматикой либо может стать причиной появления жжения при мочеиспускании, прозрачных необильных белей, болей внизу живота и в пояснице, межменструальных кровотечений. В качестве причинного фактора осложнений следует рассматривать эктопическую беременность, привычное невынашивание, бесплодие.

Распространенность присутствия микоплазм и уреаплазм в популяции высока. Наибольшая частота заболеваемости микоплазмозом наблюдается среди сексуально активных женщин фертильного возраста. Соответственно микроорганизм, как правило, обнаруживается у половых партнеров. Наиболее часто детектируется *M. hominis*, но вопрос значимости этих микроорганизмов в аспекте развития патологии в настоящее время дискутабелен. Тем не менее установлено, что микоплазмы обнаруживаются у четверти женщин, страдающих

привычным невынашиванием беременности, и у каждой второй женщины, родившей детей с пороками внутриутробного развития [28, 38].

Гомеостаз микроэкосистемы влагалища определяется полноценностью трех органически взаимосвязанных и взаимоопределяющих, равноценных по значимости составляющих: функциональной регуляторной метаболической активностью эпителия влагалища, биологическими и биохимическими константами влагалищной жидкости и интегральным биологическим признаком нормы или патологии — микробиологическим сообществом. Именно состав микрофлоры влагалища является маркером состояний нормы или патологии, залогом успешной реализации репродуктивной функции. Дисбаланс в микробиологическом пейзаже клинически проявляется патологическими белями. До 70% первичной обращаемости в женские консультации за медицинской помощью составляют нозологические формы, сопровождающиеся патологическими выделениями из влагалища. Данное обстоятельство является не только значимой медицинской проблемой, но и оказывает определенное влияние на благополучие социума в целом.

Патологические выделения из влагалища, обусловленные формированием инфекционно-воспалительной и дисбиотической патологии, доставляют женщине массу разнонаправленных проблем физического, эмоционального, социального плана. Однако, наверное, более значимой является то, что микробный причинный фактор локальных нарушений имеет вектор направленности на формирование серьезной соматической и акушерской патологии, проблем, связанных с фертильностью пациенток, вынашиванием беременности и здоровьем новорожденных. А это в части восполнения народонаселения страны затрагивает вопросы безопасности и существования государства как такового.

## Влияние коронавирусной инфекции на репродуктивное здоровье женщин

Коронавирусная инфекция является небезразличной для репродуктивного здоровья. Несмотря на то, что, по данным статистики, женщины переносят COVID-19 легче, чем мужчины, нельзя игнорировать вероятные последствия коронавирусной инфекции на наступление и течение беременности.

Женщины, перенесшие COVID-19, могут быть заинтересованы в подборе методов контрацепции, планировании беременности, лечении гинекологической патологии, и перед акушерами-гинекологами стоит задача оказания специализированной медицинской помощи с учетом перенесенного заболевания. Тактика ведения данных пациенток потенциально зависит от тяжести течения COVID-19, сопутствующих заболеваний, назначенной терапии для лечения новой коронавирусной инфекции и клинического состояния после перенесенного COVID-19. Влияние перенесенного COVID-19 на репродуктивную систему женщины может быть опосредовано токсическими эффектами применяемых препаратов, продолжительностью госпитализации в отделение реанимации и интенсивной терапии, декомпенсацией сопутствующих хронических заболеваний [14].

В настоящее время неизвестно, какие отдаленные последствия для репродуктивного здоровья женщин могут быть связаны с перенесенным COVID-19. По этой причине все женщины, перенесшие COVID-19, особенно в тяжелой форме, должны быть отнесены к группе высокого риска по развитию осложнений и подвергаться более тщательному диспансерному наблюдению в течение 1 года после стационарного лечения по поводу COVID-19. Это необходимо для определения дальнейшей тактики ведения: восстановления менструального цикла, лечения бесплодия, оперативного лечения гинекологической патологии, подбора методов контрацепции, проведения заместительной гормональной терапии и другой специфической терапии по гинекологическим показаниям [25].

Известно, что коронавирусная инфекция может сопровождаться тяжелыми осложнениями беременности и неблагоприятными перинатальными исходами. Среди беременных женщин смертность от инфекции SARS-CoV доходила до 25%, что вызывало большую настороженность у специалистов в отношении этой категории пациентов в начале эпидемии COVID-19 [25]. Тяжелое течение коронавирусной инфекции у беременных определяет высокую частоту госпитализаций в отделение реанимации и интенсивной терапии (4–31%). Материнская смертность по данным исследований составляет 0,14–2,7%. Среди перинатальных исходов наиболее часто регистрируются дистресс-синдром плода (26–30%), низкая масса тела при рождении (25%), асфиксия новорожденных (1,4%). Госпитализация новорожденных в отделение интенсивной терапии требовалась в 43% случаев, а перинатальная летальность составляла 0,4–2,2% [2, 35].

В период эпидемии коронавирусной инфекции ведущими учеными Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова были подготовлены краткие клинические рекомендации «Тактика ведения беременных, рожениц и родильниц с подозрением или подтвержденной инфекцией COVID-19» [22]. Рекомендации были разработаны как информационный ресурс для специалистов, работающих в сфере охраны материнства и детства, рабочей группой, созданной при губернаторе Санкт-Петербурга. В состав авторского коллектива вошли эксперты — акушеры-гинекологи, анестезиологи-реаниматологи, клинические фармакологи, кардиологи, организаторы здравоохранения. Издание, предназначенное для врачей — акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, врачей скорой медицинской помощи и других специалистов, работающих в области оказания медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам в Санкт-Петербурге и Северо-Западном федеральном округе, внесло большой вклад в спасение жизней матерей и новорожденных.

Под редакцией академика РАН Н. А. Белякова в период эпидемии коронавирусной инфекции было подготовлено учебное пособие «Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у женщин и детей», в котором на основе российских и зарубежных обзоров и рекомендаций, а также собственного клинического опыта были освещены основные вопросы течения беременности на фоне коронавирусной инфекции, описаны маршрутизация беременных при лечении

инфекционного заболевания, тактика акушерской помощи, течение и исходы беременности [25]. Также вопросы симбиоза и конкуренции микробиоты, особенности микробиома при новой коронавирусной инфекции были освещены монографии «Биоценоз человека и госпитальная среда» под редакцией академиков РАН Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко [3].

## Стратегия по искоренению инфекций, передаваемых половым путем

Актуальные глобальные стратегии здравоохранения на 2022–2030 гг., касающиеся инфекций, передаваемых половым путем, ВИЧ и вирусных гепатитов, ориентированы на меры по достижению целей искоренения репродуктивно значимых инфекций к 2030 году. Для этого важно определить группы населения, в наибольшей степени подверженные риску заражения инфекциями, передаваемыми половым путем, и разработать меры, отвечающие местным эпидемиологическим условиям и условиям системы здравоохранения, при одновременном соблюдении основных прав человека и уделении особого внимания доступу к здравоохранению и практике, основанной доказательной медицине [5].

Известно, что более 30 патогенов могут передаваться половым путем, и человек может быть заражен несколькими инфекциями одновременно. Инфекции, передаваемые половым путем, часто протекают бессимптомно и могут неосознанно передаваться во время полового акта или во время беременности. В современном мире значимое число женщин и девочек страдают от инфекций, передаваемых половым путем. При отсутствии лечения это может привести к долгосрочным необратимым и потенциально смертельным исходам, включая хроническую тазовую боль, онкологические заболевания, внематочную беременность, бесплодие, неблагоприятные исходы беременности, смерти новорожденных и врожденные аномалии. Некоторые инфекции, передаваемые половым путем, также могут способствовать заражению ВИЧ.

Ключевыми направлениями стратегии снижения частоты или элиминации, инфекций, передаваемых половым путем, являются [5]:

— создание среды, позволяющей людям комфортно говорить о своем сексуальном здоровье, переходить к более безопасным видам сексуальной практики и обращаться за лечением инфекций, передаваемых половым путем;

— значительное расширение масштабов первичной профилактики и доступа к скринингу на инфекции, передаваемые половым путем;

— увеличение доступности высококачественного, ориентированного на человека ведения случаев инфекций, передаваемых половым путем, со стороны государственных, частных и неправительственных поставщиков услуг;

— повышение интеграции услуг в отношении инфекций, передаваемых половым путем, с первичной медико-санитарной помощью, сексуальным и репродуктивным здоровьем, планированием семьи, здоровьем подростков и услугами в связи с ВИЧ;

— обеспечение достаточного финансирования услуг в отношении инфекций, передаваемых половым путем, в рамках национальных механизмов финансирования здравоохранения;

— укрепление потенциала национальных информационных систем здравоохранения для обеспечения своевременного сбора и анализа данных для обоснования политики в области здравоохранения, руководств по лечению и распределения ресурсов;

— поддержка исследований и разработок в области технологий профилактики, диагностики, лечения и вакцин против инфекций, передаваемых половым путем.

Таблица 10.3

**Основные этапы борьбы с инфекциями, передаваемыми половым путем, до 2030 г. [6]**

| Показатель | Базовый уровень, 2020 г. | Целевые показатели, 2025 г. | Целевые показатели, 2030 г. |
|---|---|---|---|
| Ежегодное число новых случаев заражения сифилисом, гонореей, хламидиозом и трихомониазом среди людей 15–49 лет, абс. | 374 млн | <300 млн | <150 млн |
| Ежегодное число новых случаев заражения сифилисом среди людей 15–49 лет, абс. | 7,1 млн | 5,7 млн | 0,71 млн |
| Ежегодное число новых случаев заражения гонореей среди людей 15–49 лет, абс. | 82,3 млн | 65,8 млн | 8,23 млн |
| Ежегодное число случаев врожденного сифилиса на 100 тыс. живорождений | 425 | <200 | <50 |
| Доля девочек, вакцинированных против ВПЧ к 15-летнему возрасту, % | 14 | 50 | 90 |
| Доля беременных, прошедших скрининг на сифилис (доля получивших лечение в случае положительного результата), % | 66 (78) | >85 (>90) | >90 (95) |

Глобальная стратегия здравоохранения по инфекциям, передаваемым половым путем, не ограничивается описанием конкретных патогенов, а разъясняет, что инфекции, передаваемые половым путем, можно предотвращать, диагностировать и лечить с помощью комплексных стратегий системы здравоохранения (табл. 10.3). Необходимо учитывать индивидуальные и общественные факторы, способствующие распространению инфекций, обеспечивая людям доступ к высококачественным медицинским услугам для предотвращения передачи инфекций, передаваемых половым путем, а также для лечения и ухода за теми, у кого они есть, без стигматизации и дискриминации. Инфекциями, имеющими глобальное значение, являются сифилис (*Treponema pallidum*), гонорея (*Neisseria*

*gonorrhoeae*), вирус папилломы человека, хламидиоз (*Chlamydia trachomatis*), трихомоноз (*Trichomonas vaginalis*), вирус простого герпеса и Т-лимфотропный вирус человека типа 1 (HTLV-1). Эти инфекции заслуживают особого внимания из-за таких факторов, как высокая заболеваемость и распространенность, серьезные неблагоприятные исходы, наличие экономически эффективных инструментов по конкретным инфекциям, и потенциал для развития резистентности к лечению.

Отельного внимания заслуживают заболевания, вызванные ВПЧ, онкогенные типы которого являются основной причиной заболеваний шейки матки, включая рак. В 2022 г. в Российской Федерации от рака шейки матки умерло более 6 тыс. женщин [8].

Все страны мира взяли на себя обязательство по ликвидации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения. В Глобальной стратегии ВОЗ ликвидация определяется как снижение показателя ежегодной заболеваемости до уровня 4 или менее случаев на 100 тыс. женщин, при этом установлены три целевых показателя, которые должны быть достигнуты к 2030 г., с тем чтобы все страны встали на путь ликвидации рака шейки матки в ближайшие десятилетия [27, 45].

— вакцинация против ВПЧ 90% девочек к 15 годам;
— высококачественный скрининг 70% женщин в возрасте 35 и 45 лет;
— лечение 90% женщин с диагностированным заболеванием шейки матки.

Согласно оценкам на основе математического моделирования, достижение этой цели позволит предотвратить 74 млн новых случаев рака шейки матки и 62 млн случаев смерти.

К важным мерам профилактики распространения репродуктивно значимых инфекций и охраны здоровья населения относятся разработка всеобъемлющей программы вакцинации против вируса папилломы человека (ВПЧ) и ускорение разработки и внедрения вакцин против других инфекций, передаваемых половым путем. В настоящее время более 100 стран уже включили вакцину против ВПЧ человека в национальные стратегии вакцинации [20]. Однако остаются актуальными программы распространения вакцинации, ориентированные на подростков. Другой важной проблемой, ограничивающей охват вакцинацией от ВПЧ, является преодоление недоверия населения к вакцинам. В Российской Федерации вакцинация против ВПЧ не включена в национальный календарь прививок.

Известно, что частота предраковых и раковых поражений шейки матки среди ВИЧ-инфицированных женщин в четыре раза выше, чем в популяции, а смертность от рака шейки матки — в два раза выше, чем у женщин, живущих без ВИЧ, и не имеет тенденции к снижению [23]. Эти данные подтверждаются результатами исследования, проведенного в Санкт-Петербурге: частота поражения шейки матки ВПЧ высокого канцерогенного риска и цитологических изменений шейки матки у женщин, живущих с ВИЧ, достоверно выше, чем в популяции (рис. 10.8, *а, б*).

Важным аспектом сохранения здоровья детей является профилактика вертикальной передачи инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). Не-

сколько ИППП, включая ВИЧ, сифилис, гонорею, хламидиоз, вирус простого герпеса и HTLV-1, могут передаваться вертикально. Сокращение или элиминация случаев перинатального заражения потребует улучшения доступа к услугам антенатальной помощи. Применительно к сифилису, чем на более раннем этапе беременности женщина пройдет скрининг и лечение (в идеале при первом посещении в рамках амбулаторного антенатального ухода), тем ниже риск неблагоприятного исхода родов. Младенцам, родившимся у не получивших лечение матерей или у матерей с диагностированным сифилисом, не получавшим бензатинпенициллин G, потребуется адекватное последующее наблюдение. Для женщин с подозрением на первичный генитальный герпес в течение последнего триместра беременности, чтобы предотвратить неонатальный герпес, следует рассматривать возможность проведения супрессивной терапии вируса простого герпеса, и их младенцев следует наблюдать в последующем. Кроме того, всем новорожденным при рождении должна быть введена

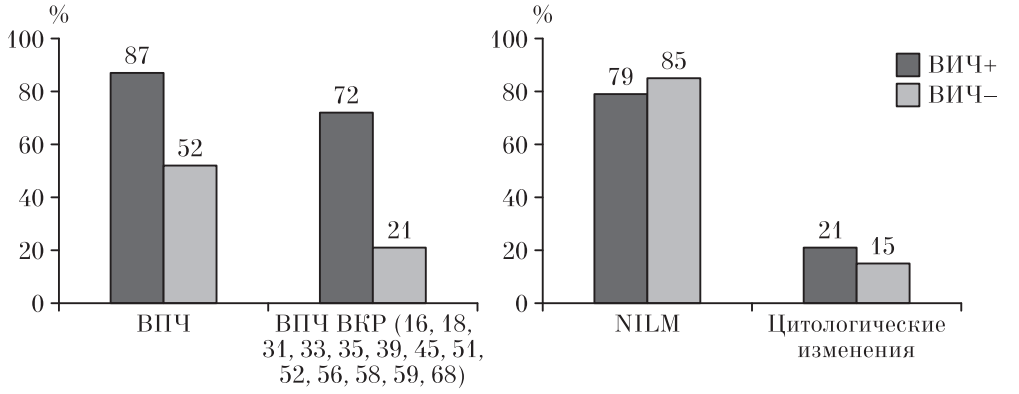



**Рис. 10.8.** *а* — Частота выявления ВПЧ и ВПЧ высокого канцерогенного риска (ВКР) у женщин с различным ВИЧ-статусом; *б* — частота цитологических изменений у женщин с различным ВИЧ-статусом (NILM — negative for intraepithelial lesion or malignancy)

вакцина от гепатита B, а в условиях, когда матери не проходят регулярный скрининг на гонорею и хламидийную инфекцию, во время родов следует проводить плановую профилактику офтальмии новорожденных [22].

На государственном уровне необходимо внедрять новые модели предоставления услуг по лечению инфекций, передаваемых половым путем, для повышения качества и удобства диагностики, ухода и лечения, таких как телемедицина, аптечные услуги, самотестирование и самостоятельное взятие образцов, мобильные пункты и ускоренное проведение терапии для партнеров. Национальные руководящие принципы ведения случаев заболеваний, основанные на фактических данных, необходимо регулярно обновлять, с учетом достижений в области лечения и диагностики, а также развития устойчивости к лекарственным средствам. По мере появления надежных и доступных новых диагностических тестов гарантированного качества необходимо корректировать национальные руководящие принципы ведения случаев заболеваний. Переход

от синдромного подхода к этиологическому ведению случаев гонореи, хламидиоза и сифилиса, а также трихомониаза, где это возможно, следует расширить, обеспечив высокий охват в рамках первичной медико-санитарной помощи.

Ранняя диагностика и лечение репродуктивно значимых инфекций предотвратят осложнения и последствия, в частности такие, как воспаления тазовых органов, внематочная беременность, нейросифилис, диссеминированная гонококковая и хламидийная инфекция. Ранняя диагностика и лечение также способствуют профилактике онкологических заболеваний, вызываемых некоторыми инфекциями, передаваемыми половым путем, такими как вирус папилломы человека и HTLV-1. Из-за нередко бессимптомного течения ИППП важнейшую роль играют соответствующая лабораторная диагностика и скрининг. Возможности лабораторной диагностики следует расширять, опираясь на существующие лабораторные системы и сети и системы обеспечения качества обслуживания клиентов и системы надзора. Понимание этиологии синдромов и мониторинг резистентности должны быть частью этой работы. Лабо-

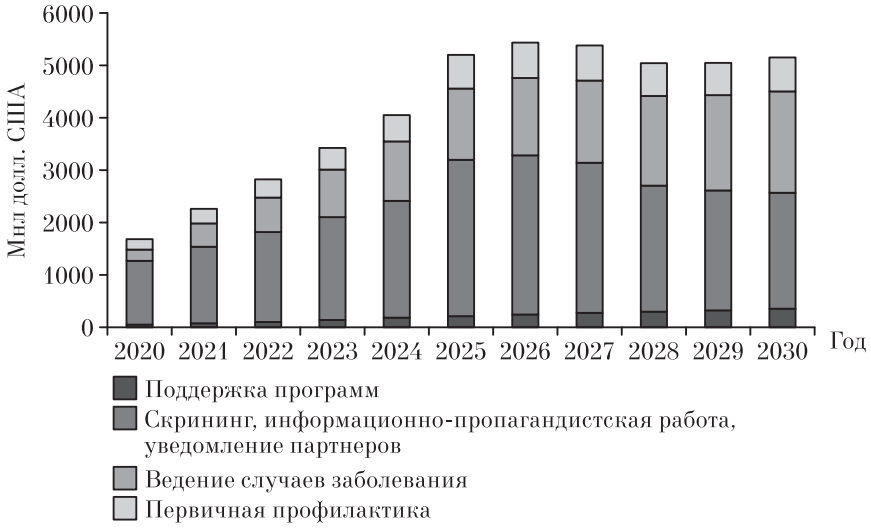



**Рис. 10.9.** Инвестиции, необходимые для борьбы с инфекциями, передаваемыми половым путем, на период до 2030 г.

раторные потребности для различных уровней здравоохранения должны быть определены и обеспечены надлежащим образом обученным персоналом и достаточным количеством лабораторного оборудования.

Важной мерой в борьбе с репродуктивно значимыми инфекциями является мониторинг лекарственной устойчивости к противомикробным препаратам для обоснования рекомендаций и политики лечения. Во многих регионах мира имеет место широко распространенная устойчивость к большинству лекарств, используемых для лечения гонореи. Другие возбудители ИППП, с потенциальной устойчивостью к противомикробным препаратам, включают *Mycoplasma*

*genitalium* и *Trichomonas vaginalis*. Развитие устойчивости к противомикробным препаратам в настоящее время является глобальной проблемой. На пути продвижения к ее решению необходимо усилить эпиднадзор и мониторинг неудач в терапии различных инфекций и создании региональных лабораторий для проведения тестирования возбудителей на чувствительность к противомикробным препаратам. Данные, полученные в результате надзора за устойчивостью к противомикробным препаратам, должны использоваться для регулярного обновления национальных руководящих принципов и политики в области лечения инфекций. Важную роль играют национальное регулирование лекарственных средств и порядка их назначения, а также повышение осведомленности о правильном использовании противомикробных препаратов среди медицинских работников и потребителей, особенно в приоритетных группах населения [8].

Реализация указанных выше мероприятий, направленных на снижение частоты инфекций, передаваемых половым путем, требует значительных финансовых вложений. На рис. 10.9 представлены расчеты затрат для стран с низким и средним уровнем дохода, опубликованные в глобальном докладе ВОЗ за 2021 г. о ходе борьбы с инфекциями, передаваемыми половым путем [16].

## Список литературы


1. Айламазян Э.К. Акушерство: учебник для медицинских вузов. 7-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2010. 543 с.: ил.
2. Белокриницкая Т.Е., Артымук Н.В., Филиппов О.С., Фролова Н.И. Клиническое течение, материнские и перинатальные исходы новой коронавирусной инфекции COVID-19 у беременных Сибири и Дальнего Востока // *Акушерство и гинекология*. 2021. № 2. С. 48–54.
3. Биоценоз человека и госпитальная среда / под ред. Н. А. Белякова, С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский образовательный центр, 2023. 424 с.: ил.
4. Гинекология: национальное руководство. 2-е изд. / под ред. Г. М. Савельевой, Г. Т. Сухих, В. Н. Серова и др. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 1008 с.
5. Глобальные стратегии сектора здравоохранения по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на 2022–2030 гг.
6. Гомберг М.А. Бактериальный вагиноз и новые инфекции, с ним ассоциированные // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2010. № 2. С. 28–31.
7. Доброхотова Ю.Э., Бондаренко К.Р., Шадрова П.А. Современный взгляд на инфекционный фактор и возможные патогенетические механизмы ранних репродуктивных потерь // *Проблемы репродукции*. 2020. Т. 26, № 3. С. 23–30. https://doi.org/10.17116/repro20202603123.
8. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2022 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2023.
9. Кира Е.Ф., Артымук Н.В., Гайтукиева Р.А., Муслимова С.З. Биоценоз и функциональная активность эпителия влагалища при местном лечении аэробного вагинита Полижинаксом и Тержинаном // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2010. Т. LIX, № 5. С. 127–135.

10. Клиническая лабораторная диагностика (методы и трактовка лабораторных исследований): учеб. пособие / под ред. В. С. Камышникова. М.: МЕДпресс-информ, 2015. 720 с.
11. Кожные и венерические болезни: учебник / под ред. О. Ю. Олисовой. 2-е. изд., доп. М.: практическая медицина, 2019. 296 с.: ил. ISBN 978-5-98811-568-7.
12. Кубанова А.А., Рахматулина М.Р. Урогенитальные инфекционные заболевания, вызванные генитальными микоплазмами. Клинические рекомендации // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2009. № 3. С. 78–84.
13. Мальцева Л.И., Фаррахова Л.Н., Кучеров В.А., Стовбун С.В., Сафронов Д.Ю. Генитальные кондиломы у женщин: факты и противоречия // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2012. № 2. С. 78–80.
14. Методические рекомендации организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19. Версия 4 (05.07.201). 131 с.
15. Молчанов О.Л. Инфекционно-воспалительные и дисбиотические заболевания влагалища // *Лабораторная диагностика на рабочем месте*. СПб.: Ваката, 2024. 150 с.
16. Отчет о реализации глобальных стратегий сектора здравоохранения за период 2016–2021 гг.: действия, направленные на достижение результата. Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2021. https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077, по состоянию на 1 мая 2022 г.
17. Рассохин В.В., Беляков Н.А., Барам Д.В., Боева Е.В., Бобкова М.Р. и др. ВИЧ-инфекция и онкологические заболевания: монография / под ред. В. В. Рассохина, Н. А. Белякова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 450 с.
18. Рахматулина М.Р. Современные подходы к терапии вульвовагинитов, вызванных условно-патогенными микроорганизмами, с учетом антибактериальной резистентности инфекционных агентов // *Вестник дерматологии и венерологии*. 2013. Т. 89, № 2. С. 44–52.
19. Рищук С.В., Кахиани Е.И., Мирский В.Е., Душенкова Т.А. Половые инфекции и репродуктивный потенциал семьи // *Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН*. 2016. Вып. 2. 59 с. [Электронный ресурс] URL: http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2016-2/ Articles/SVR-2016-2.pdf.
20. Рищук С.В., Кахиани Е.И., Татарова Н.А., Мирский В.Е., Дудниченко Т.А., Мельникова С.Е. Инфекционно-воспалительные заболевания женских половых органов: общие и частные вопросы инфекционного вопроса: учебное пособие для врачей. СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. 60 с.
21. Савичева А.М., Шалепо К.В., Назарова В.В. и др. Все ли лактобациллы одинаково полезны? // *Status Praesens*. 2014. № 8. С. 33–37.
22. Тактика ведения беременных, рожениц и родильниц с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19). Краткие клинические рекомендации / под ред. Э. К. Айламазяна, версия 2.0. от 11.01.2019.
23. Шамаева Н.С., Самарина А.В., Мартиросян М.М., Скрябнева Т.С., Филатова М.П., Домонова Э.А., Попова А.А., Прилепская Д.Р., Романюк Т.Н., Лешкина Г.В. Результаты комбинированного скрининга патологии шейки матки у женщин с ВИЧ-инфекцией // *Тезисы X общероссийского конференц-марафона «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому мате-*

*ринству и детству и III научно-практической конференции «Педиатрия XXI века: новые парадигмы в современных реалиях*. М.: Изд-во журнала Status Praesens, 2024. С. 26.

24. Шипицына Е.В., Хуснутдинова Т.А., Рыжкова О.С. и др. Сравнение эффективности диагностики бактериального вагиноза по клиническим признакам с результатами лабораторных исследований // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2016. Т. LXV, № 4. С. 76–82.
25. Ястребова Е.Б., Самарина А.В., Дондурей Е.А., Рассохин В.В. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у женщин и детей: учебное пособие / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 110 с.: ил.
26. Achar J.M., Fries B.C. Candida infections; Nyirjesy P., Leigh R.D., Mathew L. et. al. Chronic vulvovaginitis in women older than 50 years: analysis of prospective database // *J. Low Genit. Tract. Dis*. 2012. Vol. 16, No. 1. P. 24–29.
27. AIDS info. Guidelines for Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in AIDS info. Guidelines for Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in HIV-Infected Adults and Adolescents Human Papillomavirus Disease NIH, 2018.
28. Amsel R., Totten P.A., Spiegel C.A. et al. Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations // *Am. J. Med*. 1983. Vol. 74, No. 1. P. 14–22.
29. Choi S.J., Park S.D., Jang I.H., Uh Y., Lee A. The Prevalence of Vaginal Microorganisms in Pregnant Women with Preterm Labor and Preterm // *Birth. Ann. Lab. Med*. 2012. May. Vol. 32, No. 3. P. 194–200.
30. Curtis A.H. A motile curved anaerobic bacillus in uterine discharges // *J. Infect. Dis*. 1913. Vol. 12, № 1. P. 165–169.
31. Donders G.G., Bellen G., Rezeberga D. Aerobic vaginitis in pregnancy // *BJOG*. 2011. Vol. 118, No. 10. P. 1163–1170. doi: 10.1111/j.1471-0528.2011.03020.x. PMID 21668769.
32. Ferris M.J., Masztal A., Aldridge K.E. et al. Association of Atopobium vaginae, a recently described metronidazole resistant anaerobe, with bacterial vaginosis // *BMC Infect. Dis*. 2004. Vol. 4. P. 5.
33. Gardner H.L., Dukes C.D. Haemophilus vaginalis vaginitis: a newly defined specific infection previously classified «nonspecific» vaginitis // *Am. J. Obstet. Gynecol*. 1955. Vol. 69, No. 5. P. 962–976.
34. Hainer B.L., Gibson M.V. Vaginitis // *Am. Fam. Physician*. 2011. Vol. 83, No. 7. P. 807–815. Review. PubMed PMID: 21524046.
35. Jafari M., Pormohammad A., Sheikh Neshin S.A. et al. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with controlpatients: A systematic review and meta-analysis // *Rev. Med. Virol*. 2021. Jan 2: e 2208. doi: 10.1002/rmv.2208. Epub ahead of print. PMID: 33387448.
36. Kenyon C., Colebunders R., Crucitti T. The global epidemiology of bacterial vaginosis: a systematic review // *Am. J. Obstet. Gynecol*. 2013. Vol. 209, No. 6. P. 505–523.
37. Kissinger P. Trichomonas vaginalis: a review of epidemiologic, clinical and treatment issues // *BMC Infect. Dis*. 2015. Vol. 15. P. 307.
38. Koh E.E., Kim S., Kim I.-S., Maeng K.-Y., Lee S.-A. Antimicrobial Susceptibilities of Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis in Pregnant Women Korean // *J. Clin. Microbiol*. 2009. Vol. 12, No. 4, December.

39. Krausse R., Schubert S. In-vitro activities of tetracyclines, macrolides, fluoroquinolones and clindamycin against Mycoplasma hominis and Ureaplasma ssp. isolated in Germany over 20 years // *Clin. Microbiol. Infect.* 2010. Vol. 16. P. 1649–1655.
40. Lamont R.F., Sobel J.D., Akins R.A. et al. The vaginal microbiome: new information about genital tract flora using molecular based techniques // *BJOG*. 2011. Vol. 118. P. 533–549.
41. Nyirjesy P., Leigh R.D., Mathew L. et al. Chronic vulvovaginitis in women older than 50 years: analisis of prospective database // *J. Low. Genit. Tract. Dis.* 2012. Vol. 16, No. 1. P. 24–29.
42. Palmeira-de-Oliveira R., Palmeira-de-Oliveira A., Martinez-de-Oliveira J. New strategies for local treatment of vaginal infections // *Adv. Drug. Deliv. Rev.* 2015.
43. Reported STDs reach all-time high for 6th consecutive year. CDC (3 April 2021); https://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/2021/2019-std-surveillancereport-press-release.htm.
44. Rietmeijer C.A. et al. Report from the national academies of sciences, engineering and medicine — STI: adopting a sexual health paradigm — a synopsis for STI practitioners, clinicians, and researchers // *Sex. Transm. Dis.* 2021. https://doi.org/10.1097/olq.0000000000001552.
45. Shiels M.S., Engels E.A. Evolving epidemiology of HIV-associated malignancies // *Curr. Opin.* HIV AIDS. 2017. Vol. 12. P. 6–11.
46. Spinillo A., Bernuzzi A.M., Cevini C. et al. The relationship of bacterial vaginosis, Candida and Trichomonas infection to symptomatic vaginitis in postmenopausal women attending a vaginitis clinic // *Maturitas*. 1997. Vol. 27, No. 3. P. 253–260.
47. Van Gerwen O.T., Muzny Ch.A., Marrazzo J.M. Sexually transmitted infections and female reproductive health // *Nat. Microbiol.* 2022. Aug. Vol. 7, No. 8. P. 1116–1126. doi: 10.1038/s41564-022-01177-x. Epub 2022. Aug 2.



*Портрет Екатерины Ивановны Новосильцевой с детьми, 1830.*
*Карл Иванович Барду (1774–1842)*

# Глава 11

# Экстракорпоральное оплодотворение как путь повышения рождаемости и благополучия семьи. Методы ЭКО и успехи в демографических проектах

*А. С. Калугина*

Рождение ребенка — важнейшая задача, возложенная на женщину природой и обществом. Это задача жизнедеятельности, но не витальная, так как она не является необходимой для поддержания индивидуальной жизни. Это ставит репродуктивную функцию в особое положение. С одной стороны, невыполнение этой функции не ведет к разрушению индивидуальной деятельности, а с другой — создает личностный конфликт, который может быть столь сильным, что повлияет вторично на соматическое и психическое здоровье.

## Какие факторы влияют на снижение мотивации к родительству?

По данным опроса россиян чаще всего отказ от рождения детей кроется в личностных причинах — 75%, (из них — дети мешают свободе — 23%, слишком

большая ответственность — 23%, просто не хотят детей — 13%, лень — 9%, ориентация на карьеру — 7%, нежелание вступать в брак — 6%, не любят детей — 2%). Кроме того, нельзя не учитывать, что части россиян мешает стать родителями нехватка материальных средств или иных ресурсов — 37%, (недостаточно денег — 26%, отсутствие собственного жилья — 5%, сложное состояние экономики — 4%, дети требуют слишком много сил — 2%). Интервал между рождением первого ребенка и рождением последующих детей увеличился. И причиной этого являются экономические проблемы. Семьи вынуждены откладывать рождение желанного второго ребенка или последующих детей, пока они не накопили достаточно ресурсов [9]. Демография — важнейший фактор экономического роста. В реальном времени рост рождаемости негативно сказывается на экономике. Зато через 20 лет эти дети выйдут на рынок труда, что приведет к экономическому росту. То есть это инвестиции в будущее нашей страны. Демографические вопросы России в различные исторические периоды подробно рассмотрены ранее [5]. Уверенность в завтрашнем дне — одно из значимых условий для принятия решения о рождении ребенка, наряду с доходами и жильем по данным современных демографов. «Любые кризисы — экономические, геополитические, эпидемические — отражаются на планах, и календарь рождений может сдвигаться» [12].

Низкий уровень рождаемости в стране, а также продолжающаяся тенденция его снижения, несмотря на значительную материальную поддержку государства семьям, имеющим детей, определяют серьезную угрозу перспективам достижения демографического благополучия российских регионов и страны в целом.

В целом рождаемость отрицательно взаимосвязана с уровнем благосостояния семей в российских регионах. Рождение первого и второго ребенка сопровождает снижение доли продуктов питания в структуре расходов домохозяйств, что согласно закону Энгеля отражает снижение бедности (r –0,345 и –0,435 соответственно), однако за последние годы в российских регионах наблюдается чаще обратная ситуация и данный показатель только увеличивается. Кроме того, низкие темпы роста реальной заработной платы отрицательно коррелируют с рождением детей (r=0,4), особенно при рождении третьего и последующих детей (r=0,522), что может трактоваться как фактор, сдерживающий рождаемость. При этом снижение доходов домохозяйств при рождении ребенка настолько значительно, что сопровождается высоким ростом доли населения с доходами ниже прожиточного минимума, преимущественно в многодетных семьях (r=0,633). И поэтому рождение третьего и последующих детей коррелирует с сокращением доли оплаты ЖКУ в расходах домохозяйств (r=0,496), что может свидетельствовать об эффективности применения региональных льгот по оплате коммунальных платежей для многодетных семей.

Одновременно с ростом расходов на базовые потребности при рождении детей наблюдается сокращение обеспеченностью жильем и рост доли семей, нуждающихся в улучшении жилищных условий (r=0,67 и 0,59 соответственно), особенно при построении корреляции для суммарного коэффициента

рождаемости третьего и последующих детей. Корреляция между ипотечным кредитованием как возможность решения жилищного вопроса и рождением первого ребенка не очень значима, но при этом одновременно увеличивается долговая нагрузка населения, в то время как рождение третьего и последующих детей сопровождается снижением долговой нагрузки (r=0,533), что может быть связано с реализацией материнского капитала и иных региональных мер поддержки многодетных семей.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309, национальная цель развития РФ — сохранение населения, укрепление здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи. Эти целевые показатели предполагают повышение суммарного коэффициента рождаемости до 1,6 к 2030 году и до 1,8 к 2036 году, в том числе ежегодный рост суммарного коэффициента рождаемости третьих и последующих детей.

У 10% россиянок нет детей к 45–49 годам, и не все из них «чайлд-фри»: основные причины — это бесплодие и неудачи в личной жизни. Только 2,4% российских женщин и 3,5% мужчин не хотят иметь детей [16]. Среди россиянок 1974 года рождения (последние доступные данные) уровень бездетности составил 10%, следует из данных Human Fertility Database. Это немного больше, чем у более старших поколений: среди женщин 1944 года рождения бездетными остались 8%.

По сравнению с другими странами уровень бездетности в России довольно низкий. Самая большая доля (для женщин 1974 года рождения) — в Японии (28%). Много бездетных женщин также в Испании (23%), Финляндии и Австрии (по 20%). В Западной и Северной Европе уровень бездетности в среднем выше, чем в странах Восточной Европы (рис. 11.1). В Восточной Европе уровень




**Рис. 11.1.** Уровень бездетности в ряде стран мира. Показатели по России выделены красным

бездетности также растет среди женщин, родившихся после 1960 года. Это отражает сдвиг в сторону более низкой и поздней рождаемости после смены политического режима в 1989–1990 гг. Однако в таких странах, как Болгария, Чехия и Россия, эти изменения происходят медленнее. Россия, впрочем, не входит

в число лидеров даже среди европейских стран — как минимум 23 страны Европейского Союза имеют более высокие показатели бездетности.

Согласно последней переписи населения, у 19% россиянок всех возрастов нет детей. Но у многих из них дети могут появиться в будущем. Уровень окончательной бездетности определяют как долю женщин в каждом поколении, которые не родили детей к окончанию репродуктивного периода (к 50 годам).

Можно осторожно предположить, что россиянкам с начальным уровнем образования сложнее получить доступ к различным репродуктивным технологиям, помогающим победить бездетность (рис. 11.2).

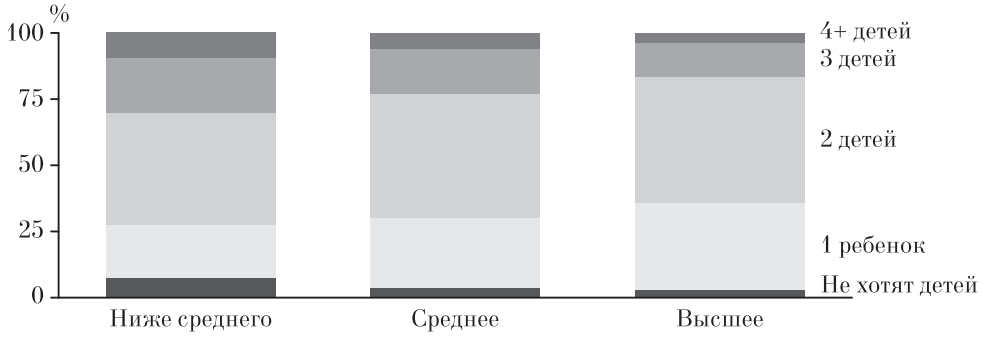



**Рис. 11.2.** Образование и число детей у женщин в Российской Федерации

В России 10% женщин, которым на момент переписи было 45–49 лет, не родили ни одного ребенка. На момент проведения переписи детей не было у 14% женщин 35–39 лет. Их нельзя считать окончательно бездетными — все больше женщин рожают первенца в 35 или позже. В 2022 г. почти 10% первых рождений пришлось на женщин старше 35 лет, и эта доля неуклонно растет в течение последних 20 лет. За последние десять лет увеличился вклад рождений у матерей старше 40 лет в суммарный коэффициент рождаемости (СКР) первых рождений: в 2022 г. он достиг 1,3% по всей стране и 1,4% среди городского населения, тогда как еще 10 лет назад этот показатель составлял 0,5% и 0,6% соответственно.

## Репродуктивное здоровье — основа общества

По определению Всемирной организации здравоохранения, «репродуктивное здоровье — состояние полного физического, умственного и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или увечья во всем, связанном с репродуктивной системой, ее функциями и процессами». Население страны — фундамент, без которого политическая, военная, экологическая, социальная и иные виды национальной безопасности не имеют практического значения [30].

Репродуктивное здоровье, как и соматическое здоровье человека, имеет свои показатели, которые позволяют его измерить и оценить. Индивидуальные показатели репродуктивного здоровья формируют общественные показатели, отражающие состояние репродуктивного здоровья населения.

Индивидуальное репродуктивное здоровье человека обеспечивает его способность к воспроизводству, а общественное — способность к воспроизводству населения. Показателями общественного репродуктивного здоровья являются количество беременностей, заканчивающихся родами и прерыванием, рождаемость, заболеваемость органов репродуктивной системы, в том числе бесплодием, а также материнская и младенческая смертность. В условиях экономической и политической нестабильности, сложной российской демографической ситуации, характеризующейся сокращением рождаемости, высокими показателями общей смертности населения и депопуляцией, проблемы репродуктивного здоровья российских граждан приобретают особую социальную и правовую значимость.

Духовно-нравственный кризис в российском обществе, утрата традиционных семейных ценностей, острый дефицит кадров в системе здравоохранения привели к плохому состоянию репродуктивного здоровья российских граждан фертильного возраста. Такая ситуация свидетельствует, что государственная охрана репродуктивного здоровья осуществляется недостаточно эффективно и требуется включить её в число долгосрочных приоритетных направлений социально-экономической политики государства.

Тенденции деторождения на протяжении последних десятилетий претерпели значительные перемены. Возрастающая доля женщин готова к планированию рождения ребенка в более позднем репродуктивном возрасте, не осознавая повышенного риска развития бесплодия и неблагоприятных репродуктивных последствий. Наши пациенты недостаточно информированы о том, что репродуктивный возраст ограничен, что снижение репродуктивной функции начинается после 35 лет и выражается в снижении качества и количества яйцеклеток. На сегодняшний день имеется потребность в информировании широкой общественности о неблагоприятных репродуктивных исходах, связанных с возрастом пациентов. Предоставление этой информации имеет большое значение для женщин в принятии осознанного решения о времени планирования беременности. Средний возраст первородящей женщины в России составляет 28 лет и имеет тенденцию к увеличению. Необходимо воспитывать правильное отношение в обществе к вопросам реализации репродуктивной функции. Ведь биологическая роль женщины — рождение детей, и это надо делать вовремя. Однако главными приоритетами современных женщин являются учеба, работа, карьера. И иногда ситуация становится фатальной. Этого не следует допускать, необходимо вовремя воспользоваться возможностями вспомогательных репродуктивных технологий. Программы отсроченного материнства помогут сохранить свой биологический материал — яйцеклетки. Отсроченное материнство — это комплекс мероприятий, позволяющих отодвинуть деторождение на более позднее время, при этом не теряя качества ооцитов. Ооциты лучше замораживать в молодом возрасте, но воспользоваться ими надо вовремя, не дожидаясь, когда начнется «старение» яйцеклетки,— до 50 лет. С возрастом растет количество сопутствующих заболеваний и не следует откладывать беременность на совсем поздние сроки, потому что могут возникнуть противопоказания к вынашиванию со стороны органов сердечно-сосудистой системы, почек и др.

На демографическую ситуацию также влияет снижение репродуктивного здоровья мужчин. По данным главного специалиста России по репродуктивному здоровью мужчин [3], эта проблема актуальна для тысяч молодых семей в нашей стране. Последние исследования говорят о том, что у современных мужчин количество сперматозоидов приблизительно в два раза ниже, чем 50 лет назад. И это уже сложившаяся тенденция во всем мире. Причинами этого являются ухудшение экологической обстановки на многих территориях мира, урбанизация и малоактивный образ жизни, отсутствие физической культуры, неправильное питание, вредные привычки, другие варианты девиантного поведения. Нам необходима «репродуктивная диспансеризация», чтобы контролировать демографическую ситуацию в будущем.

Существует так называемая концепция медицины четырех «П», предложенная ученым Лероем Худом. Она позволяет управлять рисками развития патологического состояния здоровья граждан и дает понимание условий, при которых люди должны оставаться максимально здоровыми. Речь идет о ***предикции***, то есть выявлении предрасположенности людей к развитию заболеваний, ***превенции*** — профилактике заболеваний, ***персонализации*** — индивидуальном подходе к каждому пациенту, и ***партисипации*** — активном участии пациентов в профилактике и лечении заболеваний.

**Здоровье людей — это здоровье нации, а здоровье нации — это здоровье и сила государства.** Бесплодие в человеческом обществе существовало всегда и воспринималось не только как физиологическая проблема, но и как психологическая. Это является очень важным моментом для понимания подходов к лечению пациентов с бесплодием.

В современном обществе произошли два серьезных преобразования, которые привели к изменению соотношения феноменов бездетности и бесплодия. С появлением различных способов контрацепции стало возможным «взять под контроль» рождение детей, не отказываясь от половых отношений.

Вторым прорывом стало развитие медицины и появление вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Проблемы бесплодия и деторождения, прежде плотно спаянные, стали разделяться и приобретать разное психологическое значение. Возможность родить детей остается компонентом идентичности: социальной, личностной, полоролевой (особенно для женщин), и избавление от бесплодия и обретение плодности (именно способности к деторождению, а не самого обретения ребенка) может стать самостоятельной мотивацией к лечению, в том числе и использованию ВРТ.

С медицинской точки зрения главным является успешность лечения, и для врачей при лечении бесплодия показателем этой успешности является рождение здорового ребенка, а не способ достижения этой цели и, тем более, не избавление от бесплодия как физиологического нарушения. Именно поэтому в ВРТ используются такие методы, которые, в первую очередь, позволяют получить ребенка, а не просто изменить физиологию репродуктивной системы. То есть мы не лечим бесплодие, мы преодолеваем его. Новые технологии диаг-

ностики и лечения дают надежду многим парам с нарушением репродуктивного здоровья.

Исследования психофизиологических взаимосвязей в репродуктивной сфере человека показали, что основными психологическими факторами нарушений репродуктивного здоровья являются тревога и психическое напряжение, связанные с процессом или результатом реализации репродуктивной функции. ВРТ, как правило, применяются после неудачного использования других методов лечения бесплодия.

В результате пациенты ВРТ отягощены самим фактом переживания бесплодия, в дополнение к этому они имеют длительную историю лечения и неудач.

Технологичность процедур ВРТ и специфическая информационная атмосфера способствуют диссоциации пациентов со своим телом и соматическими процессами. Яйцеклетки и сперматозоиды, гормоны, эндометрий, матка живут как бы своей жизнью, именно они становятся предметом внимания врачей. Происходит сдвиг с цели на процесс. Для правильного и адекватного прохождения лечения пациент должен быть проинформирован о наличии средств исполнения, выбора способов решения.

Основное внимание уделяется формированию положительных репродуктивных установок у населения, а также ориентированию на многодетность. Проводятся федеральные и региональные информационные кампании.

В программах ВРТ используются методы с использованием донорского материала или суррогатного материнства. В этих случаях способность к спонтанному зачатию не восстанавливается, эмбрионы не становятся более здоровыми, а из полученных эмбрионов отбирают наиболее перспективных для рождения здорового ребенка. Вопросы здоровья детей, родившихся после ВРТ, постоянно находятся в фокусе внимания исследователей. Убедительно показано, что физические особенности детей, рожденных с использованием ВРТ, во-первых, в целом не отличаются от показателей общей популяции, а во-вторых, связаны с особенностями здоровья родителей, а не со способом зачатия. Психическое здоровье этих детей также в целом не имеет отклонений, при этом в группе ЭКО есть особенности родительского отношения и поведения (большая тревожность, ориентация на гиперопеку).

За последние два десятилетия увеличилось количество пациентов, которые обращаются для проведения программ ВРТ. Очень важны персонализированный подход к лечению, предоставление консультирования с оценкой всех возможных рисков, а также конкретных шансов наступления беременности. На сегодняшний день разрабатываются различные прогностические модели для оценки вероятности наступления беременности, создан калькулятор фертильности.

Возраст пациенток, которые обращаются сегодня для проведения программ ВРТ, неуклонно растет, резерв яичников с возрастом уменьшается, что не может не влиять как на количество, так и на качество яйцеклеток. У таких пациенток мы получаем меньше яйцеклеток во время стимуляции, и их классифицируют как пациенток с «низким» резервом яичников и «плохим» ответом на КОС.

Исторически определения «плохих ответчиков» различались. В 2016 г. появились критерии POSEIDON, классифицирующие пациенток по возрасту, резерву и предыдущим ответам. Они смещают акцент с «плохого ответа на стимуляцию» на «низкий прогноз», помогая тем, у кого более низкие шансы на беременность.

Распространенность низкого резерва яичников и плохого ответа на КОС составляет 49,67%, то есть пациенты с низким прогнозом лечения ВРТ составляют около половины популяции. Это подтверждается данными других авторов: А. Конфорти, например, сообщает о 47% [14], в то время как Севен и соавт. [26] сообщили о 52,6%, а Эстевес и соавт. [32] — о 43,0%. Тогда тем более для этой категории пациентов требуются индивидуальный подход и подробная клиническая оценка. Основной причиной бесплодия было необъяснимое или идиопатическое бесплодие, когда внешне все хорошо — нормальная спермограмма партнера, у пациентки есть своя овуляция, проходимы маточные трубы, нет проблем в гормональном статусе, но тем не менее беременность не наступает.

## Ранние этапы развития экстракорпорального оплодотворения у человека

После того как были проведены значительные фундаментальные исследования на различных видах животных, ученые и клиницисты оказались подготовлены к внедрению экспериментальных научных достижений в клиническую практику для лечения бесплодия у человека. Основным препятствием к успешному применению у людей результатов исследований на животных была сложность получения человеческих ооцитов. До введения в практику операции лапароскопии, впервые разработанной Палмером и Франгенхеймом, ооциты извлекали путем лапаротомии (делали разрез на животе). Реальный прогресс в области экстракорпорального оплодотворения у человека был сделан благодаря появлению менее инвазивной методики — лапароскопии, что позволило гинекологам четко видеть растущие фолликулы в яичниках, аспирировать и получать яйцеклетки их фолликулов.

Экстракорпоральное оплодотворение развивалось. Потребность в совместной работе врачей и эмбриологов свела вместе гинеколога Патрика Стептоу и ученого Роберта Эдварса. Результатом их совместной работы через десять лет исследований стало рождение 25 июля 1978 года Луизы Браун — первого ребенка «из пробирки» в клинике Bourn Hall. Это было величайшее событие в мире.

Много интересного произошло в сфере ВРТ в 1980–90-е годы: в 1980 г. в Мельбурне (Австралия) в результате новаторской исследовательской работы профессоров Карала Вуда и Алекса Лопата родилась Кэндис Рид, третий «ребенок пробирки». 28 декабря 1981 г. доктор Ховард Джонс и доктор Георджина Джонс объявили о рождении первого «ребенка из пробирки», зачатого в результате их новаторской исследовательской программы в США. Это был первый ребенок, родившийся после ЭКО в цикле с индукцией суперовуляции при по-

мощи человеческого менопаузального гонадотропина. Базовая методика ЭКО вскоре послужила основой для разработки множества новых идей. К ним относятся криоконсервация эмбрионов, разработанная в 1983 г. и, позднее, криоконсервация ооцитов.

Программы донорства ооцитов стали разрабатываться с середины 80-х годов прошлого века. В 1987 г. появились первые сообщения о субзональной микроинъекции сперматозоида в ооцит, сделанные Лос-Кинг и Троунсоном из Австралии. Это сейчас называется методикой ИКСИ и широко применяется в программах ВРТ. Первый в России ребенок после ЭКО — Алена Донцова — появилась на свет 7 февраля 1986 г. в Москве, в Научном центре акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН. Второй ребенок — мальчик Кирилл — родился в том же году в Санкт-Петербурге в НИИАиГ им Д. О. Отта.

С середины 1990-х годов в Российской Федерации стали создаваться новые центры ЭКО. В результате многие новейшие достижения довольно быстро, в отличие от предыдущих десятилетий, стали доступны и достаточно быстро внедрялись в практику. В 1990-е годы стали применять разработанные в ряде фармацевтических компаний менопаузальные гонадотропины для проведения контролируемой стимуляции яичников, затем появились рекомбинантные ФСГ. К ним следует добавить агонисты и антагонисты гонадотропин-рилизинг гормонов для предотвращения преждевременного пика ЛГ и преждевременной овуляции. На протяжении многих лет совершенствовались протоколы контролируемой стимуляции овуляции, обеспечивалась их безопасность. Российские ученые шли в ногу с зарубежными исследователями, активно перенимали их опыт. Результаты программ ВРТ не отличались от результатов, полученных европейскими и американскими коллегами, а зачастую их превосходили.

Государственная поддержка лечения бесплодия с использованием методов ВРТ первоначально заключалась в принятии разрешительных и регламентирующих документов по вопросам проведения этой процедуры. Первым документом, относящимся к разрешению и государственной регламентации ЭКО, был приказ МЗ РФ № 301 от 28 декабря 1993 г. «О применении метода искусственной инсеминации женщин спермой донора по медицинским показаниям и метода экстракорпорального оплодотворения и переноса эмбриона в полость матки для лечения женского бесплодия» [20]. Это позволило начать внедрение новых для отечественной медицины того времени методов экстракорпорального оплодотворения. Значительным шагом вперед стал разработанный специалистами в области репродукции и утвержденный приказ МЗ РФ № 67 «О применении вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в терапии женского и мужского бесплодия» [19], который впервые регламентировал порядок проведения ЭКО. В нем была утверждена документация сопровождения процедуры, а также обозначен необходимый набор помещений и оборудования. В связи с быстрым развитием новых технологий ВРТ и дальнейшего государственного регулирования этого направления был издан приказ МЗ РФ № 107 от 30 августа 2012 г., в котором учтены новые достижения лечения бесплодия, более подробно регламентированы

порядок использования методов, противопоказания и ограничения к их применению. Впервые был обозначен порядок проведения ВРТ у ВИЧ-инфицированных пациентов. 31 июля 2020 г. опубликован действующий по настоящее время приказ № 803 «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» [21], в котором скорректированы некоторые положения предыдущего приказа. Финансовая государственная поддержка ЭКО началась в 2006 г., когда в рамках оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология» было выполнено 6 циклов ЭКО в НЦАГиП РАМН. После этого, благодаря активной работе отдела акушерско-гинекологической помощи МЗ РФ, ЭКО было включено в перечень видов высокотехнологичной медицинской помощи. Первоначально за счет средств федерального бюджета ЭКО проводилось только в четырех федеральных медицинских учреждениях. Учитывая высокую потребность в ЭКО, с 2007 г. в 11 субъектах Российской Федерации были реализованы региональные программы по оплате ЭКО за счет средств бюджетов субъектов. С целью повышения доступности ВРТ с 2011 г. было увеличено финансирование высокотехнологичной медицинской помощи (ЭКО) за счет средств федерального бюджета до 1200 млн рублей, что позволило существенно увеличить объемы оказания помощи пациентам с бесплодием, в результате чего в 2012 г. 12 296 пациентов получили данный вид помощи. В 2016 г., учитывая позитивный опыт повышения доступности и качества, а также появление конкурентной среды, применение ЭКО при всех формах бесплодия включили в Программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в рамках реализации базовой программы обязательного медицинского страхования. Это позволило значительно увеличить доступность лечения бесплодия методами ВРТ. Количество медицинских организаций, участвующих в территориальных программах государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи гражданам за счет средств ОМС, значительно выросло. Количество циклов ЭКО, выполненных за счет средств ОМС, за последние 14 лет увеличилось в 10 раз. Это свидетельствует о повышении доступности семьям с бесплодием медицинской помощи с использованием современных вспомогательных репродуктивных технологий и является несомненно огромным достижением отечественного здравоохранения. С 2019 г. мероприятия по повышению доступности ЭКО для семей, страдающих бесплодием, за счет средств базовой программы ОМС, включены в Федеральный проект «Финансовая поддержка семей при рождении детей» национального проекта «Демография».

## Роль вспомогательных репродуктивных технологий в обществе

Вспомогательные репродуктивные технологии — это методы терапии бесплодия, при которых отдельные или все этапы зачатия и раннего развития эмбрионов осуществляются вне организма.

Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) всегда готовы прийти на помощь. К ним относятся:

— экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО);
— интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида (ИКСИ) (рис. 11.3);
— программы суррогатного материнства.

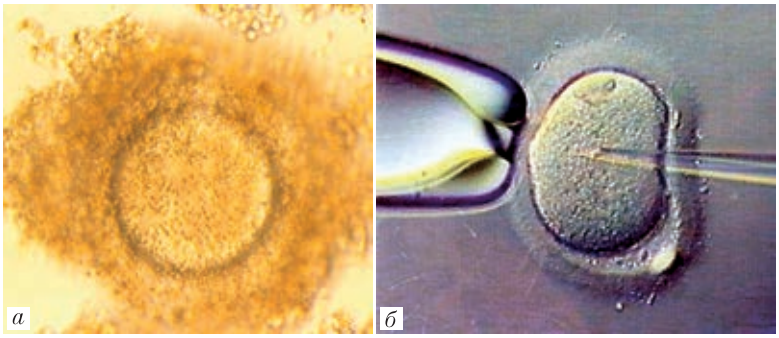



**Рис. 11.3.** Стандартное ЭКО (*а*) и ИКСИ (введение сперматозоида в яйцеклетку) (*б*)

С 2013 г. в России провели 800 тыс. процедур ЭКО. В 2023 г. на 108 тыс. таких процедур выделили 12,7 млрд рублей.

Вспомогательные репродуктивные технологии развиваются быстро, они предназначены для того, чтобы помогать людям, у которых нет другого выхода.

Эффективность программ ВРТ растет с каждым годом благодаря внедрению новых технологий, модификации методов, разработке новых подходов к проведению программ ВРТ, появлению новых диагностических и лечебных возможностей.

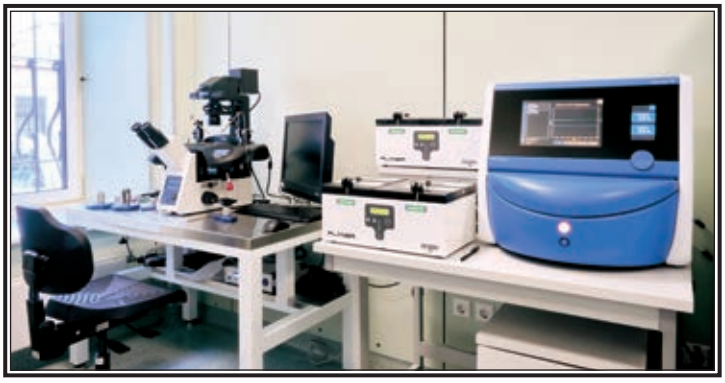


**Рис. 11.4.** Оснащение рабочего места эмбриолога

На рис. 11.4 показано рабочее место эмбриолога — оборудование эмбриолаборатории: справа эмбриоскоп, слева микроскоп, оборудованный монитором, на котором выполняется ИКСИ и биопсия трофэктодермы эмбриона.

Внедрение в работу системы RI Witness позволило исключить ошибки в лаборатории, что является очень важным шагом в обеспечении безопасности

проведения программ ВРТ и улучшения качества работы лаборатории. Это современная электронная система наблюдения, которая автоматически отслеживает перемещение всех яйцеклеток, сперматозоидов и эмбрионов на протяжении всего их пребывания в лаборатории. Как это работает? Каждая пара, вступающая в лечебный цикл, получает индивидуальную магнитную карту с закодированной информацией о текущем цикле лечения, ФИО партнеров и их уникальных цифровых кодах. Эта карта используется на всех ключевых этапах лечебного цикла. При получении яйцеклеток карта помещается в считывающее устройство и передает данные на радиочастотные метки, которые находятся на всей лабораторной посуде с биологическим материалом. При переносе эмбрионов ID карта пациентов помещается в считывающее устройство, и система проверяет идентичность чашки с эмбрионами, которые будут перенесены. Все рабочие зоны в лаборатории оснащены считывающими поверхностями, которые улавливают радиочастотный сигнал, исходящий от меток. Происходит идентификация, прослеживание и запись каждого этапа работы с половыми клетками и эмбрионами. Система обнаруживает любые несоответствия и предотвращает ошибки до того, как они произойдут. Пациенты могут быть уверены в правильной идентификации своего биоматериала.

Если происходит нарушение идентификации на любом из этапов, система автоматически запрещает продолжение работы. Использование системы RI WITNESS позволяет оптимизировать и стандартизовать все лабораторные процессы, а также вести контроль качества на всех этапах.




**Рис. 11.5.** Стадии развития эмбрионов до формирования бластоцисты (5–6-е сутки развития), а также этапы проведения эмбриологического этапа с возможными исходами — перенос эмбриона или криоконсервация эмбриона, в зависимости от поставленных целей и задач

О чем мечтают родители? Иметь сразу двоих здоровых и прекрасных детей. Но, к сожалению, часто встречаются преждевременные роды. Недоношенность несет за собой серьезные осложнения, поэтому лучше не допускать этого и переносить один эмбрион во избежание многоплодных беременностей.

Многоплодная беременность — это беременность более чем одним плодом. Различают двойни, тройни, четверни и т.д. При стимуляции яичников и планировании беременности естественным путем или проведении внутриматочной инсеминации мы имеем серьезные риски многоплодной беременности, потому что растет много фолликулов, они овулируют, и мы не можем контролировать, сколько эмбрионов имплантируется. ВРТ позволяют нам избежать рисков многоплодной беременности. При многоплодной беременности в 4–5 раз возрастают крайняя недоношенность плодов, синдром задержки роста плода, детский церебральный паралич, материнская и детская смертность.

Современные тенденции проведения ВРТ:

— безопасность проведения программы ВРТ, снижение осложнений являются пациент-ориентированным подходом и важнейшими аспектами;

— применение искусственного интеллекта имеет преимущества и позволяет увеличить эффективность программ ВРТ;

— использование генетических методов тестирования в рамках программы ВРТ дает возможность выбрать здоровый эмбрион и избежать рождения детей с пороками развития;

— селективный перенос одного эмбриона, а именно отбор одного наилучшего эмбриона, позволяет избежать рисков многоплодной беременности и не снизить результат;

— селективный перенос одного эмбриона сегодня становится более приоритетным.

В последнее время благодаря развитию криобиологии активно развивается направление по сохранению репродуктивной функции онкологических пациентов — онкофертильность. Показатели выживаемости онкологических больных в последние годы неуклонно растут благодаря большей эффективности новых онкологических методов лечения, таких как лучевая и химиотерапия. Однако эти методы лечения нарушают репродуктивную способность пациентов и могут вызывать преждевременную недостаточность яичников у женщин и даже полное отсутствие сперматозоидов в эякуляте у мужчин. Успехи онкологии сегодня позволяют не только увеличить выживаемость пациентов, но еще и их продолжительность жизни. Сохранение репродуктивной функции и возможность иметь биологически своих детей после излечения онкологического заболевания — второй по важности аспект среди молодых пациентов после выживания.

Сегодня можно обеспечить качество жизни онкологических больных в будущем, чтобы они смогли реализовать свою репродуктивную функцию. В настоящее время можно криоконсервировать биологический материал — эмбрионы, сперматозоиды, яйцеклетки, ткань яичника, ткань яичка (рис. 11.6). Яйцеклетки мы можем получать зрелыми и сразу замораживать методом витрификации (ультрабыстрого замораживания) или незрелыми (тогда мы в течение нескольких дней их дозреваем в специальных средах до стадии зрелости и тогда криоконсервируем или оплодотворяем, в зависимости от желания

пациента). Некоторые методики являются пока экспериментальными, но в самое ближайшее время появятся новые возможности для сохранения фертильности онкологических пациентов. Уже сейчас существуют модифициро-



**Рис. 11.6.** Криоконсервация эмбрионов — это безопасно. Эмбрионы надежно защищены. Они находятся в криобанке, в жидком азоте при температуре –190° С. Все параметры строго отслеживаются

ванные протоколы контролируемой стимуляции яичников, которые можно начинать с любого дня менструального цикла. У онкологических пациентов время очень дорого, необходимо срочно начинать лечение основного заболевания. Но эти технологии работают и приносят результаты. Сегодня необходимо обеспечить информированность пациентов и врачей о возможностях сохранения фертильности у молодых пациентов с онкологическими заболеваниями и интегрировать это в онкологическую помощь.

Приведем интересное и первое в своем роде клиническое наблюдение.

У Елены онкологическое заболевание, ей предстоит высокотоксичное лечение, она недавно вышла замуж и планировала рождение ребенка, но не успела. Ей было 28 лет, когда в апреле 2009 г. ей был поставлен диагноз: лимфома Ходжкина IA, вариант нодулярного склероза. Она находилась под наблюдением и получала комбинированное лечение. На тот момент никаких вмешательств не требовалось. Но в 2011 г. произошел рецидив заболевания с поражением узлов средостения и Елене потребовалось высокотоксичное лечение. Планировалась высокодозная химиотерапия, трансплантация гемопоэтических стволовых клеток, что часто называют «трансплантацией костного мозга». И мы успели помочь Елене, работая совместно с онкологами. Перед началом высокодозной химиотерапии мы провели лапароскопию, удалили левый яичник и произвели криоконсервацию ткани яичника. Всего было заморожено 25 фрагментов яичника толщиной 1,5 мм, размером 5–8 мм на 5–7 мм. Ткань хранилась в жидком азоте при температуре –190° С. Далее Елене провели лечение онкологического заболевания. И в сентябре 2013 г. ей разрешили планировать беременность. Однако после лечения показатели гормонов, отвечающих за репродуктивную функцию, были такие, что получение

беременности даже с помощью ВРТ было невозможно. Тогда в сентябре 2013 г. ей была проведена лапароскопия, ортотопическая (то есть в оставшийся правый яичник) аутотрансплантация размороженной ткани яичника (по методике D. Meirow). Мы разморозили 5 фрагментов ткани яичника. Но, правый яичник настолько был поражен фиброзом, что в этот яичник удалось трансплантировать только два фрагмента размороженной ткани яичника. Остальные 3 фрагмента размороженной ткани яичника были трансплантированы под брюшину широкой маточной связки слева, то есть в то место, где ранее располагался левый яичник. Через 12 недель после трансплантации мы начали проводить ультразвуковой и гормональный мониторинги. И ткань заработала, причем с обеих сторон. Через 17 недель после трансплантации мы увидели рост фолликулов, то есть восстановился фолликулогенез, через 27 недель у пациентки восстановилась менструальная функция и через 56 недель мы начали программы ВРТ. Провели первую контролируемую стимуляцию овуляции, получили 2 яйцеклетки, но эмбриона не получили. В октябре 2014 г. в натуральном модифицированном цикле получили 1 яйцеклетку, оплодотворили и на 3-и сутки произвели перенос эмбриона. На 12-й день после переноса эмбриона был положительный тест на беременность (ХГЧ — 354 МЕ/мл). Через две недели при УЗИ мы увидели плодное яйцо с эмбрионом. Беременность развивалась. У Елены не было никаких осложнений при вынашивании беременности. 3 июля 2015 г. произошли первые в России роды после трансплантации ткани яичника. Родилась здоровая девочка 3100 г, 51 см. Это было огромное событие в нашей жизни.



**Рис. 11.7.** Фото участников событий 2015 года

Она занималась ребенком, жила нормальной жизнью. В 2017 г., на четвертом году функционирования трансплантированной ткани яичника, у Елены наступила самостоятельная беременность и закончилась родами. Родилась здоровая девочка массой 3450 г.

Наша команда начала заниматься трансплантацией ткани яичника в 2007 г. Совместно с коллегами мы приобрели самый большой опыт в мире по проведению

гетеротопических трансплантаций (то есть трансплантаций не в яичник, а в другое микроокружение). Родились трое детей после трансплантации ткани яичника. В мире всего 200 детей после трансплантации ткани яичника. Ныне данный метод применяется в основном для сохранения репродуктивного потенциала у детей с онкологическими заболеваниями. В приоритете технологии, связанные с созданием искусственного яичника, а также с дозреванием незрелых ооцитов, полученных их яичника и даже их ткани удаленного яичника. Есть примеры получения незрелых яйцеклеток из ткани удаленного яичника у пациентки с раком яичника.

Эффективность ВРТ в России соответствует мировому уровню и составляет по данным РАРЧ за 2022 год 33% в программах ЭКО и 32,8% для ИКСИ. Частота наступления беременности в программах донорства ооцитов составила в расчете на перенос эмбриона 44,3%, в программе переноса размороженных эмбрионов — 41%. В программах с проведением преимплантационной генетической диагностики частота наступления беременности в расчете на перенос эмбриона была значительно выше и составила 47,5%. В программах суррогатного материнства данный показатель составил 48,8%.

Всего с 1995 г. в России проведено более 1 715 944 циклов ВРТ. Следует отметить, что эта цифра выросла сегодня в 46,8 раза по сравнению и начальным периодом.

Количество центров ВРТ за эти годы возросло с 12 до 324 по территории РФ. Их них более 71% составляют частные клиники. Общее число доступных анализу циклов ВРТ, выполненных в российских клиниках в 2022 г., составило 172 602 цикла, что на 6,7% больше, чем в 2021 г.,— 161 705 циклов. В 2022 г. население России по данным Федеральной службы Государственной Статистики (состояние на 1 января 2023 г.) составляло 146 447 424 человека. По полученным данным показатель числа циклов ВРТ в расчете на 1 млн населения составил 1179, что на 7,2% больше, чем в 2021 г. (в 2021 г. данный показатель был 1100 циклов ВРТ на 1 млн населения). Для сравнения, в странах Европы показатель числа циклов на 1 млн населения составляет 1500.

Таким образом, демонстрируется растущий вклад наступления беременности ВРТ в увеличение рождаемости в РФ. Хотя сложно говорить о влиянии ВРТ на демографию страны, потому что, как правило, они решают проблемы отдельной конкретной семьи.

В 2022 г. по данным Министерства здравоохранения РФ в России произошло 1143,7 тыс. родов (в 2021 г.— 1236,5 тыс.). Доля родов после ВРТ составила 2,9% (в 2021 г.— 2,7%). В 2022 г. в России родилось 1 304 087 детей, из них как минимум 35 274 ребенка (2,76%) в циклах ВРТ (в 2021 г.— 2,6%). Всего за период с 1995 г. в Регистр поступили сведения о рождении 404 600 детей. В соответствии с концепцией демографической политики в России проводится реализация мероприятий по обеспечению пациентов с бесплодием медицинской помощью с использованием ВРТ, повышению их доступности и эффективности. Министерством здравоохранения в 2024 г. представлен проект

госгарантий на бесплатную помощь на ближайшие три года. Планируется увеличить объемы на 13%. Предусмотрено более 103 тыс. случаев ЭКО. Следует отметить, что 33% специализированных клиник находятся в Москве и Санкт-Петербурге, что, с одной стороны, приводит к дополнительным расходам для пациентов, с другой — эти клиники имеют большой опыт и лучше оснащены.

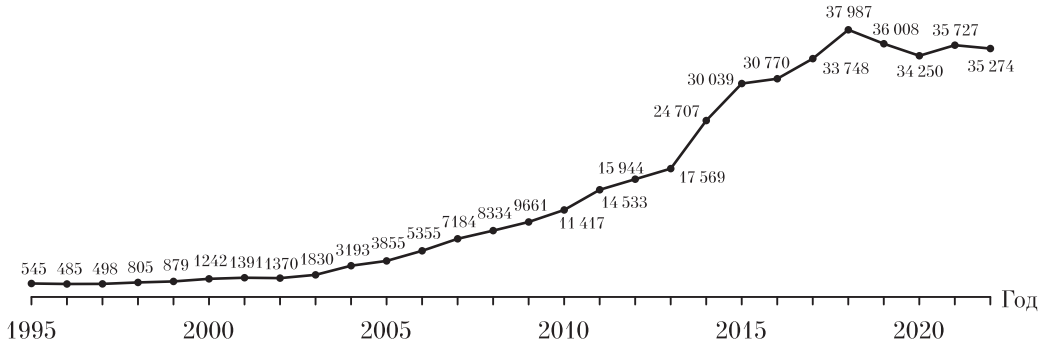



**Рис. 11.8.** Количество рожденных детей с применением вспомогательных репродуктивных технологий в России

Показатели частоты наступления беременности за 2022 г. по основным программам ЭКО, ИКСИ, донорство ооцитов, перенос размороженных эмбрионов несколько ниже по сравнению с 2021 годом, что является логичным следствием увеличения доли переносов одного эмбриона. Доля переноса одного эмбриона во всех программах ВРТ составила 75% (ЭКО, ИКСИ — 75,9%; перенос размороженных эмбрионов — 74,9%; в программах с яйцеклетками донора — 83,1%), что является важнейшим фактором в снижении рисков многоплодия и повышении шансов для достижения главной цели лечения бесплодия — рождения здорового ребенка. Следует подчеркнуть, что в 2022 г. родов с многоплодной беременностью снизился до 6,8% (в 2021 г.— 10,1). К сожалению, многоплодие негативно влияет на исходы наступивших беременностей, являясь одной из главных причин невынашивания беременности и преждевременных родов. Кроме того, нельзя не отметить негативное влияние возраста на результат лечебных циклов ВРТ как в отношении частоты наступления беременности, так и в отношении исходов наступивших беременностей (табл. 11.1).

Значимое снижение этих показателей в программах ЭКО, ИКСИ установлено уже в группе пациенток 35 лет и старше, а существенное — 2,5–3 раза — в группе 40 лет и старше.

## Постмортальная репродукция

Постмортальная репродукция изначально рассматривалась как рождение ребенка после смерти одного из родителей. Учитывая успешное развитие ВРТ, теперь это понятие включает в себя также возможность зачатия ребенка после смерти одного или обоих родителей из заранее взятого у него (у них) генетического материала. При анализе законодательства некоторых зарубежных стран

Таблица 11.1

**Результаты применения вспомогательных репродуктивных технологий с учетом возраста женщин (%)**

| Возраст женщины, лет | | ≤34 | 35–39 | ≥40 |
|---|---|---|---|---|
| Экстракорпоральное оплодотворение | Беременностей | 24,0 | 20,6 | 30,5 |
| | Родов | 76,4 | 71,9 | 56,5 |
| Инъекция сперматозоида в цитоплазму яйцеклетки | Беременностей | 23,9 | 19,7 | 9,0 |
| | Родов | 77,0 | 71,7 | 54,2 |
| Перенос размороженных эмбрионов | Беременностей | 44,8 | 20,6 | 30,5 |
| | Родов | 74,7 | 71,8 | 58,0 |
| Использование ооцитов (яйцеклеток) донора | Беременностей | 46,4 | 46,8 | 40,9 |
| | Родов | 76,7 | 75,2 | 72,5 |
| Преимплантационная генетическая диагностика | Беременностей | 50,1 | 47,6 | 46,3 |
| | Родов | 75,8 | 76,1 | 72,6 |

можно сделать вывод, что сегодня ни одна страна в мире не имеет четкого правового регулирования постмортальной репродукции. В ряде стран правовые вопросы постмортальной репродукции легально определены, имеется некоторая правоприменительная практика. В других странах, таких как Германия, Швеция, Швейцария, эта практика в течение долгих лет была законодательно запрещена. В России постмортальная репродукция находится за рамками правового поля и, соответственно, порождает ряд этических и правовых проблем. В настоящее время в данной сфере образовался правовой вакуум. Среди юристов есть противники данного направления, которые провозглашают, что биологический материал не может наследоваться, поскольку это не имущество и не может быть использован в программах ВРТ, даже если имеется информированное согласие о распоряжении биологическим материалом, данное умершим. Другие считают возможным использование биологического материала после смерти. С точки зрения права, в каждом конкретном случае постмортальной репродукции выявляется необходимость установления истинного намерения лица, сдавшего генетический материал. Хотя согласие на использование этого материала можно косвенно вывести из самого факта его сдачи, тем не менее это не может иметь правового значения, как и не должны иметь правовое значение свидетельские показания родственников или близких умершего для установления его истинных намерений. Даже если умерший при жизни хотел ребенка, это не значит, что он хотел бы его после смерти. Медицинская наука предлагает новейшие программы репродукции человека, в том числе посмертной, а право не выработало ни соответствующих моделей реализации данных программ, ни основных правовых понятий, а также соответствующих медицинских дефиниций.

Нельзя не учитывать этические проблемы и то, что факт реализации постмортальной репродукции напрямую затрагивает сферы физического и психического здоровья детей, родившихся в её результате. Понимание ребенком,

что он родился спустя несколько лет после смерти одного или обоих родителей, не лучшим образом может сказаться на его психике. Нельзя исключить, что дети могут иметь проблемы в плане легитимности своего происхождения, а также сомневаться в своей социальной защищенности в обществе. С этой точки зрения эти дети будут иметь только одного родителя. Рождение ребенка часто подразумевает решение обоих родителей. Физически невозможно для одного из родителей принять решение относительно его права воспроизводить потомство. С другой стороны, мы не запрещаем одиноким женщинам рожать детей при использовании спермы донора.

Термин «посмертная репродукция» и «постмортальная репродукция» очень часто понимают как слова-синонимы, хотя это не совсем верно. «Постмортальная репродукция» (*post mortem*) — это возможность зачатия ребенка после смерти одного (или обоих) генетических родителей, а «посмертная репродукция» подразумевает, что зачатие ребенка произошло при жизни обоих родителей. Достижения медицинской науки позволяют осуществить несколько вариантов постмортальной репродукции: использование криоконсервированной спермы (яйцеклетки), полученной еще при жизни человека, перенос ранее замороженного эмбриона, извлечение спермы умершего, возможное в течение 24–36 ч после смерти, и ее криоконсервация.

Первый успешный случай посмертного забора спермы, описанный современной медицинской наукой (случай Габи Вернофф), был осуществлен еще в 1980 г. А спустя 19 лет 17 марта 1999 г. Габи Вернофф (Gaby Vernoff), которой не было тогда еще и 30 лет, родила в одной из больниц Лос-Анджелеса девочку, которая была зачата в июле 1998 г. с использованием спермы, полученной от покойного мужа Брюса спустя 30 часов после его внезапной смерти от аллергического шока. До начала этой уникальной репродуктивной программы сперма хранилась в течение 15 месяцев в замороженном состоянии [24].

В программах ВРТ возможны ситуации, когда используется генетический материал анонимного донора, которого к моменту начала репродуктивной программы уже нет в живых. В настоящее время информирование женщины о наличии в живых анонимного донора, материал которого она планирует использовать в своей репродуктивной программе, законодательно не урегулирован.

Особого внимания заслуживают вопросы постмортального изъятия гамет при внезапной смерти лица, не успевшего выразить свои намерения. Такую возможность некоторые ученые предлагают юридически обеспечить в отношении весьма широкого круга людей — всех людей детородного возраста, погибших при чрезвычайных обстоятельствах. Если руководствоваться естественно-правовой природой отношений родителей и детей, то при решении данного вопроса правомерно исходить из воли пережившей супруги. Возможность использования таких гамет следует предоставить только ей с последующей записью ее в качестве матери ребенка, но не другим родственникам. Целью такого допущения со стороны законодателя будет защита репродуктивных прав женщины, состоявшей в браке с погибшим, что соответствует также целям статьи 8 Европейской

конвенции о защите прав человека и основных свобод. Возможность постмортального использования биологического материала становится особо актуальной в современных условиях, когда мужчины сдают сперму, будучи призванными на Специальную военную операцию (СВО) и дают согласие на ее использование в программах ВРТ после их смерти. Такие программы недавно стали проводиться в России и есть уже рожденные дети, правда пока по решению суда. К этому можно по-разному относиться, но запрещать это нельзя. В России после объявления о частичной мобилизации в сентябре 2022 г. увеличилось количество криоконсерваций спермы. Эти семейные пары осознанно шли на это, хотели дать возможность женам зачать ребенка даже в случае тяжелых ранений мужа, влияющих на его фертильность, а также и в случае гибели. Но, законодательно это нигде не отражено. Очень важно понимать, криоконсервация — это не экспериментальная технология, а безопасный и эффективный метод сохранения биологического материала, который широко используется во всем мире многие десятилетия.

У нас в стране накоплен достаточный опыт применения различных методов криоконсервации и успешного использования размороженных ооцитов, спермы, эмбрионов в протоколах ВРТ, а также ткани яичника. С каждым годом количество детей, рожденных с помощью этого метода, растет. Благодаря успехам криобиологии у этих программ большое будущее и этими достижениями сегодня можно воспользоваться.

Работая в области вспомогательных репродуктивных технологий уже около 30 лет, я тоже столкнулась с постмортальной репродукцией. В 2008 г. супружеская пара из Германии проходила программу ВРТ у нас в клинике с использованием яйцеклеток донора. Пациентке было тогда 46 лет, и она не могла использовать собственные ооциты в связи с их отсутствием. Супругу было 53 года. Донор был уже подготовлен к пункции, все документы подписаны. Супруги волновались, это был очень ответственный этап в их жизни. Завтра пункция у донора. Чтобы отвлечься, пациенты поехали на экскурсию по Неве, смотрели как разводят мосты, какой красивый Санкт-Петербург с воды. Это было начало июля, белые ночи. Вдруг, во время экскурсии мужу становится плохо, и он умирает. Мы были шокированы происшедшим, когда утром узнали об этом. Но, еще более мы были шокированы, когда пациентка обратилась к нам просьбой о том, чтобы программа ВРТ все равно состоялась, несмотря ни на что, и чтобы мы забрали у мужа сперматозоиды посмертно и провели оплодотворение. Юристы нам тогда разрешили проведение программы ВРТ, поскольку все необходимые документы были подписаны. В итоге мы провели забор спермы, оплодотворение, культивирование и перенесли пациентке один эмбрион. И через девять месяцев она родила здорового ребенка.

Несмотря на потерю мужа, женщина обрела счастье материнства, о котором давно мечтала. Да, она одна воспитывала ребенка, но, тем не менее, она была счастлива и смогла дать ребенку все необходимое. Мы потом долго с ней переписывались, и наша пациентка благодарила нас за то, что мы сделали для нее.

Это, по-видимому, тот случай, когда понятие народосбережение подразумевает не только демографическую статистику, но и счастье каждого из нас.

Второй случай, с которым я столкнулась в процессе своей деятельности — это «дело Натальи Климовой», которая обратилась в нашу клинику за помощью. Сын Натальи Климовой заболел лейкозом и тогда она уговорила его сдать генетический материал — сперму. После смерти сына она решила воспользоваться его генетическим материалом и вступила в постмортальную репродуктивную программу, заключив договор суррогатной матерью. Программа оказалась успешной и через год после смерти сына, у нее появился внук, но в органах ЗАГС отказались его регистрировать. Она отстаивала свое право на воспитание ребенка и добилась своего. По решению суда ее зарегистрировали как мать ребенка, хотя биологически она являлась ему бабушкой.

В связи с вышеизложенным правовая регламентация данной сферы общественных отношений должна устанавливать конкретные ситуации, когда будет допустима реализация постмортальной репродукции, с четко очерченными пределами и условиями реализации этого права. Предоставление неограниченной возможности реализации права на использование постмортальной репродукции может привести к негативным этическим и социальным проблемам. Необходимо законодательно определить статус генетического материала.

Еще один важный правовой пробел, нуждающийся в законодательном регулировании,— регистрация детей, родившихся в результате применения методов постмортальной репродукции. Правоприменительная практика весьма противоречива. В России установление происхождения ребенка в случае его зачатия после смерти одного из родителей, независимо от того, кто участвует в программе ВРТ — супруги или лица, не состоящие в браке, пока надлежащим образом не урегулировано. Необходимость специального прижизненного согласия лица, предоставившего свой генетический материал (сперму, яйцеклетки) для оплодотворения, быть записанным родителем зачатого после его смерти ребенка законодательно не предусмотрена [29]. Лицо должно иметь право выражения согласия на использование своего генетического материала как при жизни, так и после смерти, и на самостоятельное решение вопроса о реализации своих репродуктивных прав, даже если эти права переживут самого субъекта права. Но пока эта область медицины находится вне правового поля. Однако дети продолжают рождаться, хотя эта возможность пока реализовывается через судебные процессы, в результате которых суд разрешает клиникам в данном конкретном случае проведение программ ВРТ для участников СВО, погибших в ходе военных действий. Конечно, здесь много этических, моральных и нравственных проблем, которые пока никак не реализованы и вряд ли будут решены в ближайшем будущем.

Естественная убыль населения продолжается, и пока ее остановить не удается [5]. Повышение рождаемости — это сверхзадача, но пока принимаемые меры не помогают остановить убыль населения. «В кризисные времена тратить деньги на репродуктивные технологии или принимать решение о беременности становится сложнее. Барьер для таких решений велик»,— отмечает социолог,

исследовательница семьи и репродукции Ольга Исупова [11]. Однако, несмотря ни на что, в России осуществляется преемственность проектов в области повышения рождаемости. Поскольку репродуктивное здоровье сегодня является национальным приоритетом, активно реализуются проекты «Демография», «Финансовая поддержка детей», 2019–2024 гг., типовой проект «Репродуктивное здоровье». С 2024 г. стартовал проект по диспансеризации репродуктивного здоровья граждан РФ — мужчин и женщин, что является очень важным фактором для раннего выявления проблем репродуктивного здоровья населения. Это позволит обеспечить профилактические меры для сохранения репродуктивного здоровья граждан. Создание такой профилактической модели подразумевает диспансерный принцип выявления и ведения пациентов с нарушениями репродуктивной функции, формирование преемственности и междисциплинарного подхода в сохранении репродуктивного здоровья. Разработаны «Правила проведения профилактических осмотров женщин репродуктивного возраста с целью сохранения их репродуктивного здоровья». В 2024 г. стартовал проект «Семья». Все эти государственные проекты направлены на создание условий для устойчивого роста численности населения нашей страны. Возможности ВРТ увеличиваются, эффективность повышается, показания к ним расширяются. С связи с этим ВРТ уже сейчас активно участвуют в реализации репродуктивной способности граждан России и в дальнейшем, они могут быть одним из резервов увеличения рождаемости. В целом, программы ВРТ высоко эффективны в случаях мужского бесплодия. Сегодня в рамках программ ВРТ можно управлять рисками многоплодной беременности. ВРТ способствуют преодолению наследственных генетических заболеваний путем преимплантационного генетического тестирования на моногенные заболевания, структурные хромосомные перестройки, а также выявлению генетических отклонений у эмбрионов. Очень важным является необходимость обеспечить доступность, эффективность и безопасность этой помощи.

Степень включения ВРТ в демографическую политику зависит от потребности государства в повышении рождаемости, а также возможно от изменений качественных характеристик населения. Поскольку, чем эта потребность выше, тем большую роль играет государство в обеспечении доступности репродуктивных технологий и решении связанных с ними проблем.

Репродуктивное здоровье сегодня стало национальным приоритетом. Только при условии формирования у населения потребности в нескольких детях, мы можем преодолеть тот демографический кризис, который еще предстоит. В этом контексте значим не только уровень рождаемости, но очень важно, чтобы дети рождались здоровыми, а это зависит от здоровья будущих матерей, которое во многом определяет здоровье потомства и жизнеспособность будущих поколений.

ЭКО — это искусство создавать жизнь. И даже если мы не достигнем необходимых показателей в исполнении демографической политики, то счастье материнства и отцовства, которые мы принесем в отдельные семьи,— ни с чем не сравнимо. Сегодня хорошо известно, что благодаря современным методам вспомогательных ре-

продуктивных технологий, высококлассному оборудованию, накопленному опыту специалистов в этой области — репродуктологов и эмбриологов, можно помочь многим парам осуществить заветное желание — стать родителями.

## Список литературы


1. Алламярова Н.В., Санакоева Э.К., Гараева А.С. Этико-правовые аспекты постмортальной репродукции // *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2018. № 11–12. doi: 10.26347/1607-2502201811-12013-019.
2. Аполихин О.И. Здоровье поколений в основе демографической политики. 16 июня 2022 г. https://roscongress.org/speakers/apolikhin-oleg-8972.
3. Аполихин О.И. Мужское здоровье в женских руках. 26 июня 2024 г. https://deminform.ru/interview/oleg-apolikhin-muzhskoye-zdorovye-v-zhenskikh-rukakh.
4. Басова А.В. Репродуктивное здоровье — конституционный приоритет обеспечения национальной безопасности России // *Российское право: образование, практика, наука*. 2023. № 2. С. 47–57. doi: 10.34076/2410_2709_2023_2_47.
5. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Эпидемии и народонаселение России / под ред. Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко. СПб.: РИП СПб., 2024. 546 с.
6. Быстрова О.В., Лапина Е.Н., Калугина А.С. и др. Первая беременность в России после трансплантации криоконсервированной ткани яичника пациентке с лимфомой Ходжкина // *Проблемы репродукции*. 2015. Т. 21, № 3. С. 63–67.
7. Быстрова О.В., Лапина Е.Н., Калугина А.С. и др. Спонтанная беременность после трансплантации криоконсервированной ткани яичника: клинический случай // *Проблемы репродукции*. 2019. Т. 25, № 2. С. 91. https://dol.org/10.17116, repro20192502191.
8. Дыряева А.Г., Косолапов В.П., Сыч Г.В. Репродуктивное здоровье женского населения в Российской Федерации (обзор) // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья*. 2019. № 75. С. 38–47.
9. Ефремов И. Как преодолеть демографический кризис. 15 февраля 2023. https://www.iep.ru/ru/kommentarii/igor-efremov-o-tom-kak-preodolet-demograficheskiy-krizis.html.
10. Институт демографии НИУ ВШЭ имени А.Г. Вишневского. Сколько детей нужно для счастья? № 1035–1036 11 июня — 24 июня 2024 ISSN 1726–2891.
11. Исупова О.Г. Вспомогательные репродуктивные технологии: новые возможности // *Демографическое обозрение*. 2017. Т. 4, № 1. С. 35–64.
12. Калабихина И.Е., Казбекова З.Г. и др. Демографические ценности и социально-демографический портрет пользователей ВКонтакте: есть ли связь? // *Журнал Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, издательство Московского университета*. № 3. С. 157–180.
13. Козлова О.А., Макарова Н.М. Методический подход к оценке факторного влияния на рождаемость в России. Анализ комплексного влияния на рождаемость объективных социально-экономических факторов и субъективных их оценок населением. ДЕМ Информ 19 июня 2024.
14. Конфорти А., Эстевес С.К., Пикарелли С. и др. Новые подходы к диагностике и лечению пациентов с низким прогнозом при использовании вспомогательных репродуктивных технологий: концепция POSEIDON // *Panminerva Med*. 2019. Vol. 61. P. 24–29.

15. Лапина Е.Н., Быстрова О.В., Калугина А.С. и др. Сохранение фертильности онкологических больных: первая беременность в России после трансплантации криоконсервированной ткани яичника // *Исследования и практика в медицине*. 2015. Т. 1, № 1. С. 37.
16. Морозова Т., Шукюров А., Климкин И. Библиотека материалов. Если быть точным «У 10% россиянок нет детей к 45–49 годам и не все из них «чайлд-фри»: основные причины — бесплодие и неудачи в личной жизни». 25 октября 2024 https://tochno.st/materials/u-10-rossiianok-net-detei-k-45–49-godam-daleko-ne-vse-iz-nix-caildfri-osnovnye-priciny-besplodie-i-neudaci-v-licnoi-zizni.
17. Никитин А.И. От 90-х годов XX века до сегодняшнего дня // *История ЭКО в России*. 2-е издание, М., 2021. С. 131–135.
18. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 16.05.2017 № 16 «О применении судами законодательства при рассмотрении дел, связанных с установлением происхождения детей».
19. Приказ МЗ РФ № 67 от 26 февраля 2003 г. «О применении вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) в терапии женского и мужского бесплодия».
20. Приказ МЗ РФ № 301 от 28 декабря 1993 г. «О применении метода искусственной инсеминации женщин спермой донора по медицинским показаниям и метода экстракорпорального оплодотворения и переноса эмбриона в полость матки для лечения женского бесплодия».
21. Приказ МЗ РФ № 803 от 31 июля 2020 г. «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению».
22. Региональные особенности контроля рождаемости в России в 2018–2022 гг. https://demreview.hse.ru/article/view/22715/19016.
23. Российская ассоциация репродукции человека. Регистр ВРТ. Отчет за 2022 г.
24. Свитнев К.Н. Правовые и этические аспекты посмертной репродукции // *Правовые вопросы в здравоохранении*. 2011. № 6. С. 30–43.
25. Севен Б., Гулерман С., Озгу-Эрдинч А.С., Йылмаз Н., Энгин-Устун Й. Показатели живорождения у пациенток с низким прогнозом в соответствии с критериями POSEIDON: ретроспективное когортное исследование // *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod*. 2020. Т. 49. С. 101817.
26. Указ Президента Российской Федерации № 309 от 07 мая 2024 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
27. Филиппов О.С. О государственной поддержке использования вспомогательных репродуктивных технологий (экстракорпорального оплодотворения) // *История ЭКО в России*. 2-е изд. М., 2021. С. 158–161.
28. Филиппова Г.Г. Психологические аспекты вспомогательных репродуктивных технологий: обзор зарубежных и российских исследований // *Современная зарубежная психология*. 2022. Т. 11, № 1. С. 26–38.
29. Шелюто М.Л. Дети, зачатые после смерти родителя: установление происхождения и наследственные права // *Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения*. 2016. № 4. С. 91. doi: 10.12737/21253.
30. Эпштейн Н.Д., Егорова Е.А., Карманов М.В. и др. Методология анализа демографической безопасности и миграции населения. М.: Финансы и статистика, 2013. 168 с.
31 Эстевес С.К., Ярали Х., Вуонг Л.Н. и др. Низкий прогноз по критериям POSEIDON у женщин, проходящих вспомогательные репродуктивные технологии: многоцентровое и многонациональное исследование распространенности с участием более 13 000 пациентов // *Front Endocrinol*. 2021. Vol. 12. 630550.



*Б. С. Жарков. Родился новый человек. 1938*

# Глава 12

## От классического акушерства до современных отраслевых технологий

*Э. К. Айламазян*

В мире, ревущем: — Слава грядущим!
Что во мне шепчет: — Слава прошедшим!
*М. Цветаева*

На публикацию данной главы я решился после живого, резонансного отклика коллег на мои последние выступления по теме «Здоровье женщин детей и народонаселение России». Высказанные в этих выступлениях мысли, очевидно, уже давно беспокоили наше акушерско-гинекологическое сообщество и, по-видимому, требуют не только их вербального изложения. Подвигло меня к написанию главы также и мнение ряда коллег, имеющих иной взгляд на обсуждаемые проблемы, но считающих важным сохранить их в повестке современных дискуссий.

Недавно, будучи в Алтайском государственном медицинском университете участником конференции «От классического акушерства и гинекологии до современных перинатальных и репродуктивных технологий», я был приятно удивлен

тем, как в далеком от Москвы и Санкт-Петербурга Алтайском крае твердо звучало предпочтение классических достижений в медицине, основам развития современного акушерства. Почему я об этом решил высказаться — потому, что упоминания о классическом акушерстве я не слышал ни на одной конференции нашей страны на протяжении более 30 лет. Безусловно, это было связано с влиянием западных миссионеров, во многом разрушивших в 1990-е годы нашу науку и образование, что в итоге привело к ликвидации Российской академии медицинских наук, внедрению Болонской программы и единого государственного экзамена (ЕГЭ), замене отечественных классификаций и т.д. Западничество глубоко пустило свои корни и настроило нашу ментальность на его приоритетность. В тот же период ряд отечественных акушерских персоналий заявили о том, что в связи с утвердившимся перинатальным акушерством эпоха классического акушерства закончилась в силу своей агрессивности, наследуемой со времен позднего средневековья. Ошибочность данного утверждения состоит в том, что именно классическое акушерство всегда отвергало агрессию при родоразрешении. Кроме того, исторический период развития акушерства до XIX века никогда не определялся как классический.

Само смысловое понятие слова «классический» появилось в начале XIX века в Европе. Именно XIX век — время становления классического акушерства. И не может быть тождественности между средневековым и классическим акушерством. Основоположником классического акушерства в Западной Европе был признан Эрнест Бумм (рис. 12.1, 12.2).

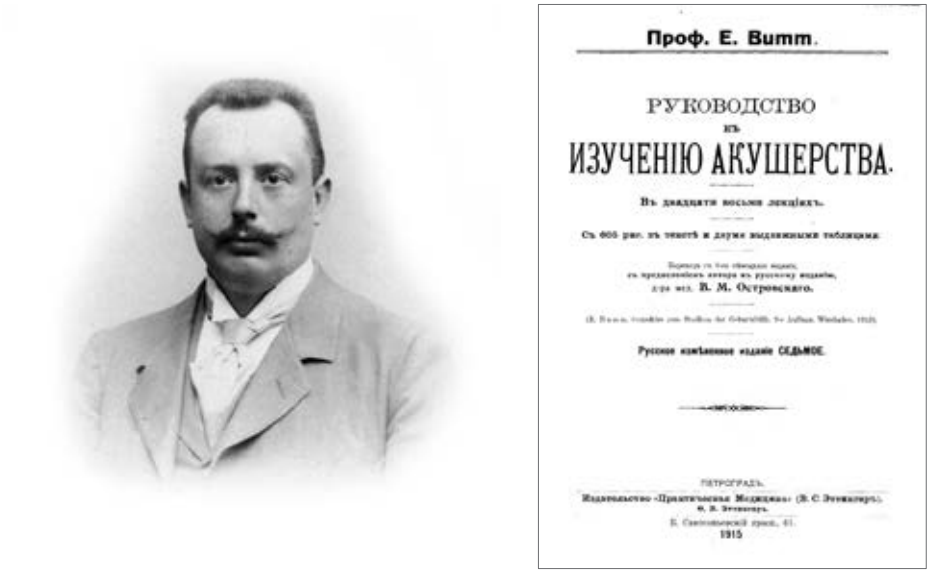



**Рис. 12.1.** Видный немецкий акушер-гинеколог Эрнест Бумм, автор книги «Руководство к изучению акушерства», переиздаваемой во многих странах до наших дней

В России в тот же период времени признанным лидером и основоположником научного классического акушерства стал Антон Яковлевич Красовский,

основавший в Санкт-Петербурге первое в России общество акушеров-гинекологов (1886 г.) и первый в России «Журнал акушерства и женских болезней» (1887 г.), рис. 12.3.



**Рис. 12.2.** Эрнест Бумм оперирует. Гравюра. 1920 г.




ЖУРНАЛЪ
АКУШЕРСТВА И ЖЕНСКИХЪ БОЛѢЗНЕЙ,
ОРГАНЪ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА
ВЪ С.-ПЕТЕРБУРГѢ.
ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ:
ТОМЪ XI.
1897.
С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1897.

**Рис. 12.3.** Антон Яковлевич Красовский, основоположник научного классического акушерства и основатель первого в России «Журнала акушерства и женских болезней»

Именно тогда, в конце XIX века, Россия наряду с колыбелью акушерства — Францией и Германией — составила тройку акушерских держав, ни в чем не уступая ни одной из них. Следует отметить, что сами понятия «классицизм» и «классический» утверждали приверженность к эпохе Возрождения, и это касалось не только наук, но и искусств.

Анатомия человека Везалия (1514–1569 гг.), открытие Гарвеем (1578–1657 гг.) двух кругов кровообращения, появление стетоскопа, микроскопа Левенгука, учение о тазах Девентера, теория биомеханизма родов, антисептика И. Земельвейса и Д. Листера, обезболивание Д. Симсона и Н. И. Пирогова, открытие групп крови



**Рис. 12.4.** В России первая операция кесарева сечения была произведена московским врачом Иоганном Эразмусом в 1756 г.

К. Ландштейнером, появление антибиотиков и сульфаниламидов и многое другое стало основой развития фундаментального, научного, в целом классического акушерства. Это в равной степени относится и к операции кесарева сечения (КС), которая также прошла свой путь эволюции от так называемого классического КС до КС в нижнем сегменте матки. Все это укрепляет утверждение о том, что акушерство — это искусство на базе научных достижений.

Уместно вспомнить и об открытии в нейрофизиологии академиком А. А. Ухтомским такого явления, как доминанта центральной нервной системы (ЦНС), которое было экстраполировано профессором И. И. Яковлевым в акушерство и привело нас к пониманию таких состояний, как доминанта беременности и доминанта родов, с которыми связаны биологическая готовность организма женщины и её мягких родовых путей к родам. Разве это не классическое акушерство, которое во многом определяет тактику врача при родоразрешении? В связи с этим представляется уместным напомнить, что фундаментальные догматы и установки классического акушерства основываются на представлении о том, что беременность и роды являются физиологическим процессом, прошедшим многовековую эволюцию и адаптированным к основным жизненным потребностям популяции.

Именно с целью бережного сохранения физиологического процесса выдающиеся представители повивального искусства опирались на положение классического акушерства: «Помоги, но при этом не навреди». Мнение некоторых акушеров о том, что с приходом перинатального акушерства и увеличением ча-

стоты КС классическое акушерство исчезло, несостоятельно, вредно и связано с неспособностью остановить эпидемический рост частоты кесарева сечения в России (25%), где родоразрешение каждой четвертой, а в мегаполисе каждой третьей беременной посредством КС воспринимается в порядке вещей. Причины данного явления нам всем хорошо известны, и одна из них связана со снижением уровня профессионализма. Если тенденция к росту частоты КС сохранится, то мы станем свидетелями эволюции способа появления на свет — от родоразрешения к детоизвлечению. Попытка оправдать увеличение числа КС снижением перинатальной смертности (ПС) малоубедительна, а если и была актуальна, то только в прошлом. В настоящее время главную роль в снижении ПС играют новые высокоэффективные организационные и лечебно-диагностические технологии, введенные в строй перинатальные центры, оснащение родильных домов современным оборудованием, расширение возможностей пренатальной диагностики, лечение экстрагенитальной патологии и др.

Трудно согласиться с мнением адептов кесарева сечения, будто бы классическое акушерство базируется на признании безусловного приоритета матери по отношению к плоду, утверждая вторичность интересов плода. Эта романтическая, писательская версия известна давно и не имеет ничего общего с действительностью. Даже в 1920-е годы, после Великой Октябрьской революции, первые акушерско-гинекологические конференции, проводившиеся по инициативе первого наркома здравоохранения РСФСР Н. А. Семашко, проходили под девизом «Матери — здорового ребенка, а ребенку — здоровую мать» (рис. 12.5).



**Рис. 12.5.** Н. А. Семашко читает лекцию врачам и студентам медицинского института. 1922 г.

Интересы плода никогда не игнорировались, никаких установок на этот счет не было, а высокий уровень перинатальной и младенческой смертности был обусловлен ограниченными возможностями акушерства, педиатрии и медицины в целом.

Нельзя все проблемы в акушерстве разрубить как гордиев узел кесаревым сечением. Миф о безопасности КС давно развеян. Достаточно отметить, что осложнений после данной операции в 25 раз больше, чем при естественном родоразрешении. Нельзя игнорировать и результаты недавних исследований, показавших, что при родоразрешении женщин посредством КС, т.е. в случае отсутствия контакта ребенка с вагинальной и кишечной микрофлорой матери, последний получает в основном штаммы госпитальной инфекции и испытывает дефицит бактерий вагинального и кишечного микробиома матери, что снижает уровень его иммунной защиты, повышая риски развития ряда заболеваний, в том числе и инфекционно-воспалительных.

Все, кто хочет связать свою жизнь с акушерством, должны помнить, что без научного, фундаментального, а значит классического акушерства, им не удастся достичь вершин профессионального мастерства. В любом случае нельзя забывать, что понятие «классический» в общественном сознании прочно ассоциируется с понятиями «вечное» и «незыблемое».

После того, как акушерство было объявлено перинатальным, т.е. плод стал полноправным пациентом, наравне с матерью, естественным образом увеличилась доля КС, превысив все разумные и установочные показатели. Так плод стал предметом исследования трансперсональных психологов.

Трансперсональная психология — это относительно новый раздел науки о человеке, который утверждает наличие долговременной антенатальный памяти плода в период беременности и родов, а также рассматривает процесс родов как ключевой в формировании психики и сознания человека. Общие положения этого направления американский ученый Харрис Фридман объединил идеей, что чувства, возникающие у плода в момент родовой травмы, записываются его мозгом, хранятся в нем в некоторой форме и, подобно спящему гену, экспрессируются в один из периодов жизни, способствуя развитию различного рода неврозов или психосоматических заболеваний. Запечатлевается в памяти плода и чувство страха смерти при желании матери сделать аборт. Это событие он запоминает как попытку убийства, и в таких случаях в последующем у матерей возникают сложности в отношении доверительного контакта со своим ребенком. Сегодня открываются и другие новые тайны внутриутробной жизни плода.

В основе формирования психики и сознания человека лежат матрицы Грофа — стойкие функциональные структуры, которые являются базовыми для многих психических и физических реакций человека на протяжении всей его последующей жизни. Формируются они во время беременности и родов: 1-я — к концу беременности, 2-я — при усилении схваток в первом периоде родов, 3-я — во втором периоде и 4-я — в момент рождения. Операция КС исключает 2-й и 3-й периоды родов и вместе с ними развитие 3-й и 4-й матрицы у плода, лишая ребенка переживаний собственного рождения, лишая стимула и вызова на столкновение с препятствием и возможности триумфального выхода из сжимающегося пространства, что, по мнению перинатальных психологов, снижает стрессоустойчивость и адаптивные возможности новорожденного. Уже первые исследования показали, что

дети, родившиеся посредством КС, обладают определенными психологическими особенностями и нередко психосоматическими расстройствами, требующими впоследствии вмешательства специалистов различного профиля. Даже неполный перечень вопросов, связанных с КС, свидетельствует, что мы столкнулись с серьезной медико-социальной проблемой. Очевидно, настало время вновь вернуться к вопросу о месте операции КС в современном акушерстве, а для этого пора возобновить на страницах научных журналов и на научных конференциях дискуссию, направленную на разрешение накопившихся вопросов оперативного родоразрешения. В любом случае пора принять парадигму возвращения к естественному, качественному родоразрешению, поскольку именно качественное родоразрешение — это пожизненный ресурс здоровья родившегося человека. Девизом акушеров должна стать установка на то, что дети должны рождаться в срок, самостоятельно, без оперативного вмешательства, кормиться грудным молоком, воспитываться в любви с интеллектуальной поддержкой с момента зачатия.

Акушерство, как и хирургия, довольно часто оказывалось на перепутье и шло различными путями, в том числе и ошибочными, увлекая за собой отдельные слои акушеров, еще не утвердившихся в профессии. Подобные ошибки и упрямое следование ложным путем продолжают повторяться и в настоящее время. Я имею в виду контролируемую тракцию пуповины в послеродовом периоде с целью профилактики кровотечения, в нарушение патогенетического принципа Альфреда «руки прочь от матки», который остается незыблемым.

Не должен уходить с повестки дня и вопрос о пересмотре рекомендованных ВОЗ сроков реанимации детей с низкой и экстремально низкой массой тела в 22 недели беременности (рис. 12.6). Практически все страны мира, за исключением



**Рис. 12.6.** Глубоко недоношенный новорожденный в отделении реанимации

трех стран, в том числе и России, изменили сроки реанимации новорожденных на 24–25-ю неделю беременности. В этой связи хотелось бы напомнить цитату из материалов Всемирного конгресса акушеров-гинекологов 2023 года: «Вероятность гибели во время реанимации новорожденного массой в 500 граммов равна

75–80%, а если он выживет, то вероятность нарушений развития мозга, эндокринной и других систем составит порядка 80%». Нам представляется логичным закрепить юридически для новорожденных с 24–25 недель беременности обязательное проведение реанимационных мероприятий в полном объеме. В то же время, соблюдая принципы биомедицинской этики, мы не можем и не должны отказывать новорожденным от 22 недель в необходимой паллиативной помощи (уход, тепло, питание). По нашему мнению, которое разделяет значительная часть акушеров и педиатров, такой подход позволит решить возникающие моральные, экономические, социальные и юридические вопросы.

Лозунг: «Новорожденные любым путем — это проявление ложного гуманизма» не способствует улучшению демографической ситуации. Наоборот, он, скорее чреват серьезными финансовыми и социальными издержками.

Удивительным представляется также и предложенный метод борьбы с гипотоническими кровотечениями посредством «эластического» бинтования матки, не прошедший экспертной оценки, но вошедший в клинические рекомендации МЗ РФ. Вряд ли можно признать целесообразным откладывание хирургических методов гемостаза на 30 мин (минимальное время бинтования) в пользу бинтования при продолжающемся кровотечении. Кроме того, невозможность в равной степени дозировать степень сдавления тканей матки бинтом грозит нарушениями микроциркуляции в тканях матки при гипоксии, что не способствует улучшению состояния органа. Интересно также узнать, как в представлении авторов сопрягается бинтование матки с одновременным применением внутриматочного баллона (при ожидании помощи в рекомендациях МЗ РФ), которое при гипотоническом кровотечении также малоэффективно.

Трудно согласиться и с предложенной методикой борьбы с послеродовыми кровотечениями путем помещения гемостатического бинта с хитозаном, предназначенного для наружного применения, в полость матки как после естественных родов, так и после КС, что само по себе не способствует при гипотонии достижению главной цели — активации сократительной деятельности матки, создавая при этом условия для восходящей инфекции. Утверждения, что применение гемостатического бинта при гипотоническом кровотечении способствует тромбообразованию по всей плацентарной площадке, бездоказательны, умозрительны и не учитывают при гипотонии снижения тонуса и возбудимости не только гладкой мускулатуры матки, но и гладкой мускулатуры стенки сосудов миометрия, являющихся обязательными участниками процесса тромбообразования. Согласно материалам FIGO, данный метод не обладает достаточной доказательностью в плане эффективности. Эпоха кольпейриза, метрейриза, аппликаций — примочек, тампонады матки — и прочих анахронизмов в акушерстве канула в Лету. Борьба с гипотоническими кровотечениями в раннем послеродовом периоде должна быть основана не на механистическом подходе, а на оценке и стимуляции тонуса и возбудимости матки, определяющих ее способность к сократительной деятельности, знании кровоснабжения женских половых органов и свертывающей системы крови.

Сообщения авторов о гипотонических кровотечениях, как правило, включают небольшое число наблюдений, при этом выводы всегда оптимистичны. Нет сомнений в том, что рекомендации новых методов лечения, рассчитанные на широкий круг практикующих врачей, невозможны без определенной проверки в стационарах, в научно-исследовательских институтах и без проведения хотя бы краткосрочных многоцентровых испытаний их эффективности и безопасности. Только такой подход может решить целесообразность использования того или иного метода и рекомендовать его для внедрения в практику.

Дискуссионными являются и предложения при врастаниях плаценты (*placenta accrete, percreta, increta*), где авторы предлагают отказаться и от проведения операции по удалению инвазированной плацентарной площадки, и от удаления матки, а предлагают в течение приблизительно 2–3 месяцев, используя метотрексат, ждать отторжения полностью некротизированной ткани плаценты. Вековой научно-практический опыт ведения послеродового периода, в основе которого лежит принцип необходимости удаления всех частей последа из матки, остается незыблемым. И это и догма, это и парадигма. Очевидно, нет необходимости говорить о всех возможных рисках развития процесса воспаления и кровотечений при консервативном ведении послеоперационного периода в случае оставления плаценты в матке, не вписывающихся в прокрустово ложе классических правил ведения послеродового периода. Целесообразность применения столь токсичного химиопрепарата в послеродовом-послеоперационном периоде не обоснована и не оправдана в силу того, что данный цитостатик имеет системное действие и диффундирует во все ткани организма. У него нет избирательного, адресного действия, тем более в отношении зрелой плаценты, не имеющей в своей архитектонике низкодифференцированной ткани, тропной к цитостатикам. Уже через несколько часов плацента, оставленная в матке после извлечения новорожденного, в силу естественного старения подвергается редукции сосудистого компонента и формированию обширных зон, не имеющих полноценной васкуляризации, апоптозу, т.е. запрограммированной клеточной гибели, что превращает плаценту в некротизированную ткань. Заслуживает внимания и тот факт, что, согласно данным литературы, практически большинство весьма редких случаев с оставлением плаценты в матке заканчиваются отсроченными гистероэктомиями на фоне начинающихся осложнений.

Возможно, опыт консервативного ведения врастания *placenta accrete* (наиболее частый вариант) и может быть использован при интраоперационной находке врастания плаценты, но только в том случае, если врач-акушер не владеет методом экстирпации матки, а стационар не располагает технологическими возможностями современного лечения профузного кровотечения. В такой экстраординарной ситуации после извлечения новорожденного посредством КС, без попытки отделения плаценты, показано в кратчайшие сроки отсроченное оперативное лечение (метропластика или экстирпация матки), либо на месте при оказании помощи со стороны, либо после срочного перевода родильницы в учреждение третьего уровня.

Сегодня наступило время научной хирургии и научного акушерства. Период чистого эмпиризма в медицине давно закончился. Доверять следует не впечатлениям, основанным на нерепрезентативных данных, а исследованиям, опирающимся на фундаментальную науку, на результаты исследований, полученных в клиниках и лабораториях, которые занимаются данной тематикой. Мы много слушаем и практически не критикуем. Возможно, мы мало образованны для критики? В этом случае следует заполнить этот пробел. Может быть, мы боимся кого-то обидеть, но на пути к научной истине таких мыслей не должно быть. Всякое новое предложение рождает массу предположений и непростых вопросов. Доверять им непросто, особенно тогда, когда сложные биологические проблемы решаются механистическим путем. Высказывая эти соображения, должен заявить, что не принадлежу к числу непримиримых противников клинических экспериментов. Однако подобные весьма рискованные эксперименты требуют серьезного обоснования с указанием показаний и условий выполнения данной методики лечения, где главное — безопасность пациентов. Ведь нередко, вскоре после удачно проведенного клинического эксперимента, неумолимая статистика ближайших и отдаленных результатов дает нам совсем другую оценку результатам проведенных экспериментов.

Почему я позволил себе подобное эссе? Я — врач и преподаватель высшей школы с 60-летним стажем, долгие годы занимавшийся наукой и ее организацией, осознавая, что настоящую главу могут прочитать десятки, а возможно и сотни акушеров-гинекологов нашей страны, вновь обращаюсь в первую очередь к молодым врачам, нашему будущему с призывом сохранить приверженность классическому акушерству, сохранить критичность, собственное достоинство и не поддаваться новомодной акушерской суете.

Акушер-гинеколог должен быть не только хранителем здоровья матери и ее будущего ребенка, но и хранителем и толкователем медицины прошлого, критиком настоящего и, безусловно, мечтателем, устремленным в будущее.

## Список литературы


1. Айламазян Э.К. Акушерство и гинекология в статьях, выступлениях и лекциях. СПб., 2014. 488 с.
2. Гармашева Н.Л., Константинова Н.Н., Белич А.И. и др. Психика и роды / под ред. Э. К. Айламазяна. СПб.: Яблочко СО, 1996. 120 с.
3. Курцер М.А., Бреслав И.Ю., Лукашина М.В., Штабницкий А.М., Алексеева Т.В., Платицын И.В., Землянская Е.А. Истинное врастание плаценты (placenta accreta). Консервативная терапия // Акушерство и гинекология. 2011. № 11. С. 118–122.
4. Михайлов А.В., Шман В.В., Новикова А.В., Повидайка М.А., Джумаева О.К., Милютина Ю.П. Эластичная компрессия матки как новый метод остановки акушерских кровотечений при одно- и многоплодных родах // Российский вестник акушера-гинеколога. 2024. Т. 24, № 3. С. 82–91.
5. Ухтомский А.А. Доминанта: физиология поведения. М.: АСТ, 2020. 320 с.




# Глава 13

## Вакцинация — профилактический путь к здоровью

*С. М. Харит, А. С. Симбирцев*

Вакцинопрофилактика является ведущим способом снижения заболеваемости, смертности и инвалидизации, связанных с инфекциями. Еще в период реализации программы ликвидации оспы, в 1974 г. была предложена расширенная программа иммунизации (РПИ), тогда она включала несколько нозологических форм (оспа, туберкулез, дифтерия, столбняк, коклюш, полиомиелит, корь). В 1980 г. после объявления о ликвидации оспы, вакцинация против этой инфекции была отменена. Сегодня календарь прививок, рекомендуемый ВОЗ для всех стран, независимо от их экономического развития, значительно расширен и включает 13 инфекций (туберкулез, гепатит В, коклюш, дифтерия, столбняк, полиомиелит, гемофильная тип В, пневмококковая, ротавирусная инфекции, корь, краснуха и ВПЧ-инфекция). В 2024 г., к 50-летию РПИ, были проведены расчеты, что же программа смогла сделать. По модельным оценкам за 50 лет было спасено более 150 млн жизней (табл. 13.1).

Вакцинация изменила соотношение причин смертности у взрослого населения и, особенно, у детей. Если в начале прошлого века и раньше главной причиной смертности были инфекционные заболевания, то сейчас на первое место

вышли сердечно-сосудистые и онкологические заболевания, а также травмы. Это произошло не только в результате общего улучшения условий жизни, доступности чистой воды и внедрения противоинфекционных лекарственных средств, но и во многом благодаря программам вакцинации. Особенно ярко это проявляется в странах с низким уровнем доходов населения.

Таблица 13.1

**Расчетные данные по эффективности вакцинации за 50 лет реализации расширенной программы иммунизации**

| Инфекция | Предотвращенные смерти, млн | Спасенные годы жизни, млрд | Годы полного здоровья, млрд |
|---|---|---|---|
| Корь | 93,7 | 5,7 | 5,8 |
| Столбняк | 27,9 | 1,4 | 1,4 |
| Коклюш | 13,2 | 0,8 | 1,0 |
| Туберкулез | 10,9 | 0,6 | 0,9 |
| Гемофильная инфекция | 2,8 | 0,2 | 0,2 |
| Полиомиелит | 1,6 | 0,1 | 0,8 |
| Другие | 3,8 | 0,2 | 0,3 |

С помощью вакцин, как оказалось, можно предотвратить не только эпидемии, смертельные исходы от инфекций, инвалидизацию, но и развитие обусловленных инфекционными агентами онкологических, соматических заболеваний, уменьшить применение антибиотиков, что необходимо для предупреждения роста антибиотикорезистентности.

Вакцины представляют собой применение иммунобиологических препаратов, созданных для развития иммунного ответа и формирования иммунологической памяти против конкретных патогенов. Большинство вакцин используются для того, чтобы заранее сформировать иммунный ответ, способный защитить от инфекционного заболевания при попадании патогена в организм человека. Для разработки вакцин используются ослабленные или убитые патогены, неспособные вызвать заболевание, их части и отдельные антигены, в том числе полученные генно-инженерным путем, а также ДНК- и РНК-технологии.

*Цели вакцинации:*

— защита от вирусных, бактериальных и других патогенов, в том числе особо опасных, путем активации иммунной системы;

— поддержание длительного противоинфекционного иммунитета на индивидуальном и популяционном уровне путем индукции протективного титра антител и/или Т-клеточного ответа и эффективного формирования клеток памяти;

— получение иммунного ответа на антиген или группу антигенов у 100% вакцинированных;

— обеспечение безопасности вакцинации.

## История вакцинации

В истории человечества оспа является одной из наиболее тяжелых инфекций, эпидемии которой приводили к колоссальным жертвам среди населения во всех частях света, поэтому попытки активно бороться с этим заболеванием появились очень давно. Первые упоминания о вариоляции — варианте вакцинации против оспы — как медицинской процедуре относятся к XVII в. и упоминаются в Китае и Индии. Методика вариоляции основана на наблюдении, что контакт с больными оспой людьми, если не вызывал смертельного исхода болезни, то приводил к легкому ее течению, и в последующем эти люди не заболевали оспой во время новых эпидемий. Суть вариоляции заключалась в инокуляции материала оспенных пустул здоровым людям. В Китае оспенный материал в виде порошка вдыхался в нос, в Индии — втирался в скарифицированную кожу.

В Европе аналогичная методика вариоляции появилась несколько позже. В 1798 г. английский врач Эдвард Дженнер (Edward Jenner) опубликовал свои наблюдения о возможности предотвращения оспы с помощью вакцинации. Он заметил, что доярки, постоянно контактировавшие с коровами и переболевшие коровьей оспой (более легкая форма оспы), никогда не заболевают смертельными вариантами оспы. Ему пришла в голову идея, что это происходит в результате контакта с инфекционным материалом от коров. Тогда он приготовил порошок из оспенных пустул коров и ввел этот препарат в руку восьмилетнему мальчику. При последующем контакте с оспой мальчик не заболел. Дженнер назвал эту процедуру вакцинацией от латинского *vaccinus* (корова), и в дальнейшем эта методика получила широкое распространение во всем мире. В 1980 г. ВОЗ объявила об эрадикации оспы в мире в результате широкого внедрения программ вакцинации с использованием современных эффективных и безопасных вакцинных препаратов. Аналогичная программа вакцинации проводится в последние годы против полиомиелита, полная победа над которым уже близка. На очереди программы вакцинации против еще нескольких серьезных инфекционных заболеваний.

*Основные даты истории вакцинации:*

— XVII в.— первые упоминания о вариоляции в Китае и Индии;

— 1769 — первая вакцинация против оспы, Эдвард Дженнер;

— 1885 — первая вакцинация против бешенства, Луи Пастер;

— 1891 — первая успешная пассивная иммунизация (серотерапия) против дифтерии, Эмиль фон Беринг;

— 1913 — создана первая профилактическая вакцина против дифтерии, Эмиль фон Беринг;

— 1921 — первая вакцинация против туберкулеза;

— 1936 — первая вакцинация против столбняка;

— 1936 — первая вакцинация против гриппа;

— 1939 — первая вакцинация против клещевого энцефалита;

— 1953 — создание вакцины против полиомиелита;

— 1980 — ВОЗ объявила о полной элиминации человеческой оспы;

— 1986 — разработка первой генно-инженерной вакцины против вируса гепатита В;

— 1990 — создание первой конъюгированной вакцины против пневмонии.

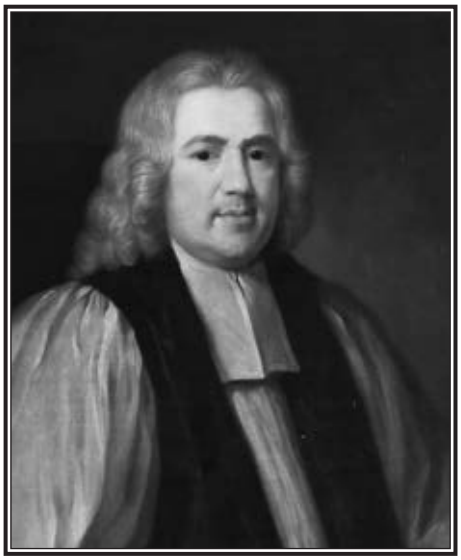


**Рис. 13.1.** Английский врач Т. Димсдейл (1712–1800)

Датой начала применения вакцин в России считается 1768 год. Тогда в стране бушевала очередная эпидемия оспы. Императрица Екатерина II пригласила в Петербург знаменитого британского доктора и апологета прививок Томаса Димсдейла. Он сначала привил саму Екатерину, потом ее сына Павла, будущего императора, и других членов монаршей семьи. Вариоляция прошла благополучно: известно, что императрица несколько дней провела в постели с легкими простудными симптомами [10].

Димсдейл опубликовал метод прививки от оспы в 1767 г., который к 1769 г. выдержал пять изданий. В том же году он был избран членом Королевского общества. В 1762 г. Димсдейл был приглашен в Россию, чтобы поддержать российскую императрицу Екатерину Великую и её сына, великого князя Павла. В 1768 г. он отправился в Санкт-Петербург и сделал прививки императрице, её сыну и более чем 140 членам двора. В благодарность от императрицы получил титул наследного барона, звание лейб-медика, чин действительного статского советника и пожизненную ежегодную пенсию [3].



**Рис. 13.2.** Медаль, отчеканенная в память о прививке Екатериной II человеческой оспы себе и своему сыну, будущему императору Павлу 12 октября 1768 г. Надпись на медали: «Собою подала пример»

После этого в России начали создавать систему массовой вакцинации от оспы. В 1796 г., незадолго до смерти, Екатерина II даже издала указ об обязательной вариоляции всего населения. Однако из этого мало что вышло — у государства не хватало ресурсов, а люди опасались прививок.

Одним из первых пропагандистов и организаторов вакцинации в России стал выдающийся врач Ефрем Осипович Мухин. Он провел первую противооспенную вакцинацию в 1801 г. Тогда же стало понятно, что население придется уговаривать и убеждать в пользе вакцинации [5].



**Рис. 13.3.** Ефрем Осипович Мухин (1766–1850) — русский врач, хирург, анатом, физиолог, основоположник российской травматологии

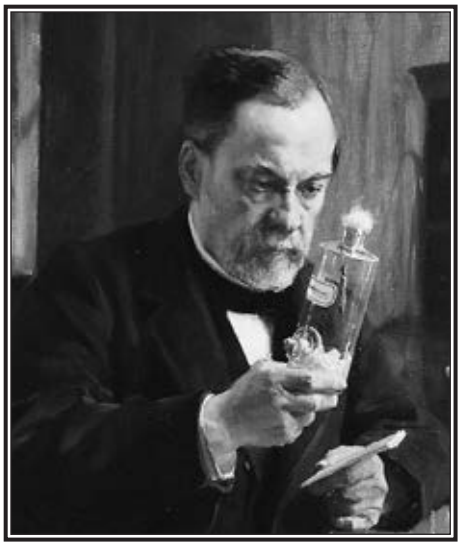


**Рис. 13.4.** Луи Пастер (1822–1895) в лаборатории

Следующим важным этапом борьбы с инфекционными заболеваниями с помощью вакцинации стало создание Луи Пастером в 1885 г. вакцины против бешенства. Она помогала тем, кто уже был заражен. Он не только разработал такую вакцину, но и открыл в Париже специальные станции, где проводилась вакцинация укушенных бешеными животными людей. Их стали называть пастеровскими станциями. Среди первых 2500 человек, избежавших смерти благодаря вакцине, были 16 из 19 покусанных бешеным волком жителей Смоленской области.

Пастеровские станции вскоре начали открываться по всему миру, и Россия стала одной из передовых в этом отношении стран. Одесский врач Николай Гамалея лично ездил к Пастеру, научился основам создания сыворотки от бешенства и, вернувшись, открыл первую станцию по проведению таких прививок. Первая станция прививок против бешенства в Российской империи (и вторая в мире) появилась в Одессе 11 июня 1886 г. Уже через месяц такая же была создана в Москве. К её открытию Луи Пастер прислал свой портрет с автографом. Одним из инициаторов создания московской станции стал Николай Васильевич Склифосовский. К 1912 г. пастеровских станций в России было уже 28, а к 1938 г. в СССР — 80 (не считая нескольких сот филиалов). Московская станция стала ведущим центром по борьбе с бешенством в СССР. Тысячи жизней были спасены с того времени с помощью антирабических вакцин.

В середине XX века мир постигла новая катастрофа — полиомиелит. Около 10% заболевших погибали и еще 40% становились инвалидами. В Советском Союзе первые эпидемии начались в 1949 г. в Прибалтике, Казахстане, Сибири, в стране резко возросла заболеваемость полиомиелитом, болезнь ежегодно уносила около 12 тыс. жизней, а около 40% заболевших становились инвалидами. В 1955 г. в США наладили производство вакцины от полиомиелита — вакцины Солка. Тогда же вирусолог Альберт Сэбин создал другую вакцину — более дешевую, эффективную и безопасную. В сотрудничестве с ним советские ученые — Михаил Чумаков и Анатолий Смородинцев продолжили разработку вакцины в Москве. Массовая вакцинация началась в 1959 г., а в 1960 г. этой вакциной были привиты 77,5 млн человек и уже год спустя прививку получили все граждане СССР младше 20 лет. За 1,5 года с эпидемией в стране было покончено, полиомиелит был побежден.

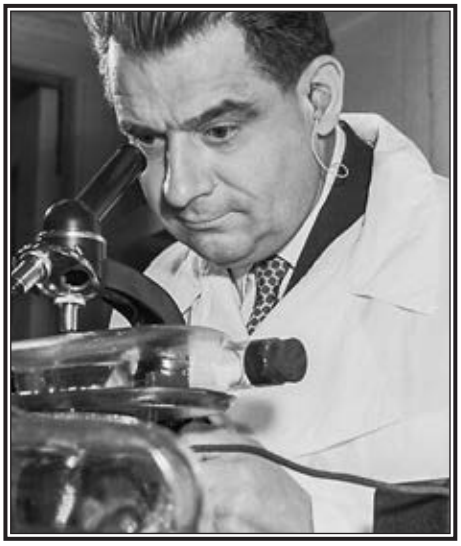


**Рис. 13.5.** Михаил Петрович Чумаков (1909–1993) — советский вирусолог, академик АМН, основатель и первый директор Института полиомиелита и вирусных энцефалитов [12]



**Рис. 13.6.** Анатолий Александрович Смородинцев (1901–1986) — советский бактериолог, иммунолог, академик АМН, основатель и первый директор НИИ гриппа Минздрава СССР, который ныне носит его имя [9]

В 1963 г. Михаил Чумаков и Анатолий Смородинцев получили Ленинскую премию. На ежегодный симпозиум в Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР приезжали ведущие ученые мира из США, Японии, Европы и Китая. Вакцину, произведенную институтом, импортировали более 60 стран.

Михаил Чумаков искал лучший способ доставки вакцины в кишечник, чтобы вирус не терялся во рту, где он не размножается, а в большей степени попал по назначению. В итоге он придумал сделать вакцину в форме драже. В 1950–60-е гг. на кондитерской фабрике имени Марата выпускали конфеты

против полиомиелита. Уже в марте 1959 г. было изготовлено по заказу института антиполиодраже — капсулы из сахара и крахмальной патоки с восковым покрытием. Конфеты весили один грамм и хранились в холодильнике. Такие конфеты-вакцины выпускались вплоть до конца 1960-х гг.

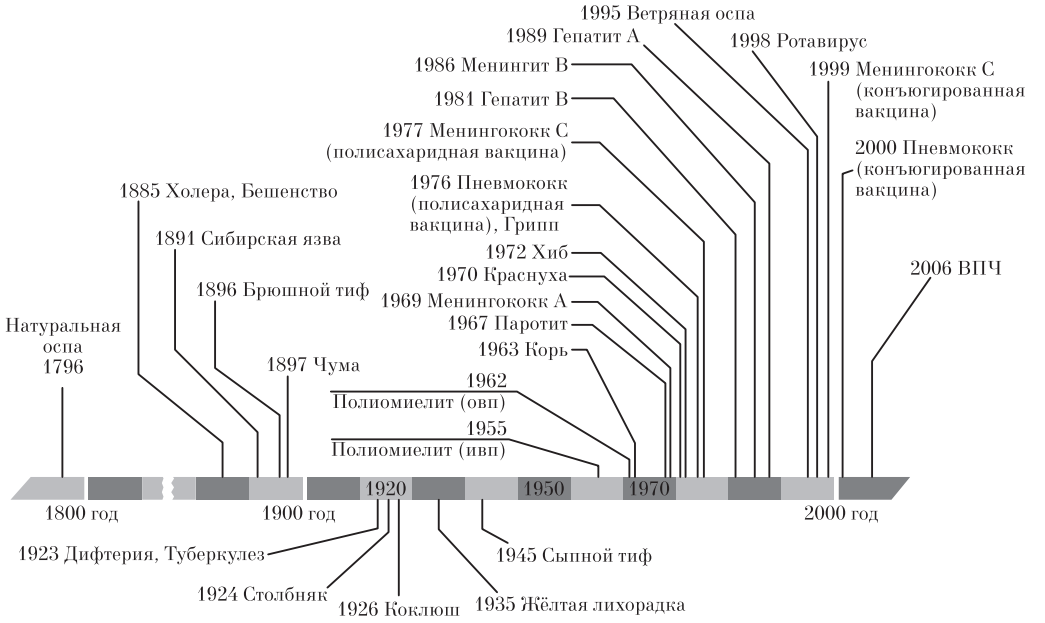



**Рис. 13.7.** Время создания вакцин. Не вошел период 2020-х гг., когда максимально активизировались работы по созданию вакцин против РНК-вируса SARS-CoV-2, мутации которого опережали клинический эффект от вакцинации пациентов[1]

События развивались стремительно в XX веке и продолжились в новом столетии. Уже в 1958 г. был введен профилактический национальный календарь прививок, который продолжает существовать в России по сей день (табл. 13.2).

*Прививки, которые делают по эпидемическим показаниям:*

— клещевой энцефалит;
— лептоспироз;
— чума;
— шигеллез;
— бешенство;
— лихорадка Ку;
— туляремия;
— сибирская язва;
— гепатит А;
— брюшной тиф;

[1] https://avatars.dzeninfra.ru/get-zen_doc/3684252/pub_60045b23f8b1af50bb1ac062_6004764b-f8011c4a017079e2/scale_1200н.

— менингококковая инфекция;
— ротавирусная инфекция;
— вирус папилломы человека;
— холера и др.

Таблица 13.2

**Национальный календарь прививок в России**

| Прививка | Возраст | Количество уколов (вместе с ревакцинацией) |
|---|---|---|
| Гепатит В | Первые сутки жизни — 6 мес | 3 |
| Туберкулез | 3–7-й день жизни | 1 |
| Пневмококковая инфекция | 2–15 мес | 3 |
| Дифтерия, коклюш, столбняк | 3–18 мес | 4 |
| Полиомиелит | 3 мес — 14 лет | 6 |
| Гемофильная инфекция (только для детей из групп риска) | 3–18 мес | 4 |
| Краснуха, эпидемический паротит | 1 год — 6 лет | 2 |
| Грипп | С 6 мес | Вакцина действует 6–12 мес |

## Иммунология вакцинального процесса

Иммунный ответ делят на врожденный и приобретенный, хотя это деление достаточно условно, так как обе ветви иммунитета работают всегда вместе, тесно взаимосвязаны и взаимозависимы. Врожденный иммунитет более древний, существует у всех организмов, развивается очень быстро (в течение минут и часов), но менее специфичен. Приобретенный иммунитет в виде В-лимфоцитов, синтезирующих антитела, и Т-лимфоцитов присутствует у более развитых организмов, начиная с позвоночных. Для его развития требуется несколько дней, но он более специфичен и, главное, имеет свойства иммунологической памяти, что позволяет иммунной системе более быстро и мощно реагировать на повторную встречу с патогеном, обеспечивая эффективную защиту от инфекционного заболевания. Именно этот принцип и используется при вакцинации, при этом вакцины имитируют первую встречу с патогеном, представляя собой его неинфекционный вариант или отдельные антигены, иногда закодированные в ДНК или РНК. По сути вакцинация — это вариант клинического применения иммунизации, помогающий организму справиться с инфекцией.

«Наивные» Т-лимфоциты распознают антигены с помощью своих антигенных рецепторов только представленными на молекулах гистосовместимости. Для этого патоген или антиген, используемый для вакцинации, должен быть захвачен путем фагоцитоза дендритными клетками, макрофагами и другими клетками,

называемыми антигенпредставляющими клетками. В этих клетках происходит процессинг антигена и его представление в виде коротких пептидных фрагментов. Молекулы гистосовместимости I класса представляют антигены цитотоксическим Т-лимфоцитам киллерам (Тк), а молекулы гистосовместимости II класса — Т-лимфоцитам хелперам (Тх). Функция Тх заключается в помощи В-лимфоцитам в синтезе антител и в целом в регуляции иммунного ответа. Функция активированных Тк — в основном лизис инфицированных вирусами клеток организма. Развитие иммунного ответа сопровождается синтезом лимфоцитами цитокинов, регулирующих активацию, пролиферацию и дифференцировку практически всех клеток, участвующих в реакциях врожденного и приобретенного иммунитета и их привлечение в зоны развития иммунологических реакций.

«Наивные» антигенспецифичные В-лимфоциты с помощью мембранных иммуноглобулиновых рецепторов (фактически антител в составе мембраны) распознают свободные антигены патогенов или антигены на их поверхности и активируются, обязательно получая так называемую помощь от активированных Т-лимфоцитов хелперов в виде синтезируемых ими цитокинов и за счет взаимодействия с мембранными активирующими рецепторами при межклеточном контакте в лимфоидных органах. После этого одна часть В-лимфоцитов дифференцируется в плазматические клетки, активно синтезирующие антитела, а другая — в долгоживущие В-клетки памяти, как раз и нужные для обеспечения вторичного иммунного ответа. Важно, что клетки памяти остаются жизнеспособными в лимфоидных органах в течение нескольких лет, и именно это обеспечивает длительное сохранение поствакцинального иммунитета и защиту от некоторых патогенов в течение всей жизни. Биологический смысл формирования клеток памяти связан с тем, что синтезируемые антитела ко всем встреченным по жизни патогенам и антигенам не могут сохраняться в плазме крови в высоких титрах — не хватит объема плазмы. Уровень иммуноглобулинов плазмы крови примерно постоянный, он не изменяется существенно в течение жизни. Длительная защита сохраняется не за счет высокого уровня антител (остаются в циркуляции, но их уровень невысокий), а за счет клеток памяти, способных быстро включиться в работу при повторной встрече с патогеном.

И поэтому корреляты эффективности вакцинации не могут быть основаны только на определении титров антител. Важно анализировать состояние клеток памяти, причем и Т-, и В-лимфоцитов памяти. В качестве примера можно привести изучение вакцинального иммунитета против вируса желтой лихорадки. Вакцинация людей вирусом желтой лихорадки вызывает длительный протективный иммунитет (до 30 лет). После вакцинации вирус-специфические цитотоксические CD8+ Т-лимфоциты активно размножаются и обеспечивают защиту от вируса. Судьба этих клеток, помеченных дейтерием, прослежена у вакцинированных лиц. Оказалось, что по крайней мере в течение 10 лет CD8+ Т-лимфоциты памяти сохраняются в лимфоузлах и поддерживают низкий уровень пролиферации (примерно 1 клеточное деление в 450 дней). При ревакцинации они активируются и обеспечивают эффективный противовирусный иммунитет.

Для достижения оптимального иммунного ответа вакцины вводятся с разными интервалами несколько раз (обычно 2–3 раза). После первой вакцинации последующие введения называются бустерными и служат для достижения нужного уровня защиты, образования клеток памяти и перевода иммунного ответа на вторичный вариант, который и должен защитить организм при реальной встрече с патогеном. Бустерные введения вакцин могут проводиться и через несколько лет, чтобы восстановить либо «освежить» иммунологическую память, утрачиваемую при отсутствии антигенной стимуляции. Существенные отличия между первичным и вторичным (поствакцинальным) иммунным ответом суммированы в табл. 13.3.

Таблица 13.3

Сравнительная характеристика первичного и вторичного гуморального иммунного ответа

| Характеристика | Первичный ответ | Вторичный ответ |
|---|---|---|
| Лаг-период | 4–7 суток | 1–3 суток |
| Пик ответа | 7–10 суток | 4–5 суток |
| Отвечающие клетки | Наивные В-клетки | В-клетки памяти |
| Изотип антител | Преобладает IgM | Преобладает IgG |
| Уровень ответа | Варьирует | В 100–100 раз выше, чем при первичном |
| Аффинитет антител | $10^5$–$10^6$ М | $10^9$–$10^{11}$ М |

Важнейший критерий эффективности вакцинации — степень охвата популяции или формирование популяционного иммунитета. Это показатель доли лиц среди населения региона, не подверженных инфицированию при встрече с патогеном. К сожалению, ни одна вакцина не может дать 100% охвата по этому показателю из-за индивидуальных особенностей людей, в частности, наследственных факторов. Оптимальным показателем считается 80–95% среди вакцин из национального календаря прививок, назначаемых в детском возрасте. Защитный эффект популяционного иммунитета связан с тем, что патоген не в состоянии распространяться среди вакцинированных, имеющих защитный иммунитет, и вероятность заражения существенно снижается.

*Антитела, выработанные в организме в результате вакцинации, защищают нас при встрече с патогенами следующим образом:*

— нейтрализация вирусов и других патогенов при их попадании на поверхность слизистых оболочек секреторными антителами класса IgA;

— связывание патогенов и предотвращение их распространения по организму;

— связывание токсинов и предотвращение их действия на клетки;

— блок взаимодействия патогена с клеточными рецепторами и предотвращение инфицирования клеток;

— связывание с антигенами на поверхности патогена с последующей активацией лизиса с участием системы комплемента и активацией антителозависимого фагоцитоза и уничтожения патогена.

В идеале вакцинация должна привести к формированию нейтрализующих антител. При разработке вакцин антитела к разным антигенным эпитопам патогена вначале тестируются *in vitro* по способности не просто связывать, но и нейтрализовать патоген. Такие антитела не всегда удается получить, и они не всегда образуются даже в организме больного при инфекционном процессе. Пример — инфицирование вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), когда в плазме крови есть антитела против ВИЧ, и по их присутствию ставится диагноз, но они не в состоянии нейтрализовать вирус и являются лишь свидетелями инфекции. Лишь малая часть из них при длительном течении заболевания нейтрализуют вирус, но этого недостаточно для излечения.

В случае COVID-19 более 90% нейтрализующих антител направлены против RBD (receptor binding domain) Spike белка коронавируса SARS-CoV-2. Антитела к S-белку являются нейтрализующими, уровень антител к N-белку коррелирует с образованием антител против S-белка, но они не являются нейтрализующими. Это важно учитывать при разработке вакцин и проведении эффективной вакцинации [8, 11].

Вакцинация может быть активной и пассивной. При активной вакцинации в организм вводят вакцинный препарат, индуцирующий развитие иммунологических реакций с участием всех звеньев врожденного и приобретенного иммунитета, активацией Т- и В-лимфоцитов, синтезом антител, формированием клеток памяти. Активная вакцинация обычно профилактическая, она проводится с целью индукции защитных нейтрализующих антител и Т-лимфоцитов, способных предотвратить первичное заражение. Лечебная или терапевтическая вакцинация проводится у инфицированных лиц вне острой фазы заболевания с целью усиления противоинфекционного иммунитета.

При пассивной вакцинации в организм вводят готовые антитела обычно в виде пулированной плазмы крови переболевших конкретной инфекцией людей или специально вакцинированных доноров либо в виде препаратов иммуноглобулинов от специально вакцинированных данным патогеном животных. В последнее время с этой целью используют и препараты генно-инженерных терапевтических моноклональных антител (МАТ). Во время пандемии COVID-19 для лечения тяжелых больных активно применялись препараты плазмы от переболевших лиц, а затем разработанные в экстренном порядке и разрешенные для экстренного использования (без полного цикла клинических испытаний) препараты МАТ, показавшие высокую клиническую эффективность [11].

Преимущество применения терапевтических противоинфекционных МАТ заключается в быстром достижении лечебного эффекта, высокой специфичности и аффинности МАТ, возможности строгого дозирования, соответствии препаратов принципам безопасности лекарственных средств. Принципиальный

недостаток пассивной иммунизации заключается в отсутствии иммунологической памяти, формируемой в процессе вакцинации, и невозможности сохранить продолжительный защитный иммунитет. К важным недостаткам можно также отнести узкую специфичность МАТ. Например, при COVID-19 мутации в новых штаммах коронавируса привели к снижению нейтрализующей активности многих препаратов терапевтических МАТ.

Вакцины взаимодействуют с иммунной системой, в результате чего формируется специфический иммунный ответ на вводимый антиген. В то же время в последнее десятилетие все шире обсуждается вопрос о неспецифическом иммуномодулирующем их действии, способности снизить заболеваемость и смертность от других инфекций за счет эпигенетического перепрограммирования клеток врожденного (натуральных киллеров, макрофагального звена), а также, возможно, адаптивного (Т-хелперов) звеньев иммунитета. Сегодня изучается использование аттенуированных вирусных вакцин, как онколитических препаратов, создаются вакцины с нетрадиционными антигенами для профилактики нейродегенеративных заболеваний, уменьшения зависимости от психотропных средств. Анализируются иммуногенетические механизмы, определяющие развитие специфического иммунного ответа, что необходимо для развития индивидуальных вакцин, обходящих генетическую неотвечаемость.

## Безопасность вакцинации

Вакцины относят к иммунобиологическим лекарственным препаратам, и, как любой препарат, они не могут быть абсолютно безопасными. Учитывая массовость иммунизации, к вакцинам предъявляют повышенные требования в отношении безопасности, однако это не означает полного отсутствия рисков, поэтому при принятии решения о внедрении вакцинации определяют соотношение пользы/риска. Под пользой понимают предупреждение осложнений инфекции и смертельных исходов от нее, под рисками — возможность побочных проявлений после иммунизации (ПППИ). Вакцины проходят доклинические и клинические исследования и далее после регистрации продолжают мониторировать ПППИ. Это позволяет быть убежденным в высокой безопасности вакцинации.

Тем не менее в последние годы увеличивается число людей, сомневающихся в необходимости прививок, даже среди медицинских работников. Это обусловлено недопониманием рисков инфекций и механизмов действия вакцин, а также рядом осложнений вакцинации, в том числе при последней пандемии COVID-19 [1].

Беспрецедентными являются и усилия по созданию безопасных и эффективных вакцин против SARS-CoV-2. К июлю 2021 г. 184 вакцины-кандидата от COVID-19 находились на стадии доклинических испытаний, 105 — на стадии клинических исследований, а 18 вакцин одобрены для экстренного использования, по крайней мере одним регулирующим органом. Среди них — инактивированные, субъединичные вакцины, а также вакцины на основе вирусных векторов и нуклеиновых кислот. Это первый случай в истории вакцинологии,

когда вакцины на основе нуклеиновых кислот были одобрены для использования в программах общественного здравоохранения. К середине 2021 г. по всему миру было использовано для вакцинации три миллиарда доз вакцины против COVID-19, в основном в странах с высоким уровнем доходов [4].

Разнообразия вакцин и поспешность их применения, обусловленная высокой летальностью пациентов, инфицированных вирусом SARS-CoV-2, вызвали многочисленные споры об обязательной вакцинации, ревакцинации, опасностью осложнений и др. В динамике наблюдения за мутацией вируса было показано, что в течение короткого времени от вируса отошли штаммы альфа, бета, дельта, омикрон и др., а выпускаемые вакцины были ориентированы на выделенный первичный штамм, что ставило под сомнение целесообразность вакцинации. Этот вопрос до настоящего времени не решился как со знаком плюс, так и минус. К этой проблеме добавились судебные разбирательства в ряде стран по поводу осложнений и смертей на фоне вакцинации в ряде стран [2].

Недоверие к вакцинам было названо ВОЗ одной из 10 угроз здоровью человечества. При социологическом опросе населения разных стран о готовности делать прививки вообще РФ заняла одно из последних мест.

Вакцинопрофилактика детей, подростков и взрослых предусматривает соблюдение определенных сроков и схем, которые определены Национальным календарем прививок и формируются с учетом эпидемической ситуации в стране, наличием вакцин, рекомендаций ВОЗ, иммунологических закономерностей, фармакоэкономических обоснований.

Перспективы развития вакцинопрофилактики в нашей стране закреплены в двух документах: Стратегия развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года, утверждена 18 сентября 2020 г. Распоряжением Правительства Российской Федерации № 6298 и План мероприятий по реализации Стратегии развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года (распоряжение Правительства от 29 марта 2021 г. № 774-р).

Этические аспекты вопроса, оправданы ли попытки общества заставить человека вакцинировать себя и своих детей, являются объектом горячих дискуссий. Лица, ответственные за общественное здравоохранение, рассматривают обязательную иммунизацию как ведущее средство для достижения высокого уровня охвата прививками, способное обеспечить защиту общества от инфекций. В ряде стран принята обязательная вакцинация детей и разработаны различные меры воздействия на уклоняющихся от проведения прививок от денежных штрафов до отказа в приеме в образовательные учреждения. В то же время отдельные люди могут ставить под сомнение правомочность такой принудительной защиты. Мировой опыт показал, что вакцинация на принципах добровольности может привести к такому же результату, как обязательная, однако политика добровольной иммунизации требует большой разъяснительной, образовательной работы, иначе она потерпит неудачу.

Иммунизацию каждая страна проводит в рамках Национальных программ и должна учитывать ряд факторов:

— общие рекомендации ВОЗ, которые ежегодно обновляются на основании мониторинга эпидемической ситуации в мире, лицензирования новых вакцин, оценки эффективности и безопасности применяемых препаратов, что отражается в позиционных статьях ВОЗ;

— эпидемическая ситуация в конкретной стране, возрастное распределение и тяжесть инфекционных заболеваний;

— наличие безопасных вакцинных препаратов в стране, их эффективность, что определяет сроки проведения и необходимость ревакцинаций, экономическая доступность;

— возрастная иммунологическая характеристика, т.е. способность детей определенного возраста к эффективному ответу на определенную вакцину;

— система первичной организации здравоохранения.

Наблюдения за течением вакциноуправляемых инфекций в XXI веке, показали, что при реализации массовой вакцинации и снижении циркуляции возбудителей инфекции все меньшее значение приобретает естественная бустеризация (поддержание) иммунитета, созданного первичной вакцинацией, что определяет необходимость введения возрастных ревакцинаций и появление принципа «вакцинация на протяжении жизни». Стало очевидно, что нужны дифференцированные программы (календари) вакцинации для людей разного возраста (детей, подростков, старшего поколения), для пациентов с хроническими заболеваниями, которые подвержены вакциноуправляемым инфекциям в большей степени, особенно при наличии нарушений иммунитета, для людей, имеющих профессиональные риски по определенным инфекциям, а также для беременных женщин, что защищает от заболеваний не только их самих, но и, за счет пассивного иммунитета, младенцев в первые недели и месяцы жизни, пока не будет проведена плановая вакцинация.

При реализации вакцинопрофилактики основным инструментом являются вакцины — иммунобиологический лекарственный препарат, содержащий аттенуированные или инактивированные микроорганизмы, их компоненты или обезвреженные продукты жизнедеятельности. Введение вакцин создает искусственный активный специфический иммунный ответ и иммунную память.

Все вакцины условно можно разделить на живые и неживые. *Живые вакцины* состоят из аттенуированных штаммов живых микроорганизмов или близкородственных возбудителей, ослабленных до степени, исключающей возникновение заболевания, но полностью сохранившие иммуногенные свойства (коревая, полиомиелитная, паротитная, краснушная, гриппозная, БЦЖ, против ветряной оспы и др.).

Особенности живых вакцин:

— вакцинный штамм микроорганизма размножается в организме привитого и выделяется в окружающую среду. Возможность передачи непривитым контактным лицам показана только для живой вакцины против полиомиелита, ротавирусной и вакцины против ветряной оспы. Вакцинные коревой, краснушный, паротитный штаммы от привитого не передаются;

— размножение микроорганизма вакцины в организме привитого приводит к клиническим проявлениям со стороны тех органов и тканей, к которым тропен возбудитель инфекции;

— живые вакцины создают клеточный, гуморальный и секреторный иммунитет;

— живые вакцины сложнее комбинировать, так как возможна интерференция вирусов и один из компонентов может оказаться менее эффективным;

— большинство живых вакцин термолабильны и при нагревании инактивируются;

— у живых вакцин возможна реверсия (возврат инвазивных свойств) и появление вакцинородственных штаммов, что описано для живой полиомиелитной вакцины.

*Неживые вакцины*, к ним можно отнести все варианты, где отсутствует живой микроорганизм: инактивированные (убитые) вакцины — изготовлены из микроорганизмов, убитых воздействием физических или химических факторов. Анатоксины (столбнячный, дифтерийный) — бактериальные токсины, потерявшие токсичность в результате воздействия формалином, но сохранившие антигенные свойства. При введении анатоксинов вырабатывается антитоксический иммунитет, который не позволяет предотвратить бактерионосительство и локализованные формы заболевания (в частности, дифтерии), однако защищает от тяжелых (токсических) форм инфекции и летальных исходов. Расщепленные (сплит) вакцины содержат разделенные наружные и внутренние антигены вируса при высокой степени очистки (вакцина против гриппа). Субъединичные вакцины состоят из отдельных антигенов микроорганизмов, например, гриппозные вакцины. Полисахаридные вакцины (пневмококковая, менингококковая, против гемофильной инфекции тип В). Содержат полисахариды клеточной стенки, которые определяют иммуногенность микроорганизма. Полисахариды в силу своей антигенной структуры являются В-зависимым антигеном и практически не распознаются иммунной системой детей до 2 лет. С помощью белков — конъюгатов, полисахариды «сшивают» между собой и переводят в Т-зависимые антигены, что позволяет применять их практически с рождения — конъюгированные полисахаридные вакцины. Бесклеточные вакцины — отдельные антигены микроорганизмов (коклюшные бесклеточные вакцины). Рекомбинантные вакцины (против вирусного гепатита В, ВПЧ). Принцип их получения: ген, ответственный за синтез определенного антигена, встраивают в непатогенный для человека вектор, который синтезирует соответствующий антиген, который выделяют от вектора и применяют в качестве вакцины. Как вектор, в частности, используют клетки пищевых дрожжей, бакуловидные клетки насекомых, непатогенную кишечную палочку и др. Подобные вакцины не содержат антигенов возбудителя как такового, являются высоко безопасными и эффективными. Общие свойства неживых вакцин:

— формируют гуморальный иммунный ответ;

— содержат адъюванты для усиления иммунного ответа (адъюванты являются стимуляторами антигенпрезентирующих клеток);

— требуют неоднократного введения для поддержания достаточного уровня иммунного ответа (вакцинация и ревакцинация);

— многодозовые флаконы содержат консервант; однодозовые — нет;

— хранятся при температуре 2–8° С, некоторые могут довольно длительно находиться при комнатной температуре, однако, при температуре менее 0° С замерзают, что увеличивает их реактогенность;

— могут быть использованы у лиц с любыми иммунодефицитными состояниями и у беременных.

Вспомогательные компоненты неживых вакцин:

— адъюванты — вещества, усиливающие иммунный ответ, за счет активации клеток иммунной системы, в частности, антигенпрезентирующих, что позволяет сократить количество антигена в дозе вакцины. Адъювант способствует созданию «депо» антигена в месте инъекции для увеличения продолжительности его контакта с иммунной системой. В качестве адъюванта в течение почти девяноста лет широко применяют соли алюминия (фосфат алюминия-калия или сульфат алюминия-калия), усиливающие иммунный ответ на белок. В некоторых, сравнительно новых вакцинах в качестве адъювантов, используются водно-масляные эмульсии ($ASO_3$ и $ASO_4$);

— антибиотики содержатся в остаточных количествах, поскольку их используют при производстве вакцин для предотвращения бактериального загрязнения культуры клеток, на которой выращиваются вирусы;

— консерванты — химические вещества (например, тиомерсал, производные фенола), для инактивации вирусов, обезвреживания бактериальных токсинов и профилактики размножения патогенных микроорганизмов (при использовании вакцины в многодозной расфасовке).

Неживые вакцины хорошо комбинируются в многокомпонентные препараты.

*Ассоциированные (комбинированные) препараты* — состоят из нескольких вакцин разного типа. Пример таких вакцин: трехкомпонентная — АКДС, пятикомпонентная — Пентаксим (включает бесклеточную коклюшную, дифтерийный, столбнячный анатоксины, убитую полиомиелитную, вакцину против гемофильной инфекции тип В), шестикомпонентная — Инфанрикс-гекса и Гексаксим (кроме компонентов, входящих в Пентаксим, содержит вакцину против гепатита В). Преимущества комбинированных вакцин заключаются в уменьшении числа инъекций, количества вводимых дополнительных веществ в составе вакцин, снижении антигенной нагрузки при применении бесклеточной коклюшной (так АКДС содержит 3002 антигена, а Пентаксим, используемый в рамках календаря прививок,— 21 антиген), высокая безопасность, сбалансированность антигенов, кроме того, упрощается введение новых вакцин в практику здравоохранения.

В годы пандемии коронавирусной инфекции быстро начали применяться технологии производства вакцин, которые до этого разрабатывались десятилетиями.

*Вакцины на основе вирусного вектора* — вакцина, в которой вектор используется для доставки генетического материала (нуклеиновой кислоты), кодирующего требуемый антиген в клетки реципиента (привитого). Если используется нереплицирующий вектор, из генома которого убраны гены репликации, он не размножается в организме привитого и такую вакцину можно условно причислить к неживым. Генетический материал, который доставляется в клетки, не интегрируется в геном человека. Вакцины на основе нереплицирующих вирусных векторов обеспечивают экспрессию антигена в клетках и вызывают сильный цитотоксический клеточный ответ, в отличие от неживых вакцин.

*М-РНК вакцины* — это вакцины, которые используют копию молекулы, информационной РНК (мРНК), для создания иммунного ответа. мРНК инкапсулированы в липидные наночастицы, которые защищают цепи РНК и способствуют их доставке в цитоплазму клетки, мРНК, где происходит ее трансляция с использованием клеточного механизма синтеза белка. Трансляция может происходить как на рибосомах, находящихся в цитоплазме в свободном виде, так и на рибосомах, ассоциированных с мембранами эндоплазматического ретикулума. Синтезированный белок реализуется несколькими путями. Первый — мРНК поступает в протеасому, процессируется, расщепляется на пептиды (антигенные эпитопы), которые транспортные белки (transporter associated with antigen processing) переносят в просвет эндоплазматического ретикулума, где они связываются с молекулами MHC I класса. Этот комплекс представляется на поверхности клетки, где распознается рецепторами CD8+-лимфоцитов, что стимулирует специфический цитотоксический ответ. Второй путь — синтезированный белок может попасть в лизосомы, где расщепляется на эпитопы. Лизосома сливается с везикулой, которая несет молекулу MHC II класса и образуется комплекс с MHC II, который транспортируется к мембране и выносится на поверхность клетки и распознается рецепторами CD4+-лимфоцитов, таким образом активируется Т-хелперный ответ и гуморальный иммунитет (активация В-лимфоцитов). Третий путь — белок может секретироваться из клетки и активировать непосредственно В-лимфоциты для синтеза антител. Преимущества вакцин на основе мРНК заключаются в простоте разработки, скорости и более низкой стоимости производства, индукции клеточного и гуморального иммунитета, и отсутствии взаимодействия с геномной ДНК клетки привитого.

*ДНК-вакцины* — это тип вакцины, которая вводит специфическую антиген-кодирующую последовательность ДНК в клетки организма для индукции иммунного ответа. Материалы, используемые для трансфекции: микрочастицы, катионные полимеры и липосомы. ДНК-вакцины — генетически сконструированные плазмиды, содержащие последовательность ДНК, кодирующую антиген(ы), против которых требуется иммунный ответ, при введении в клетку, те продуцируют антиген, что приводит к иммунологическому ответу. ДНК-вакцины вызывают более широкий спектр типов иммунного ответа, чем традиционные. В августе 2021 г. в Индии было дано экстренное одобрение первой

ДНК-вакцине ZyCoV-D, разработанной Cadila Healthcare для профилактики коронавирусной инфекции.

*Способы введения вакцин* могут быть различными:

— орально — капли в рот (ОПВ, ротавирусная вакцина); в течение 1 часа после вакцинации ОПВ не рекомендуется прием пищи и жидкости; при применении ротавирусной вакцины разрешается кормление ребенка сразу после введения вакцины;

— внутрикожно — БЦЖ;

— подкожно — в подлопаточную область или наружную поверхность средней трети плеча — коревая, паротитная, краснушная вакцины, вакцина против ветряной оспы или их комбинация;

— скарификационно — вакцины против оспы, против ряда инфекций по эпидемическим показаниям;

— внутримышечно — основной способ введения вакцин, в первую очередь, сорбированных (Пентаксим, АКДС, АДС, АДС-М, ВГВ, ПКВ 13), поскольку снижается риск развития местных реакций. Детям до 2 лет 11 мес 29 дней обычно вакцину вводят в переднебоковую часть бедра, старше 3 лет — в область дельтовидной мышцы плеча.

В настоящее время разрабатываются методы внутрикожного введения без инъекций — технологии местной доставки (эмульсия/паста/крем, химические усилители проницаемости эпителия, микроиглы, электропорация — создание пор в бислойной липидной мембране под действием электрического поля, ионофорез, сонофорез) и специфические носители для таких препаратов (полимерные наночастицы, дендримеры, липидные наночастицы, золотые наночастицы, вирусные/бактериальные векторы).

***Противопоказания к вакцинации***

Противопоказания — это состояния организма, которые увеличивают риск серьезной неблагоприятной реакции, и поэтому вакцины не вводят. Большинство противопоказаний являются временными. К ним относят наличие острых и обострение хронических заболеваний. Вакцинация в этом случае осуществляется не ранее чем через 2–4 недели после выздоровления (наступления ремиссии), а для некоторых вакцин разрешено введение сразу после стихания острого процесса. В случае экстренной иммунизации (например, по контакту с больным инфекцией, при постэкспозиционной профилактике таких заболеваний, как столбняк или бешенство) временные противопоказания игнорируются, поскольку это вакцинация по жизненным показаниям. Постоянные противопоказания — анафилактическая реакция на предшествующее введение вакцины или ее компонентов, тяжелые иммунодефицитные состояния для живых вакцин, серьезные побочные проявления на предшествующее введение вакцины. Существуют противопоказания к применению определенных вакцин, например, при прогрессирующем поражении нервной системы не вводят цельноклеточную коклюшную вакцину, но возможно применение бесклеточной.

Количество противопоказаний к введению вакцин за последние два-три десятилетия существенно уменьшилось. Это связано с развитием знаний об иммунитете в целом, пониманием того, какие иммунологические механизмы развиваются при антигенной стимуляции и определяют клинические проявления инфекции и вакцинации. Выявление генетических маркеров предрасположенности к различным заболеваниям, реализующимся в раннем детстве, например, синдрома Драве и других, объяснили этиологию судорожных состояний, которые могут возникать, в том числе, в поствакцинальном периоде, и позволили подтвердить отсутствие этиологической связи с вакцинами. Конечно, с внедрением современных технологий производства улучшилось и качество вакцин.

До внедрения в практику все вакцины проходят исследования для определения безопасности и эффективности. Сначала вакцина тестируется в лаборатории и на компьютерных моделях, для живых вакцин сегодня оценивается и генетическая стабильность штаммов. Во-вторых, она тестируется на животных, как правило, изучают токсичность, аллергизирующие свойства, исключают тератогенный эффект. Затем проводится серия клинических испытаний:

— фаза 1: 20–100 здоровых добровольцев тестируются, чтобы определить, безопасна ли вакцина, работает ли она и имеет ли какие-либо серьезные побочные эффекты;

— фаза 2: несколько сотен добровольцев, чтобы определить наиболее распространенные краткосрочные побочные эффекты, связана ли величина дозы (антигенная нагрузка) с какими-либо побочными эффектами и как иммунная система добровольцев реагирует на вакцину;

— фаза 3: вакцина тестируется уже на тысячах добровольцев, в этой фазе можно выявить наиболее распространенные побочные эффекты, местные реакции, лихорадку, симптомы интоксикации. Национальный регулирующий орган лицензирует вакцину, только если она безопасна и эффективна. Но после получения лицензии обязательно проводится постлицензионный мониторинг (надзор) безопасности вакцины.

Клинические исследования 4-й фазы, также известные как «пострегистрационный надзор», предназначены для выявления любых редких или долгосрочных побочных эффектов в большей популяции привитых и в течение более длительного периода, чем это было возможно в фазах I–III. Если бывают обнаружены серьезные побочные проявления, связанные с вакцинацией, вакцина может быть запрещена к продаже или ограничена для определенных целей, даже после ее включения в национальные программы, как произошло с первой вакциной против ротавирусной инфекции Роташилд.

***Постлицензионный мониторинг безопасности вакцин***

Постлицензионный мониторинг безопасности вакцин осуществляют разными методами:

— пассивный надзор методом спонтанных сообщений обо всех нежелательных явлениях после вакцинации. Его преимущество — раннее выявление ранее необнаруженных серьезных нежелательных явлений (сигналов),

но у него есть много ограничений, например занижение данных или их удвоение, когда об одном событии сообщают несколько источников:

— активный надзор, он может проводиться как за любыми ППППИ, так и за определенными нежелательными явлениями в выбранных учреждениях (дозорные учреждения) или в отдельном сообществе (мониторинг когортных событий);

— специальные исследования, в которых эпидемиологические исследования проводятся, например, для проверки гипотез причинно-следственной связи.

***Побочные проявления после иммунизации***

В системе Всемирной организации здравоохранения любые клинические и лабораторные проявления, возникшие в течение месяца после вакцинации, называют неблагоприятными или нежелательными явлениями (adverse effect), они могут быть серьезными (serious adverse effect — SAE) и, если связь с вакцинацией доказана,— серьезными связанными (serious adverse effect for immunization — SAEFI). В нашей стране термин переведен как *побочные проявления после иммунизации* (ППППИ). ВОЗ подчеркивает, что выявление и расследование ППППИ с установлением причин развития, способствует совершенствованию мер профилактики, а доступность такой информации повышает положительное восприятие иммунизации обществом.

В 2019 г. Минздравом РФ, Роспотребнадзором и Росздравнадзором утверждены методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации. Эти рекомендации как раз и ввели международную терминологию [6, 7].

***Побочное проявление после иммунизации*** — любое неблагоприятное с медицинской точки зрения проявление, возникшее после иммунизации, при том что оно может не иметь причинно-следственную связь с вакциной или процессом вакцинации. ППППИ разделяют на несерьезные и серьезные и в обеих ситуациях оценивают как связанные или несвязанные с введенной вакциной.

Несерьезные (незначительные) реакции, связанные с введенной вакциной, рассматривались в документах предшествующих лет как обычные (нормальные) вакцинальные реакции — местные и общие. Местные реакции включают боль, отек, покраснение в месте инъекции, не превышающее 8 см в диаметре. К общим (системным), относят повышение температуры, дискомфорт, мышечную, головную боль, потерю аппетита. При введении живых вакцин возможны также симптомы со стороны тропных органов (например, катаральные проявления со стороны верхних дыхательных путей после введения коревой вакцины, увеличение слюнных желез после прививки против эпидемического паротита, кратковременная сыпь после введения краснушной или ветряночной вакцины, учащение стула после прививки против ротавирусной инфекции).

Серьезные ППППИ, связанные с проведенной вакцинацией, в Федеральном законе от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» называются поствакцинальными осложнениями, к ним относятся тяжелые и (или) стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок.

Если связь с вакцинацией доказана, то и серьезные, и несерьезные ППППИ определяют как связанные с вакциной. Частота развития нормальных вакцинальных реакций и доказано связанных осложнений известна для каждой давно используемой вакцины.

Побочные проявления оценивают так же, как частые или редкие, по критериям от «очень часто» до «очень редко» для каждой вакцины. Данный подход является стандартным при определении нежелательных явлений после любого лекарственного препарата, а вакцины относят к иммунобиологическим лекарственным препаратам.

В нашей стране утвержден перечень заболеваний в поствакцинальном периоде, подлежащих обязательной регистрации (Постановление Правительства Российской Федерации от 2 августа 1999 г. № 885, табл. 13.4). В него включены

Таблица 13.4

**Перечень основных заболеваний в поствакцинальном периоде, подлежащих регистрации и расследованию (Постановление Правительства Российской Федерации от 2 августа 1999 г. № 885)**

| Клинические формы | Вакцина | Сроки появления |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Анафилактический шок, анафилактоидная реакция, коллапс | Все, кроме БЦЖ и ОПВ | Первые 12 часов |
| Тяжелые, генерализованные аллергические реакции (синдром Стивенса–Джонсона, Лайела, рецидивирующие отеки Квинке, сыпи и др.) | Все, кроме БЦЖ и ОПВ | До 3 сут |
| Синдром сывороточной болезни | Все, кроме БЦЖ и ОПВ | До 15 сут |
| Энцефалит, энцефалопатия, энцефаломиелит, миелит, неврит, полирадикулоневрит, синдром Гийена–Барре | Инактивированные<br>Живые вакцины | До 10 сут<br>5–30 сут |
| Серозный менингит | Живые вакцины | 10–30 сут |
| Афебрильные судороги | Инактивированные вакцины<br>Живые вакцины | До 7 сут<br>До 15 сут |
| Острый миокардит, нефрит, агранулоцитоз, тромбоцитопеническая пурпура, анемия гипопластическая, коллагенозы | Все | До 30 сут |

Окончание таблицы 13.4

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Хронический артрит | Краснушная вакцина | До 30 сут |
| Вакциноассоциированный полиомиелит | У привитых<br>У контактных | До 30 сут<br>До 60 сут |
| Осложнения после БЦЖ прививки: холодный абсцесс, лимфаденит, келоидный рубец, остеит и др., генерализованная БЦЖ-инфекция | | В течение 1,5 лет после прививки |
| Абсцесс в месте введения | Все вакцины | До 7 сут |
| Внезапная смерть, другие случаи летальных исходов, имеющие временную связь с прививкой | Все вакцины | До 30 сут |

тяжелые заболевания и состояния, резвившиеся в поствакцинальном периоде (как являющиеся поствакцинальными осложнениями, так и связанные с иммунизацией лишь временным фактором). Это позволяет улучшить контроль безопасности иммунизации. Развитие тяжелого поствакцицнального осложнения дает право гражданам на получение государственных единовременных пособий и оформление пенсий, в случае инвалидизации.

Для решения вопроса, является ли данное событие в поствакцинальном периоде осложнением, важно учитывать характер клинических проявлений и время развития. «После прививки» — не означает — «вследствие прививки». Прежде всего, необходимо исключить другие виды патологии, особенно инфекционные процессы, требующие иногда незамедлительного решения, и только потом ставить вопрос о связи патологии с вакцинацией. Для дифференциальной диагностики используются некоторые клинические критерии, время появление симптомов. По предполагаемой причине развития выделяют 5 категорий ПППИ:

— обусловленные действием вакцины;

— обусловленные нарушением качества вакцины;

— обусловленные ошибками при проведении иммунизации;

— психологические (обусловленные страхом, беспокойством по поводу иммунизации);

— ПППИ, совпавшее по времени со случайным заболеванием или обострением фоновой патологии.

*ПППИ, обусловленные действием вакцины,*— связаны со свойствами вакцины (при условии, что вакцина была надлежащим образом изготовлена, с ней правильно обращались и правильно применяли) и индивидуальной реакцией привитого. Например, развитие анафилактического шока при повторном введении той же вакцины или ее компонентов, вакциноассоциированного заболевания при введении живой вакцины человеку с иммунодефицитом и т.п.

В документе ВОЗ «Безопасность вакцин и ложные противопоказания к вакцинации» приводятся следующие данные по частоте вакцинальных реакций (нормальных местных и общих) и серьезных ПППИ для вакцин, используемых в национальных программах иммунизации (табл. 13.5 и 13.6).

Таблица 13.5

**Общие и местные обычные реакции или несерьезные побочные проявления после иммунизации, связанные с вакциной (%)**

| Вакцина | Местные реакции: болезненность, отек, краснота | Общие реакции | |
|---|---|---|---|
| | | температура выше 38,0° С | раздражительность, недомогание, другие общие симптомы |
| БЦЖ | 90–95 | Нет | Нет |
| Гепатит В | Взрослые ≤15, дети ≤5 | 1–6 | Нет |
| Гемофильная тип В | 5–15 | 2–10 | Нет |
| Корь, паротит, краснуха | 10 | 5–15 | 5 (сыпь) |
| АКДС | ≤50 | ?50 | ≤55 |
| ПКВ 13 | 20 | 20 | 20 |
| АДС | 10 | 10 | 25 |

Следует отметить, что частота местных и общих реакций на отечественную АКДС-вакцину существенно отличается в сторону большей безопасности.

***ПППИ, обусловленные нарушением качества вакцины.*** Связанные с дефектами препарата (или устройства для его введения), возникшими в процессе производства. Подобные дефекты могут увеличить риск развития побочного действия вакцины. Примером является исторический факт нарушения технологии производства инактивированной вакцины против полиомиелита, когда в вакцине оказался живой «дикий» вирус, что привело к развитию параличей у привитых и к летальным исходам. Другим примером является контаминация вакцины невакцинными вирусами сред во время процесса производства.

***ПППИ, обусловленные ошибками в процессе иммунизации*** — нарушение техники проведения иммунизации, в том числе при хранении, транспортировке, назначении. Например, внутримышечное введение вакцин, предназначенных для перорального применения (ротавирусной, оральной полиомиелитной). Эти случаи, к счастью, закончились благополучно, без развития абсцессов или общих реакций.

***ПППИ, обусловленные эмоциональными реакциями***, связаны со страхом инъекции, болевым синдромом, стрессом. Описано развитие состояния всеобщей нервозности вакцинируемых при проведении массовых прививок (например, в школе), особенно если у одного из привитых наблюдается обморок или другие реакции. Реакции эмоционального характера могут протекать

Таблица 13.6

**Серьезные побочные проявления после иммунизации, связанные с вакциной**

| Вакцина | Серьезные ППППИ | Время развития | Число случаев на 1 000 000 доз |
|---|---|---|---|
| БЦЖ | Лимфаденит | 2–6 мес | 100–1000 |
| | БЦЖ-остеит | 1–12 мес | 1–700 |
| | Диссеминированная БЦЖ-инфекция | 1–12 мес | 2 |
| Hib | Неизвестны | — | — |
| Гепатит В | Анафилаксия | 0–1 ч | 1–2 |
| Корь/корь-паротит-краснуха | Фебрильные судороги | 5–12 сут | 333 |
| | Тромбоцитопения | 15–35 сут | 33 |
| | Анафилаксия | 0–1 ч | 1–50 |
| ОПВ | ВАПП у привитых | 4–30 сут | 1,4–3,4* |
| | У контактных с привитым | До 60 дней после контакта | |
| Столбняк АДС АДС-М | Неврит плечевого нерва | 2–28 сут | 5–10 |
| | Анафилаксия | 0–1 ч | 1–6 |
| | Стерильный абсцесс | 1–6 нед | 6–10 |
| АКДС | Персистирующий крик | 0–24 ч | 1000–60 000 |
| | Судороги | 0–3 сут | 570 |
| | Гипотензивно-гипореспонсивный синдром | 0–24 ч | 570 |
| | Анафилаксия/шок | 0–1 ч | 20 |
| | Энцефалопатия | 0–3 сут | 0–1 |

* Частота различается после 1, 2, 3 введений ОПВ.

в виде: синкопальных состояний, предобморочные состояний. Значительно реже возникает обморок с судорогами.

***ППППИ, заболевания, совпавшие по времени с поствакцинальным периодом***,— разнообразие случайных острых заболеваний велико, но чаще всего это острые респираторные или кишечные инфекции как наиболее частые в структуре заболеваний в целом.

Для того чтобы оценить связь тех или иных состояний с проведенной прививкой, проводятся мониторинг, расследование и анализ с использованием критериев Бредфорда Хилла, критериев установления причинности (взаимосвязи двух факторов, в случае иммунизации — заболевание в поствакциальном периоде и вакцинация).

Таким образом, при вынесении решения о связи серьезных ППППИ с проведенной прививкой должны быть учтены все указанные моменты и исключена возможность связи заболевания с другими причинами. Исключение патологического процесса, не связанного с прививкой, позволяет начать своевременное лечение, а в дальнейшем определяет тактику иммунизации пациента.

Для единообразия оценки ППППИ в мире рекомендуется применение определения случая того или иного заболевания, представленного ВОЗ и Брайтоновским содружеством.

Многочисленные исследования и практический опыт показывают, что практически все люди при индивидуальном подходе могут быть вакцинированы. Пациенты с хроническими заболеваниями подвержены наибольшему риску заражения инфекционными заболеваниями, тяжелому их течению и развитию осложнений, поэтому должны быть иммунизированы в первую очередь.

## Список литературы


1. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Последствия пандемии COVID-19 / под ред. Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 464 с.
2. Беляков Н.А., Халезова Н.Б., Боева Е.В. и др. Социальные и психологические проблемы вакцинации населения от новой коронавирусной инфекции // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2021. Т. 13, № 3. С. 7–23. doi 10.22328/2077-9828-2021-13-3-7-23. EDN VWKEOQ.
3. Димсдейл Т. Мемуары // *Екатерина. Путь к власти*. М.: Фонд Сергея Дубова, 2012. 384 с. (История России и Дома Романовых в мемуарах современников. XVII–XX вв.). ISBN 978-5-94177-013-7.
4. Ильичев А.А., Рудометов А.П., Карпенко Л.И. Вакцины против SARS-COV-2: текущее состояние // *Материалы III Международного биотехнологического симпозиума в рамках Международного форума «Биотехнологии: наука, образование, индустрия»*, Барнаул, 23–26 сентября 2021 года. Барнаул: Алтайский государственный университет, 2021. С. 108–112. EDN GYXRAC.
5. Каспрук Л.И., Жакупова Г.Т., Снасапова Д.М. К вопросу о развитии новаторских медицинских школ: вклад Ефрема Осиповича Мухина в развитие отечественной хирургии // *Россия: тенденции и перспективы развития*. 2017. Вып. 12. С. 726–727.
6. Методические рекомендации по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации. М., 2019. 53 с.
7. Методические указания № 3.3.1.1095–02 Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок. М., 2015.
8. Симбирцев А.С. Иммунологические аспекты патогенезе коронавирусной инфекции // *Эволюция пандемии COVID-19* / под ред. Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2021. С. 129–157.
9. Смородинцев Анатолий Александрович // *Большая советская энциклопедия*: в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. М.: Советская энциклопедия, 1976. С. 626.

10. Уорд Л. Прививка для императрицы. Как Екатерина II и Томас Димсдейл спасли Россию от оспы. М.: Альпина Паблишер, 2024. 429 с.
11. Харит С.М. Вакцинирование и формирование группового иммунитета к COVID-19 // *Эволюция пандемии COVID-19* / под ред. Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2021. С. 176–218.
12. Чумаков Михаил Петрович // *Большая советская энциклопедия*: в 30 т. / гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1969–1978.



*Два философа (Анаксагор и Лакид). Хосе де Рибера, 1612 г.*

# Глава 14

# Фармакоэкономика вакцинопрофилактики

*А. В. Рудакова*

Настоящая глава посвящена развитию фармакоэкономики — относительно новой отрасли науки, которая активно развивается в мире с 90-х годов XX века, применительно к иммунопрофилактике. Как следует из истории финансового обеспечения профилактики и лечения на территории России, медицина многие годы не относилась к приоритетным направлениям выделения средств. В связи с этим оценка и выбор медицинских вмешательств, имеющих первоочередное значение для народосбережения, в нашей стране имеют особое значение.

## История развития фармакоэкономики

В качестве одного из первых исследований в области экономики здравоохранения в ряде источников рассматривается работа английского экономиста XVII в. Уильяма Петти (William Petty, 1623–1687), предложившего оценивать стоимость человеческой жизни величиной пожизненного заработка с учетом рыночной ставки кредита. В XIX веке врач Уильям Фарр (William Farr, 1807–1883) оценил финансовые потери от недопроизводства из-за эпидемии холеры

в Лондоне и использовал результаты расчетов для обоснования оказания медицинской помощи при эпидемиях.

В 60-х годах XX века американский экономист Кеннет Эрроу (Kenneth Arrow, 1921–2017), получивший в 1972 г. Нобелевскую премию по экономике, доказал возможность практического использования классических экономических методов в здравоохранении. Его работа «Неопределенность и экономика благосостояния в медицинской помощи» явилась одной из основополагающих для развития фармакоэкономики [19].



**Рис. 14.1.** Кеннет Эрроу (Kenneth Arrow), 1921–2017

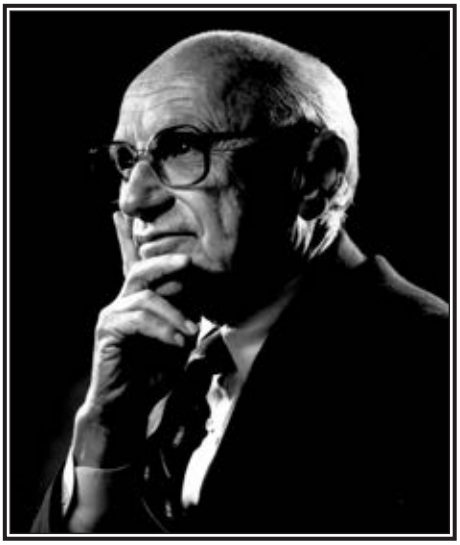


**Рис. 14.2.** Милтон Фридман (Milton Friedman), 1912–2006

Не менее важны для становления фармакоэкономики и работы еще одного лауреата Нобелевской премии по экономике (1976 г.) Милтона Фридмана (Milton Friedman, 1912–2006). В работе «Свобода выбирать» он отмечал, что с каждым годом расходуется все больше и больше денег на здравоохранение, но главный результат заключается в повышении цен на медицинские услуги без улучшения качества медицинской помощи [23].

Поскольку фармакоэкономическая оценка неразрывно связана с оценкой клинической эффективности медицинских вмешательств, активное применение фармакоэкономических методов при организации медицинской помощи началось после разработки концепции «медицины, основанной на доказательствах», одним из основоположников которой являлся английский врач Арчи Кокран (Archibald Leman (Archie) Cochrane, 1909–1988), обосновавший целесообразность проведения рандомизированных клинических исследований и разработавший методологию осуществления систематических обзоров. Арчи Кокран подчеркивал, что поскольку ресурсы всегда будут ограничены, они должны быть использованы для справедливого предоставления тех форм ме-

дицинской помощи, которые доказали свою эффективность в правильно спланированных исследованиях [21].

В дальнейшем, в 1993 г. под руководством Иэна Чалмерса и Петера Гётше было создано Кокрановское сотрудничество — международная некоммерческая организация, изучающая эффективность методов лечения с учетом методологии доказательной медицины. Кокрановская библиотека включает базу данных систематических обзоров (Cochrane Database of Systematic Reviews, CDSR), Кокрановский центральный регистр контролируемых испытаний (CENTRAL) и Кокрановские клинические ответы (Cochrane Clinical Answers, CCAs).

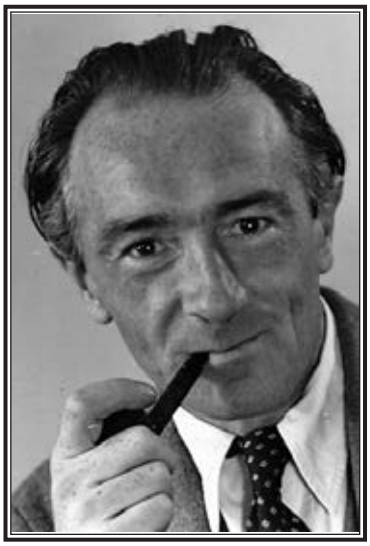


**Рис. 14.3.** Арчи Кокран (Archibald Leman (Archie) Cochrane), 1909–1988

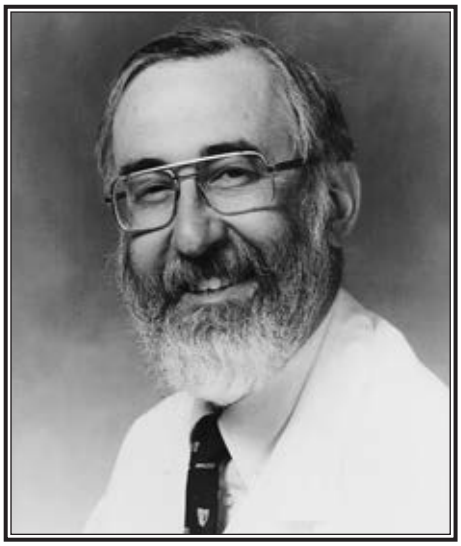


**Рис. 14.4.** Дэвид Сэкетт (David Lawrence Sackett), 1934–2015

Еще одним основоположником «доказательной медицины» являлся американо-канадский врач Дэвид Сэкетт, основавший в 1967 году первую в мире кафедру клинической эпидемиологии и биостатистики в Университете Макмастера в Гамильтоне, Онтарио и написавший ряд фундаментальных работ в данной области [27]. Он уделял большое внимание профилактическим вмешательствам и писал, что в отсутствие положительных результатов рандомизированных исследований (а еще лучше их систематических обзоров) нельзя оправдывать попытки склонить людей к какой-либо медицинской процедуре [28].

Быстрое увеличение во второй половине XX века количества разработанных медицинских вмешательств повлекло за собой повышение интереса к методологии их выбора для применения в клинической практике с учетом соотношения затрат на них и возможности улучшить прогноз пациентов с их помощью.

С 1995 г. и по настоящее время разработкой методологии фармакоэкономического анализа активно занимается Профессиональное общество по экономике здравоохранения и исследованию результатов (The Professional Society

for Health Economics and Outcomes Research) (ранее — Международное общество фармакоэкономики и исследования результатов) — ISPOR.

Данный подход достаточно быстро нашел приверженцев как среди клиницистов, так и среди организаторов здравоохранения. В 1999 г. ВОЗ опубликовала отчет, в котором провозглашался принцип «нового универсализма», предполагающий, что медицинская помощь должна быть оказана всем, но это не обязательно должна быть вся возможная медицинская помощь, и в первую очередь, предпочтение должно отдаваться наиболее экономически эффективным вмешательствам. В том же отчете отмечалось, что необходимо расширение охвата населения программами иммунизации, так как они являются одними из наиболее экономически эффективных [30].

В настоящее время фармакоэкономические критерии учитываются при принятии решения о возмещении затрат на лекарственные средства и другие медицинские вмешательства в большинстве развитых стран. Так, в Австралии решение об обязательном предоставлении фармакоэкономических данных для возмещения затрат на те или иные лекарственные средства было принято уже в 1993 г.

Осуществлялись подобные исследования и в СССР. Например, в 1969 г. И. Д. Богатырёв, М. П. Ройтман, И. Г. Минаков из Всесоюзного НИИ социальной гигиены и организации здравоохранения им. Н. А. Семашко опубликовали в журнале «Советское здравоохранение» статью «Изучение экономической эффективности ликвидации полиомиелита и резкого снижения заболеваемости дифтерией в СССР», в которой привели соотношение затрат и экономических выгод государства от ликвидации полиомиелита и резкого снижения заболеваемости дифтерией.

Начиная с 70-х годов XX века, работы по оценке экономического ущерба от инфекционных заболеваний и социально-экономическому анализу инфекционных болезней осуществлялись в Центральном научно-исследовательском институте эпидемиологии Роспотребнадзора профессором И. Л. Шаханиной.

Российское отделение ISPOR было создано в 1998 г. В 1999 г. в Москве прошел I Всероссийский конгресс «Фармакоэкономика на рубеже третьего тысячелетия».

Одним из лидеров в плане применения фармакоэкономических подходов при организации лекарственного обеспечения в Российской Федерации явилась система военной медицины, в которой с 1999 г. было принято решение о необходимости учета, в соответствии с разработанной в Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова методологией, данных фармакоэкономических исследований при выборе препаратов для снабжения военно-медицинских учреждений [5, 17].

Важным направлением в области применения фармакоэкономических подходов была терапия ВИЧ-инфекции на фоне развивающейся эпидемии, дефицита и высокой стоимости импортных лекарственных средств. Финансы, выделяемые на каждый регион РФ, строго регламентировались, а региональные комиссии могли определять объем и качество закупаемых антиретровирусных препаратов. В данной области медицины положительного эффекта можно добиться лишь при достаточном объеме финансирования, наличии эффективных антиретровирусных препаратов и обеспечении приверженности пациентов к терапии [1, 4, 6].

С 2014 г., в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 871 «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи», фармакоэкономический анализ стал обязательным элементом при разработке перечней лекарственных препаратов, в том числе перечня ЖНВЛП.

## Место фармакоэкономики в системе оценки медицинских вмешательств

Фармакоэкономика — область научных исследований, целью которых является оценка соотношения затрат на медицинские вмешательства и их эффективности для оптимального распределения ресурсов в данной области. Это ключевой элемент комплексной оценки медицинских вмешательств, предполагающей систематическое, открытое и непредвзятое обобщение информации о медицинских, социальных, экономических и этических аспектах их применения.

При этом фармакоэкономический анализ может осуществляться для вмешательств в области диагностики заболеваний, лекарственного и нелекарственного лечения, профилактики и реабилитации пациентов. Анализ осуществляется для определенной группы больных или населения и конкретной клинической ситуации.

Так, например, может проводиться анализ целесообразности применения лекарств и специализированного лечебного питания, использования приборов, расходных материалов, технических устройств, терапевтических и хирургических процедур, а также иных мероприятий и процедур (например, школ пациентов с определенной патологией, обучения родственников и немедицинских работников процедурам ухода, дистанционных консультаций с использованием телекоммуникативных систем), программ диспансеризации и иммунизации.

Со второй половины 90-х годов XX века национальные рекомендации по проведению фармакоэкономического анализа разрабатывались в большинстве развитых стран (рис. 14.5) [29].

Систематический обзор рекомендаций по проведению фармакоэкономических исследований показал, что в большинстве из них указаны типы анализа (основной рекомендуемый метод — «затраты/полезность») и источники оценки клинической эффективности (в большинстве из них рекомендуется использовать результаты мета-анализов). В качестве основного критерия клинической эффективности, как правило, рассматривается продолжительность жизни с учетом качества (quality-adjusted life years — QALYs), а в качестве критерия фармакоэкономической эффективности — коэффициент эффективности инкрементных затрат (incremental cost-effectiveness ratio — ICER). Основные различия касаются выбора компаратора, рекомендуемых к включению затрат, анализа непрямых затрат, методов проведения анализа чувствительности и ставки дисконтирования [33].

В настоящее время в большинстве европейских стран данные фармакоэкономического анализа являются обязательными при разработке рекомендаций по иммунизации.

Поскольку методология проведения экономической оценки программ вакцинопрофилактики имеет свои особенности, ISPOR, ВОЗ и Европейское об-




**Рис. 14.5.** Даты публикации национальных рекомендаций по проведению фармакоэкономических исследований [29]

щество по экономике вакцин разработали соответствующие рекомендации [25, 31, 32]. Существует в данной области и ряд национальных рекомендаций.

## Причины увеличения значимости фармакоэкономических исследований

В настоящее время расходы на здравоохранение растут во всем мире, причем не только в абсолютном выражении, но и в процентах от от валового внутреннего продукта (ВВП) [18, 20].

В целом, по данным ВОЗ за 2022 г., доля расходов на здравоохранение в странах с высоким уровнем доходов населения составила 8,3% ВВП. При этом многочисленные исследования показали, что затраты на медицинские вмешательства увеличиваются более быстрыми темпами, чем их клиническая эффективность, т.е. каждое следующее улучшение прогноза пациентов требует все больших затрат. Неограниченный доступ к любым инновационным вмешательствам части пациентов, не подкрепленный доказательствами их клинико-экономической эффективности, может повлечь за собой в условиях ограниченного финансирования снижение доступности для других пациентов стандартных, экономически более эффективных вмешательств.

Так, ретроспективный анализ лекарственных препаратов, одобренных NICE к применению в Великобритании за 2000–2020 гг., показал, что медиана увеличения продолжительности жизни пациентов с учетом качества при их применении составляет 0,49 QALY, причем медиана затрат на 1 дополнительный QALY для 14 препаратов, одобренных с 2000 по 2004 г., составляла £21 545,

а для 165 препаратов, одобренных с 2015 по 2020 г., уже была существенно выше и составляла £28 555 (p=0,014) [26].

Таким образом, крайне важно оценивать экономическую целесообразность включения разработанных инновационных вмешательств в клиническую практику, не допуская широкого применения вмешательств, характеризующихся недостаточно высокой клинико-экономической эффективностью, т.е. не улучшающих существенно прогноз пациентов при значительном объеме дополнительных затрат.

## Можно ли использовать при принятии решения о выборе медицинских вмешательств результаты зарубежных фармакоэкономических исследований?

Для принятия научно обоснованного решения о целесообразности применения анализируемого медицинского вмешательства в клинической практике необходимо проведение именно российских фармакоэкономических исследований. Это объясняется несколькими причинами.

Прежде всего, к ним относится различие экономической ситуации в разных странах. Допустимый уровень готовности платить за те или иные клинические преимущества зависит от дохода на душу населения, а также доли валового национального продукта, направляемой на нужды здравоохранения. Кроме того, существует серьезная разница в стоимости препаратов и медицинских вмешательств, затратах на госпитализацию, подходах к ведению пациентов. Естественно, это сильно влияет на экономическую эффективность.

Особенностью проведения клинико-экономического анализа в области инфектологии является необходимость учета национальных и региональных эпидемиологических показателей (заболеваемости, летальности, этиологической структуры заболеваний, серотипового пейзажа и пр.), оказывающих существенное влияние на его результаты. В связи с этим в области инфектологии абсолютно недопустимо копирование зарубежных клинических рекомендаций.

## Методология анализа клинико-экономической (фармакоэкономической) эффективности медицинских вмешательств

Анализ клинико-экономической эффективности медицинских вмешательств предполагает:

— оценку клинической эффективности и переносимости анализируемых медицинских вмешательств по сравнению с медицинскими вмешательствами, используемыми в качестве контроля;

— оценку затрат, обусловленных применением анализируемого и контрольных вмешательств в клинической практике;

— оценку соотношения затрат и эффективности анализируемого вмешательства и вмешательств, используемых в качестве контроля;

— проверку надежности полученных результатов в рамках анализа чувствительности.

При проведении фармакоэкономических исследований важно учитывать ряд параметров, оказывающих существенное влияние на их результаты.

***Позиция, с которой оценивается клинико-экономическая эффективность (перспектива исследования)***

Позиция, с которой оценивается клинико-экономическая эффективность, означает, с чьей точки зрения выявляется экономическая целесообразность применения той или иной медицинской технологии, а следовательно — какие именно затраты необходимо учитывать при проведении анализа. Чаще всего клинико-экономический анализ проводится с позиции:

— общества в целом (в анализ включаются все затраты, связанные с применением медицинской технологии, независимо от того, кто их несет, т.е. прямые медицинские, прямые немедицинские и непрямые затраты);

— системы здравоохранения (в анализ включаются только затраты системы здравоохранения, т.е. прямые медицинские затраты).

Прямые медицинские затраты — издержки, непосредственно связанные с оказанием медицинской помощи, т.е. затраты на диагностику, лечение, реабилитацию и профилактику. Прямые медицинские затраты включают затраты на лекарственные препараты; кровь и ее компоненты; имплантируемые пациенту приборы и приспособления; расходные материалы, содержание пациента в лечебном учреждении, транспортировку больного санитарным транспортом, оплату рабочего времени медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь, и пр.

Прямые немедицинские затраты — затраты на немедицинские услуги (например, затраты на пребывание пациентов в домах престарелых при утере в результате заболевания способности к самообслуживанию, на оказание разовой или постоянной помощи по дому социальными службами, а также на транспортировку до учреждений здравоохранения без использования санитарного транспорта).

Косвенные (непрямые) затраты — экономические потери за счет временной или постоянной нетрудоспособности пациентов, преждевременного наступления смерти, отсутствия на работе членов семьи, осуществляющих уход за пациентами.

В отличие от оценки прямых медицинских затрат, оценка непрямых затрат на сегодняшний день не столь однозначна. Для возможности сравнения экономической эффективности анализируемых вмешательств необходима унификация подходов к их оценке.

Оценка затрат может предполагать проведение анализа стоимости (бремени) болезни, т.е. всех затрат, связанных с определенным заболеванием. Анализ не учитывает эффективность оказанной медицинской помощи, но может быть применен для изучения типичной практики ведения больных с данным заболеванием и необходим для выявления заболеваний, несущих наибольший экономический ущерб.

***Временной горизонт исследования***

Временной горизонт исследования означает, как долго организаторы здравоохранения готовы ожидать возвращения инвестированных в ту или иную медицинскую технологию средств.

Анализ может проводиться на реальный период наблюдения в клиническом исследовании, но чаще осуществляется экстраполяция результатов на более длительный срок, в том числе, на весь период дожития пациентов.

Как правило, экстраполяция результатов на длительный срок приводит к снижению коэффициента «затраты/эффективность», т.е. повышению экономической привлекательности анализируемого медицинского вмешательства. Так, даже если вмешательство не влияет на долгосрочные последствия заболевания, но обеспечивает снижение смертности за период наблюдения, по завершении терапии в опытной группе выживает большее количество пациентов, а следовательно, с каждым годом будет увеличиваться и разрыв в продолжительности жизни между опытной и контрольной группами. Кроме того, в ряде случаев вмешательство позволяет предотвратить отдаленные последствия (например, при терапии хронического гепатита С на ранних стадиях заболевания или профилактике папилломавирусной инфекции у подростков), и в этом случае лишь при длительном временном горизонте можно выявить его основные преимущества.

***Дисконтирование***

При анализе с временным горизонтом, превышающим 1 год, весьма существенным моментом является дисконтирование клинических преимуществ и затрат на вмешательство. Оно свидетельствует о более высокой значимости клинических преимуществ и затрат в настоящее время по сравнению с клиническими преимуществами и затратами в отдаленном будущем. В большинстве стран рекомендовано применять одинаковую величину дисконтирования затрат и продолжительности жизни. Чаще всего величина дисконтирования варьирует в пределах 3–5% в год.

***Выбор терапии сравнения при проведении фармакоэкономического исследования***

Выбор медицинской технологии, с которой сравнивается анализируемая медицинская технология при проведении клинико-экономического анализа, зависит от целей и задач исследования. Сравнение исследуемой технологии целесообразно проводить с технологией, являющейся наиболее эффективной на современном уровне развития медицины среди используемых по аналогичным показаниям (эффективность должна быть подтверждена в клинических исследованиях высокого методического качества). Если существуют несколько вариантов сравнения с равной клинической эффективностью, оптимальным является выбор наименее дорогостоящей терапии.

В этом отношении подходы, используемые в разных странах, несколько различаются. Так, например, в Австралии, Японии и Норвегии обязательным является выбор в качестве компаратора технологии, которую с наибольшей вероятностью сможет заменить анализируемое инновационное вмешательство.

При отсутствии прямых сравнительных исследований могут использоваться непрямые сравнения, в частности, результаты сетевых мета-анализов результатов клинических исследований. При этом не все исследования могут быть включены в данный анализ, а только те, для которых все группы пациентов,

включая группы контроля, могли бы быть перенесены из одного исследования в другое, т.е. являются транзитивными. При этом степень сходства характеристик популяций в исследованиях, рассматриваемых для включения в сеть непрямого сравнения, может не иметь значения, если признаки, по которым они различаются, не влияют на величину изучаемого эффекта, т.е. не являются модификаторами эффекта.

Допущение транзитивности подразумевает, что все известные или потенциальные модификаторы эффекта имеют одинаковое распределение в группах сравнения и при этом оказывают одинаковое влияние на величину эффекта.

***Методы клинико-экономического (фармакоэкономического) анализа***

Основными методами оценки экономичности медицинских технологий являются:

— *анализ «затраты-эффективность»* — вид клинико-экономического анализа, при котором проводят сравнительную оценку соотношения затрат и эффективности двух и более технологий, эффективность которых различна, но результаты измеряются в одних и тех же единицах (например, затраты в расчете на 1 предотвращенный летальный исход по той или иной причине, на 1 предотвращенный случай инсульта, 1 дополнительный год жизни и т.п.). Экономически более эффективна технология с меньшим соотношением «затраты/эффективность».

В ряде случаев новая медицинская технология характеризуется не только более высокой клинической эффективностью по сравнению с терапией сравнения, но и снижением затрат. В этом случае она называется доминирующей. Если же анализируемая технология улучшает клинические последствия, но при этом затраты на нее выше, необходимо оценить эффективность дополнительных (инкрементных) затрат на анализируемую технологию (ICER — incremental cost-effectiveness ratio);

— *анализ «затраты-полезность»* — вариант анализа «затраты-эффективность», при котором эффективность применения технологии оценивается в единицах полезности с точки зрения потребителя медицинской помощи. Таким образом, в данном случае учитывается такой критерий, как качество жизни пациента. Качество жизни, связанное со здоровьем,— субъективное восприятие индивидуумом своего физического, психологического, эмоционального и социального функционирования. Для оценки качества жизни могут использоваться общие и специфические шкалы. Наиболее часто при проведении анализа «затраты/полезность» используется интегральный показатель «затраты в расчете на сохраненные годы качественной жизни». Данный показатель может рассматриваться в качестве универсального, поскольку любое медицинское вмешательство влияет или на продолжительность жизни, или на ее качество, или на оба этих параметра;

— *анализ минимизации затрат* — вид анализа, при котором проводят сравнительную оценку двух и более технологий, характеризующихся идентичной эффективностью и переносимостью, но разными затратами. Предназначен для выявления наименьших затрат на равноэффективные медицинские технологии;

— *анализ «затраты-выгода»* — вид клинико-экономического анализа, при котором как затраты, так и результаты применения технологий представлены в денежном выражении; обычно он отражает результативность вложения средств в те или иные программы (организационные технологии) медицинской помощи.

***Моделирование при проведении фармакоэкономических исследований***

В настоящее время большинство фармакоэкономических исследований, проводимых в мире,— моделирующие исследования на основе уже проведенных клинических исследований, мета-анализов этих исследований, сетевых мета-анализов и пр.

Моделирование является ресурсосберегающим методом, позволяющим ускорить процесс принятия решений. Преимущества моделей состоят в том, что они понятны, включают обоснование выбора параметров и поэтому доступны для обсуждения и корректировки. Однако результаты исследования только тогда могут быть использованы в качестве основы принятия управленческого решения, если они получены в моделирующих исследованиях высокого качества. Это означает, что:

— осуществлена оценка качества всех использованных в качестве основы модели данных;

— обоснованы выбор критериев клинической эффективности и вмешательств, с которыми проводится сравнение, а также сделанных допущений;

— обоснованы величины параметров модели;

— структура модели и результаты анализа максимально прозрачны;

— неопределенность, характеризующая модель, исследована с помощью анализа чувствительности результатов к изменению параметров моделирования в реальных пределах.

При построении модели крайне важно учитывать не только данные, полученные в ходе рандомизированных клинических исследований, но и так называемые данные «реального мира», к которым относятся, в частности, регистры пациентов и результаты наблюдательных исследований. Это объясняется тем, что с учетом критериев включения и исключения популяция пациентов, у которых будет применяться данное вмешательство в клинической практике, может отличаться от популяции, включенной в клиническое исследование, а вследствие этого, и данные по его клинической эффективности и переносимости тоже будут несколько различаться, что повлечет за собой и изменение фармакоэкономической эффективности. Большая работа в области методологии исследования реальной клинической практики в Российской Федерации осуществляется рабочей группой по RWD/RWE (Real-World Data/Real-World Evidence) под руководством профессора А. С. Колбина [2, 3].

Существуют различные варианты проведения моделирующих исследований. При заболеваниях острого течения чаще всего используется построение обычного древа принятия решений с оценкой вероятности того или иного исхода и его характеристик.

При анализе хронических заболеваний предпочтительными являются марковские модели, названные так по имени их создателя — выдающегося русского математика А. А. Маркова (1856–1922).

В марковской модели пациенты находятся в начальный период времени в том или ином клиническом состоянии, и в течение промежутка времени, называемого марковским циклом, с определенной вероятностью осуществляется переход из одного состояния в другое.

Пациент может возвращаться в предыдущие состояния, переходить в последующие состояния и неопределенно долго пребывать в одном и том же состоянии.

В наиболее общем виде процесс перехода между состояниями здоровья в модели Маркова представлен на рис. 14.6.

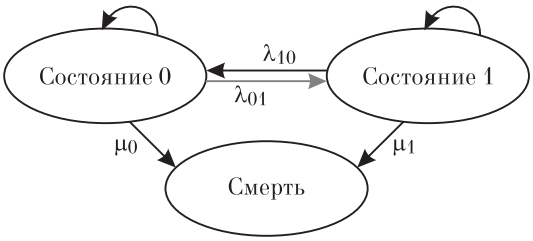



**Рис. 14.6.** Общий вид перехода между состояниями здоровья в марковской модели: λ — интенсивность перехода, μ — риск смерти

Как и любая модель, марковская модель — упрощение реальной жизни. Наиболее важный аспект, называемый марковским допущением, состоит в том, что интенсивности каждого перехода зависят только от непосредственно предшествующего состояния и не зависят от всех остальных предшествующих состояний.

***Оценка надежности результатов моделирующих фармакоэкономических исследований***

Практически все показатели затрат и результатов применения медицинских технологий являются не фиксированными, а переменными величинами. В связи с этим необходимо оценивать экономическую целесообразность применения медицинской технологии при разных значениях исходных параметров. Оценка неопределенности предполагает проведение анализа чувствительности результатов к вероятным изменениям исходных параметров.

***Интерпретация результатов оценки клинико-экономической эффективности***

Что касается интерпретации полученных результатов, в литературе достаточно часто встречаются упоминания неформальных порогов коэффициента «затраты/полезность», т.е. допустимых затрат на 1 QALY для США, Канады, Новой Зеландии, Австралии и других стран. Так, например, в Великобритании приемлемый уровень коэффициента для большинства технологий — 20–30 тыс. £/QALY.

Определенные ориентиры дают рекомендации ВОЗ, в соответствии с которыми в качестве высокоэффективных с фармакоэкономической точки зрения рассматриваются медицинские технологии с затратами в расчете на 1 QALY, не превышающими величину ВВП на душу населения в той или иной стране, а в качестве приемлемых — технологии, для которых этот коэффициент не превышает утроенной величины ВВП на душу населения [24].

Хотя эти рекомендации, в первую очередь, разрабатывались для стран с низким ВВП на душу населения, в определенной степени они приемлемы и для стран с более развитой экономикой, в том числе для России. Так, в Постановление Правительства Российской Федерации от 28 августа 2014 г. № 871 «Об утверждении Правил формирования перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» в 2024 г. было внесено дополнение, в соответствии с которым в качестве референтного значения инкрементного показателя соотношения затрат и эффективности может быть использован показатель трехкратного валового внутреннего продукта на душу населения согласно отчетности Федеральной службы государственной статистики за предыдущий календарный год.

Впрочем, как правило, реальная готовность платить за 1 QALY несколько ниже. Так, анализ по 58 странам мира показал, что в среднем порог готовности платить за 1 QALY равен 135% ВВП/душу населения (21–300%), причем при увеличении величины ВВП/душу населения этот показатель имеет тенденцию к снижению, хотя в абсолютном выражении пороговая величина увеличивается. В странах с высоким уровнем дохода населения, к которым с 2024 финансового года, по классификации Всемирного банка, относится и Российская Федерация (https://data.worldbank.org/income-level/high-income?view=chart), средняя пороговая величина готовности платить за 1 QALY — 120% ВВП/душу населения (21–300%) [22].

Коэффициент «затраты/эффективность» для одного и того же медицинского вмешательства может варьировать в зависимости от возраста и пола пациентов, тяжести заболевания, наличия сопутствующей патологии и других факторов. При недостаточно высокой экономической эффективности вмешательства в популяции в целом целесообразно провести анализ в субпопуляциях, чтобы выявить группы пациентов, у которых оно будет характеризоваться максимальной экономической эффективностью.

### Анализ влияния медицинских вмешательств на бюджет

Отдельный вариант исследования, применяемый при оценке медицинских технологий в дополнение к оценке эффективности затрат — анализ влияния на бюджет. Его целью является оценка предполагаемых изменений величины бюджетных затрат в случае внедрения в клиническую практику того или иного вмешательства на национальном (региональном) уровне в течение определенного промежутка времени. В данном случае важно учитывать не только дополнительные затраты в расчете на 1 пациента, но и количество пациентов (или здоровых лиц), которые будут пользоваться той или иной технологией на протяжении анализируемого периода.

Чаще всего при проведении анализа влияния на бюджет не учитываются прямые немедицинские и непрямые (косвенные) затраты, т.е. оценивается только влияние на бюджет системы здравоохранения. Временной горизонт анализа влияния на бюджет, как правило, не превышает 5 лет.

В целом в настоящее время очевидна возрастающая потребность в комплексной оценке используемых медицинских технологий с целью выбора вмешательств, которые могут быть рекомендованы к применению на различных уровнях оказания медицинской помощи. При этом анализ их клинической эффективности, переносимости и безопасности может служить основой оптимизации медицинской помощи только в сочетании с фармакоэкономической оценкой.

Изложенная выше методология обеспечивает увеличение рациональности использования бюджетных средств в области здравоохранения и позволяет перейти к научно обоснованному управлению данным процессом. При этом система оптимизации расходования средств должна предусматривать не только рациональный выбор медицинских вмешательств, но и повышение уровня подготовки в данной области организаторов здравоохранения, клиницистов и провизоров.

## Результаты фармакоэкономических исследований в области иммунопрофилактики

***Вакцинопрофилактика ветряной оспы***

Величина ущерба от ветряной оспы в Российской Федерации весьма велика и в 2023 г. составила 36,746 млрд руб. Проведенное исследование позволило выявить, что при оценке с позиции общества вакцинация обеспечит снижение затрат по сравнению с ее отсутствием, причем экономия составит 10,1 тыс. руб. в расчете на 1 вакцинированного. Уже через 6 лет после вакцинации объем предотвращенных бюджетных затрат в вакцинированной когорте превысит затраты на вакцинацию [13].

***Вакцинопрофилактика менингококковой инфекции***

Величина ущерба от генерализованных форм менингококковой инфекции составила в Российской Федерации в 2023 г. 285,1 млн руб. Анализ с позиции общества позволил выявить, что с учетом сделанных допущений, рутинная вакцинация детей 4-валентной вакциной против менингококковой инфекции в возрасте 9 и 12 мес может рассматриваться как экономически приемлемое вмешательство (затраты на дополнительный год жизни с учетом качества — 2276,7 тыс. руб.). В то же время необходимо отметить, что вакцинация детей первого года жизни против менингококковой инфекции 4-валентной вакциной характеризуется более низкой фармакоэкономической эффективностью, чем вакцинация взрослых граждан против пневмококковой инфекции, подростков против папилломавирусной инфекции и детей против ротавирусной инфекции и ветряной оспы [11].

***Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции***

Осуществлен анализ эффективности затрат на вакцинопрофилактику пневмококковой инфекции у детей и взрослых из групп риска (пожилых граждан, а также пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и хронической сердечной недостаточностью различного возраста). Результаты проведенных исследований позволили сделать вывод о высокой фармакоэкономической эффективности вакцинации. Вакцинация детей включена в настоящее время в Национальный календарь профилактических прививок (при анализе с позиции общества ICER — 32,4 тыс. руб./QALY) [7].

Что касается вакцинации взрослых, результаты демонстрируют клиническую и экономическую целесообразность расширения групп риска среди взрослого населения, подлежащих вакцинации против пневмококковой инфекции в рамках календаря профилактических прививок (в настоящее время финансируется лишь вакцинопрофилактика граждан, подлежащих призыву на военную службу, лиц старше 60 лет, страдающих хроническими заболеваниями легких, лиц старше трудоспособного возраста, проживающих в организациях социального обслуживания).

Так, анализ с позиции системы здравоохранения позволил выявить, что экономическая эффективность вакцинации пациентов с сахарным диабетом 2-го типа в возрасте 40–65 лет — 189,27 — 491,31 тыс. руб./QALY, пациентов с хронической сердечной недостаточностью в возрасте 40–65 лет — 113,24–519,72 тыс. руб./QALY, граждан в возрасте 65 лет, независимо от наличия или отсутствия факторов риска — 1303,06 тыс. руб./QALY) [8–10].

***Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции***

Ущерб от ротавирусной инфекции составил в Российской Федерации в 2023 г. 9,771 млрд руб. Оценка эффективности затрат на вакцинопрофилактику ротавирусной инфекции у детей первого года жизни с позиции общества позволила выявить ее высокую фармакоэкономическую эффективность — 364,8 тыс. руб./QALY [15]. Результаты исследования подтвердили предпочтительность массовой вакцинации по сравнению с выборочной.

***Вакцинопрофилактика папилломавирусной инфекции***

Оценка эффективности затрат на вакцинацию подростков против папилломавирусной инфекции выявила особенности данного варианта вакцинопрофилактики, в первую очередь, необходимость длительного временного горизонта для выявления основных клинических преимуществ — снижения заболеваемости онкологическими ВПЧ-ассоциированными заболеваниями (раком шейки матки, вульвы, влагалища, анального канала, полового члена и пр.). Установлено, что гендерно-независимая вакцинация подростков против ВПЧ позволит увеличить количество предотвращенных случаев ВПЧ-ассоциированных заболеваний по сравнению с вакцинацией только девочек и может рассматриваться как экономически высоко эффективная медицинская технология в профилактике заболеваний, ассоциированных с папилломавирусной инфекцией (ICER — 228,3 тыс. руб./QALY), но влечет за собой увеличение нагрузки на бюджет по сравнению с вакцинацией только девочек. Вакцинация девочек является доминирующей стратегией по сравнению с отсутствием вакцинопрофилактики и обеспечивает снижение затрат на 4,0 тыс. руб. в расчете на 1 вакцинированную девочку [16].

Поскольку в настоящее время вакцинация подростков против ВПЧ не входит в Национальный календарь профилактических прививок и доступна лишь в рамках региональных программ, осуществлен анализ эффективности затрат на вакцинацию 4-валентной вакциной против ВПЧ девочек в регионах Российской Федерации с учетом региональных показателей заболеваемости и смертности

и величины валового регионального продукта на душу населения. Анализ позволил установить, что в большинстве регионов Российской Федерации вакцинация девочек-подростков до начала половой жизни 4-валентной вакциной против ВПЧ — экономически высокоэффективная медицинская технология [14].

***Вакцинопрофилактика коклюша***

Ущерб от коклюша составил в Российской Федерации в 2023 г. 4,315 млрд руб. В настоящее время в Российской Федерации первичная вакцинация против коклюшной инфекции осуществляется 3 дозами вакцины против дифтерии, коклюша и столбняка в 3; 4,5 и 6 мес. В 18 мес осуществляется ревакцинация против дифтерии, коклюша и столбняка. В возрасте 6–7 и 14 лет осуществляются ревакцинации детей против дифтерии и столбняка без коклюшного компонента. Проведенное фармакоэкономическое исследование позволило выявить, что введение бустерной дозы вакцины против коклюша детям в возрасте 6 лет может рассматриваться с учетом принятых допущений в качестве экономически высокоэффективного вмешательства (ICER — 205,1 тыс. руб./QALY) [12].

Основные результаты исследований эффективности затрат на иммунопрофилактику, осуществленных в ФНКЦИБ ФМБА, представлены в табл. 14.1.

Таблица 14.1

**Эффективность затрат на вакцинопрофилактику по сравнению с ее отсутствием**

| Инфекция | С какой позиции проводился анализ | Временной горизонт | ICER, тыс. руб./QALY |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ветряная оспа (вакцина живая аттенуированная, дети в 12 и 15 мес) | Общество | 10 лет | Вакцинация доминирует (снижение затрат на 10,1 тыс. руб./ вакцинированного) |
| ВПЧ (вакцина квадривалентная, девочки, 12 лет) | Общество | Период дожития | Вакцинация доминирует (снижение затрат на 4,0 тыс. руб./ вакцинированную девочку) |
| Пневмококковая инфекция (ПКВ13, дети) | Общество | 10 лет | 32,4 |
| Пневмококковая инфекция (ПКВ13 + ППВ23, пациенты с хронической сердечной недостаточностью, 65 лет) | Система здравоохранения | 5 лет | 113,2 |
| Пневмококковая инфекция (ПКВ13 + ППВ23, пациенты с сахарным диабетом 2-го типа, 65 лет) | Система здравоохранения | 5 лет | 189,3 |

Окончание таблицы 14.1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Коклюш (вакцина с уменьшенным содержанием антигена бесклеточная, бустерная вакцинация в 6 лет) | Общество | 12 лет | 205,1 |
| ВПЧ (вакцина квадривалентная, девочки и мальчики, 12 лет) | Общество | Период дожития | 228,3 |
| Ротавирусная инфекция (вакцина пентавалентная, дети первого года жизни) | Общество | 5 лет | 364,8 |
| Пневмококковая инфекция (ПКВ13 + ППВ23, пациенты с сахарным диабетом 2-го типа, 40 лет) | Система здравоохранения | 5 лет | 491,31 |
| Пневмококковая инфекция (ПКВ13 + ППВ23, пациенты с хронической сердечной недостаточностью, 40 лет) | Система здравоохранения | 5 лет | 519,7 |
| Пневмококковая инфекция (ПКВ13 + ППВ23, все граждане в возрасте 65 лет) | Система здравоохранения | 5 лет | 1303,1 |
| Менингококковая инфекция (MenACWY-D, дети первого года жизни) | Общество | 80 лет | 2276,7 |

Примечание: ICER — incremental cost-effectiveness ratio (коэффициент эффективности инкрементных затрат); QALY — год жизни с учетом качества; ПКВ13 — пневмококковая конъюгированная 13-валентная вакцина; ППВ23 — пневмококковая полисахаридная 23-валентная вакцина; MenACWY-D — 4-валентная конъюгированная менингококковая вакцина.

Таким образом, методология фармакоэкономических исследований на сегодняшний день достаточно хорошо разработана, но в каждом случае принятые при моделировании допущения и параметры модели (перспектива исследования, показывающая, какие именно затраты учитываются при анализе, временной горизонт, источник данных по заболеваемости, методология оценки прямых и, особенно, непрямых, затрат, ставка дисконтирования) оказывают существенное влияние на результат. Оценить надежность полученных результатов, как отмечено выше, позволяет анализ их чувствительности к изменению параметров в реальных пределах.

При этом изменение эпидемиологической ситуации, ценовых параметров или появление новой информации, касающейся клинической эффективности и переносимости анализируемых вмешательств, требуют периодического пересмотра

фармакоэкономических показателей для рационального выбора методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики, применяемых в клинической практике.

## Список литературы


1. Беляков Н.А., Степанова Е.В., Рахманова А.Г. и др. Характер и особенности ВИЧ-инфекции в Санкт-Петербурге // *Медицинский академический журнал*. 2009. Т. 9, № 3. С. 96–104. EDN TKPRYJ.
2. Исследования реальной клинической практики. Обновленные рекомендации 2023 года / под общ. ред. А. С. Колбина / А. В. Артёмов, Ю. Е. Балыкина, Д. Ю. Белоусов, М. А. Борзова, Е. В. Вербицкая, Е. А. Вольская, Т. И. Галимов, М. А. Гетьман, С. В. Глаголев, Ю. М. Гомон, А. В. Гусев, Ю. А. Жулёв, М. В. Журавлева, С. К. Зырянов, А. В. Иванов, В. В. Калиниченко, О. И. Карпов, Р. С. Козлов, Д. С. Козлов, А. С. Колбин, А. А. Курылев, О. А. Логиновская, Л. С. Намазова-Баранова, Р. Р. Ниязов, Е. А. Новодережкина, С. Л. Плавинский, В. А. Резник, Д. А. Рождественский, Б. К. Романов, А. В. Рудакова, М. Ю. Самсонов, В. Н. Семыкин, А. Г. Солодовников, Д. А. Сычёв, А. Н. Толмачев, М. Ю. Фролов, А. Л. Хохлов. М.: Изд-во ОКИ, 2023. 222 с.: ил. ISBN 978-5-907715-17-2.
3. Колбин А.С., Борзова М.А., Белоусов Д.Ю., Калиниченко В.В. Резолюция по результатам работы V ежегодной научно-практической конференции с международным участием «Реальная клиническая практика. Возможное и реальное» // *Реальная клиническая практика: данные и доказательства*. 2024. Т. 4, № 3. С. 3–12. https://doi.org/10.37489/2782-3784myrwd-57. EDN: NDKLKI.
4. Колбин А.С., Курылев А.А., Богун С.В. и др. Международные данные фармакоэкономических исследований при ВИЧ-инфекции и СПИД // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2010. № 2. С. 16–21. EDN OJMYZP.
5. Лобзин Ю.В., Рудакова А.В. Формулярная система и рациональное потребление лекарственных средств // *Вестник Российской Военно-медицинской академии*. 2002. № 1 (7). С. 52–58. EDN: HZWCIV.
6. Рудакова А.В. Фармакоэкономические аспекты терапии ВИЧ-инфекции с использованием фиксированных комбинаций антиретровирусных препаратов // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014. Т. 6, № 1. С. 97–100. EDN SDHZLZ.
7. Рудакова А.В., Баранов А.А., Лобзин Ю.В., Брико Н.И., Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К., Харит С.М., Сидоренко С.В., Королёва И.С., Козлов Р.С., Маянский Н.А., Костинов М.П., Снегова Н.Ф. Фармакоэкономические аспекты вакцинации детей 13-валентной пневмококковой конъюгированной вакциной в Российской Федерации // *Вопросы современной педиатрии*. 2014. Т. 13, № 1. С. 51–59. doi: 10.15690/vsp.v13i1.911.
8. Рудакова А.В., Брико Н.И., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Авдеев С.Н., Королева И.С., Коршунов В.А., Костинов М.П., Концевая А.В., Шепель Р.Н., Дроздова Л.Ю., Драпкина О.М. Фармакоэкономическая эффективность вакцинации пожилых граждан против пневмококковой инфекции в Российской Федерации // *Профилактическая медицина*. 2021. Т. 24, № 12. С. 41–48. doi: 10.17116/profmed20212412141.

9. Рудакова А.В., Брико Н.И., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Авдеев С.Н., Коршунов В.А., Костинов М.П., Игнатова Г.Л., Блинова Е.В., Концевая А.В., Шепель Р.Н., Дроздова Л.Ю., Драпкина О.М. Фармакоэкономическая эффективность вакцинации против пневмококковой инфекции пациентов с сахарным диабетом // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022. Т. 21, № 5. С. 78–88. doi: 10.31631/2073-3046-2022-21-5-78-88.
10. Рудакова А.В., Брико Н.И., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Авдеев С.Н., Костинов М.П., Коршунов В.А., Фомин И.В. Фармакоэкономическая эффективность вакцинации против пневмококковой инфекции пациентов с хронической сердечной недостаточностью // *Кардиология*. 2023. Т. 63, № 5. С. 19–26. doi: 10.18087/cardio.2023.5.n2378.
11. Рудакова А.В., Вильниц А.А., Харит С.М., Лобзин Ю.В. Фармакоэкономические аспекты вакцинации детей первого года жизни против менингококковой инфекции в РФ // *Журнал инфектологии*. 2021. Т. 13, № 4. С. 113–120. doi: 10.22625/2072-6732-2021-13-4-113-120.
12. Рудакова А.В., Полибин Р.В., Харит С.М., Вильниц А.А., Лобзин Ю.В. Эффективность затрат на ревакцинацию 6-летних детей против коклюша // *Журнал инфектологии*. 2025. Т. 17, № 1. С. 107–113. doi: 10.22625/2072-6732-2025-17-1-107-113.
13. Рудакова А.В., Харит С.М., Бабаченко И.В., Коновалова Л.Н., Рычкова С.В., Усков А.Н., Лобзин Ю.В. Эффективность затрат на вакцинацию детей против ветряной оспы в Российской Федерации // *Журнал инфектологии*. 2021. Т. 13, № 3. С. 114–119. doi: 10.22625/2072-6732-2022-14-5-69-77.
14. Рудакова А.В., Харит С.М., Лобзин Ю.В. Фармакоэкономическая эффективность вакцинации девочек-подростков против папилломавирусной инфекции в регионах Российской Федерации // *Журнал инфектологии*. 2024. № 4. С. 99–104. doi: 10.22625/2072-6732-2024-16-4-99-104.
15. Рудакова А.В., Харит С.М., Рычкова С.В., Лобзин Ю.В. Эффективность затрат на вакцинацию пятивалентной вакциной против ротавирусной инфекции в Российской Федерации // *Журнал инфектологии*. 2022. Т. 14, № 5. С. 69–77. doi: 10.22625/2072-6732-2022-14-5-69-77.
16. Рудакова А.В., Харит С.М., Тихомирова К.К., Лобзин Ю.В. Фармакоэкономические аспекты гендер-независимой вакцинации подростков против папилломавирусной инфекции в Российской Федерации // *Журнал инфектологии*. 2023. Т. 15, № 4. С. 102–109. doi: 10.22625/2072-6732-2023-15-4-102-109.
17. Хвещук П.Ф., Рудакова А.В., Галин А.Л. Использование современных экономических методов для рационального выбора лекарственных средств // *Военно-медицинский журнал*. 1999. Т. 320, № 8. С. 54–59. EDN: VPIMLE.
18. Albulescu C.T. Health Care Expenditure in the European Union Countries: New Insights about the Convergence Process // *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022. Feb 10; Vol. 19, No. 4. P. 1991. doi: 10.3390/ijerph19041991. PMID: 35206178; PMCID: PMC8872178.
19. Arrow K.J. Uncertainty and the welfare economics of medical care // *American Economic Review*. 1963. Vol. 53, No. 5. P. 941–973.
20. Brewer B., Conway K.S., Ozabaci D., Woodward R.S. US Health Care Expenditures, GDP and Health Policy Reforms: Evidence from End-of-Sample Structural Break Tests // *East Econ. J.* 2022. Vol. 48, No. 4. P. 451–487. doi: 10.1057/s41302-022-00218-x. Epub 2022 Jun 12. PMID: 35729891; PMCID: PMC9188657
21. Cochrane A.L. Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.

22. Fasseeh A.N., Korra N., Elezbawy B., Sedrak A.S., Gamal M., Eldessouki R., Eldebeiky M., George M., Seyam A., Abourawash A., Khalifa A.Y., Shaheen M., Abaza S., Kaló Z. Framework for developing cost-effectiveness analysis threshold: the case of Egypt // *J. Egypt Public. Health Assoc.* 2024. Jun 3. Vol. 99, No. 1. P. 12. doi: 10.1186/s42506-024-00159-7. Erratum in: J. Egypt Public Health Assoc. 2024. Dec 4; Vol. 999, No. 1. P. 32. doi: 10.1186/s42506-024-00178-4. PMID: 38825614; PMCID: PMC11144683.
23. Friedman M., Friedman R. Free to choose: a personal statement. Harcourt Brace Jovanovich, 1980. 330 p.
24. Macroeconomics and health: Investing in health for economic development. Report of the commission on macroeconomics and health to the WHO [Internet]. Geneva, 2001. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42435/1/924154550X.pdf
25. Mauskopf J., Standaert B., Connolly M.P., Culyer AJ., Garrison LP., Hutubessy R., Jit M., Pitman R., Revill P., Severens JL. Economic Analysis of Vaccination Programs: An ISPOR Good Practices for Outcomes Research Task Force Report // Value Health. 2018 Oct. Vol. 21, No. 10. P. 1133–1149. doi: 10.1016/j.jval.2018.08.005. Erratum in: Value Health. 2019 Mar; Vol. 22, No. 3. P. 383. doi: 10.1016/j.jval.2018.11.002. Erratum in: Value Health. 2019 Apr; Vol. 22, No. 4. P. 502. doi: 10.1016/j.jval.2018.12.003. PMID: 30314613.
26. Naci H., Murphy P., Woods B., Lomas J., Wei J., Papanicolas I. Population-health impact of new drugs recommended by the National Institute for Health and Care Excellence in England during 2000–20: a retrospective analysis // *Lancet*. 2024. Dec 12. S0140-6736(24)02352-3. doi: 10.1016/S0140-6736(24)02352-3. Epub ahead of print. PMID: 39675371.
27. Sackett D.L., Richardson W.S., Rosenberg W., Haynes R.B. Evidence-Based Medicine. How to Practice & Teach EBM. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1977.
28. Sackett D.L. The arrogance of preventive medicine // *CMAJ*. 2002. Aug. 20. Vol. 167, No. 4. P. 363–364. PMID: 12197692; PMCID: PMC117852.
29. Sharma D., Aggarwal A.K., Downey L.E., Prinja S. National Healthcare Economic Evaluation Guidelines: A Cross-Country Comparison // *Pharmacoecon Open*. 2021. Vol. 5, No. 3. P. 349–364. doi:10.1007/s41669-020-00250-7.
30. The World Health Report 1999: making a difference. Geneva: WHO, 1999. 121 p.
31. Ultsch B., Damm O., Beutels P., Bilcke J., Brüggenjürgen B., Gerber-Grote A., Greiner W., Hanquet G., Hutubessy R., Jit M., Knol M., von Kries R., Kuhlmann A., Levy-Bruhl D., Perleth M., Postma M., Salo H., Siebert U., Wasem J., Wichmann O. Methods for Health Economic Evaluation of Vaccines and Immunization Decision Frameworks: A Consensus Framework from a European Vaccine Economics Community // *Pharmacoeconomics*. 2016. Mar. Vol. 34, No. 3. P. 227–244. doi: 10.1007/s40273-015-0335-2. PMID: 26477039; PMCID: PMC4766233.
32. WHO guide for standardization of economic evaluations of immunization programmes. 2nd edition. October 2019. https://apps.who.int/iris.
33. Zhao Y., Feng H.M., Qu J., Luo X., Ma W.J., Tian J.H. A systematic review of pharmacoeconomic guidelines // *J. Med. Econ.* 2018. Jan. Vol. 21, No. 1. P. 85–96. doi: 10.1080/13696998.2017.1387118. Epub 2017 Oct 15. PMID: 28959910.



*Показательная операция в клинике Пирогова. 1901 г.*

# Глава 15

# Стратегия борьбы с онкологическими заболеваниями в России

*А. М. Беляев, С. С. Багненко*

## Введение

Онкологические заболевания представляют собой одну из наиболее серьезных проблем современного здравоохранения, оказывая значительное влияние как на здоровье населения, так и на социально-экономическое развитие общества. В Российской Федерации, как и во многих развитых странах, злокачественные новообразования (ЗНО) занимают второе место в структуре смертности населения после сердечно-сосудистой патологии, что подчеркивает критическую важность разработки и реализации эффективной стратегии противодействия данной группе заболеваний [7, 8].

В нашей стране одним из основоположников онкологии является профессор Н. Н. Петров, именем которого назван первый в стране Институт онкологии (рис. 15.1).

**Николай Николаевич Петров** (1876–1964) — русский хирург, основоположник отечественной онкологии. Внес вклад в разработку вопросов экспериментальной,

теоретической и клинической онкологии, профилактики злокачественных опухолей. Автор первой в России монографии о злокачественных опухолях (1910). Создал научную школу онкологов. Основатель (1955) и редактор журнала «Вопросы онкологии». В 1899 г. окончил Военно-медицинскую академию. В 1903–1904 гг. усовершенствовался по хирургии в клиниках Германии, Австрии, Франции. С 1912 г.— профессор хирургической клиники Варшавского университета, с 1913 г.— заведующий кафедрой хирургии Института усовершенствования врачей в Санкт-Петербурге. С 1914 г.— хирург-консультант на фронтах Первой мировой и Гражданской войны. В 1921–1964 гг.— заведующий кафедрой хирургии в Институте усовершенствования врачей. В 1927 г. организовал и возглавил Ленинградский онкологический институт (с 1966 г.— НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова, рис. 15.2) [11].



**Рис. 15.1.** Николай Николаевич Петров (1876–1964)

В дальнейшем в состав онкологической службы помимо специализированных отделений в лечебно-профилактического профиля и клиниках медицинских вузов вошли созданные крупные онкологические центры: Ростовский Рентгенорадиологиче-



**Рис. 15.2.** Онкологический институт имени Н. Н. Петрова (ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова Минздрава России). Основан в 1966 г.

ский онкологический институт (1930, ныне НМИЦ онкологии Минздрава России), Московский онкологический научно-исследовательский институт (1934, ныне Московский онкологический институт им. П. А. Герцена), Институт экспериментальной патологии и терапии рака Академии медицинских наук СССР (1951 г., ныне НМИЦ онкологии им. Блохина Минздрава России), Институт медицинской радиологии Академии медицинских наук СССР (1958, ныне Медицинский радиологический научный центр им. А. Ф. Цыба, филиал НМИЦ радиологии Минздрава России), Всесоюзный онкологический центр АМН СССР (1979), ныне Томский НИИ онкологии РАН). Кроме того, ранее были созданы два центра рентгенорадиологии, имеющими тогда опосредованное, а в настоящее время самое тесное отношение к онкологии — Государственный рентгенологический и радиологический институт (1918, ныне Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А. М. Гранова), Рентгеновский институт Наркомздрава (1924, ныне Российский научный центр рентгенорадиологии Минздрава России), рис. 15.3.




**Рис. 15.3.** Институт для лечения опухолей. Клинический городок Московского университет на Девичьем поле

В историю отечественной медицины XX века вошли имена известных онкологов — специалистов в области хирургии, радиологии, лабораторной и молекулярной биологии, которые заложили фундамент отечественной онкологии, сформировавшейся как самостоятельной науки (рис. 15.4–15.12).

**Пётр Александрович Герцен** (1871–1947) — отечественный хирург, организатор здравоохранения, один из основоположников онкологии в СССР, доктор медицины (Швейцария, 1897; Российская империя, 1909), профессор (1917).

Заведующий кафедрами хирургии в 1-м Московском государственном университете (1919–1947), директор Института для лечения опухолей (1922–



**Рис. 15.4.** Пётр Александрович Герцен (1871–1947)



**Рис. 15.5.** Александр Иванович Серебров (1895–1980)

1934), член-корреспондент Академии наук СССР (1939), заслуженный деятель науки РСФСР (1934), почётный член Французской академии хирургии, пионер в разработке новых хирургических методов лечения, ряд этих методов были названы его именем. В 1921 г. Пётр Александрович избран заведующим кафедрой общей хирургии 1-го Московского государственного университета, которая в 1922 г. была переведена на базу Института для лечения опухолей (в настоящее время — Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П. А. Герцена). С этого момента Пётр Александрович возглавлял и кафедру, и институт, оставаясь его директором до 1934 г. В 1947 г., после смерти П. А. Герцена его имя было присвоено Московскому научно-исследовательскому онкологическому институту.

**Александр Иванович Серебров** (1895–1980) — советский онколог, академик АМН, заслуженный деятель науки РСФСР, руководитель НИИ онкологии в Ленинграде с 1942 по 1965 г. Основатель крупной научной школы советских онкогинекологов. Научные труды посвящены диагностике и лечению злокачественных новообразований яичников, рака шейки и тела матки и другим вопросам онкогинекологии, а также организации противораковой борьбы и профилактики злокачественных опухолей [2]. Его труды сыграли важную роль в развитии оперативной онкогинекологии в СССР, они показали возможность улучшения результатов лечения онкологических больных при своевременном выявлении опухолей и предопухолевых изменений путем массовых профилактических обследований населения. Вместе с Н. Н. Петровым он принимал активное участие в создании в СССР государственной системы специализированной онкологической помощи населению. Был экспертом ВОЗ по онкологии, председателем научно-методического совета по биологии и медицине Ленинградского отделения общества «Знание», главным редактором журнала «Вопросы онкологии».

**Александр Васильевич Мельников** (1889–1958) — доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РСФСР, генерал-майор меди-

цинской службы. Организовал первый в Советском Союзе онкологический диспансер со стационаром в Харькове в 1928 г., одним из первых разработал учение о предраке желудка и обобщил его в монографиях: «Клиника рака желудка» (1950) и «Клиника предопухолевых заболеваний желудка» (1954). Выпустил первое в СССР двухтомное руководство для врачей по онкологии «Клиника злокачественных опухолей» (1930) и первый том, задуманного им четырехтомного руководства для врачей «Общая и частная онкология» (1940), но начавшаяся война не позволила закончить этот труд [6].



**Рис. 15.6.** Александр Васильевич Мельников (1889–1958), доктор медицинских наук, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР, генерал-майор медицинской службы

**Александр Иванович Савицкий** (1887–1973) — доктор медицинских наук, профессор, академик АМН СССР, главный онколог Министерства здравоохранения СССР, Герой Социалистического Труда, заслуженный деятель науки РСФСР. Внес существенный вклад в клиническую онкологию и организацию онкологической службы. Являлся одним из пионеров хирургии пищевода в СССР, разрабатывал проблемы раннего распознавания и оперативного лечения рака желудка и пищевода, получившие впоследствии название «синдром малых признаков Савицкого», внедрил методы комбинированного лечения злокачественных опухолей легкого, молочной железы, верхней челюсти, языка [11].



**Рис. 15.7.** Александр Иванович Савицкий (1887–1973)

Главный онколог главный онколог Министерства здравоохранения СССР (1945–1957), воплощал государственную политику организации национальной онкологической службы СССР: за короткий период было создано 138 онкодиспансеров.

В 1955 г. по инициативе Александра Ивановича было создано Всесоюзное научное общество онкологов, и А. И. Савицкий долгое время возглавлял его. С 1944 по 1953 г. работал директором Центрального онкологического института им. П. А. Герцена, а также заведовал кафедрой онкологии в Центральном институте усовершенствования врачей (до 1968 г.).

**Николай Николаевич Блохин** (1912–1993) — российский хирург-онколог, академик АН СССР и АМН СССР, общественный деятель. С 1953 по 1987 г.

возглавлял Институт экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР, в последующем называвшийся Российским онкологическим научным центром (РОНЦ) и получивший его имя с 1993 года. Ныне это НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина Минздрава России. Участвовал в разработке и реализации программы советско-американских исследований по эпидемиологии опухолей. Основные научные работы посвящены вопросам онкологии (химиотерапии, хирургическим и комбинированным методам лечения опухолей; этиологии и патогенезу злокачественного роста; организации онкологической помощи); общей, пластической и восстановительной хирургии при опухолях костей и мягких тканей. Значимые научных труды: «Кожная пластика» (1955), двухтомное руководство «Клиническая онкология» (1971), «Деонтология в онкологии» (1977), «Пластические операции при злокачественных опухолях кожи» (1979), «Эпидемиология рака в СССР и США» (1979), «Рак поджелудочной железы и внепеченочных желчных путей» (1982) и др. [1].



**Рис. 15.8.** Николай Николаевич Блохин (1912–1993)



**Рис. 15.9.** Николай Павлович Напалков (1932–2008)

**Николай Павлович Напалков** (1932–2008) — академик РАМН, АМН СССР, доктор медицинских наук, профессор. Директор НИИ онкологии имени Н. Н. Петрова (1974–1989).

Являлся руководителем основанной Н. Н. Петровым лаборатории экспериментальных опухолей и внес значительный вклад в изучение канцерогенеза щитовидной железы, трансплацентарного и многогенерационного канцерогенеза, в вопросы взаимодействия старения и рака, роли курения в возникновении рака, канцерогенности лекарственных препаратов, и ряда распространенных химических веществ. Внес существенный вклад в изучении эпидемиологии злокачественных опухолей России и создание первого ракового регистра в России. Внес вклад в методологию организация противораковой борьбы на государственном уровне.

Директор НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова в 1974–1989 гг., одновременно возглавлял Всесоюзное научное общество онкологов. В 1971–1974 гг. возглавлял отдел онкологии, в 1989–1998 гг.— помощник Генерального директора Всемирной организации здравоохранения [23].

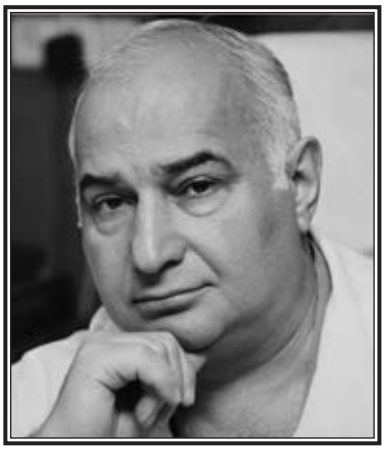


**Рис. 15.10.** Михаил Иванович Давыдов (1947–2025)

**Михаил Иванович Давыдов** (1947–2025) — доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, врач хирург-онколог, директор НИИ клинической онкологии (1993–2001), директор Российского онкологического научного центра им. Н. Н. Блохина (2001–2017), заведующий кафедрой онкологии Сеченовского университета (2002–2017). Научная и практическая деятельность М. И. Давыдова посвящена разработке новых и совершенствованию существующих методов оперативного лечения опухолей легкого, пищевода, желудка, средостения. М. И. Давыдов первым в онкохирургии стал проводить операции с пластикой полой вены, легочной артерии, аорты. Им разработан метод комбинированной резекции пищевода с циркулярной резекцией и пластикой трахеи при раке пищевода, осложненном пищеводно-трахеальным свищом.

М. И. Давыдов являлся членом международного консорциума по изучению рака легкого и почки, опухолей верхних дыхательных и пищеварительных органов, а также международного консорциума по изучению генома злокачественных опухолей.

Президент РАМН (2006–2011). Главный внештатный онколог Министерства здравоохранения Российской Федерации (2015–2017).

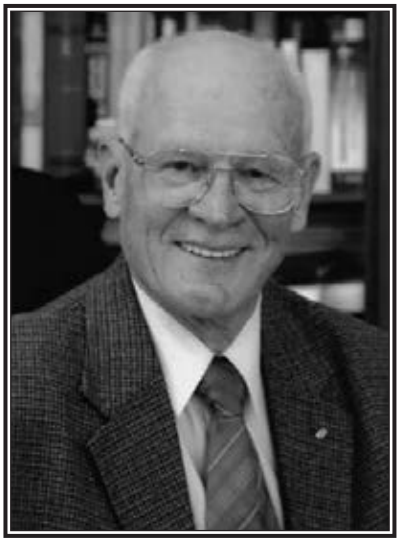


**Рис. 15.11.** Валерий Иванович Чиссов (род. 28 августа 1939)

**Валерий Иванович Чиссов** (род. 28 августа 1939) — российский хирург-онколог, директор Московского научно-исследовательского онкологического института имени П. А. Герцена с 1982 по 2013 г. и главный онколог Минздравсоцразвития России (1982–2013), доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН, член Президиума РАМН.

Являлся председателем Всероссийского научно-медицинского общества онкологов (1989–2000), председателем правления Ассоциации онкологов России (2002–2013), главным редактором Российского онкологического журнала (с 1995 г.). Эксперт Всемирной организации здравоохранения (1993–1995). Разработал методы органосохраняющего и функционально-щадящего лечения больных злокачественными новообразованиями, методики диагностики, хирургического и комбинированного лечения анатомически сложных локализаций опухолей с использованием технологий лучевой диагностики и лазерных



**Рис. 15.12.** Кайдо Паулович Хансон (1936–2005)

технологий. Инициатор принципиально нового метода лечения в онкологии — реконструктивно-пластической микрохирургии.

**Кайдо Паулович Хансон** (1936–2005) окончил медицинский факультет Тартуского государственного университета (1961). Академик РАМН (2004). Сфера научных интересов — изучение молекулярно-генетических и биохимических механизмов клеточной гибели (апоптоза), основоположник учения о клеточной смерти, пионер в области разработки и внедрения методы молекулярной диагностики в клиническую онкологию. Директор НИИ онкологии им. проф. Н. Н. Петрова. Профессор кафедры онкологии СПбМАПО. Действительный член РАМН. Лауреат Государственной премии СССР (1987).

## Национальная стратегия борьбы с онкологическими заболеваниями, концептуальные основы


616.006(02)
П-3

Н. Н. Петровъ.

Прив.-доц. И. В. М. Академіи и СПБ. Ж. Мед. Института.

ОБЩЕЕ

УЧЕНІЕ ОБЪ ОПУХОЛЯХЪ

(ПАТОЛОГІЯ и КЛИНИКА).

БИБЛІОТЕКА
Онкологическаго Института
Вход. №
Инвент. № П 9

115.
II 982

Изданіе журнала „ГИГІЕНА И САНИТАРІЯ".

39455

**Рис. 15.13.** Первая отечественная монография по онкологии Н. Н. Петрова (Санкт-Петербург, 1910)

Современная стратегия противодействия онкологическим заболеваниям в России базируется на научно обоснованных подходах, эффективность которых подтверждена результатами высококачественных эпидемиологических и клинических исследований. Важно отметить, что данная стратегия должна исключать использование методик и программ, в отношении которых отсутствует международный консенсус об их эффективности.

Стратегия, рассчитанная на период до 2030 года, включает несколько взаимосвязанных компонентов: первичную профилактику, скрининг и раннюю диагностику, современные методы лечения, поддержку пациентов в процессе и после лечения, реабилитацию и паллиативную помощь. Особенностью российского подхода является включение диспансерного наблюдения как неотъемлемой составляющей сопровождения онкологического пациента, что опирается на положительный опыт советского периода.

В настоящее время отмечается расширение критериев оценки эффективности противораковой борьбы. Если ранее основное внимание было сосредоточено на таких показателях, как продолжительность жизни и снижение смертности, то современный подход существенно расширен качественными критериями такими как качество жизни пациентов, их отношение к лечению, эффективность психологической и физической реабилитации, доступность и качество паллиативной помощи. Ведено понятие качество доживания онкологического пациента.

## Эпидемиологическая характеристика онкологических заболеваний

В Российской Федерации ежегодно растет количество впервые выявленных случаев ЗНО. Масштаб проблемы наглядно иллюстрируют статистические данные (табл. 15.1). За последние 10 лет количество зарегистрированных случаев ЗНО увеличилось на 19% — с 566 970 (2014 г.) до 674 587 (2023 г.). Соответственно вырос показатель заболеваемости. «Грубый» показатель поднялся с 388,03 (2017) до 461,1 (2023) на 100 тыс. населения, а стандартизованный — с 235,24 до 250,32 на 100 тыс. населения. В то же время снижается смертность. Так, в 2014 г. «грубый» показатель смертности составил 199,49 на 100 тыс. населения, а в 2023 г. он был уже 194,34. Стандартизованный показатель за тот же период уменьшился с 114,59 до 97,96 на 100 тыс. населения. Эти данные свидетельствуют как о повышении эффективности диагностических мероприятий по выявлению ЗНО, так и об улучшении результатов борьбы с онкологическими заболеваниями в целом, а также отражают изменения в демографической структуре населения России.

За последние десять лет наблюдается очевидная положительная динамика индикаторов эффективности диагностики, лечения и учета пациентов (табл. 15.2). В частности, увеличилась доля активно выявленных больных с ЗНО с 18,7% до 27%, морфологическая верификация повысилась с 88,8% до 96,6%, снизилась одногодичная летальность с 24,8% до 18,3%, выросла доля онкологических больных, стоящих на учете более 5 лет с 52,4% до 58,8.

На протяжении последнего десятилетия в нашей стране наблюдается устойчивый рост доли выявленных заболеваний на I стадии (с 26,7 до 36,3%). В то же время зафиксировано снижение количества диагностированных ЗНО III и IV стадий (с 20,6 до 16,4% и с 20,7 до 18,9% соответственно). Уменьшается доля случаев ЗНО с неустановленной стадией с 6,7 до 4,2% (табл. 15.3).

## Структура заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России за 2023 год

Наиболее часто встречающимися онкологическими заболеваниями в России у женщин являются: рак молочной железы, рак кожи, ободочной кишки, шейки матки и желудка [13]. У мужчин преобладают рак предстательной

железы, рак легкого, кожи, ободочной кишки и желудка. В табл. 15.4 представлены эти данные за 2023 г. в объединенной группе (мужчины и женщины).

Таблица 15.1

**Динамика показателей заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России за период 2014–2023 гг.**

| Год | Показатели заболеваемости | | | Показатели смертности | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Абс. число | «Грубый» на 100 тыс. | Стандарт. на 100 тыс. | Абс. число | «Грубый» на 100 тыс. | Стандарт. на 100 тыс. |
| 2014 | 566 970 | 388,03 | 235,24 | 286 900 | 199,49 | 114,59 |
| 2015 | 589 381 | 402,57 | 241,35 | 296 476 | 202,5 | 114,79 |
| 2016 | 599 348 | 408,62 | 242,61 | 295 729 | 201,62 | 112,78 |
| 2017 | 617 177 | 420,3 | 246,58 | 290 662 | 197,94 | 108,97 |
| 2018 | 624 709 | 425,46 | 246,77 | 293 704 | 200,03 | 108,56 |
| 2019 | 640 391 | 436,34 | 249,54 | 294 400 | 200,59 | 106,79 |
| 2020 | 556 036 | 379,65 | 216,58 | 291 461 | 199,0 | 104,65 |
| 2021 | 580 415 | 397,91 | 224,87 | 278 992 | 191,27 | 99,8 |
| 2022 | 624 835 | 425,89 | 236,47 | 276 878 | 188,72 | 97,28 |
| 2023 | 674 587 | 461,1 | 250,32 | 284 320 | 194,34 | 97,96 |

Таблица 15.2

**Динамика показателей активной выявляемости, доли морфологически подтвержденных диагнозов, одногодичной летальности, доля находящихся на учете на конец года 5 лет и более в России (2014–2023 гг.)**

| Год | Выявлены активно, % | Диагноз подтвержден морфологически, % | Одногодичная летальность, % | Находились на учете 5 лет и более, % |
|---|---|---|---|---|
| 2014 | 18,7 | 88,8 | 24,8 | 52,4 |
| 2015 | 21,0 | 90,4 | 23,6 | 52,9 |
| 2016 | 22,4 | 91,3 | 23,2 | 53,3 |
| 2017 | 25,8 | 92,4 | 22,5 | 53,9 |
| 2018 | 27,3 | 93,0 | 22,2 | 54,4 |
| 2019 | 27,5 | 94,3 | 21,7 | 55,3 |
| 2020 | 24,4 | 94,4 | 20,6 | 56,6 |
| 2021 | 24,1 | 95,2 | 20,3 | 57,4 |
| 2022 | 24,5 | 95,8 | 19,1 | 58,2 |
| 2023 | 27,0 | 96,6 | 18,3 | 58,8 |

Таблица 15.3

**Доля выявленных ЗНО по стадиям в России (2014–2023 гг.)**

| Год | I ст., % | II ст., % | III ст., % | IV ст., % | Стадия не установлена, % |
|---|---|---|---|---|---|
| 2014 | 26,7 | 25,3 | 20,6 | 20,7 | 6,7 |
| 2015 | 27,5 | 26,2 | 20,1 | 20,4 | 5,8 |
| 2016 | 28,6 | 26,1 | 19,1 | 20,5 | 5,7 |
| 2017 | 29,8 | 25,8 | 18,8 | 20,2 | 5,4 |
| 2018 | 30,6 | 25,8 | 18,2 | 20,3 | 5,1 |
| 2019 | 32,3 | 25,1 | 17,6 | 19,8 | 5,2 |
| 2020 | 30,7 | 25,6 | 17,8 | 21,2 | 4,7 |
| 2021 | 32,4 | 25,5 | 17,2 | 20,5 | 4,4 |
| 2022 | 34,4 | 24,9 | 16,8 | 19,8 | 4,1 |
| 2023 | 36,3 | 24,3 | 16,4 | 18,9 | 4,2 |

Таблица 15.4

**Наиболее часто встречающиеся злокачественные новообразования в России в 2023 г. на 100 тыс. населения (оба пола)**

| № | МКБ-10 | Нозологическая форма ЗНО | Абс. число | «Грубый» на 100 тыс. | Стандарт. на 100 тыс. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | С61 | Предстательной железы | 58 847 | 86,53 | 50,33 |
| 2 | С44 | Кожи | 91 867 | 62,79 | 29,82 |
| 3 | С50 | Молочной железы | 83 151 | 56,84 | 32,71 |
| 4 | С33, 34 | Трахеи, бронхов, легких | 58 905 | 40,26 | 20,83 |
| 5 | С54 | Тела матки | 29 233 | 37,34 | 19,56 |
| 6 | С18 | Ободочной кишки | 47 630 | 32,56 | 16,09 |
| 7 | С16 | Желудка | 33 662 | 23,01 | 11,54 |
| 8 | С19–21 | Ректосигмоидного соединения, прямой кишки, ануса | 33 082 | 22,61 | 11,87 |
| 9 | С53 | Шейки матки | 16 356 | 20,89 | 14,09 |
| 10 | С81–96 | Лимфоидной и лимфопролиферативной ткани | 30 164 | 20,62 | 13,76 |

По показателю смертности от ЗНО у мужского населения лидирует рак трахеи, бронхов и легкого, а также рак предстательной железы и рак ободочной кишки. В свою очередь, у женщин наиболее значимы в данном плане: рак молочной железы, желудка и ободочной кишки [12, 14]. В табл. 15.5 представлена десятка самых распространенных причин смертности от злокачественных новообразований в объединенной группе мужчин и женщин за 2023 г.

Глубокий анализ заболеваемости и смертности в области онкоэпидемиологии открывает перед нами причины существующих трендов и помогает определить стратегические направления борьбы с онкологическими заболеваниями.

Таблица 15.5

**Злокачественные новообразования с наиболее высокими показателями смертности в России в 2023 г. на 100 тыс. населения (оба пола)**

| № | МКБ-10 | Нозологическая форма ЗНО | Абс. число | «Грубый» на 100 тыс. | Стандарт. на 100 тыс. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | С33, 34 | Трахеи, бронхов, легких | 48 104 | 32,88 | 16,54 |
| 2 | С61 | Предстательной железы | 13 653 | 20,08 | 11,5 |
| 3 | С16 | Желудка | 24 491 | 16,74 | 8,11 |
| 4 | С18 | Ободочной кишки | 24 392 | 16,67 | 7,64 |
| 5 | С25 | Поджелудочной железы | 20 831 | 14,24 | 6,92 |
| 6 | С50 | Молочной железы | 20 752 | 14,18 | 7,31 |
| 7 | С19–21 | Ректосигмоидного соединения, прямой кишки, ануса | 15 756 | 10,77 | 5,24 |
| 8 | С81–96 | Лимфоидной и лимфопролиферативной ткани | 14 508 | 9,92 | 5,45 |
| 9 | С56 | Яичников | 7382 | 9,43 | 4,64 |
| 10 | С54–55 | Тела матки | 7097 | 9,06 | 3,88 |

Например, изучение динамики заболеваемости и смертности от рака легких выявило различия в тенденциях между мужчинами и женщинами. Согласно недавнему исследованию [24], у мужчин наблюдается заметное снижение как заболеваемости, так и смертности с конца 1990-х гг., что связано с изменением привычек курения и усилением профилактических мер, включая государственные инициативы. В то же время у женщин ситуация выглядит менее определенной: хотя уровень заболеваемости ниже, чем у мужчин, и остается относительно стабильным, однако у женщин в группе городского населения наблюдается тенденция к росту, а показатели смертности колеблются.

Таким образом, ряд ключевых показателей за последние годы в целом указывает на положительные тенденции и повышение эффективности проводимой политики борьбы с онкологическими заболеваниями в нашей стране. В то же время очевидна необходимость дальнейшего совершенствования системы онкологической помощи и профилактики возникновения ЗНО.

## Система профилактики онкологических заболеваний

Первичная профилактика представляет собой краеугольный камень стратегии противодействия онкологическим заболеваниям. Научные исследования показывают, что эффективная первичная профилактика позволяет предупре-

дить не менее 40% случаев ЗНО. Это комплекс мер по изучению и устранению научно установленных факторов риска развития рака, а также системного информирования о них населения и врачей [10].

На значительную часть факторов риска можно оказать влияние — это так называемые модифицируемые факторы, такие как курение, особенности питания, недостаток физической активности, чрезмерное употребление алкоголя и избыточная масса тела/ожирение. Для этого необходимо задействовать все возможные ресурсы на государственном, общественном, нравственном и других уровнях. В то же время существует меньшая категория, известная как немодифицируемые факторы риска, на которые повлиять невозможно (возраст, пол, наследственная предрасположенность). Тем не менее знание о них следует использовать для своевременной ранней диагностики и предотвращения онкологических заболеваний [15, 16].

Курение остается одним из наиболее значимых факторов риска, связанным с развитием более чем 20 различных локализаций рака, причем из 34 известных на сегодня научно обоснованных факторов употребление табака в общей структуре причин онкологической заболеваемости составляет около 33,9% [21].

Важную роль играет также ожирение, которое ассоциировано с повышенным риском развития рака молочной железы и колоректального рака, а также, по данным Международного агентства по изучению рака (МАИР, 2016), является фактором риска ЗНО эндометрия, почки, пищевода, желудка, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, яичника, щитовидной железы, множественной миеломы, менингиомы и предстательной железы.

Инфекционные агенты являются причиной более 15% всех ЗНО. Особенно важными являются вирусы:

— папилломы человека (*Human papillomaviruses*, HPV);

— гепатитов B и C (HBV, HCV), ассоциированный с саркомой Капоши;

— вирус герпеса человека (Kaposi sarcoma-associated herpesvirus, KSHV), вирус Эпштейна–Барр (Epstein–Barr virus, EBV);

— T-лимфотропный вирус человека (human T-lymphotropic virus, HTLV-1);

— вирус иммунодефицита человека 1 типа (human immunodeficiency virus type 1, HIV-1) (МАИР).

Факторы питания также могут оказывать влияние на вероятность возникновения рака. Во многих исследованиях было продемонстрировано, что употребление красного мяса (говядины, свинины, баранины) приводит к повышению риска развития полипов толстой кишки и рака. Напротив, диета с высоким содержанием клетчатки и растительных волокон и витаминов снижает риск развития колоректального рака. Избыточное потребление хлорида натрия увеличивает риск рака желудка и др.

Законодательное регулирование играет ключевую роль в реализации профилактических мероприятий[1]. В России принят ряд важных нормативно-право-

[1] Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

вых актов, направленных на снижение влияния факторов риска развития онкологических заболеваний. Показательным примером является Федеральный закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции» от 23.02.2013 № 15-ФЗ. Подобные законодательные инициативы включают ограничение рекламы табачной и алкогольной продукции, регулирование их продажи, введение акцизов, повышение цен на вредную продукцию.

Важным потенциалом первичной профилактики рака является приверженность здоровому образу жизни, исключение факторов риска, воспитание соответствующей культуры поведения, отдыха, питания. Сложно переоценить роль в этом семьи, школы, средств массовой информации.

### Скрининговые программы и ранняя диагностика рака

Массовый скрининг в рамках диспансеризации групп риска здорового населения и ранняя диагностика онкологических заболеваний являются также стратегически важными направлениями по снижению смертности от онкологических заболеваний. Массовый онкологический скрининг в рамках диспансеризации выполняется на уровне первичного звена медицинской службы и предусматривает собой выявление ЗНО визуальной и пальпаторной доступности (кожные покровы, слизистые оболочки, лимфатические узлы и щитовидная железа и др.). В рамках данной программы также предусмотрено выполнение определенных исследований в группах риска: цитологические исследования шейки матки, тесты на скрытую кровь в кале, маммография, определение уровня простатспецифического антигена (ПСА) и эзофагодуоденоскопия. Эти исследования позволяют заподозрить большую часть онкологических заболеваний и выполнить по показаниям второй этап онкоскрининга — дополнительные исследования (колоноскопию, компьютерную томографию легких, гастродуоденоскопию, дерматоскопию, биопсию и др.).

Внедрение скрининговых программ на уровне популяции требует значительных финансовых затрат, обусловленных масштабом исследований и необходимостью охвата всего населения страны организационными мероприятиями[1]. И поэтому такие популяционные скрининги должны основываться на научных данных, полученных в результате рандомизированных многоцентровых исследований, которые подтверждают их значительное влияние на снижение смертности. Сводные данные о доказательной базе основных популяционных скрининговых программ, применяемых в мире, представлены в табл. 15.6. Именно при этих локализациях рака (шейка матки, толстая кишка, молочная железа, легкое) имеется доказательная база эффективности соответствующего скрининга и целесообразно организовывать программу на популяционном уровне [17].

[1] Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 февраля 2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях».

Другие программы, описанные в ряде исследований и направленные на выявление рака полости рта, печени, яичников, желудка, пищевода, центральной нервной системы, меланомы кожи, почки и эндометрия — не продемонстрировали значительной эффективности в снижении смертности, поэтому их реализация для организации массового скрининга представляется сомнительной.

Таблица 15.6

**Сводные данные о доказательной базе основных популяционных скрининговых программ, применяемых в мире**

| Локализация опухоли | Вид обследования | Снижение смертности, % | Внедрение |
|---|---|---|---|
| Рак шейки матки | Цитология (ПАП-тест)<br>Визуальный осмотр<br>Тестирование ВПЧ | 0–80<br>0–35<br>48 | Да<br>Частично<br>Да |
| Рак молочной железы | Маммография<br>Самообследование<br>Клиническое обследование | 15–35<br>0<br>Нет данных | Да<br>Нет<br>Нет |
| Колоректальный рак | Скрытая кровь в кале<br>Сигмоскопия<br>Колоноскопия | 15–33<br>22–50<br>Нет данных | Да<br>Да<br>Частично |
| Рак легкого | Рентгенография<br>НДКТ | 0<br>0–16 | Нет<br>Частично |
| Рак предстательной железы | ПСА<br>Пальцевое ректальное исследование | 0–20<br>Нет данных | Частично<br>Нет |

По итогам 2023 г. профилактические мероприятия в Российской Федерации прошли 87,8 млн человек, что составило 59,9% от численности граждан, превысив плановый показатель. Целевой ориентир федерального проекта по раннему выявлению ЗНО на 1–2 стадии был установлен на уровне 60%. Однако, несмотря на это, доля случаев, выявленных на ранних стадиях в рамках диспансеризации населения, остается низкой — в среднем от 5 до 30%, в зависимости от нозологии и региона страны. Этот факт указывает на существенный потенциал работы в данном направлении.

Надо отметить, что в России активно развиваются региональные инициативы. В Республике Татарстан успешно реализуются программы скрининга рака шейки матки и молочной железы. В Красноярском крае с 2015 г. проводится скрининг рака легкого. В Республике Башкортостан с 2019 г. и в Калининградской области с 2021 г. действуют пилотные проекты по скринингу рака шейки матки. Особый интерес представляет опыт Мурманской области, где внедряется

пилотный проект по скринингу колоректального рака, осуществляемый на базе сотрудников крупного предприятия — так называемый «корпоративный» скрининг. В рамках этой программы также создается референсный центр колоноскопии, который будет служить основой для соответствующих исследований на уровне всего региона.

Особого упоминания заслуживает важность определения (разработки) оптимальной экономической модели при планировании подобных проектов с созданием сбалансированной системы «эффективность-качество» с учетом региональных условий. В качестве наглядного примера можно привести колоноскопию — как диагностическая технология, которая, хотя и демонстрирует высокую степень эффективности в выявлении колоректального рака, однако при этом требуются значительные финансовые вложения. В то же время исследования, проведенные B. Lu и соавт. в 2024 г., указывают, что предварительное применение фекального иммунохимического теста (FIT) на уровне популяции с поэтапным увеличением охвата населения может привести к значительному снижению смертности при гораздо меньших финансовых затратах по сравнению с применением только колоноскопии и всех обследуемых [22]. Аналогичные принципы, базирующиеся на научном подходе, следует использовать для подготовки популяционных скринингов также и в других областях.

## Развитие системы оказания онкологической помощи

Важным этапом в формировании стратегии борьбы с онкологическими заболеваниями явился Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», который положил начало национальному проекту «Здравоохранение», в рамках которого было создано восемь Федеральных проектов, в том числе «Борьба с онкологическими заболеваниями», целью которого явилось улучшение качества и доступности медицинской помощи онкологическим больным[1].

Основными направлениями деятельности для реализации Проекта явились[2]:

— Создание и обновление правовой базы профилактики, диагностики, лечения, реабилитации, диспансерного наблюдения, паллиативной помощи онкологическим больным, прежде всего порядок оказания помощи онкологическим больным, создание клинических рекомендаций и многие другие.

— Развитие инфраструктуры онкологической службы страны — модернизация онкологических диспансеров/больниц, открытие центров амбулаторной

[1] Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

[2] Паспорт федерального проекта Борьба с онкологическими заболеваниями (приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту Здравоохранение от 14.12.2018 № 3).

онкологической помощи (ЦАОП), создание Национальных медицинских исследовательских центров по профилю «онкология» и референс-центров, а также создание региональных программ борьбы с онкологическими заболеваниями, в которых имеются целевые показатели конкретно для региона, пути решения, подробно прописана маршрутизация онкологических пациентов в регионе и из региона в медицинские организации федерального уровня.

Ответственность за исполнение документа несут губернатор и исполнительная власть.

## Развитие трехуровневой системы оказания медицинской помощи онкологическим пациентам в регионах на основе территориального планирования

Важным шагом в повышении доступности и качества онкологической помощи стало создание *центров амбулаторной онкологической помощи (ЦАОП)*. На сегодняшний день их в России функционирует более 560. Они обеспечивают проведение диагностики онкологических заболеваний в максимально короткие сроки, включая выполнение биопсии, несложные лечебные процедуры в рамках дневного стационара в соответствии с установленными клиническими рекомендациями (химиотерапия, паллиативная помощь), занимаются учетом и диспансерным наблюдением за онкологическими пациентами и носителями предраковых состояний, что позволяет своевременно выявлять прогрессирование заболеваний и малигнизацию доброкачественных новообразований. Кроме того, центры оказывают организационно-методическую поддержку медицинским работникам, обеспечивающим первичную медико-санитарную помощь.

Однако развитие сети ЦАОП сталкивается с рядом серьезных проблем, которые препятствуют их полноценному функционированию. К числу таких препятствий относятся нехватка кадров (онкологи и смежные специалисты), недостаточная квалификация существующего персонала, а также необходимость постоянного обновления оснащения и внедрения передовых технологий.

Существенную роль в повышении эффективности онкологической службы регионов играют *национальные медицинские исследовательские центры (НМИЦ) онкологии*. Их миссия заключается в методическом сопровождении онкологической службы регионов Российской Федерации для улучшения качества и доступности медицинской помощи онкологическим больным, развитие и внедрение инновационных методов диагностики и лечения[1].

Задачами НМИЦ в курируемых регионах являются внедрение клинических рекомендаций и критериев оценки качества медицинской помощи, развитие и продвижение инновационных медицинских технологий в медицинских организациях регионов и проведение телемедицинских консультаций по диагностике и лечению профильных больных. В качестве методического сопровождения

[1] Федеральный проект «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий» Материал опубликован 09 августа 2019 г.

регионов НМИЦ предназначено обеспечивать контроль соответствия онкологической службы регионов регулирующим нормативно-правовым актам Минздрава России, оценивать качество диагностики и медицинской помощи в организациях онкологической службы.

Работа НМИЦ основывается не только на дистанционных методах взаимодействия с медицинскими учреждениями и территориальными фондами, но и на регулярных выездных аудиторских проверках в курируемых регионах. Они анализируют потребности в лекарственных препаратах для онкологических пациентов и обеспечивают сопровождение региональных раковых регистров. Эксперты НМИЦ формулируют конкретные рекомендации для каждого из регионов по улучшению качества медицинской помощи онкологическим пациентам и осуществляют контроль за их реализацией. Также на базе компетенций НМИЦ планируются и осуществляется подготовка и переподготовка специалистов для онкологической службы в регионах.

Создание референс-центров на базе НМИЦ, охватывающих патоморфологические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические и лучевые методы исследований, направлено на улучшение качества и доступности диагностики для онкологических пациентов.

В настоящее время в России функционирует 18 таких центров, которые осуществляют консультации по интерпретации и выполнению исследований с целью верификации диагноза и персонализации лечения, формирование и представление экспертных врачебных заключений, анализ ошибок и недостатков диагностики в курируемых учреждениях, проведение образовательных и других мероприятий.

Деятельность референс-центров способствует доступности экспертных знаний и компетенций в области диагностики для специалистов онкологических медицинских организаций в регионах. Концепция создания этих центров позволяет онкологическим учреждениям из любого региона Российской Федерации отправлять туда биоматериалы онкологических пациентов для выполнения цитологических, патоморфологических, иммуногистохимических и молекулярно-генетических исследований. Кроме того, учреждения могут заказать пересмотр патоморфологического материала и данных лучевого обследования, а также запросить телемедицинские консультации и консилиумы, получить «второе мнение» по результатам исследований, диагнозу и лечению с учетом индивидуальных особенностей больного и опыта специалистов национального центра.

Огромную роль в обеспечении доступности онкологической помощи на региональном уровне играют *телемедицинские консультации*, которые проводятся как между федеральными и онкологическими учреждениями субъектов, так и между онкологическими диспансерами и их подведомственными подразделениями, такими как ЦАОП и онкологические кабинеты поликлиник.

## Цифровизация онкологической службы

Одним из ключевых направлений модернизации онкологической помощи является создание единого цифрового контура здравоохранения. В рамках Национального проекта «Здравоохранение» и Федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении» внедряется **Вертикально-интегрированная медицинская информационная система (ВИМИС)**. Эта система обеспечивает интеграцию различных компонентов здравоохранения, создавая единое информационное пространство онкологической службы.

ВИМИС представляет собой комплексное решение, позволяющее осуществлять мониторинг всего пути пациента с момента подозрения на онкологическое заболевание до завершения лечения и последующего диспансерного наблюдения. Система аккумулирует информацию на серверах **Единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)**, что создает беспрецедентные возможности для анализа данных, научных исследований и совершенствования организации онкологической помощи и применения искусственного интеллекта (ИИ).

Важнейшим преимуществом цифровизации является возможность принятия решений на основе больших данных (data-driven decisions). Это позволяет реализовать несколько ключевых направлений.

Персонализированное лечение становится реальностью благодаря возможности учета генетических, экологических и поведенческих факторов каждого пациента. Анализ накопленных данных позволяет выявлять паттерны эффективности различных методов лечения в зависимости от индивидуальных характеристик больного.

Предиктивная аналитика дает возможность прогнозировать вероятный ответ на лечение или риск прогрессирования заболевания на основе построения прогностических моделей. Это особенно важно при выборе тактики лечения и определении оптимальной последовательности терапевтических мероприятий.

Использование ИИ в диагностике и лечении онкологических больных. На первом этапе, который уже сейчас реализуется — помощник врача в принятии решений: быстрый поиск клинических рекомендаций и принятие решения по определению тактики лечения, ведет к снижению частоты ошибок и уменьшению рисков при выполнении операции и других видов лечения.

## Внедрение инновационных технологий в онкологии

Главным принципом диагностики и лечения пациентов с онкологическими заболеваниями является применение стандартных подходов, основанных на клинических рекомендациях, разработанных с учетом многоцентровых международных исследований, доказавших свою эффективность. Профессиональные сообщества, опираясь на эту научно обоснованную базу, формируют клинические рекомендации, количество которых в отечественной онкологии

и онкогематологии за последние пять лет уже превысило 90 и имеется возможность их обновления каждые шесть месяцев.

Однако современная онкология как междисциплинарная отрасль медицины не может развиваться без внедрения новых, прогрессивных технологий в самых разных ее областях. Этот процесс требует длительного пути от инновации до ее признания в качестве стандарта. Инновационные технологии активно внедряются на всех этапах диагностики и оказания медицинской помощи онкологическим пациентам. Особого внимания заслуживает развитие прецизионных технологий хирургического лечения и роботизация хирургических вмешательств, направленные на уменьшение объема вмешательства без ущерба для радикальности, что позволяет минимизировать риск осложнений, особенно у пожилых пациентов с высокой коморбидностью, обеспечивая при этом, возможность быстрой послеоперационной реабилитации [18].

Развитие заместительных технологий открывает новые горизонты в области реконструктивной хирургии, позволяя заменять практически любые ткани, а в некоторых случаях даже целые органы, в ходе обширных хирургических вмешательств. Возможности 3D-печати искусственных костей и суставов на основе индивидуальных параметров обеспечивают высокое качество жизни пациентов. Разрабатываются методики создания индивидуальных моделей опухолей с помощью 3D-биопечати, которые позволят планировать хирургические вмешательства с беспрецедентной точностью, а разработка тканевых каркасов на основе этой технологии расширит возможности реконструктивной хирургии для ликвидации дефектов после удаления опухолей.

Развитие ядерных технологий открывает новые перспективы таргетной диагностики и лечения рака. Перспективным направлением развития является увеличение числа тераностических пар радиоизотопов, которые объединяют в себе диагностику и терапию (термин «**тераностика**» происходит от слияния слов «терапия» и «диагностика»). Расширяется спектр нозологических форм, при которых они эффективны, а также возможность применения на более ранних стадиях заболевания.

Тиражирование технологий ядерной медицины, открытие ядерных аптек на базе специализированных медицинских центров позволяют в промышленном объеме изготавливать ряд препаратов на основе лютеция-177 и актиния-225. Эти препараты используются в радиолигандной и пептид-рецепторной радионуклидной терапии, которая применяется для лечения различных ЗНО и оказывается незаменимой при метастатическом раке предстательной железы и нейроэндокринных опухолях. Использование отечественных препаратов не только обеспечивает высокую эффективность, но и позволяет значительно снизить затраты по сравнению с зарубежными аналогами.

Современные подходы к системному лечению онкологических и онкогематологических заболеваний характеризуются активным использованием самых передовых клеточных технологий, что открывает новые горизонты в борьбе со ЗНО. Трансплантация аутологичных, родственных и аллогенных стволовых

клеток при гемобластозах и лимфопролиферативных заболеваниях уже стала стандартной практикой. В то же время вакцины, созданные на основе аутологичных клеток иммунной системы пациента: дендритно-клеточные вакцины, CAR-T-вакцины, м-РНК-вакцины и генномодифицированные вакцины (на основе аутологичных опухолевых клеток) уже начали применяться и показали свою эффективность не только при гемобластозах, но и при солидных ЗНО.

Современная лучевая терапия также движется в сторону высокой прецизионности воздействия, особенно в радиохирургии за счет протонной, стереотаксической лучевой терапии и брахиотерапии. Высокая степень прецизионности в комбинации с современными системными средствами лечения (химиотерапия, иммунотерапия, таргетная терапия и гормонотерапия) позволяет в ряде случаев отказаться от хирургической операции в виду полного клинического и патоморфологического регресса опухоли [3, 4, 5, 19].

Применение технологий ИИ становится неотъемлемой частью онкологической практики. В частности, уже сегодня ИИ успешно используют при проведении маммографических исследований, диагностики рака легкого для получения «второго мнения», что позволяет повысить точность диагностики. Использование виртуальных ассистентов и систем визуализации анатомии за счет ИИ позволяет повысить точность и безопасность хирургических манипуляций и др.

## Экономические аспекты противораковой борьбы

Важным аспектом реализации стратегии является её экономическая составляющая. В рамках федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» было дополнительно выделено около триллиона рублей, из которых более 75% направлено на медикаментозное лечение пациентов с онкологическими заболеваниями. Анализ полученных результатов демонстрирует рост доли применения современных дорогостоящих препаратов, включая моноклональные антитела, с 27% до 38%. Однако эффективность этих дорогостоящих лекарств не всегда соответствует ожиданиям. В настоящее время определен список из 20 современных препаратов, назначение которых требует предварительного молекулярно-генетического тестирования для прогнозирования их эффективности. Это подчеркивает важность персонализированного подхода к лечению и необходимость дальнейших исследований механизмов действия лекарственных средств.

Показательным примером необходимости экономического анализа является исследование применения ниволумаба и пембролизумаба [20]. Авторы установили, что использование фиксированных доз, основанных на референсном весе, может приводить к значительному увеличению расходов системы здравоохранения без соответствующего повышения эффективности лечения. Исследования показали, что на национальном уровне во Франции такой подход мог ведет к дополнительным расходам в размере 55,2 млн евро в год.

## Научные исследования как основа развития стратегии борьбы с онкологическими заболеваниями

Научные исследования являются базисом развития всех компонентов стратегии противодействия онкологическим заболеваниям и имеют широкий спектр направлений:

— фундаментальные и биологические исследования для изучения причин и механизмов развития рака, которые ложатся в основу профилактики рака и разработки лекарственных средств и лечебных технологий;

— популяционные (эпидемиологические) исследования для изучения факторов риска возникновения рака, тенденций и трендов заболеваемости и смертности в зависимости от локализации, возраста, этнических особенностей. С этими исследованиями связаны научно обоснованные поиски программ профилактики и скрининга рака и оценка их экономической эффективности;

— клинические исследования, направленные на оценку эффективности различных методов лечения и сопоставление их стоимости; исследования по разработке мониторинга качества оказания онкологической помощи на базе данных раковых регистров;

— изучение и внедрение мониторинга продолжительности и качества жизни онкологических пациентов позволяют оценить влияние онкологической помощи на качество жизни, изучить роль медицинской и социальной реабилитации.

## Достижения и проблемы реализации стратегии

Анализ результатов реализации Федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» демонстрирует значительные успехи. Наблюдается положительная динамика в показателях ранней диагностики. Доля выявленных ЗНО на ранних (I–II) стадиях увеличилась с 62,6% (2019) до 72,4% (2024).

Важным достижением стало внедрение в 2020 г. нового Порядка диспансерного наблюдения взрослых пациентов с онкологическими заболеваниями. Система диспансерного наблюдения охватывает значительную часть пациентов с онкологическими заболеваниями. В табл. 15.7 представлены основные показатели диспансерного наблюдения за 2023 год.

Широко применяется и расширяются возможности дистанционных консультаций с использованием телемедицинских технологий. Это особенно актуально для пациентов из отдаленных регионов и маломобильных групп населения.

Наряду с перечисленными достижениями проекта, следует обозначить и ряд проблем, требующих своего решения. К ним можно отнести:

— неравномерность развития онкологической службы в различных регионах страны, что также нашло отражение в недостижении целевых показателей Федерального проекта по доле ЗНО, выявленных на ранних стадиях;

— кадровый дефицит и недостаточная оперативность постоянного повышения квалификации медицинского персонала, особенно в условиях быстрого развития новых технологий диагностики и лечения;

— проблемы с обеспечением качества исследований при проведении скрининговых программ, особенно на втором этапе, требующем проведения инструментальных исследований;

Таблица 15.7

**Показатели диспансерного наблюдения (ДН) онкологических пациентов в 2023 г.**

| Показатель | Злокачественные новообразования (C00–C96) | Новообразования *in situ* (D00–D09) |
|---|---|---|
| Подлежали ДН врачом-онкологом | 3,9 млн | 83,6 тыс. |
| Состояли на ДН врачом-онкологом | 3,7 млн | 71,1 тыс. |
| Проинформировано о необходимости прохождения ДН | 2,6 млн | 47,2 тыс. |
| Посещений врача-онколога по поводу ДН | 4,9 млн | 73,6 тыс. |
| Кратность посещений на 1 человека | 2,4 | 2,3 |

— Высокая потребность, которая пока недостаточна, в оперативной и эффективной системе мониторинга качества и доступности медицинской помощи.

## Перспективы развития онкологической службы

Дальнейшее развитие стратегии противодействия онкологическим заболеваниям предполагает реализацию ряда ключевых направлений. Среди наиболее перспективных можно выделить:

— Совершенствование и внедрение популяционных скрининговых программ с учетом региональных особенностей и экономической эффективности различных подходов. Особое внимание планируется уделить повышению качества второго этапа скрининга путем создания сети референс-центров.

— Совершенствование диспансеризации взрослого населения и повышение эффективности работы первичного медико-санитарного звена медицинской помощи для раннего выявления ЗНО среди здорового населения и ранней диагностике ЗНО.

— Развитие персонализированной медицины на основе молекулярно-генетического профилирования опухолей. Это направление особенно важно в свете необходимости повышения эффективности применения дорогостоящих таргетных препаратов.

— Расширение исследований по поиску и доказательству эффективности новых методов локальных и системных методов лечения с учетом современных тенденций и нововведений. Представляется очень перспективными направления иммунотерапии и клеточных технологий, ядерной медицины в лечении рака, применение новых методов таргетной доставки лекарственных форм в опухолевую клетку.

— Расширение использования технологий искусственного интеллекта в диагностике и планировании лечения. Перспективным является создание систем поддержки принятия врачебных решений на основе анализа больших данных.

## Заключение

Стратегия борьбы с онкологическими заболеваниями в Российской Федерации представляет собой комплексный подход, охватывающий все аспекты — от первичной профилактики до реабилитации и диспансерного наблюдения за пролеченными пациентами, а также паллиативного лечения и достойного дожития при неизлечимых формах заболеваний.

Ключевым принципом остается приоритет профилактики как наиболее эффективного способа снижения смертности и увеличения продолжительности жизни населения, с акцентом на качество и доступность медицинской помощи на основе клинических рекомендаций.

Достигнутые результаты подтверждают эффективность выбранного подхода, однако сохраняющиеся проблемы подчеркивают необходимость дальнейшего совершенствования системы профилактики на популяционном уровне, включая внедрение дополнительных и более эффективных программ скрининга и ранней диагностики рака, адаптированных к региональным особенностям.

Лечение онкологических больных должно основываться на научно обоснованных клинических рекомендациях и стандартах, представляя собой многоуровневую систему оказания помощи с преемственностью на всех этапах.

Особое значение приобретает развитие персонализированных методов профилактики и лечения, основанных на современных научных достижениях и технологиях.

Инновации в диагностике и лечении онкологических заболеваний, основанные на результатах современных клинических исследований, являются важным источником повышения качества медицинской помощи.

Цифровизация играет ключевую роль в развитии всех компонентов стратегии, способствуя улучшению процессов диагностики и лечения.

Важным аспектом противораковой борьбы является не только внедрение необходимых инициатив, но и постоянный мониторинг и оценка их эффективности с использованием доступных методов анализа данных.

Для повышения эффективности разрабатываемых мероприятий необходимо проводить предварительные исследования и создавать научную основу для их реализации. Популяционные (эпидемиологические) исследование позволят научно обосновать программ профилактики и скрининга рака и оценка их экономической эффективности.

Успех дальнейшей реализации стратегии зависит от эффективной координации усилий всех участников системы здравоохранения, постоянного мониторинга результатов и своевременной корректировки подходов на основе научных данных и практического опыта.

## Список литературы


1. Блохин Н.Н., Серебров А.И., Орловский Л.В. Противораковая пропаганда. М.: Медицина, 1980. 184 с.
2. Бохман Я.В. Метастазы рака матки. Л.: Медицина, 1976. 160 с.
3. Бохман Я.В., Бонте Я., Вишневский А.С. и др. Гормонотерапия рака эндометрия. СПб.: Гиппократ, 1992. 163 с.
4. Давыдов М.И. Ганцев Онкология. М: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 920 с.
5. Давыдов М.И., Нормантович В.А. Новые подходы в комбинированном лечении рака. М.: Медицина, 2003. 219 с.
6. Мельников А.В. Клиника предопухолевых заболеваний желудка. Издание Наркомздрава СССР. М.: Медгиз, 1954.
7. Онкология. Клинические рекомендации / под ред. М. И. Давыдова, А. В. Петровского. М., 2018. 976 с.
8. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 576 с.
9. Петров Н.Н. Общее учение об опухолях (патология и клиника). СПб.: Тип. «Тво Худож. Печати». 373 с.
10. Профилактика злокачественных опухолей / под ред. А. И. Сереброва и С. А. Холдина. Л.: Медицина, 1974. 294 с.
11. Савицкий А.И. Рак легкого. М.: Медгиз, 1957. 274 с.
12. Семиглазов В.Ф., Веснин А.Г., Моисеенко В.М. Минимальный рак молочной железы: профилактика, выявление, лечение. М.; СПб.: Гиппократ, 1992. 240 с.
13. Семиглазов В.Ф., Манихас А.Г., Семиглазова Т.Ю. и др. Неоадъювантная системная терапия рака молочной железы: руководство для врачей. СПб.: Аграф+, 2012. 109 с.
14. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В. Рак молочной железы: биология, местное и системное лечение. М.: Специальное Издательство Медицинских Книг, 2014. 347 с.
15. Серебров А.И. Прошлое, настоящее и будущее в организации противораковой борьбы. Ереван: Айастан, 1972. 111 с.
16. Серебров А.И. Пути предупреждения рака. М.: Знание, 1952. 32 с.
17. Холдин С.А. Злокачественные новообразования прямой кишки. Л.: Медгиз, Ленингр. отдние, 1955. 360 с.
18. Холдин С.А., Дымарский Л.Ю. Расширенные радикальные операции при раке молочной железы. Л.: Медицина, Ленингр. отд-ние, 1975. 231 с.
19. Чиссов В.И. Комбинированное и комплексное лечение больных со злокачественными опухолями: руководство для врачей. М.: Медицина, 1989. 558 с.
20. Bayle A., Besse B., Annereau M., Bonastre J. Switch to anti-programmed cell death protein 1 (anti-PD-1) fixed-dose regimen: What is the economic impact? // *European Journal of Cancer*. 2019. Vol. 113. P. 28–31.
21. Khanh Bao Tran et al. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010–19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 // *Lancet*. 2022. doi: 10.1016/S0140-6736(22)01438-6.

22. Lu B., Luo, J., Yan Y. et al. Evaluation of long-term benefits and cost-effectiveness of nationwide colorectal cancer screening strategies in China in 2020–2060: a modelling analysis // *Lancet Regional Health Western Pacific*. 2024. Vol. 51. P. 101172.
23. Napalkov N.P., Tserkovny G.F., Merabishvili V.M. Cancer Incidence in the U.S.S.R. Published by IARC, 1983, IARC Sci. Publications № 48.
24. Tursun-zade R., Pushkina N., Andreychenko A. et al. Sex differences in lung cancer incidence and mortality in Russia in the light of computed tomography usage expansion: breakpoint and age-period-cohort analyses // *Cancer Epidemiology*. 2024. Vol. 93. P. 102654.



*Прогулка к утесу в Пурвиле. Клод Моне, 1882 г.*

# Глава 16

## Хронические вирусные инфекции как фактор снижения здоровья и качества жизни[1]

*Е. В. Загальская, В. В. Рассохин, Н. А. Беляков, А. А. Тотолян*

Улучшение условий жизни, совершенствование профилактики, управление инфекционными заболеваниями, внедрение новейших медицинских технологий и наряду с этим общее старение населения привели к тому, что на благополучие в здоровье человека в течение последних десятилетий все большее отрицательное влияние оказывают хронические болезни их разнообразие, одновременное протекание, медленное прогрессирование, обострения и рецидивы определяют необходимость в длительном медицинском наблюдении и лечении.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), *качество жизни* (*КЖ*) — это восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и системе ценностей, в которых они живут, в соответствии с целями, ожиданиями, нормами и заботами. Этот параметр характеризуют как

[1] Глава выполнена за счет средств гранта Российского научного фонда № 23-45-10017, в рамках российско-белорусского сотрудничества. https://rscf.ru/project/23-45-10017.

состояние благополучия, при котором человек успешно осуществляет физическую, психическую и социальную деятельности и удовлетворен уровнем функционирования и контроля болезни или симптомов, связанных с ее лечением. Важно отметить, что понятие *«качество жизни»* различается в зависимости от научной дисциплины, которая его использует. Вследствие этого в клинической практике системообразующим звеном в понятии КЖ стало *здоровье*. В современной медицине широко распространен термин *«качество жизни, связанное со здоровьем»*, который характеризует физическое, эмоциональное, психологическое и социальное функционирование человека, основанное на его субъективной оценке. При этом принимаются во внимание разные сферы жизни пациента, как напрямую связанные с состоянием здоровья, так и зависящие от него лишь косвенно [29].

Большинство хронических заболеваний потенциально могут ухудшить общее состояние пациентов, ограничить их функциональное состояние и производительность, поэтому повышение КЖ, связанного со здоровьем, является основной стратегией развития системы здравоохранения многих стран [15].

## ВИЧ-инфекция

Одним из событий мировой значимости, произошедших в конце XX века, стало охватившее все страны мира распространение вируса иммунного дефицита человека (ВИЧ), вызывающего синдром приобретенного иммунного дефицита (СПИД). Пандемия ВИЧ/СПИД продолжается в настоящее время, и по общему числу жертв — 35–40 млн человек — она нанесла человечеству значительно больший урон, чем последняя пандемия, вызванная коронавирусом [30].

ВИЧ-инфекция выделяется среди других инфекционных заболеваний по ряду причин:

— ввиду широкого распространения и совокупного негативного влияния в популяции людей ВИЧ-инфекция как в мире, так и в РФ отнесена к социально значимым заболеваниям [14];

— несмотря на полувековой путь распространения ВИЧ по планете, регионы мира значительно различаются по путям передачи и распространенности патогена по территориям (табл. 16.1) [18];

— в настоящее время появление и широкое применение новых антиретровирусных препаратов (АРВП) продлило жизнь инфицированных людей, но не избавило их от развития коморбидных состояний, которые отягощают и сокращают жизнь [2].

Россия, наряду со странами Восточной Европы, Центральной Азии, Африки, относится к регионам мира, где продолжается рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией [30]. По данным ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, за 1987–2024 гг. число выявленных случаев ВИЧ-инфекции среди граждан РФ достигло 1,75 млн, из которых 534,8 тыс. (30,6%) умерли. За 12 месяцев 2024 г. в стране зарегистрировано 52,8 тыс. новых случаев ВИЧ-инфекции, увеличивается доля случаев недавнего заражения ВИЧ: в 2014 г.— 26,3% (17 тыс.), в 2023 г.— 45% (21,1 тыс.). Заболеваемость ВИЧ-инфекцией составила 35,43 на 100 тыс. населе-

Таблица 16.1

**Характеристики новых диагнозов ВИЧ-инфекции и СПИДа, зарегистрированных в Европейском регионе ВОЗ, а также в Западной, Центральной и Восточной части Европейского региона ВОЗ, 2020 г. [7]**

| Показатель | Европейский регион ВОЗ | Запад | Центр | Восток | ЕС/ЕЭЗ |
|---|---|---|---|---|---|
| Подающие сведения страны/кол-во стран | 46/53 | 20/23 | 13/15 | 13/15 | 29/30 |
| Количество новых диагнозов ВИЧ-инфекции | 104 765 | 15 782 | 4427 | 84 556 | 14 971 |
| Частота диагностики ВИЧ, на 100 тыс. населения | 11,8 | 3,7 | 2,3 | 32,6 | 3,7 |
| Процент в возрасте 15–24 лет, % | 5,4 | 9,5 | 15,0 | 4,2 | 9,9 |
| Процент в возрасте 50+ лет, % | 14,4 | 22,9 | 13,8 | 12,9 | 20,9 |
| Соотношение мужчины/женщины | 1,9 | 3,0 | 5,3 | 1,6 | 3,2 |
| **Путь передачи** | | | | | |
| Секс между мужчинами, % | 9,4 | 39,2 | 28,0 | 2,9 | 38,8 |
| Гетеросексуальная передача (мужчины), % | 29,7 | 14,5 | 19,2 | 33,1 | 14,1 |
| Гетеросексуальная передача (женщины), % | 27,9 | 16,9 | 8,1 | 31,0 | 15,5 |
| Потребление инъекционных наркотиков, % | 22,4 | 3,3 | 2,2 | 27,0 | 3,8 |
| Передача от матери ребенку, % | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,6 |
| Неизвестен, % | 10,0 | 25,0 | 41,9 | 5,6 | 26,9 |
| **СПИД и поздняя диагностика ВИЧ-инфекции** | | | | | |
| Доля новых диагнозов ВИЧ-инфекции с CD4 <350 кл/мм, % | 36,1 | 51,1 | 45,6 | 34,4 | 51,0 |
| Количество новых диагнозов СПИДа, абс. | 7721 | 1549 | 467 | 5705 | 1760 |
| Частота новых диагнозов СПИДа на 100 000 населения | 1,2 | 0,5 | 0,2 | 5,0 | 0,5 |

ния (снижение на 11,5% по сравнению с 2023 г. (40,04) и на 31,4% по сравнению со среднемноголетним показателем (51,66)), что превышает показатели 2010 г.; в 16 регионах РФ отмечен рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией [19].

В 2023 г. по данным Росстата ВИЧ-инфекция была обозначена главной причиной смерти у 16,6 тыс. граждан России, что в 2,4 раза больше, чем в 2010 г.

Коэффициент смертности россиян от ВИЧ-инфекции вырос с 0,1 на 100 тыс. населения в 2000 г. до 11,3 — в 2023 г., что существенно отличается от ситуации в других странах мира.

Ежегодно умирает более 30 тыс. ВИЧ-инфицированных людей, средний возраст в момент смерти 40–44 года. В 2023 г. упрочилась тенденция, связанная с нарастанием доли вторичных заболеваний при ВИЧ-инфекции как причин смерти (52,9%), при этом летальные исходы в 41,7% случаев были связаны с ВИЧ-инфекцией. Комплексная оценка социально-экономических последствий эпидемии ВИЧ-инфекции на основе моделирования вариантных демографических оценок в соответствии с четырьмя сценариями развития ситуации в зависимости от охвата лечением ЛЖВ (45, 79, 90 и 95%) показала, что распространение ВИЧ-инфекции в России оказывает негативное влияние на численность населения и в 2019–2050 гг. в зависимости от сценария может привести к демографическим потерям в размере 0,7–1,8 млн чел.[1].

Суммарное экономическое бремя ВИЧ-инфекции в РФ с учетом прямых и косвенных затрат в 2024 г. оценивалось в 276,1 млрд руб., включая 74,8 млрд прямых медицинских расходов.

Достижения в области лечения людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), и повышение их доступа к антиретровирусной терапии (АРТ) привели к тому, что ВИЧ-инфекция из смертельного перешла в разряд медикаментозно контролируемых хронических заболеваний. Однако, несмотря на увеличение продолжительности жизни, многие исследования показывают, что ЛЖВ имеют более низкий уровень качества жизни, связанного со здоровьем, по сравнению с населением в целом [41].

В 2014 г. Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС) выступила со стратегией «90–90–90», поставив перед многими странами амбициозные цели, согласно которым к 2020 г. во всем мире 90% всех людей с ВИЧ будут знать о своем заболевании, 90% тех, у кого диагностирована инфекция, будет назначена АРТ, и 90% тех, кто получает лечение будут иметь подавленную вирусную нагрузку [63]. Повышение КЖ людей с ВИЧ было предложено в качестве ключевого значения в дополнение к остальным показателям. Через несколько лет требования к своевременному выявлению ВИЧ, началу терапии и ее успешности возросли, и ЮНЭЙДС возглавила течение «95–95–95», которое пока не соответствовало возможностям большинства стран, включая Российскую Федерацию. По данным Министерства здравоохранения РФ, в 2023 г. находились на диспансерном наблюдении 893,7 тыс. ЛЖВ и 782,5 тыс. из них (87,6%) получали АРТ, что составило только 65,9% от общего числа выявленных ЛЖВ и недостаточно для значительного снижения новых случаев передачи ВИЧ и снижения смертности от ВИЧ-инфекции и сопутствующих заболеваний. Проблемой является также

[1] https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=30064. Дата обращения 06.06.2025.

то, что лишь у 77,7% больных, получавших лечение в 2023 г., была подавлена вирусная активность, что ведет к возникновению и распространению штаммов ВИЧ, устойчивых к АРВП[1] [19].

В действительности инфицированность ВИЧ существенно ухудшает здоровье населения и вызывает дополнительные социально-экономические проблемы для отдельных лиц, семей, сообществ и правительств во многих странах. Субъективно для каждого ВИЧ-положительного человека наличие данного заболевания является причиной преодоления ряда симптомов в течение длительного периода времени. Они могут быть связаны как непосредственно с самой инфекцией, так и с сопутствующими заболеваниями или нежелательными эффектами АРТ [39]. Увеличение возраста популяции людей с ВИЧ-инфекцией вследствие удлинения продолжительности жизни на фоне эффективной АРТ является причиной формирования дополнительного коморбидного фона [9]. Безусловно, ЛЖВ во всех возрастных группах подвержены риску развития онкологических и сердечно-сосудистые заболеваний, поражений почек, сахарного диабета, остеопороза, нейрокогнитивных нарушений и психических расстройств, в том числе алкогольной и наркотической зависимости, тревожности, депрессии, нарушений сна и др. Эти состояния могут развиться у пациента ранее, быть связаны с ВИЧ-инфекцией или стать следствием ускоренных возрастных изменений организма. Кроме того, некоторые инфекционные сопутствующие заболевания (в том числе туберкулез, гепатиты В и С) чаще встречаются у ЛЖВ, чем у лиц без ВИЧ-инфекции [11].

До сих пор многие пациенты с ВИЧ сталкиваются с различными социальными проблемами, такими как стигматизация, бедность, депрессия, злоупотребление психоактивными веществами (ПАВ), которые могут влиять на их качество жизни не только из-за физического здоровья, но также психического и социального благополучия и вызывать многочисленные проблемы в повседневной жизни и деятельности пациентов.

В отношении ВИЧ-инфекции изучение качества жизни, связанного со здоровьем, складывается их нескольких доменов: физического, психологического, социального и окружающей среды [42] (рис. 16.1). Показано, что место жительства, уровень образования, профессиональная занятость, продолжительность лечения, побочные эффекты лекарств, симптомы оппортунистических инфекций, стадия ВИЧ-инфекции, пол и семейное положение являются важными факторами, связанными с качеством жизни и работоспособности ЛЖВ, получающих АРТ [37, 55].

Многие ЛЖВ, особенно при отсутствии адекватного лечения, могут испытывать сложности в повседневной активности, у них отмечается снижение переносимости физических нагрузок, и в целом их уровень энергии или жизненной силы является недостаточным для реализации активной общественной

[1] https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=30064. Дата обращения 06.06.2025.

жизни, одновременно находясь в борьбе с основным недугом. При этом усталость или низкий уровень энергии связаны как с физическими, так и с психологическими проблемами [42].

| Области изучения | | | |
|---|---|---|---|
| Физический домен: влияние болезни на повседневную активность, зависимость от лечения, усталость, ограничение мобильности, наличие боли или дискомфорта, недостатка сна или отдыха, дефицит энергии, снижение работоспособности | Психологический домен: собственные мысли о своем здоровье, негативные и позитивные ощущения, персональные убеждения, самооценка, когнитивные функции, духовность, тревожность, склонность к депрессии и суицидам | Социальная среда: персональные взаимоотношения, социальные контакты, социальная поддержка и сексуальная активность | Окружающая среда: свобода, бытовое окружение, физическая безопасность и защищенность, финансовый статус, развлекательная активность, доступность медицины и социальной помощи |

**Рис. 16.1.** Основные области изучения качества жизни, связанного со здоровьем, у пациентов с ВИЧ-инфекцией [42]

Некоторые пациенты с ВИЧ выбирают для себя стиль поведения, направленный на ограничение или избегание общения, что со временем увеличивает уровень стресса, связанного со здоровьем. Такие люди более склонны к злоупотреблению алкоголем и наркотиками или имеют более выраженные проблемы со здоровьем и социальной адаптацией, со временем данные проблемы только нарастают, что неизбежно приводит к снижению качества жизни, связанного со здоровьем [6]. Другой крайностью является выбор конфликтного социального взаимодействия, что в сочетании с социальной изоляцией усиливает стресс и снижает общее социальное функционирование.

Для большинства ЛЖВ персонифицированное отношение врача и социальная поддержка любого типа ограничена или отсутствует, что оказывает особенное влияние на качество жизни. Это, в свою очередь, дополнительно предрасполагает к психологическим проблемам (депрессии и тревожности), оказывает негативное воздействие на здоровье, увеличивая риск заболеваемости и смертности посредством различных механизмов, как физиологических, так и психосоциальных [7]. В общей популяции неудовлетворительная социальная поддержка связана с неоптимальной функцией многих физиологических систем, включая сердечную, иммунную и эндокринную.

ЛЖВ с достаточным, по их мнению, уровнем поддержки испытывают меньше негативных эмоциональных и психологических расстройств в отношении того, что они инфицированы, имеют более высокое качество жизни и адекватную самооценку. При низком уровне социальной поддержки ЛЖВ чаще ис-

пытывают социальную ущербность, психологическую нестабильность и склонность к рискованному поведению, низкую степень приверженности к лечебным мероприятиям, подвергаются различным стрессовым ситуациям, таким как супружеские проблемы, потеря работы и финансовые трудности, что связано с повышенным риском развития психологических расстройств (депрессия, тревожность, чувство вины и одиночество), отрицательно отражается на качестве жизни. Следует отметить, что одновременно страдают близкие люди и родственники, на которых ложится психологический прессинг и возлагаются дополнительные обязанности по дому или работе.

По мере того, как ЛЖВ приспосабливаются к жизни с хроническим заболеванием, возникает много новых проблем, среди них — проблемы профессиональной деятельности и занятости [17]. Для работающих людей занятость является не только источником финансовой стабильности, но и структурным, духовным наполнением повседневной жизни, социальной поддержки, ролевой и смысловой идентичности человека. ЛЖВ часто сталкиваются с профессиональными дилеммами, поскольку в отличие от острых клинических состояний, при которых пациенты после лечения и реабилитации могут вернуться к их уровню деятельности до заболевания, пациенты с ВИЧ-инфекцией часто должны адаптироваться к непредсказуемому течению своей болезни. Даже когда физическое здоровье стабильно, страх и неуверенность в том, как ВИЧ-инфекция повлияет на экономическую, профессиональную и медицинскую безопасность, усложняют принятие профессиональных решений. В то время как некоторые уходят с работы и получают пособия по инвалидности, другие остаются занятыми в разной степени. Те, кто работает, часто обнаруживают, что их профессиональное функционирование ограничено специфическими для ВИЧ факторами, такими как эпизодические заболевания, усталость, физические и когнитивные ограничения, графики приема лекарств и их побочные эффекты, а также частые визиты к врачу.

Среди ВИЧ-инфицированных пациентов широко распространены сопутствующие психические заболевания, включая депрессию, распространенность которой в среднем колеблется от 22% до 38%, которые независимо от прогрессирования заболевания, связанного с ВИЧ, отрицательно влияют не только на психическое здоровье, но и на такие аспекты качества жизни, как социальное функционирование и общее восприятие здоровья [7].

Молодой возраст, безработица, низкие показатели иммунного статуса, симптомы, связанные с ВИЧ и оппортунистическими инфекциями, отсутствие партнера, отсутствие социальной поддержки и употребление ПАВ являются значимыми предикторами депрессии [27, 36]. Вместе с тем ЛЖВ старше 35 лет чаще страдают от сочетания депрессии с тревогой, усталостью, бессонницей, болями и эмоциональной лабильностью. Физические и психологические ограничения также могут провоцировать депрессию и суицидальные мысли.

Важное место в общей структуре факторов, формирующих качество жизни человека, занимает когнитивная состоятельность. По разным оценкам, 30–50%

ЛЖВ сталкиваются с развитием ВИЧ-ассоциированных нейрокогнитивных расстройств (ВАНР), особенно в старшем возрасте, на фоне иммуносупрессии без проведения АРТ, при наличии сопутствующих инфекционных и неинфекционных заболеваний (включая вирусный гепатит С), нарушений, вызванных злоупотреблением психоактивными веществами, и др. [16] (рис. 16.2).




**Рис. 16.2.** Разнообразие причин нарушений со стороны центральной нервной системы

ВАНР неразрывно ассоциированы со снижением качества и продолжительности жизни, приверженности к терапии и соблюдению режима лечения, существенными затруднениями при выполнении ежедневных рутинных действий. ВИЧ-ассоциированные расстройства связаны с большей вероятностью потери работы, снижением профессиональных возможностей, трудностями при возвращении к работе после периода нетрудоспособности, являются значимым независимым фактором, осложняющим повседневное функционирование во всех областях — от приготовления пищи до управления финансами [35].

## Вирусные гепатиты

Вирусные гепатиты (ВГ) играют значимую роль в структуре инфекционных заболеваний, представляя собой одну из глобальных социально значимых проблем, которая является источником неуклонно прогрессирующей заболеваемости и смертности, а также влияет на жизнь сотен миллионов людей во всем мире. Большая часть бремени гепатита приходится на ВГВ и С, которые имеют тенденцию к хронизации и характеризуются воспалительными процессами

в печени, способными в конечном итоге трансформироваться в фиброзные, цирротические и опухолевые изменения (рис. 16.3).

Эпидемиологические особенности ВГ в мире и стране:

— В 2022 г. в мире насчитывалось 254 млн человек, живущих с хроническим гепатитом В (ХГВ), и 50 млн инфицированных вирусом гепатита С (ВГС). Количество новых случаев ВГВ и ВГС ежегодно составляет около 1,2 млн и 1 млн соответственно.

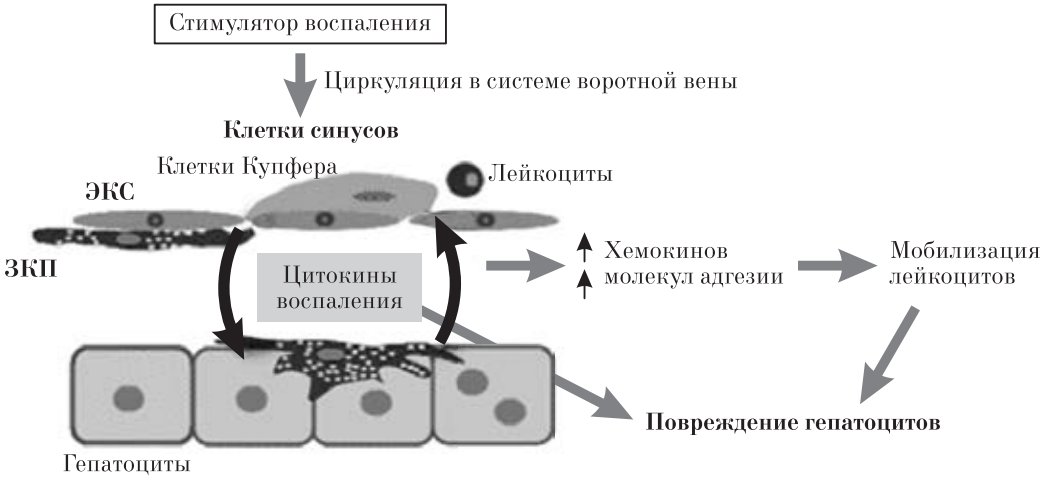



**Рис. 16.3.** Компоненты патогенеза воспаления в печени и повреждения гепатоцитов при ВГС.

Примечание: ЗКП — звездчатые клетки печени; ЭКС — эндотелиальные клетки синусов.

— Согласно оценкам ВОЗ на основе новых данных из 187 стран, число случаев смерти от ВГ увеличилось с 1,1 млн в 2019 г. до 1,3 млн в 2022 г. Из них 83% были вызваны ВГВ, а 17% — ВГС. Каждый день в мире от гепатитов В и С умирали 3500 человек[1].

— Социальная и экономическая значимость проблемы ВГ в РФ определяется высокой заболеваемостью преимущественно хроническими формами. Наряду со снижением заболеваемости острыми формами гепатитов В и С на территории РФ продолжает регистрироваться большое число новых случаев ХВГ. Всего в 2023 г. зарегистрировано свыше 58,9 тыс. случаев ХВГ (в 2022 г.— 43,3 тыс. случаев). Заболеваемость ХГС в 2023 г. составила 31,63, ХГВ 8,45 на 100 тыс. населения. В этиологической структуре впервые зарегистрированных случаев ХВГ преобладает ХГС, доля его составляет 78,7% среди всех ХВГ [28].

— Показатели заболеваемости ХВГ резко различаются по субъектам РФ (от 0,9 до 127,86 на 100 тыс. населения), что в определенной степени зависит от качества диагностики и полноты регистрации данной группы заболеваний. В 2023 г. в двух субъектах России заболеваемость ХГС превышала среднероссийский показатель в 2 раза и более (табл. 16.2).

[1] https://news.un.org/ru/story/2024/04/1451111. Дата обращения: 06.06.2025.

— Хронические вирусные гепатиты могут значительно ухудшить показатели качества жизни, связанные со здоровьем, которые являются отражением влияния заболевания и терапии на физическую и эмоциональную составляющие здоровья пациента.

Таблица 16.2

**Регионы РФ с превышением среднероссийского показателя заболеваемости ХГС в ≥2 раза в 2023 г.**

| № п/п | Субъекты Российской Федерации | Заболеваемость на 100 тыс. населения | СМП (2011–2019 гг. и 2022 г.) | Рост/снижение относительно СМП |
|---|---|---|---|---|
| | **Российская Федерация** | 31,63 | 36,67 | ↓13,7% |
| 1 | Омская область | 107,67 | 25,86 | ↑4,2 раза |
| 2 | Санкт-Петербург | 76,55 | 97,69 | ↓21,6% |

СМП — среднемноголетний показатель.

Пациенты с ХВГ склонны к развитию симптомов тревоги и депрессии. Исследование с использованием опросника оценки КЖ (ВОЗ КЖ-100) больных ХГВ показало наиболее значимое снижение по шкалам «Жизненная активность», «Сон и отдых», «Положительные эмоции», способность повлиять на повседневные дела», «Зависимость от лекарств», «Способность к работе», «Социальная активность», «Сексуальная активность», «Отдых и развлечения» [2].

Нарушения когнитивных функций и нервно-психические расстройства регистрируются почти у половины пациентов с ВГС, даже на ранних стадиях болезни, которые не зависят от тяжести заболевания печени или скорости репликации вируса. У пациентов с ХГС при оценке КЖ чаще отмечается снижение показателей социальной активности. Опрос пациентов с ВГВ и ВГС показал, что у большинства (79%) имеют место нарушения в состоянии здоровья, при этом более всего распространены умеренная боль или дискомфорт, тревога или депрессия [30].

Депрессия почти у трети пациентов с ХГС может быть реакцией на повышенный психоэмоциональный стресс, а также симптомы прогрессирующего ХГС или сопутствующих состояний. У пациентов с ХГВ депрессия также считается одним из наиболее распространенных психических расстройств, оказывающим неблагоприятное влияние на прогрессирование заболевания [25]. Другим распространенным признаком ХГВ, влияющего на качество жизни, является нарушение сна у 60–80% пациентов [8].

Также важно отметить, что ХВГ характеризуются системным воздействием на организм и развитием внепеченочных проявлений заболевания. Так, при ХГС около 70% пациентов имеют одно или несколько внепеченочных проявлений, при этом в большинстве случаев подтверждается причинно-следственная связь многих внепеченочных проявлений и ХВГ, к которым относятся смешан-

ная криоглобулинемия, неходжкинские лимфомы (НХЛ), сердечно-сосудистые заболевания, инсулинорезистентность, сахарный диабет 2-го типа, неврологические, психиатрические и ревматические заболевания. Все эти внепеченочные состояния влияют на качество жизни и смертность пациентов с ХВГ [33].

В настоящее время можно существенно повлиять на качество жизни с целью ее улучшения с помощью противовирусной терапии, которая предотвращает прогрессирование заболевания и формирование цирроза печени. Кроме того, эрадикация или снижение репликационной активности вирусов гепатита позволяет устранить широкий спектр внепеченочных проявлений, улучшить качество жизни [24].

Как при ВИЧ-инфекции, так и при вирусных гепатитах качество жизни снижается в том числе из-за негативного отношения окружающих к пациентам вследствие страха инфицирования или враждебной настроенности. Исследование С. В. Барамзиной (2019) показало, что на территории нашей страны наличие стигматизирующих убеждений по отношению к пациентам в ВГС и ВГВ крайне распространено и не зависит от возраста и общего уровня образования и является следствием недостаточной осведомленности о вопросах эпидемиологии вирусных гепатитов [3].

## Герпесвирусные инфекции

Герпесвирусные заболевания приобретают все большее значение как проблема общественного здравоохранения. В отличие от других вирусов, они обычно остаются латентными на протяжении всей жизни их реактивация может происходить при участии внешних факторов воздействия (экологических, физических, химических), а также внутренних (состояние иммунной, эндокринной, нервной и других систем, нарушение регуляции взаимодействия) и приводить к большому разнообразию заболеваний и проявлений [15].

К особенностям герпетической инфекции следует отнести:

— чрезвычайно высокий уровень инфицирования населения;

— пожизненную персистенцию возбудителя в организме человека;

— системность процесса, а также полиморфизм клинических проявлений;

— трудности лабораторной диагностики атипичных и стертых форм заболевания;

— торпидность к существующим методикам терапии;

— ни один из известных противогерпетических препаратов, подавляя репликацию вируса, не приводит к полной элиминации вируса из организма.

Вирусы герпеса 1 и 2 типов ввиду наличия характерной клинической картины и склонности к частым рецидивам стали основным предметом для исследований в рамках оценки качества жизни, влияющих на здоровье [34]. Появление герпетических высыпаний в функционально и эстетически значимой зоне оказывает существенное влияние на качество жизни таких пациентов, а значит, делает данную проблему не только медицинской, но и социальной. Результаты

анкетирования пациентов, страдающих рецидивами герпеса лабиальной локализации, показали, что наиболее значимое снижение качества жизни в первые 1–3 суток обострения. Наибольшие отклонения пациенты отмечали в блоках «Физический дискомфорт», «Психологический дискомфорт», «Социальная дезадаптация», «Ущерб». При этом рост составляющей, относящейся к блоку «Психологический дискомфорт», был обусловлен нарушением норм эстетики в результате появления высыпания и неприятных ощущений. «Социальная дезадаптация» была вызвана необходимостью ограничивать общение, потерей трудоспособности в некоторых случаях, негативными эмоциями, связанными с пониманием риска заражения других лиц. Отмечено, что даже при отсутствии клинических проявлений значение показателя КЖ у таких пациентов не достигало возможного минимума. Такая ситуация связана с тем, что пациенты с рецидивирующей герпетической инфекцией имеют ряд ограничений в повседневной жизни. К ним можно отнести определенные меры, предпринимаемые с целью профилактики рецидива заболевания (ограничение объема косметологических процедур, некоторых видов деятельности, связанных с переохлаждением или перегреванием, гиперинсоляцией), необходимость превентивного применения противовирусных препаратов, а в тяжелых случаях — назначения супрессивной терапии. Влияние генитального герпеса также можно рассматривать со стороны как его физических эффектов, так и психологических (табл. 16.3).

Исследование КЖ у лиц с генитальным герпесом продемонстрировало наличие выраженных проблем в межличностных отношениях. При этом страдали не только интимные отношения, что вполне естественно из-за локализации эфлоресценций, но и отношения с друзьями, близкими, родственниками.

Рецидивирующий генитальный герпес оказывал существенное влияние на сферу трудовых отношений и учебы, а также на показатели отдыха и досуга. Пациентов особенно волновали проблемы, связанные с невозможностью полноценного восстановления после работы. Практически все указывали на связь рецидивов генитального герпеса с проблемами в контактах с окружающими, активным отдыхом в компании с друзьями, заостряли внимание на болезненном характере занятий физкультурой и спортом в эти периоды. Субъективные ощущения (зуд, боль, жжение, болезненность), характерные для генитального герпеса, неизбежно приводили пациентов к чувству неуверенности в себе. Качество и характер предшествующей терапии объективно не удовлетворяли пациентов по основным параметрам. Большинство из них указывали на то, что проведенная ранее терапия потребовала много времени, проведена в ущерб работе и семейным отношениям, была неоправданно затратной [20].

Потенциально еще более серьезное воздействие на качество жизни, связанное со здоровьем, могут оказывать представители лимфотропных герпесвирусов: вирус Эпштейна–Барр (ВЭБ), цитомегаловирус (ЦМВ) и вирус герпеса человека 6 типа (ВГЧ-6). Данные возбудители широко представлены в популяции людей — к зрелому возрасту более 90% популяции людей в мире инфици-

рованы одним или несколькими вирусами герпеса, каждый из которых, как правило, вызывает латентную инфекцию у хозяина, и переходит к литической реактивации при определенных патофизиологических состояниях [14]. Вирусная реактивация свойственна не только «классическим» группам высокого

Таблица 16.3

**Влияние генитального герпеса на физическое и эмоциональное благополучие [34]**

| | | |
|---|---|---|
| **Физические эффекты** | Кожные высыпания и боль | Типичные симптомы герпеса включают болезненные высыпания на губах, во рту или гениталиях, которые могут вызывать зуд, жжение и сильный дискомфорт |
| | Вторичные инфекции | Герпетические высыпания могут осложняться бактериальной инфекцией. Наличие поражений кожи и слизистых может увеличить риск заражения другими инфекциями, передающимися половым путем, включая ВИЧ |
| | Системные симптомы | При первичном инфицировании некоторые люди могут испытывать системные симптомы, такие как лихорадка, головная боль, мышечные боли и опухшие лимфатические узлы. Эти симптомы можно спутать с симптомами других заболеваний, что затрудняет первоначальную диагностику |
| **Психологические эффекты** | Социальная стигма | Герпес часто окружен социальной стигмой, которая может привести к чувству стыда, беспокойства и изоляции. Многие люди неохотно делятся своим статусом с партнерами, что может повлиять на общение и доверие в отношениях |
| | Тревожность и депрессия | Страх рецидива и их влияние на социальную и сексуальную жизнь может привести к высокому уровню тревожности и депрессии. Люди, живущие с герпесом, могут постоянно чувствовать себя на грани нового рецидива, что влияет на их психическое и эмоциональное благополучие |
| | Влияние на близкие отношения | Страх передачи вируса может помешать людям строить новые отношения или чувствовать себя комфортно с текущим партнером |

риска, таким как пациенты, инфицированные ВИЧ, пациенты, получающие химиотерапию, и реципиенты трансплантатов, и может возникать у ранее иммунокомпетентных лиц [50].

Человек на протяжении своей жизни может столкнуться с риском реактивации герпесвирусной инфекции, что связано с воздействием комплекса различных или отдельных факторов, способных повлиять на иммунологическую стабильность. Как правило, данные триггерные воздействия вызывают длительную или транзиторную иммуносупрессию, создающие условия для возобновления репликативной активности.

К числу наиболее значимых причин активации вирусов подсемейства *Herpesviridae* относят: онкогематологические злокачественные новообразования, стероидную или другую иммуносупрессивную терапию, химиотерапию, облучение, местное повреждение, другие инфекции, воздействие ультрафиолетового света и гормональный дисбаланс. Важную роль играет возрастная деградация иммунной системы, особенно влияющая на клеточный иммунитет [15]. Иммуностарение относится к функциональному снижению иммунной системы, связанному с увеличением возраста, характеризующимся снижением ответов на антигенные стимулы и уменьшением количества эффективных иммунных клеток, что повышает восприимчивость к инфекциям и аутореактивным путям. Возрастное хроническое воспаление низкой степени тяжести создает провоспалительную среду в различных тканях, способствуя реактивации вируса герпеса и способствуя поддержанию хронического воспаления [66].

Лишь единичные работы сконцентрированы на изучении КЖ у пациентов с хроническими лимфотропными вирусными инфекциями. В исследовании в Китае было обнаружено, что высокий титр антител к ВЭБ был сопряжен с психологическим стрессом и проблемами со здоровьем [52].

## Взаимное влияние COVID-19 и хронических вирусных инфекций

***Смена патогенов и их сочетание.*** История эпидемий известна на всех этапах развития цивилизации и детализирована поэтапно в течение последнего тысячелетия [23].

Развитие микробиологии и молекулярно-генетических исследований позволили дифференцировать патогены по группам и составить представление о масштабности их представительства в природе и потенциальной опасности для человечества в силу появления новых видов или мутации известных ранее возбудителей, а также сочетании инфекций, вызванных представителями различных царств. В новейшей истории к масштабным можно отнести пандемию гриппа $H_1N_1$ (испанки) в 1918–1920 гг., которая наслаивалась на эпидемии холеры, тифа, малярии и других инфекций, что было наиболее показательно для территорий России периода Гражданской войны [26]. К такого рода пандемиям можно отнести масштабное распространение коронавирусной инфекции (COVID-19), которое наслоилась на ранее протекающие известные респираторные сезонные эпидемии, а также эпидемии ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов и др. [2]. В таких условиях патогены различных видов способны дей-

ствовать на биологического хозяина как синергисты, антагонисты или с отсутствием взаимного влияния на течение инфекционных процессов [5, 10].

Термин «синдемия», который до начала пандемии COVID-19 был менее употребим, в медико-биологической трактовке может рассматриваться как процесс сочетания инфекционных и неинфекционных заболеваний [22]. Синдемия — это суммирование негативных эффектов при сочетании различных эпидемиологических или медико-социальных факторов. Патологические состояния различной природы способны к взаимному отягощению, что существенно влияет на общее бремя болезни, ее проявления и тяжесть. Выделяют несколько видов синергических взаимодействий между разными возбудителями и заболеваниями (табл. 16.4) [62]. К ним можно отнести следующие варианты:

— одно заболевание может потенцировать передачу другого, например, в условиях ВИЧ-инфекции существенно возрастает риск инфицирования вирусом гепатита С;

— один возбудитель может усиливать вирулентность другого;

— некоторые заболевания способны провоцировать изменения в биохимических показателях крови и приводить к органным патологиям, создавая благоприятные условия для присоединения других микроорганизмов;

— между возбудителями заболеваний может наблюдаться «летальный» синергизм, например, сочетанное течение гриппа и пневмококковой инфекций коррелирует с повышенной смертностью от вторичной бактериальной пневмонии;

— прямое взаимодействие определяется возможной генетической рекомбинации между различными возбудителями.

Таблица 16.4

**Многообразие взаимоотношений и взаимовлияний между патогенами в разных клинических условиях**

| Отношения между микробиотой | Варианты сочетания | Клинические примеры |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Нейтральная микробиота | Оппортунистическая микробиота в условиях сохраненного иммунитета | Многолетнее течение ВИЧ-инфекции, преобладание одного или другого патогена в динамике патологического процесса. Переход в другие взаимоотношения между микробиотой при СПИДе, формирование нескольких патогенов [1, 13] |

Окончание таблицы 16.4

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Конкурентная микробиота (реализация интерференции) | SARS-CoV-2, грипп и ОРВИ | Вытеснение сезонных ОРВИ и гриппа новым коронавирусом, рассматриваются молекулярные клеточные механизмы для создания биологических и лекарственных средств [56] |
| Взаимно потенцирующее (формирование синдемии) | ВИЧ и симбиотическая микробиота разного вида (микробы, вирусы, грибы, простейшие) | Стадия СПИДа при ВИЧ-инфекции, при адекватной АРТ микрофлора восстанавливается. Синдемия может реализовываться через опосредованные механизмы (в том числе поведенческие и социальные) [13] |
| Сочетания патогенов с разнонаправленными свойствами | Существующие штаммы больного, микробиота стационара и суперинфекция от других больных, вторичная иммуносупрессия | Рецидивы иммуносупрессии на фоне АРТ при ВИЧ-инфекции; тяжелые госпитализированные пациенты с разной патологией, включая COVID-19, септические состояния при иммуносупрессии [24] |
| Обострение активности начального патогена лишь при тяжелом течении COVID-19 | COVID-19 и туберкулез, инвазивный аспергиллез, ВИЧ при выраженной иммуносупрессии | Пожилой и старческий возраст, неустойчивая ремиссия или обострение исходной инфекции [4] |
| Усиление патогенных проявлений COVID-19 на фоне тяжелого течения первичной инфекции | ВИЧ, туберкулез, аспергиллез, другие вирусные, бактериальные и микотические инфекции в сочетании с COVID-19 | Септические состояния, COVID-19 как внутрибольничная инфекция в отделениях ОРИТ [5] |

Примечание: предусматривается динамический процесс возможной смены патогенов, оппортунистов и лидеров инфекции в зависимости от состояния иммунитета, условий лечения пациента, тяжести заболевания и сопутствующей соматической патологии.

Наряду с этим некоторые заболевания обладают контрсиндемическим взаимодействием, когда одна болезнь уменьшает проявления или исключает развитие другой. Среди возбудителей вирусных инфекций данный феномен получил название интерференции.

Различают гетерологичную интерференцию в пределах разных семейств возбудителей, гомологичную — в рамках одного и того же семейства и гетеротипичную — когда конкурирующие вирусы относятся к разным серотипам одного и того же вида [38]. Интерференция также может сопровождаться вытеснением вирусных конкурентов вновь пришедшим или мутированным патогеном.

Таким образом, имеется большое пространство для разнородных отношений между патогенами, которые могут меняться и сочетаться между собой в определенных клинических условиях.

## Оценка взаимодействия социально значимых инфекций — ВИЧ и ХГС — на фоне пандемии COVID-19

При рассмотрении ВИЧ-инфекции и хронического гепатита С возникает вопрос о возможном гипотетическом влиянии SARS-CoV-2 на заболеваемость и смертность среди ранее присутствующих в обществе инфекций. Следует также отметить, что каждый из перечисленных патогенов (ВИЧ, SARS-CoV-2, вирус гепатита С и др.) обладают способностью к системным поражениям с явлениями полиморфизма, что может суммировать повреждающий эффект при их сочетанном воздействии [1].

У пациентов с ВИЧ именно полиморфная коморбидность может определять исход основного заболевания и отягощенное течение COVID-19 [10]. Пожилой возраст и наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой, эндокринной, мочевыделительной систем, аутоиммунные и онкологические процессы существенно повышают риск инфицирования и смертности людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) от новой коронавирусной инфекции [68]. Не исключается значение различных отягощающих факторов у ЛЖВ, таких как хроническое воспаление, множественная инфекционная и неинфекционная коморбидность, предрасположенность к гематологическим и метаболическим нарушениям, которые могут утяжелять клинические проявления COVID-19 [68].

В 2021 г. группа исследователей во главе с P. Ssentongo провели систематический обзор и метаанализ литературы с целью оценки восприимчивости ЛЖВ к SARS-CoV-2 и смертности от данного возбудителя. Установлено, что ЛЖВ имеют не только повышенный шанс инфицирования COVID-19, но и на 80% выше риск смерти по сравнению с общей популяцией [60]. В свою очередь, было продемонстрировано, что у пациентов, имеющих удовлетворительные показатели количества CD4-лимфоцитов и неопределяемый уровень рибонуклеиновой кислоты (РНК) ВИЧ, течение COVID-19 не имело существенных отличий от общей популяции [21].

Альтернативная точка зрения основывается на том, что иммуносупрессия и низкие показатели CD4-лимфоцитов способны предупредить развитие

«цитокинового шторма», спровоцированного COVID-19, что не подтверждается реальной клинической практикой [48]. Другой вопрос связан с тем, как SARS-CoV-2 влияет на течение основного заболевания при наличии у пациента предшествующих ВИЧ-инфекции и ХГС. Статистика свидетельствует, что самый худший прогноз и риск летального исхода имеют пациенты в прогрессирующей стадии заболевания, которая характеризуется наличием оппортунистических инфекций, с диссеминированной формой туберкулеза и цирротической стадии гепатита [41].

Клиническая картина COVID-19 наиболее детально изучена при ВИЧ-инфекции, где у пациентов с сохранным иммунитетом она практически не отличалась от общей популяции [51]. Исследование, проведенное в штате Нью-Йорк, в которое вошли 896 ЛЖВ, показало, что с присоединением SARS-CoV-2 ассоциированы более частые госпитализации и летальность в лечебных учреждениях, особенно у пациентов в стадии вторичных заболеваний ВИЧ-инфекции, с низким количеством CD4-лимфоцитов и высокой вирусной нагрузкой [61].

Анализ, проведенный в Западном Кейпе, после корректировки на другие факторы риска, выявил, что наличие ВИЧ в 2,14 раза увеличивает риск смерти пациента от COVID-19 [44]. Исследования в Великобритании и Франции показали, что среди афроамериканских ЛЖВ может наблюдаться значительная заболеваемость и смертность от COVID-19, даже у тех, кто принимает антиретровирусную терапию (АРТ).

В настоящее время мировое клиническое сообщество сходится во мнении, что прогрессирующая иммуносупрессия (количество CD4-лимфоцитов <200 кл/мкл), отсутствие антиретровирусной терапии и высокое содержание РНК ВИЧ в крови на фоне сопутствующих заболеваний существенно повышают риск наступления смерти от COVID-19 и других инфекций [51].

Из вышесказанного следует, что на клиническом уровне при анализе конкретных случаев прослеживаются явления синдемии, которые теряются при обычном эпидемиологическом анализе больших массивов случаев, где удельный вес пациентов с ВИЧ ничтожно мал. В результате прямого и иммуноопосредованного повреждения гепатоцитов люди, имеющие в анамнезе хронические заболевания печени, могут также иметь худшие исходы по сравнению с другими тяжелобольными пациентами [12].

Данные метаанализа 8 исследований по изучению распространенности сопутствующих заболеваний и смертности пациентов, инфицированных COVID-19, показали, что уровень смертности у пациентов с основным хроническими заболеваниями печени составляет в среднем 0–2% [45]. Исследования подтверждают тот факт, что пациенты, имеющие анамнез хронического заболевания печени в стадии цирроза, могут иметь высокий риск декомпенсации состояния. В одно из них вошло 228 пациентов, 43 из которых имели стадию цирроза печени. Прогрессирование повреждения печени с развитием декомпенсации наблюдалось у 57% пациентов, летальность составила 43%, а повышение

уровня билирубина и соотношения аспартатаминотрансферазы/аланинаминотрансферазы (АСТ/АЛТ) являлись предикторами неблагоприятного исхода у больных с циррозом печени [5].

## Роль герпесвирусов человека в патогенезе постковидного синдрома

Серьезную обеспокоенность среди медицинского сообщества вызывает последствия пандемии коронавирусной инфекции (COVID-19) и сохраняющийся по сей день риск повторного инфицирования SARS-CoV-2. Масштабный метаанализ, основанный на данных 32 исследований, продемонстрировал, что новая COVID-19 ассоциирована с высокой частотой реактивации вируса простого герпеса (ВПГ), цитомегаловируса (ЦМВ), ВЭБ и ВГЧ-6 и 7 типов [59].

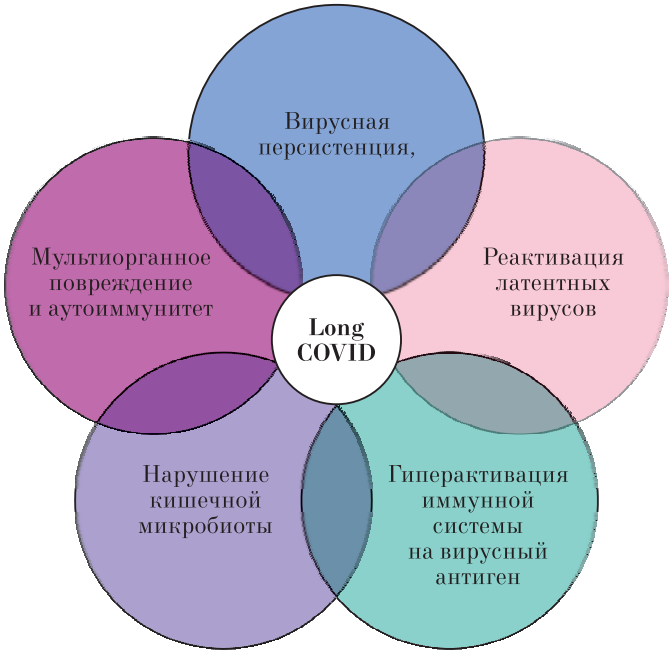



**Рис. 16.4.** Предполагаемые механизмы длительного течения COVID-19 и формирования постковидный синдром [62]

На протяжении нескольких лет особое внимание уделялось изучению острой фазы COVID-19, однако все большую обеспокоенность вызывают длительно сохраняющийся симптомокомплекс у людей, переболевших коронавирусной инфекцией, известный как постковидный синдром (ПКС) или Long COVID (английская версия одного из названий синдрома) [58, 67]. По этой причине вопрос сочетания инфекций стал предметом последний наших исследований [32]. На рис. 16.4 представлены потенциальные причины формирования ПКС.

В настоящее время продолжается изучение этиологических факторов развития отдаленных последствий перенесенной коронавирусной инфекции, тем

не менее некоторые из них при реализации как по отдельности, так и в сочетании друг с другом, могут быть тесно связаны с полиморфизмом клинического проявления ПКС [39]:

— распространенная микрососудистая эндотелиальная дисфункция;
— персистирующее слабовыраженное нейровоспаление;
— повреждение и нарушение работы митохондрий;
— аутоиммунные процессы;
— активация иммунной системы.

В ряде исследований была подтверждена тесная связь между герпесвирусными инфекциями и ПКС, в которых авторы первую очередь упоминали те COVID-19-ассоциированные факторы, которые могут спровоцировать реактивацию латентных вирусов:

— прямое вирусное взаимодействие;
— глубокое нарушение иммунной регуляции, в том числе значительное подавление функции Т-клеток, повышение уровня провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ФНО-α, ИФН-γ), что может реактивировать герпесвирусы, модулируя экспрессию вирусных генов и способствуя переходу от латентности к литическому циклу;
— системное воспаление;
— непосредственное влияние SARS-CoV-2 на реактивацию латентных герпесвирусов через молекулярные взаимодействия;
— возможность вирусных белков SARS-CoV-2 взаимодействовать с клеточными путями, которые регулируют вирусную латентность [39].

В исследовании Z. Liu и соавт. (2023) ранее инфицированных SARS-CoV-2 пациентов разделили на подгруппы в зависимости от тяжести их состояний после COVID-19 (легкое, тяжелое, без хронических симптомов). Эти группы сравнивали со здоровыми донорами и пациентами с миалгическим энцефалитом/синдромом хронической усталости (МЭ/СХУ). Выявлен значительно более высокий титр IgG против ВЭБ и ВПГ-1 в группах после COVID-19 по сравнению со здоровыми донорами. Кроме того, в подгруппе МЭ/СХУ наблюдались повышенные титры антител к ВГЧ-6 типа, что указывает на возможную связь между этими вирусными инфекциями и сохранением симптомов у пациентов с ПКС [53].

Заражение SARS-CoV-2 может привести к реактивации латентных герпесвирусных инфекций и дополнительному повреждению центральной нервной системы (ЦНС) за счет усиления окислительного и нитрозативного стресса, ослабления антиоксидантной защиты, активации системы иммунного ответа, повышения риска активации микроглии и нейровоспаления (повреждения нейронов, опосредованное повышенным уровнем выработки антител, нацеленных на нейрональные антигены).

В исследовании S. Weber и соавт. (2022) при проведении комплексного анализа показателей серопозитивности к цитомегаловирусу (ЦМВ) среди паци-

ентов с различной степенью тяжести инфекции, вызванной SARS-CoV-2, была отмечена более высокая серопозитивность к ЦМВ у тяжелобольных пациентов по сравнению с общей популяцией, что подчеркивает сложную связь между тяжестью COVID-19 и вероятностью реактивации герпесвируса. Ранее в своем исследовании D. S. Fischer и соавт. (2021) выявили устойчивую реакцию Т-клеточных рецепторов (TCR), специфических для SARS-CoV-2, на ЦМВ, и подчеркнули возможную иммуномодулирующую роль герпесвируса в патогенезе COVID-19. F. Frozza и соавт. при исследовании серологических реакций в ответ на ЦМВ у пациентов с COVID-19 как при легком, так и при тяжелом течении заболевания выявили иммунный сдвиг с доминированием Th17, повышением уровня специфических для ЦМВ Т-клеточных ответов CD4 и CD8-лимфоцитов, продукции цитокинов (ИФН-γ, ИЛ-17, ФНО-α) [48, 49, 65].

Результаты многочисленных исследований, публикации зарубежных и отечественных авторов показали, что у людей с перенесенной COVID-19 часто обнаруживаются маркеры продолжающегося воспаления, которые могут лежать в основе многих сохраняющихся неврологических и когнитивных симптомов [46, 57].

Персистирующее нейровоспаление, даже небольшое по интенсивности, может играть существенную роль в патогенезе ПКС (рис. 16.5).

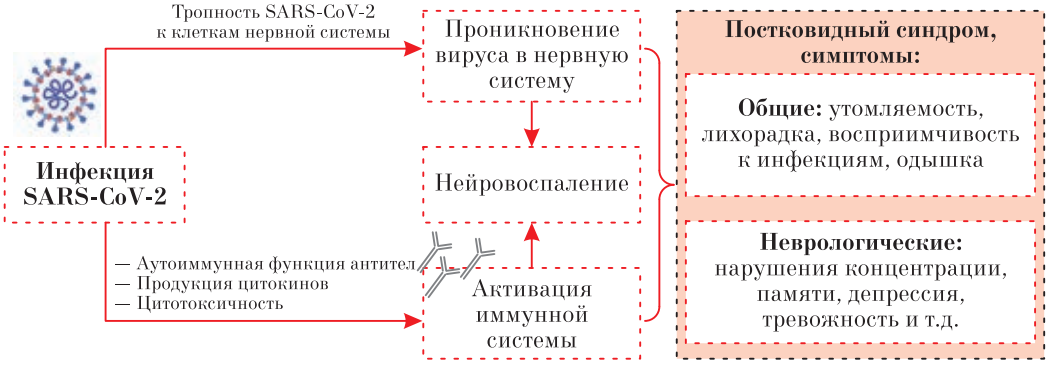



**Рис. 16.5.** Модель механизма формирования нейровоспалительных процессов под воздействием SARS-CoV-2 при постковидный синдром [32]

Потенциальным фактором, способствующим стойкому нейровоспалению при ПКС, является реактивация латентных ВЭБ и ЦМВ, которые обладают высокой тропностью к анатомическим структурам и клеткам ЦНС, клеточный эндотелий (КЭ) сосудов, а реактивация этих вирусов при синергическом влиянии SARS-CoV-2 (в том числе инфицирование КЭ) может усилить дисфункцию эндотелия, вызвать дополнительные иммунные реакции и активацию микроглии с поддержанием процессов нейровоспаления.

В нашем исследовании было обнаружено повышение показателей ИЛ-5, 8, 13, 17 и хемотаксического фактора 1 (CCL2/MCP-1) в периферической крови у пациентов в постковидном периоде. Отмечено повышение содержания

абсолютного количества NKT-клеток у пациентов с неврологическими и когнитивными нарушениями, которые перенесли COVID-19≥2 раз, по сравнению с пациентами, перенесшими заболевание единожды [32]. A. Fernandez-Castaneda и соавт. в образцах мозговой ткани после инфекции SARS-CoV-2, перенесенной в легкой форме, наблюдали сохраняющуюся активацию микроглии — отличительного признака нейровоспаления, которая была значительно выше среди пациентов с ПКС и неврологическими симптомами, по сравнению с пациентами без неврологических проявлений. По мнению исследователей, у пациентов с ПКС хроническая активация микроглии впоследствии может привести к ряду изменений в ГМ и жалобам, о которых сообщают многие пациенты с ПКС [47] (рис. 16.6).

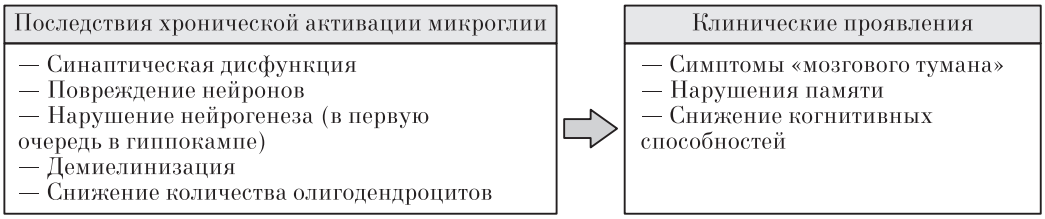



**Рис. 16.6.** Клинико-патогенетические особенности нейровоспалительных процессов пациентов с постковидный синдром

Эти результаты еще раз подчеркивают важность нейровоспаления при последствиях COVID-19 и предлагают потенциальные терапевтические цели для управления симптомами, включая противовоспалительное лечение и возможные методы восстановления целостности ГЭБ [43].

## Заключение

Улучшение качества жизни людей с хроническими вирусными заболеваниями представляет собой многогранный и сложный вопрос, касающейся не только медицинских аспектов, но и социально-психологических факторов, влияющих на благополучие этих людей. Хронические вирусные инфекции, такие как ВИЧ, гепатиты, герпесвирусы и их сочетания, оказывают значимое негативное влияние на качество жизни пациентов, затрагивая их физическое здоровье, эмоциональное состояние и социальные взаимодействия. Важно отметить, что уровень качества жизни не определяется исключительно клиническими показателями, оно также зависит от способности пациентов адаптироваться к своему состоянию, поддерживать активные социальные связи и получать необходимую психологическую помощь.

Улучшение качества помощи людям с хроническими вирусными инфекциями строится на комплексном подходе, который включает в себя медицинскую терапию, поддержку со стороны социальных служб, психологов и общественных организаций. Важным аспектом является повышение

информированности пациентов о своем состоянии и доступных методах лечения, а также создание программ по обучению и консультированию. Необходимо развивать мультидисциплинарные команды, включающие врачей, медсестер, психологов и социальных работников, чтобы обеспечить всестороннюю поддержку. Кроме того, следует активно работать над устранением стигматизации и дискриминации, с которыми сталкиваются пациенты с хроническими вирусными заболеваниями, что позволит создать более благоприятную социальную среду для их жизни и лечения. Такие меры помогут улучшить физическое и психоэмоциональное состояния пациентов, способствуя более активному и полноценному участию в общественной жизни.

## Список литературы


1. Азовцева О.В., Пантелеев А.М., Карпов А.В. и др. Анализ медико-социальных факторов, влияющих на формирование и течение коинфекции ВИЧ, туберкулеза и вирусного гепатита // *Инфекция и иммунитет*. 2019. Т. 9, № 5–6. С. 787–799. https://doi.org/10.15789/2220-7619-2019-5-6-787-799.
2. Арямкина О.Л., Варганова Д.Л., Горбунов В.И., Климова Н.Н. Качество жизни при хроническом гепатите В // *Вятский медицинский вестник*. 2006. № 2.
3. Барамзина С.В. Хронические гепатиты В и С как стигма: актуальна ли проблема для российского общества? // *Терапевтический архив*. 2019. Т. 91, № 11. С. 4–9. doi: 10.26442/00403660.2019.11.000403.
4. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Рассохин В.В. и др. Эволюция пандемии COVID-19. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2021. 410 с.
5. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Последствия пандемии COVID-19 / под ред. Н.А. Белякова и С.Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 464 с.: ил.
6. Беляков Н.А., Боева Е.В., Симакина О.Е. и др. Пандемия COVID-19 и ее влияние на течение других инфекций на Северо-Западе России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 1. С. 7–24. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-1-7-24.
7. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Трофимова Т.Н. и др. Коморбидные и тяжелые формы ВИЧ-инфекции в России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016. Т. 8, № 3. С. 9–25. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2016-8-3-9-25.
8. Беляков Н.А., Трофимова Т.Н., Кулагина Е.Н. и др. От Юстинианової чумы до коронавируса. Медицина. История. Культура. СПб.: АНО РОССИКА «Лики», 2021. 280 с.: ил.
9. Биоценоз человека и госпитальная среда / под ред. Н. А. Белякова и С.Ф. Багненко. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2023. 424 с.: ил.
10. Боева Е.В., Загдын З.М., Эсауленко Е.В. и др. Эпидемиология и течение инфекционных заболеваний на фоне пандемии COVID-19. Сообщение 1 // *ВИЧ-инфекция, хронический гепатит С и туберкулез. Инфекция и иммунитет*. 2022. Т. 12, № 4. С. 639–650. doi: 10.15789/2220-7619-EAC-1958.

11. Бурдова Е.Ю., Вознесенский С.Л., Самотолкина Е.С. и др. Проблема коморбидности у больных с ВИЧ-инфекцией и циррозом печени в отделении интенсивной терапии // *Медицинский вестник Юга России*. 2024. Т. 15, № 3. С. 83–89. https://doi.org/10.21886/2219-8075-2024-15-3-82-89.
12. Винокуров А.С., Никифорова М.В., Оганесян А.А. и др. COVID-19. Поражение печени — особенности визуализации и возможные причины // *Медицинская визуализация*. 2020. Т. 24, № 3. С. 26–36. https://doi.org/10.24835/1607-0763-2020-3-26-36.
13. Вирус иммунодефицита человека — медицина. Руководство для врачей / под ред. Н. А. Белякова и А. Г. Рахмановой. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2010. 752 с.: ил.
14. Герпесвирусные инфекции человека: руководство для врачей / под ред. В. А. Исакова. СПб.: СпецЛит, 2013. 2-е изд., перераб. и доп. 670 с.: ил. ISBN 978-5-299-00454-0.
15. Евсина О.В. Качество жизни в медицине — важный показатель состояния здоровья пациента (обзор литературы) // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. 2013. № 1. С. 119–130.
16. Егорова Е.А., Усеинова А.Н., Абибулаев С.А. и др. Современный взгляд на профилактику и лечение ВИЧ-ассоциированных нейрокогнитивных нарушений // *Российский неврологический журнал*. 2022. Т. 27, № 5. С. 5–13. https://doi.org/10.30629/2658-7947-2022-27-5-5-13.
17. Исаева Е.Р., Бузунова А.Д., Бузунова С.А. Проблемы нетрудоспособности и приверженности лечению у ВИЧ-инфицированных пациентов // *Учёные записки Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова*. 2018. Т. 25, № 3. С. 80–88. https://doi.org/10.24884/1607-4181-2018-25-3-80-88.
18. Курганова Т.Ю., Огурцова С.В. и др. Хронология и проблемы эволюции ВИЧ-инфекции в Вологодской области в структуре Северо-Западного региона Российской Федерации // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2023. Т. 15, № 3. С. 84–94. doi: 10.22328/2077-9828-2023-15-3-84-94.
19. Ладная Н.Н., Покровский В.В. Профилактический эффект лечения больных ВИЧ-инфекцией в России // Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы : Сборник трудов XVI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И. Покровского, Москва, 25–27 марта 2024 года.— Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Медицинское Маркетинговое Агентство», 2024.— С. 114.— EDN OSCMPA.
20. Лукьянов А.М., Полевечко Г.Н. Влияние системной терапии ациклическими нуклеозидами на иммунологические показатели и качество жизни пациентов с рецидивирующим генитальным герпесом // *РМЖ. Мать и дитя*. 2011. Т. 19, № 1. С. 10–17. EDN QYPVMV.
21. Мазус А.И., Нагибина М.В., Бессараб Т.П. и др. COVID-19/ВИЧ коинфекция: характеристика пациентов Московского мегаполиса // *Терапия*. 2021. Т. 46, № 4. С. 18–24. doi: https://dx.doi.org/10.18565/therapy.2021.4.18-24.
22. Меррилл З. Введение в синдемику: критический системный подход к общественному здоровью и здравоохранению. Джесси-Басс. ISBN 978-0-470-48298-8. OCLC 428819497 https://ruwiki.press/es/A%C3%B1os_1990.
23. Мирхайдаров Р.Ш., Кильдибекова Р.Н., Исхаков Э.Р., Казакова П.О. К вопросу об особенностях качества жизни и приверженности к лечению при заболевании хроническим вирус-

ным гепатитом С. // Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal). 2018. Т. 3, № 2. С. 40–43. doi: 10.29413/ABS.2018-3.2.7. EDN XQORIT.

24. Мишина А.В., Мишин В.Ю., Эргешов А.Э. и др. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), сочетанная с туберкулезом, у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2021. Т. 13. № 1. С. 80–87.
25. Морозов Д.И., Тихонова Ю.Г., Кинкулькина М.А., Иванец Н.Н. Депрессия у больных хроническим гепатитом С при проведении противовирусной терапии (клинико-психопатологическая квалификация и нозологическая трактовка) // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2012. Т. 112, № 11. С. 4–12.
26. Морозова О.М., Трошина Т.И., Морозова Е.Н., Морозов А.Н. Пандемия испанки 1918 года в России. Вопросы сто лет спустя // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2021. Т. 98, № 1. С. 113–124. doi: https://doi.org/10.36233/0372-9311-98.
27. Незнанов Н.Г., Хализова Н.Б. Шизофрения и ВИЧ: психосоциальные и клинические аспекты // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2014. Т. 6, № 3. С. 46–57. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2014-6-3-46-57.
28. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с.
29. Потёмина Т.Е., Кузнецова С.В., Перешеин А.В. и др. Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы // *Российский остеопатический журнал*. 2018. № 3–4 (42–43). С. 98–106.
30. Противодействие ВИЧ/СПИД в Восточной Европе и Центральной Азии: материалы Проекта по проведению научных исследований по изучению инфекционных болезней совместно со специалистами стран Восточной Европы и Центральной Азии / под ред. акад. РАН В.В. Покровского. М.: ФБУН ЦНИИ эпидемиологии, 2022. 280 с. ISBN 978-5-6048873-0-1.
31. Радаева Е.В., Говорин А.В., Чистякова М.В. Тревожно-депрессивные расстройства и качество жизни больных хроническими вирусными гепатитами // БМЖ. 2012. № 2.
32. Рассохин В.В., Арсентьева Н.А., Коробова З.Р. и др. Иммунная дисрегуляция в постковидном периоде может способствовать развитию неврологических нарушений за счет действия цитокинового звена // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 4. С. 7–16, doi: http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-7-16.
33. Рассохин В.В., Боева Е.В. Вопросы эпидемиологии и патогенеза сочетанной инфекции ВГС и ВИЧ // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2020. Т. 12, № 1. С. 32–46. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2020-12-1-32-46.
34. Семенцова Е.А., Мандра Ю.В., Жегалина Н.М., Светлакова Е.Н. Проблема качества жизни у пациентов с герпетическим поражением кожи лица и слизистой оболочки рта // *Уральский медицинский журнал*. 2018. № 7 (162). С. 39–42. doi: 10.25694/URMJ.2018.04.153. EDN YMRETR.
35. Трофимова Т.Н., Катаева Г.В., Громова Е.А. и др. ВИЧ-ассоциированные нейрокогнитивные нарушения: диагностика, выявление причин и эффективность терапии // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2018. Т. 10, № 4. С. 7–24. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2018-10-4-7-24.
36. Хализова Н.Б., Рожков В.П., Хобейш М.А. и др. Гендерные особенности нейродинамических процессов и развитие психических расстройств у больных ВИЧ-инфекцией // *ВИЧ-инфекция*

*и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 2. С. 7–19. https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-2-7-19.

37. Agnes Y.L.N., Songwathana P. Understanding stigma and coping strategies among HIV-negative Muslim wives in serodiscordant relationships in a Javanese community, Indonesia // *Belitung Nursing Journal*. 2021. Vol. 7, No. 5. P. 409–417. doi: https://doi.org/10.33546%2Fbnj.1600.
38. Ahmadi M.H. Would the interference phenomenon be applied as an alternative option for prophylaxis against COVID-19? // *Bioimpacts*. 2021. Vol. 11, No. 3. P. 169–172. doi: 10.34172/bi.2021.12.
39. Altmann D.M., Whettlock E.M., Liu S., Arachchillage D.J., Boyton R.J. The immunology of long COVID // *Nat. Rev. Immunol*. 2023. No. 23. P. 618–634. https://doi.org/10.1038/s41577-023-00904-7.
40. Aranda-Naranjo B. Quality of life in HIV-positive patient // *J. Assoc. Nurses AIDS Care*. 2004. Vol. 15. P. 20–27. doi: 10.1177/1055329004269183
41. Bajaj J.S. et al. Comparison of mortality risk in patients with cirrhosis and COVID-19 compared with patients with cirrhosis alone and COVID-19 alone: multicentre matched cohort // *Gut*. 2021. Vol. 70. P. 531–536.
42. Basavaraj K.H., Navya M.A., Rashmi R. Quality of life in HIV/AIDS // *Indian J. Sex Transm. Dis. AIDS*. 2010. Jul; Vol. 31, No. 2. P. 75–80. doi: 10.4103/0253-7184.74971. PMID: 21716787; PMCID: PMC3122586.
43. Bonilla H., Tian L., Marconi V.C. et al. Low-dose naltrexone use for the management of post-acute sequelae of COVID-19 // *Int. Immunopharmacol*. 2023. Vol. 124. P. 110966. https://doi.org/10.1016/j.intimp.2023.110966.
44. Boulle A., Davies M.A., Hussey H. et al. Risk factors for COVID-19 death in a population cohort study from the Western Cape Province, South Africa // *Clin. Infect Dis*. 2020. ciaa1198. doi: 10.1093/cid/ciaa1198.
45. Chen T., Wu D., Chen H. et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study // *BMJ*. 2020. Vol. 368. m1091.
46. Duindam H.B., Mengel D., Kox M. et al. Systemic inflammation relates to neuroaxonal damage associated with long-term cognitive dysfunction in COVID-19 patients // *Brain Behav Immun*. 2024. Vol. 117. P. 510–520. https://doi.org/10.1016/j.bbi.2024.02.002.
47. Fernandez-Castaneda A., Lu P., Geraghty A.C. et al. Mild respiratory SARS-CoV-2 infection can cause multi-lineage cellular dysregulation and myelin loss in the brain // *bioRxiv*. 2022. https://doi.org/10.1101/2022.01.07.475453.
48. Fischer D.S., Ansari M., Wagner K.I. et al. Single-cell RNA sequencing reveals ex vivo signatures of SARS-CoV-2-reactive T cells through 'reverse phenotyping' // *Nat. Commun*. 2021. Vol. 12. P. 4515. https://doi.org/10.1038/s41467-021-24730-4.
49. Frozza F.T.B., Fazolo T., de Souza P.O. et al. A high CMV-specific T cell response associates with SARS-CoV-2-specific IL-17 T cell production // *Med. Microbiol. Immunol*. 2023 Feb; Vol. 212, No. 1. P. 75–91. doi: 10.1007/s00430-022-00758-1.
50. Gáspár Z., Szabó B.G., Ceglédi A. et al. Human herpesvirus reactivation and its potential role in the pathogenesis of post-acute sequelae of SARS-CoV-2 infection // *GeroScience*. 2025. Vol. 47. P. 167–187. https://doi.org/10.1007/s11357-024-01323-9.

51. HIV. (n.d.). COVID-19 Treatment guidelines. Retrieved January 23. 2021. https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/special-populations/hiv.
52. Inoue Y., Yazawa A., Li D. et al. Epstein-Barr virus antibody titer and its association with the domain scores from the World Health Organization's Quality of Life questionnaire: Findings from Rural Hainan Province, China // *Am. J. Hum. Biol.* 2014. Jan-Feb; Vol. 26, No. 1. P. 51–55. doi: 10.1002/ajhb.22478. Epub 2013 Dec 11. PMID: 24327424.
53. Liu Z., Hollmann C., Kalanidhi S. et al. Increased circulating fibronectin, depletion of natural IgM and heightened EBV, HSV-1 reactivation in ME/CFS and long COVID // *medRxiv*. 2023. https://doi.org/10.1101/2023.06.23.23291827.
54. Nagarakanti S.R., Okoh A.K., Grinberg S., Bishburg E. Clinical outcomes of patients with COVID-19 and HIV coinfection // *J. Med. Virol.* 2021. Vol. 93. P. 1687–1693. https://doi.org/10.1002/jmv.
55. Nursalam N., Sukartini T., Misutarno M., Priyantini D. Adherence to antiretroviral therapy, CD4 count, viral load an opportunistic infections in people with HIV/AIDS: a cross-sectional study // *Journal Ners*. 2024. Vol. 19, No. 1. P. 88–94. doi: http://dx.doi.org/10.20473/jn.v19i1.49958.
56. Piret J., Boivin G. Viral Interference between Respiratory Viruses // *Emerg. Infect. Dis*. 2022. Vol. 28, No. 2. P. 273–281. https://doi.org/10.3201/eid2802.211727.
57. Reinhold D., Farztdinov V., Yan Y. et al. The brain reacting to COVID-19: analysis of the cerebrospinal fluid proteome. RNA and inflammation // *J. Neuroinflammation*. 2023. Vol. 20. P. 30. https://doi.org/10.1186/s12974-023-02711-2.
58. Saito S., Shahbaz S., Luo X. et al. Metabolomic and immune alterations in long COVID patients with chronic fatigue syndrome // *Front Immunol.* 2024. Vol. 15. P. 1341843. https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1341843.
59. Shafiee A., Teymouri A.M.M., Amini M.J. et al. Reactivation of herpesviruses during COVID-19: A systematic review and meta-analysis // *Rev. Med. Virol*. 2023. May; Vol. 33, No. 3. e2437. doi: 10.1002/rmv.2437. Epub 2023 Mar 7. PMID: 36880642.
60. Ssentongo P., Heilbrunn E.S., Ssentongo A.E. et al. Epidemiology and outcomes of COVID-19 in HIV-infected individuals: a systematic review and meta-analysis // *Sci Rep*. 2021. Vol. 11. P. 6283. https://doi.org/10.1038/s41598-021-85359-3.
61. Tesoriero J.M., Swain C.A.E., Pierce J.L. et al. Elevated COVID-19 outcomes among persons living with diagnosed HIV infection in New York State: Results from a population-level match of HIV, COVID-19, and hospitalization databases // *Medrxiv*. 2021. doi: https://doi.org/10.1101/2020.11.04.20226118.
62. Tsai A.C., Mendenhall E., Trostle J.A., Kawac I. Co-occurring epidemics, syndemics, and population health // *Lancet*. 2017. No. 389 (10072). P. 978–982. doi: 10.1016/s0140-6736(17)30403-8. PMC 5972361. PMID 28271848.
63. Vojdani A., Vojdani E., Saidara E., Maes M. Persistent SARS-CoV-2 Infection, EBV, HHV-6 and Other Factors May Contribute to Inflammation and Autoimmunity in Long COVID // *Viruses*. 2023 Jan 31; Vol. 15, No. 2. P. 400. doi: 10.3390/v15020400. PMID: 36851614; PMCID: PMC9967513.

64. Wainberg M.A., Hull M.W., Girard P.M., Montaner J.S.G. Achieving the 90–90–90 target: incentives for HIV testing // *Lancet Infect. Dis*. 2016. Nov; Vol. 16, No. 11. P. 1215–1216. doi: 10.1016/S1473-3099(16)30383-8. PMID: 27788971.
65. Weber S., Kehl V., Erber J. et al. CMV seropositivity is a potential novel risk factor for severe COVID-19 in non-geriatric patients // *PLoS ONE*. 2022. Vol. 17. e0268530. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268530.
66. White D.W., Suzanne Beard R., Barton E.S. Immune modulation during latent herpesvirus infection // *Immunol. Rev*. 2012. Vol. 245. P. 189–208. https://doi.org/10.1111/j.1600-065X.2011.01074.x.
67. WHO. Post COVID-19 condition (Long COVID). https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/post-covid-19-condition. Accessed at 31.03.2025.
68. Zheng Y., Gou X., Pu K. et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis // *Int. J. Infect. Dis*. 2020. Vol. 94. P. 91–95.



# Глава 17

# Внешние причины смертности как критерий психологии, жизни общества и здравоохранения

*Н. А. Беляков, Н. Б. Халезова, А. А. Книжникова*

## Анализ причин смертности населения Российской Федерации

В предыдущих главах были рассмотрены многочисленные показатели, которые потенциально способны дать представление о состоянии здоровья (нездоровья) нации за прошедший год и на ближайшую перспективу. Отмечены общие закономерности влияния многочисленных факторов внешней среды, экономики регионов, территориальных особенностей и др. В итоге выяснилось, что наиболее устойчивым является коэффициент смертности, а не показатель ожидаемой продолжительности жизни на перспективу, хотя тот и другой используются авторами параллельно. Попытка сравнить уровень экономического развития и ожидаемую продолжительность жизни только в регионах России не увенчалась успехом.

Коэффициент смертности показывает количество умерших за год на 1000 человек в стране. Коэффициент рождаемости показывает количество родив-

шихся за год на 1000 человек в стране. Разность между ними показывает естественный прирост или убыль населения [16]. Стандартизованный коэффициент смертности (СКС) — линейная функция возрастных коэффициентов смертности, с ее помощью осуществляется расчет влияния смертности отдельных возрастов, причин смерти, смертности регионов или групп населения. В практических исследованиях и в профессиональных публикациях ориентация на СКС облегчает работу, а также позволяет проводить исторические сопоставления по странам, где была налажена регистрация населения и смертности.

Необходимо отметить, что смертность населения во многих странах регистрировалась перед захоронением и получением соответствующего разрешения от церкви, что позволяло оценивать последствия эпидемий и войн за длительный период [3]. Зная смертность за какой-то период, например пандемии коронавирусной инфекции, можно рассчитать избыточную смертность, обусловленную этим событием.

Таким образом, на здоровье нации можно посмотреть со стороны оценки количества смертей, соотнесенных со стандартизованной численностью на определенное число жителей, и провести необходимый анализ по возрастному, половому, причинному, экономическому и политическому факторам [16]. В XIX и XX веках Россия имела высокие показатели смертности. Необходимо выделить наиболее важные причины смерти в послевоенный период по настоящее время.

В 1992 г. смертность населения превысила рождаемость, началась естественная убыль населения. Это один из главных отрицательных демографических результатов «перестройки» и реформ. Коэффициент смертности в стране увеличивался с середины 1960-х гг., но до середины 1970-х его величина не превышала 10. Для сравнения: в 2006 г. в США умерли около 8 человек из тыс. жителей, в Китае — около 7, в западноевропейских странах — в среднем примерно 9.

2020 и 2021 гг. приходятся на период пандемии, и, вероятно, повышение смертности связано с фактором вируса и осложнений коронавирусной инфекции. Исходя из базисного коэффициента смертности за предыдущие четыре года (12,53) и за два года пандемии (15,65) определяется коэффициент избыточной смерти (12,53–15,65=3,12), который составляет 3,12, т.е. прирост на 16,2% от числа всех смертей за каждый год.

Как следует из общей картины, за указанный период кардинальных изменений не произошло, за исключением снижения болезней системы кровообращения, однако эти изменения выявляются по отдельным критериям (рис. 17.1). К 2020 г. количество смертей от внешних причин снизились вдвое — с 14,3 до 6,5%.

Эти две даты взяты не случайно, так как они отражают конец разрухи 1990-х гг. и двадцатилетнее восстановление, в котором были задействованы активные медико-биологические, организационные, политические и финансовые механизмы. Сюда вошли показатели по сердечно-сосудистой системе, некоторым инфекционным заболеваниям с увеличением смертности от коронавируса и внешние причины смерти (табл. 17.1).

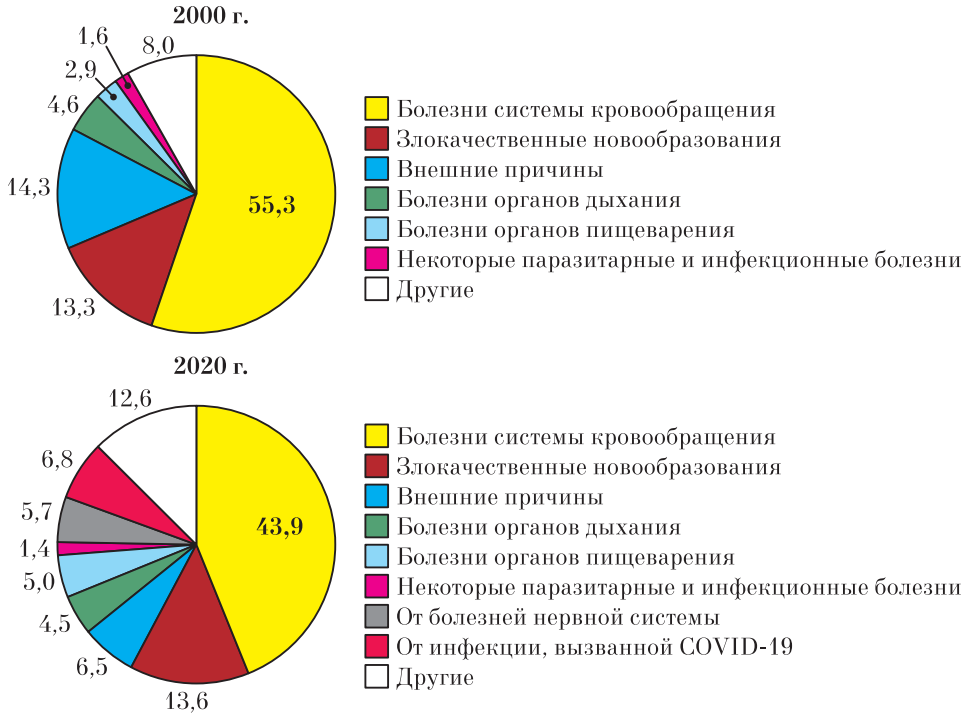



**Рис. 17.1.** Причины смерти граждан России в 2000 и 2020 гг.

Таблица 17.1

**Количество умерших в 2000 и 2021 гг. россиян по основным причинам смерти (тыс. человек)**

| Причина смерти | 2000 г. | 2021 г. |
|---|---|---|
| Умершие от всех причин, в том числе | 2225,3 | 2441,6 |
| От болезней системы кровообращения, из них: | 1231,4 | 934,0 |
| от ишемической болезни сердца | 578,3 | 507,8 |
| от цереброваскулярных болезней | 463,6 | 278,2 |
| От злокачественных новообразований | 295,3 | 279,0 |
| От болезней органов дыхания | 102,1 | 114,7 |
| От болезней нервной системы | 2,3 | 123,2 |
| От болезней органов пищеварения | 64,7 | 108,7 |
| От некоторых инфекционных и паразитарных болезней | 36,2 | 27,8 |
| От внешних причин смерти, из них: | 318,7 | 139,1 |
| от всех видов транспортных происшествий | 39,6 | 16,4 |
| от самоубийств | 56,9 | 15,6 |
| от убийств | 41,1 | 5,8 |
| От инфекции, вызванной COVID-19 | 0 | 465,5 |

В настоящей главе рассматриваются внешние причины смерти у мужчин. Несмотря на некоторые успехи, уровень смертности вследствие этих причин достаточно высок — за анализируемое двадцатилетие от некоторых внешних воздействий умерло население целого города РФ.

К внешним причинам относятся: убийства, самоубийства, несчастные случаи (транспортные и производственные происшествия, утопления, пожары, падения с высоты, поражения электрическим током, случайное механическое удушение и др.), случайные отравления (в том числе случайные отравления алкоголем), неуточненные насильственные причины и некоторые другие [17].

В табл. 17.2 приведены показатели смертности от внешних причин (на 100 тыс. человек) для России. Пик коэффициента смертности от внешних причин приходится на 1990-е гг., когда показатель увеличился со 198 в 1990 г. до 368 в 2004 г. Далее лишь в 2006 г. началось снижение показателя, который к периоду пандемии уменьшился до 138 ед. С психологической точки зрения этот период можно рассматривать как время массовых психологических потрясений в результате социальных и экономических неурядиц.

Рассмотрим первоначально строку смертности от внешних причин: 2000 г.— 318,7 смертей на 100 тыс., в 2021 г.— 139,1, то есть на 180 меньше. Сопоставим величины с общим числом смертей соответственно по годам (см. табл. 17.1) — 2225 и 2441, из которых нужно убрать потери за счет COVID-19, получается, что расчет по 2021 г. должен ориентироваться на разницу 2441–465=1976 человек, умерших от внешних причин. Стране удалось понизить этот показатель практически на $\frac{1}{3}$ за двадцать лет. То, что относится к COVID-19, может трактоваться как непредвиденные события в популяции — их именуют «черными лебедями» [18].

«Черные лебеди» не одиноки в вариантах прихода осложняющих факторов. До настоящего времени психические расстройства и их последствия вызывают тревогу в обществе. В статистическом сборнике «Здравоохранение в России» (Росстат) приводятся сведения о том, что к 2021 году в России около 5,6 млн россиян страдали психическими расстройствами [15].

Согласно официальной статистике, самые распространенные диагнозы — психозы, они выявлены у 674 тыс. россиян. Следом идут психические расстройства, связанные с умственной отсталостью: 459 тыс. человек. Третий самый частый диагноз — шизофрения: 431 тыс. человек. Еще одно распространенное нарушение — психические расстройства непсихотического характера. Эти расстройства официально диагностированы у 292 тыс. россиян. В данной группе отмечается наибольший процент девиантного поведения [37]. К психическим нарушениям также необходимо отнести употребление алкоголя и наркотиков, которые провоцируют девиантное поведение и весь перечень внешних причин смертности в России [32].

Употребление алкоголя в народном хозяйстве наносит существенный ущерб, который не компенсируется доходами от продажи алкоголя при комплексной оценке. В качестве примера можно привести данные по Республике Бурятия,

Таблица 17.2

**Коэффициент смертности от внешних причин смерти в России на 100 тыс. человек**

| Год | Все внешние причины | Воздействие дыма, огня | Случайные утопления | Случайные падения | Все транспортные происшествия | Случайные отравления | Самоубийства | Убийства | ПНН* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1990 | 134,0 | 3,2 | 7,8 | 5,0 | 29,2 | 19,0 | 26,4 | 14,3 | 11,2 |
| 1991 | 142,2 | 3,6 | 9,3 | 4,9 | 30,7 | 19,7 | 26,5 | 15,2 | ... |
| 1992 | 173,0 | 4,6 | 9,0 | 5,6 | 30,2 | 27,1 | 31,0 | 22,8 | ... |
| 1993 | 227,9 | 5,8 | 10,9 | 6,6 | 30,8 | 42,4 | 38,1 | 30,6 | ... |
| 1994 | 250,7 | 6,3 | 12,3 | 6,7 | 28,6 | 50,1 | 42,1 | 32,6 | ... |
| 1995 | 236,8 | 5,9 | 14,0 | 6,2 | 26,2 | 41,0 | 41,4 | 30,7 | 34,0 |
| 1996 | 209,2 | 6,1 | 11,0 | 5,2 | 22,9 | 35,4 | 39,4 | 26,6 | ... |
| 1997 | 187,7 | 5,2 | 9,9 | 4,8 | 21,5 | 30,4 | 37,6 | 23,9 | ... |
| 1998 | 187,5 | 5,2 | 11,2 | 4,4 | 23,0 | 29,8 | 35,4 | 23,0 | ... |
| 1999 | 206,1 | 6,8 | 11,7 | 6,7 | 26,2 | 32,8 | 39,3 | 26,2 | ... |
| 2000 | 219 | 7,3 | 11,0 | 8,9 | 27,2 | 40,6 | 39,1 | 28,2 | 28,7 |
| 2001 | 228,8 | 8,0 | 12,2 | 9,9 | 28,1 | 42,3 | 39,5 | 29,6 | 29,5 |
| 2002 | 235,3 | 8,7 | 11,7 | 10,2 | 29,0 | 44,3 | 38,4 | 30,7 | 30,8 |
| 2003 | 233,6 | 9,0 | 11,0 | 9,8 | 30,3 | 45,6 | 36,1 | 29,1 | 31,3 |
| 2004 | 227,2 | 8,3 | 10,3 | 9,5 | 29,1 | 44,6 | 34,3 | 27,3 | 32,4 |
| 2005 | 220,7 | 8,4 | 10,0 | 9,0 | 28,0 | 44,0 | 32,2 | 24,8 | 33,5 |
| 2006 | 198,5 | 8,0 | 8,6 | 8,0 | 26,8 | 38,8 | 30,1 | 20,2 | 30,0 |
| 2007 | 182,5 | 7,1 | 9,0 | 7,7 | 27,5 | 30,8 | 29,1 | 17,9 | 29,6 |

Окончание таблицы 17.2

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2008 | 172,2 | 7,0 | 7,7 | 7,9 | 25,0 | 29,2 | 27,1 | 16,7 | 28,9 |
| 2009 | 158,3 | 6,6 | 6,9 | 7,2 | 21,2 | 26,4 | 26,5 | 15,1 | 27,2 |
| 2010 | 151,8 | 6,3 | 8,4 | 6,8 | 20,0 | 24,2 | 23,4 | 13,3 | 27,8 |
| 2011 | 139,4 | 5,5 | 6,0 | 6,3 | 20,7 | 20,6 | 21,8 | 11,7 | 27,8 |
| 2012 | 135,3 | 5,1 | 5,7 | 6,1 | 21,1 | 19,8 | 20,8 | 10,8 | 27,7 |
| 2013 | 129,2 | 4,4 | 5,2 | 6,2 | 20,3 | 19,0 | 20,1 | 10,1 | 27,3 |
| 2014 | 129,9 | 4,4 | 5,1 | 6,1 | 20,0 | 19,5 | 18,5 | 9,0 | 29,7 |
| 2015 | 121,3 | 3,8 | 4,3 | 5,9 | 17,0 | 18,0 | 17,4 | 8,2 | 29,9 |
| 2016 | 114,2 | 3,2 | 4,4 | 5,8 | 14,7 | 16,4 | 15,8 | 7,2 | 29,5 |
| 2017 | 104,0 | 2,7 | 3,5 | 5,2 | 13,7 | 15,0 | 13,8 | 6,2 | 28,8 |
| 2018 | 98,5 | 2,6 | 3,3 | 5,2 | 13,0 | 13,6 | 12,4 | 5,4 | 29,1 |
| 2019 | 93,8 | 2,2 | 2,8 | 5,2 | 12,1 | 12,7 | 11,7 | 5,0 | 29,1 |
| 2020 | 95,3 | 2,2 | 3,1 | 5,6 | 11,6 | 13,5 | 11,3 | 4,7 | 30,9 |
| 2021 | 95,3 | 2,4 | 3,1 | 5,6 | 11,3 | ... | 10,7 | 4,0 | 31,3 |
| 2022 | 99,5 | 2,0 | 2,4 | 5,1 | 10,6 | ... | 9,2 | 3,7 | 30,4 |

* ПНН — повреждения с неопределенными намерениями.

которые отражают общий тренд по РФ. Ежегодный экономический ущерб от ассоциированных с алкоголем причин смерти в среднем за период 1993–2017 гг. составил 165 млн руб. При этом в период депрессии (1993–1996 гг.) в среднем экономический ущерб составлял 756,5 млн руб., что в 44,32 раза выше, чем в период 1998–2017 гг. (17,1 млн руб.).

Удельный вес смертности от алкоголь-ассоциированных причин составил 3,52±0,05% общей смертности населения. При этом данный показатель существенно выше среди лиц трудоспособного возраста (6,98±0,11%) в анализируемой когорте [6].

На рис. 17.2 и 17.3 сравниваются показатели смертности от внешних причин в ряде стран. В России эти показатели намного выше, однако они снижались в период борьбы с алкоголем периода правления М. С. Горбачева несмотря на то, что количество отравлений от употребления суррогатов возрастало [23]. В настоящее время показатели практически сблизились в РФ и США.

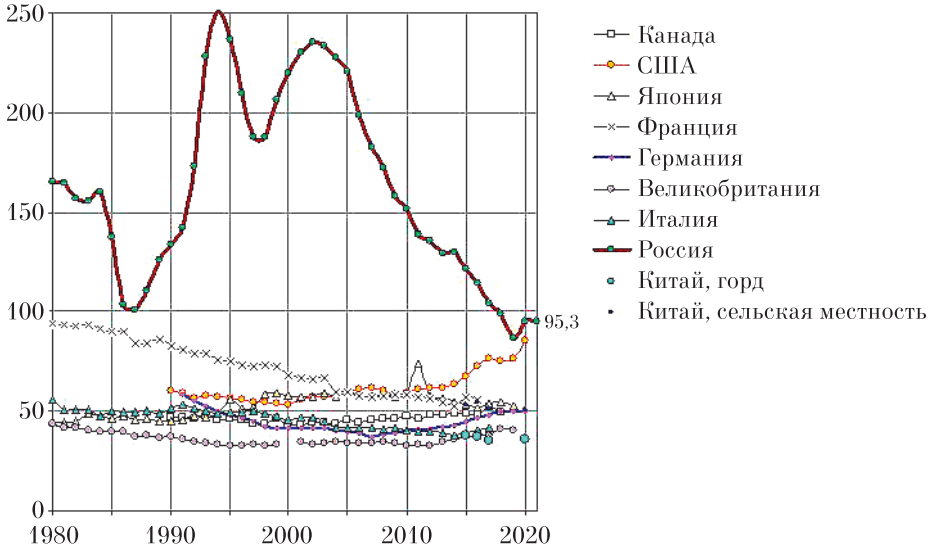



**Рис. 17.2.** Смертность от внешних причин в России, Китае и странах «семерки» на 100 тыс. человек

В истории России 1990-е гг. по ряду показателей близки к масштабу гражданской войны. Смертность в России от убийств в 1990-х и в 2000-х была огромной. Так, в 1994 г. смертность от убийств в России составляла 32,6 на 100 тыс. населения, в США — 9,3, в Великобритании — 1, Японии — 0,6, во Франции — 1, в Германии — 1,2, Италии — 1,6, Канаде — 1,8. С 2003 г. смертность от убийств в России начала уменьшаться, с 2018 г. показатель в России меньше показателя в США.

В то же время следует учесть, что имеются статистические проблемы отнесения смертей к убийству. По данным исследования ВОЗ, за период с 2011 по 2014 г. патологоанатомы и судмедэксперты выдали в России 137,4 тыс. свидетельств о смерти с кодом R99, который означает, что известно лишь то, что человек умер. Из них

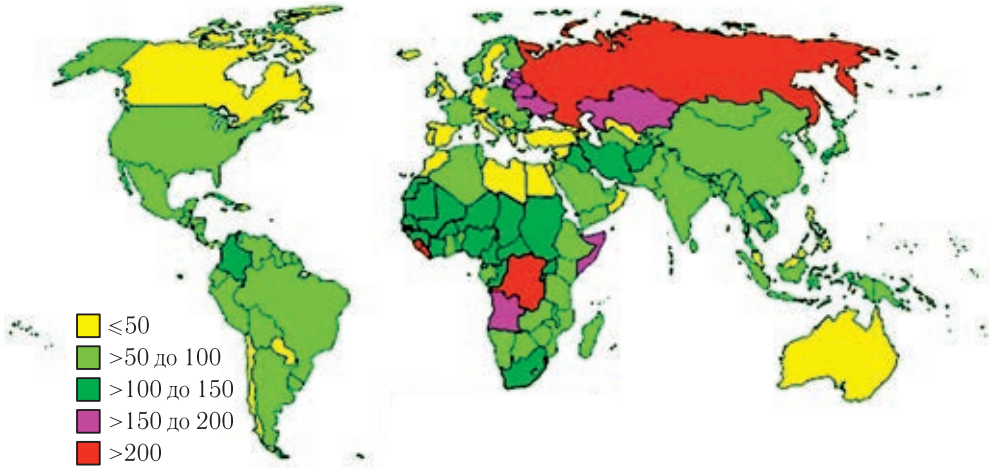



**Рис. 17.3.** Уровень смертности от внешних причин в странах мира в 2002 г. (на 100 тыс. человек)

Таблица 17.3

**Показатели смертности от внешних причин в странах мира в 2002 г. (на 100 тыс. человек; в скобках данные Росстата для РФ)**

| Причины смерти | РФ | Сьерра-Леоне | Бурунди | Либерия | Демократическая Республика Конго |
|---|---|---|---|---|---|
| Все внешние причины | 244,5 (235,3) | 215,2 | 213,2 | 210,2 | 205,5 |
| *Непреднамеренные повреждения* | 158,8 | 147,7 | 63,7 | 111,1 | 93,4 |
| Транспортные происшествия | 30,9 (29,0) | 64,3 | 27,2 | 48,1 | 37,1 |
| Отравления | 46,5 | 11,3 | 5,0 | 7,7 | 11,3 |
| Падения | 11,1 | 5,6 | 2,4 | 4,3 | 3,0 |
| Пожары | 9,4 | 11,6 | 5,8 | 10,6 | 7,1 |
| Утопления | 12,5 | 15,1 | 10,3 | 11,9 | 14,1 |
| Другие непреднамеренные | 48,4 | 39,9 | 12,9 | 28,5 | 20,6 |
| *Преднамеренные повреждения* | 85,8 | 67,5 | 149,5 | 99,2 | 112,1 |
| Самоубийства | 41,0 (38,4) | 10,1 | 6,9 | 6,7 | 4,8 |
| Убийства | 32,9 (30,7) | 50,3 | 18 | 31,8 | 21,3 |
| Военные конфликты | 11,9 | 7,1 | 124,6 | 59,6 | 86,0 |

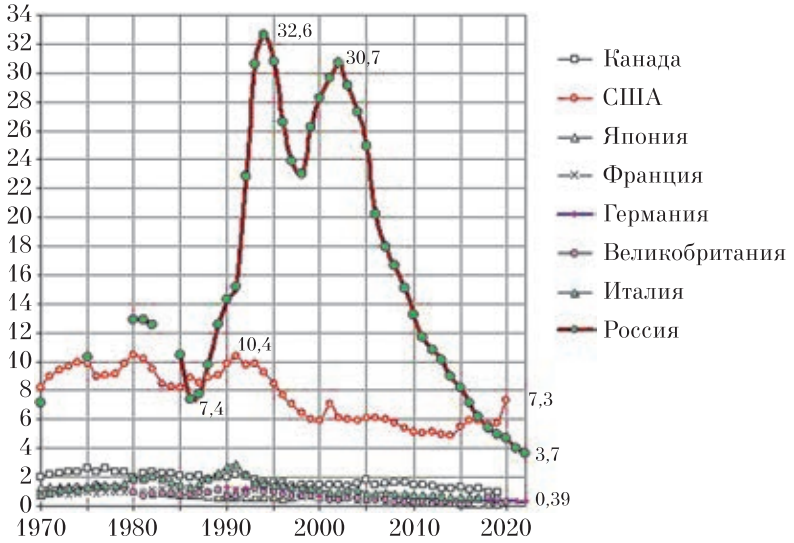



**Рис. 17.4.** Смертность от убийств в России и странах «семерки» (на 100 тыс. человек)

точная дата смерти была неизвестна в 10,3 тыс. случаев, в том числе в 2,9 тыс. случаев не удалось установить и личность умершего, а в 2,2 тыс. эксперты не дали даже приблизительную оценку возраста. В отличие от официальных данных экспертные оценки определяют долю насильственных смертей среди неопознанных трупов в пределах 30%. В абсолютных показателях это 22,5–23,0 тыс. потерпевших от убийств, которые остались за рамками регистрации их в уголовной статистике,

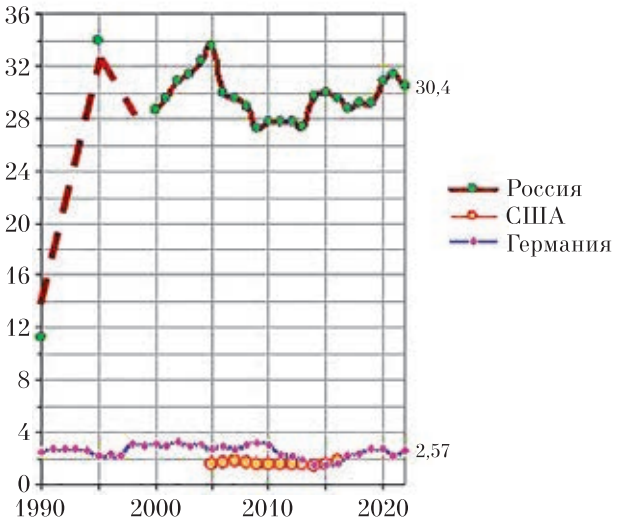



**Рис. 17.5.** Смертность от повреждений с неопределенными намерениями (на 100 тыс. человек)[1]

[1] https://refru.ru/n/n140.jpg.

для уровня в 70–75 тыс. неопознанных трупов и 6,3–12,6 тыс. для уровня данного показателя периода 2015–2017 гг. [28].

Значительная часть убийств может быть скрыта в разделе статистики «Смертность от повреждений с неопределенными намерениями». Так, например, в 1995 г. погибло от «неопределенных намерений» более 50 тыс. россиян, а в результате убийств — 45 тыс.

Следует сделать еще одну ремарку о неоднородности смертности по регионам. Принятый в официальной статистике расчет обобщенных региональных показателей смертности не дает реального представления об уровне смертности коренных малочисленных народов севера и ее основных причинах. Смертность в группе малых народов севера значительно превосходит аналогичные показатели пришлого населения по всем классам болезней. Максимальный вклад в уровень смертности малых народов севера вносит высокий уровень алкоголизации — неумеренного, вызывающего зависимость употребления алкоголя, который становится причиной смертности как в результате его прямого токсического воздействия, так и опосредовано, являясь причиной убийств, самоубийств и несчастных случаев [33].

Были приведены результаты корреляционного анализа связи показателя суицидов (в России и на региональном уровне) с рядом социально-экономических и демографических факторов. На основании полученных результатов сделан вывод о достаточно тесной связи динамики показателя самоубийств с социальными изменениями в России.

Условно выделены три типа регионов, в которых уровень суицидов зависит от культурно-этнической характеристики региона, степени его индустриализации, развитости сельского производства. Отмечено, что уровень самоубийств зависит в определенной степени от интенсивности ряда социально-экономических процессов, приводящих к дезадаптации целые категории населения. Оценивая показатели суицидов в России в период 1992–2010 гг., следует признать, что страна находилась в состоянии чрезвычайной ситуации. По классификации ВОЗ, уровень самоубийств выше 20 на 100 тыс. населения отражает кризис общества, а в России в этот период среднее значение показателя составило 34,8 (а в четырех федеральных округах из семи уровень суицидов составлял от 42 до 62). При этом произошел значимый сдвиг в сторону увеличения доли самоубийств у молодежи в диапазоне 15–34 года.

В 1994 г., по официальным данным Росстата, в России совершено 61,9 тыс., а в 1995 г.— 61 тыс. самоубийств. Это максимальные значения для современной России (рис. 17.6). Фактически их было больше по причинам, указанным выше [28].

Здесь необходимо сделать замечание: в России велика смертность от повреждений с «неопределенными намерениями», она значительно больше смертности от убийств и самоубийств вместе взятых. А за «неопределенными намерениями» может скрываться и убийство, и самоубийство. Следует учитывать, что данные World Bank по смертности от самоубийств в России отличаются от официальных данных Росстата в большую сторону.

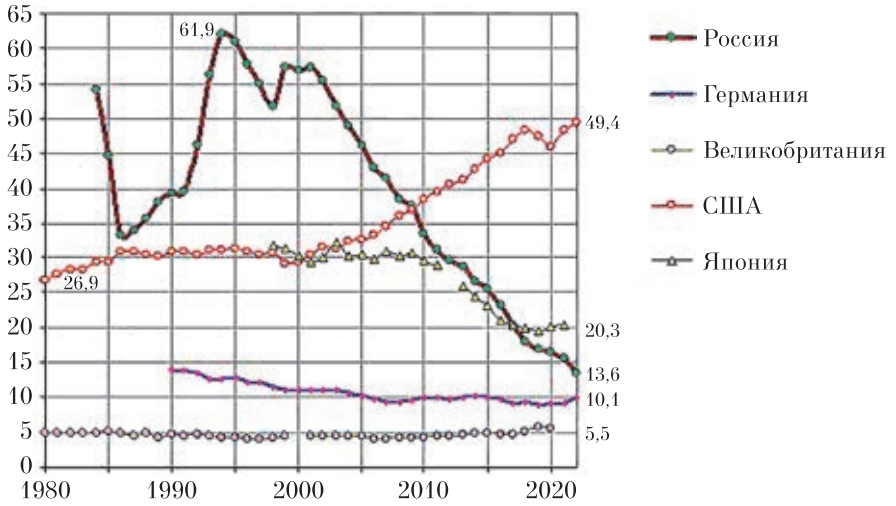



**Рис. 17.6.** Количество самоубийств (тыс.)[1]

Пик самоубийств, как и других внешних причин, пришелся на период 1990-х гг. Этому имеется вполне внятное обоснования психиатров и психологов. Проанализированы причины самоубийства как криминологического явления. Констатировано, что оно является статистически устойчивым, его распространенность коррелирует с культурно-историческими, этническими, социально-экономическими и другими аспектами. Доказано, что общими причинами самоубийства можно признать:

1) социальные — имущественное неравенство людей, противоречия по национальному, классовому, кастовому, профессиональному и многим другим признакам;

2) медико-биологические;

3) экономические;

4) политически обусловленные и др. [34].

В 1990-е гг. фигурировали различные причины или их сочетание на фоне социальных и личностных потрясений. По мере стабилизации обстановки в стране число самоубийств постепенно сокращалось, стало ниже показателей в США и Японии и приблизилось к уровню в Германии и Британии.

Тем не менее за 1992–2020 гг. общее количество самоубийств (по официальным данным) в России составило около 1,2 млн. Это больше количества жителей в каждом из таких крупных регионов страны, как Липецкая, Рязанская, Смоленская, Орловская области и др., или в балтийских и балканских странах.

По данным ВОЗ, среди эффективных мер профилактики самоубийств — проведение ситуационных исследований, повышение охвата нуждающихся, в том числе среди молодежи, психотерапевтическими и психиатрическими услугами, организация телемедицинских и онлайн-консультаций, своевременное выявление

[1] https://refru.ru/n/n125.jpg.

депрессий (скрининг в рамках первичной медицинской помощи, онлайн-опросники), работа по ответственному освещению самоубийств в СМИ, помощь в сложных жизненных ситуациях, психотерапевтическое сопровождение совершивших попытку самоубийства и сокращение доступа к средствам самоубийства, таким как огнестрельное оружие, химикаты, лекарственные препараты, а также антиалкогольные меры [17].

## Дорожно-транспортный травматизм и смертность

В Докладе ВОЗ 2018 г. о состоянии безопасности дорожного движения в мире подчеркивается, что, несмотря на рост общего числа случаев смерти от дорожно-транспортных происшествий, смертность от них в последние годы стабилизировалась. В ряде стран коэффициенты смертности от ДТП снизились [40, 42].




**Рис. 17.7.** Сравнение трех стран по количеству погибших от транспортных происшествий

Это позволяет предполагать, что меры, предпринимаемые в странах со средним и высоким уровнем дохода, вполне могут быть эффективными. Полученные в 2018 г. оценки смертности от ДТП показывают, что достичь одной из целей устойчивого развития — снизить вдвое число смертей от ДТП к 2020 году — в обозначенные сроки не удалось, однако это не повод для бездействия. Цель Десятилетия действий по резолюции ООН в рамках обеспечения безопасности дорожного движения состояла в том, чтобы за этот период стабилизировать, а затем снизить смертность от дорожно-транспортных происшествий (до 0,9 млн человек в год). Чтобы направить страны по пути принятия конкретных мер на национальном уровне, для достижения этой цели, был разработан Глобальный план действий. Он представляет собой практический инструмент, призванный помочь правительствам и другим заинтересованным сторонам разработать национальные, региональные и локальные про-

[1] https://refru.ru/n/n130.jpg.

граммы действий. Кроме того, он обеспечивает структурные рамки для координации деятельности на региональном и глобальном уровнях.

В течение многих лет Россия отличалась от западных стран меньшим числом автомобильного транспорта, низким качеством автомобильных дорог, недостаточным техническим уровнем автомобилей, что поддерживало высокую смертность на дорогах страны. В 1990-е гг. автомобильный парк пополнился импортными автомобилями с системами защиты пассажиров и в силу депрессии промышленности уменьшились грузовые перевозки. В итоге число смертей на дорогах заметно снизилось. Развитие транспортной активности в начале 2000-х гг. привело к росту смертности на дорогах, что явно обозначено на графике (рис. 17.8). Это обстоятельство определило комплексные программы уменьшения транспортного травматизма на дорогах России.

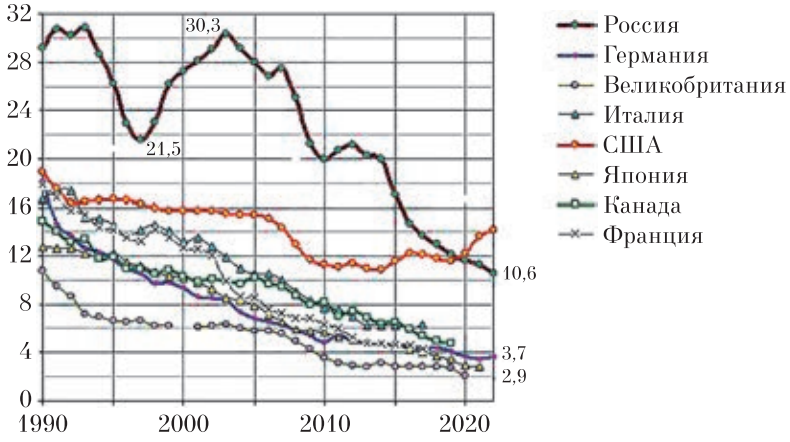



**Рис. 17.8.** Коэффициент смертности от всех видов транспортных несчастных случаев (на 100 тыс. населения)[1]

Как следует из классификации субъективных и объективных причин транспортных происшествий (рис. 17.9), каждая из причин в определенных условиях может быть доминирующей в конкретный или сезон. Количество дорожно-транспортных происшествий по итогам 2023 года выросло на 4,5% по сравнению с 2022 г., как следует из данных, размещенных на статистическом портале Госавтоинспекции[2]. Всего произошло 132,4 тыс. ДТП, в которых погибло 14,5 тыс. человек (+2,3%), ранено 166,5 тыс. (+4,3%). До 2023 г. аварийность сокращалась. Среди основных причин роста ГИБДД называла перенаправление грузопотоков с запада на восток и рост популярности автотуризма, к чему не была готова дорожная инфраструктура. В августе вице-премьер дал ряд поручений (в том числе МВД, Минтрансу, региональным властям) разрабатывать мероприятия по дальнейшему снижению роста количества ДТП[3].

---

[1] https://refru.ru/n/n131.jpg.

[2] stat.gibdd.ru.

[3] https://www.kommersant.ru/doc/6525188.

Наибольших успехов удалось добиться там, где наиболее широко применяется системный подход к безопасности дорожного движения, который ставит людей и безопасность в центр систем мобильности. В Европейском регионе ВОЗ, где сосредоточено наибольшее количество стран с политикой и законодательством, соответствующими этому подходу, наблюдалось наибольшее снижение смертности (на 36%), а также показатели стран с высоким и средним уровнем доходов были на 30% ниже, чем других странах, с тем же уровнем развития [9].

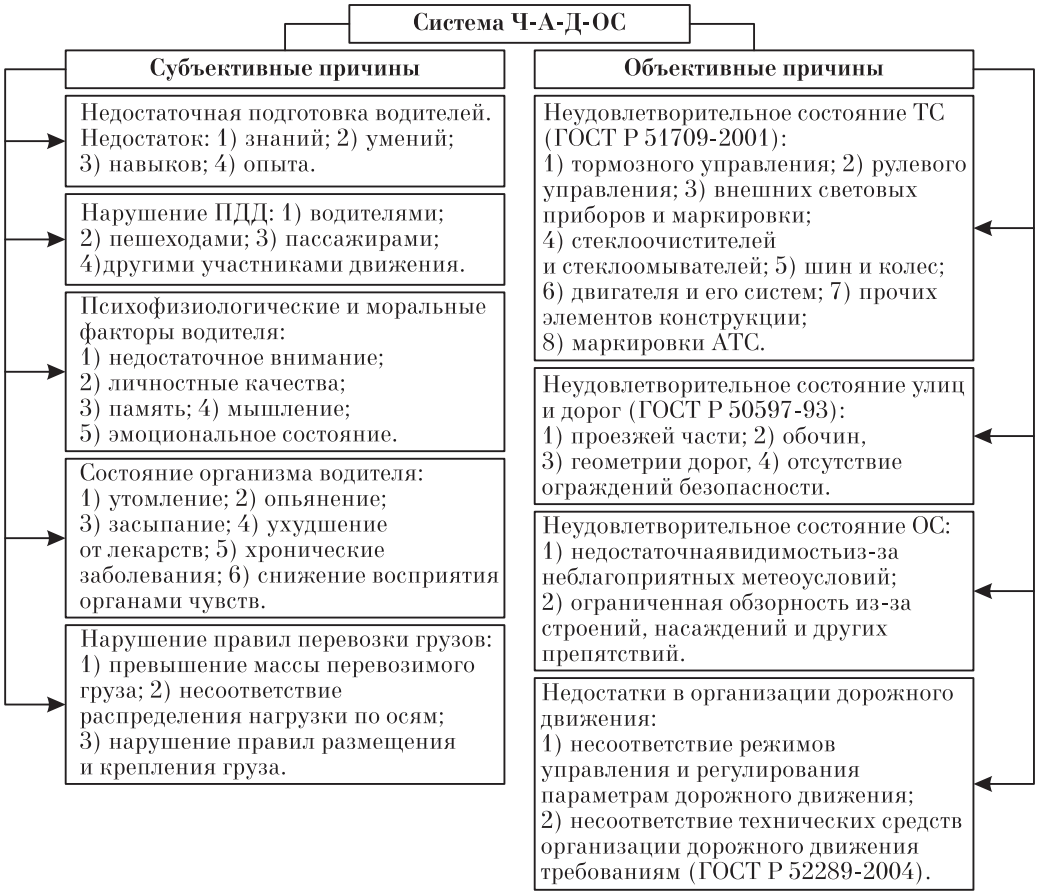



**Рис. 17.9.** Классификация причин транспортных происшествий [5, 36]

Одним из главных направлений в соответствии с Концепцией демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351, является снижение смертности населения, прежде всего высокой смертности мужчин в трудоспособном возрасте от внешних причин, в том числе в результате дорожно-транспортных происшествий. Предусматривается сокращение уровня смертности и травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий за счет повышения качества дорожной инфраструктуры, дисцип-

лины на дорогах, организации дорожного движения, а также за счет повышения оперативности и качества оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на всех ее этапах и др. Эффективными подходами профилактики смертности в ДТП являются: ограничение скоростного режима и автоматизированный контроль скорости, борьба с вождением в состоянии алкогольного опьянения, в том числе алкозамки, использование шлемов мотоциклистами, ремней безопасности и детских автокресел, повышение безопасности дорожно-транспортной инфраструктуры (круговые повороты, защита пешеходных переходов в опасных зонах «лежачими полицейскими»), установление современных требований безопасности к автомобилям, производимым и ввозимым в страну, обеспечение оказания своевременной и высококачественной экстренной помощи пострадавшим в ДТП [17].

Реализация этой и других программ привели к качественному улучшению и расширению дорог, контролю за соблюдением скоростного режима, создание опорных травматологических пунктов и стационаров, медицинскому усилению и др. В итоге смертность снизалась с 31 до 11 на 100 тыс. населения, что соответствовало показателям США (с большим автомобильным парком) и было все же больше европейских стран, Канады и Японии в 1,5–2 раза.

Резервы противодействия включают борьбу с употреблением алкоголя за рулем, совершенствование регулирования потоков, контроль соответствия автотранспорта правилам технической защиты пассажиров и пешеходов, усиление служб МЧС, введение санитарной авиации в отдаленных районах и др. Глобальный план Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2021–2030 гг. преследует цель снизить смертность и травматизм в результате ДТП на 50% к 2030 году. «В глобальном плане подчеркивается, что переход к дорогам и дорожным сетям, ориентированным на безопасность человека, позволит сохранить жизнь людей,— звучит в заявлении доктора Ханса Клюге, главы Европейского бюро Всемирной организации здравоохранения.— Необходимо в первую очередь учитывать интересы тех, кто наиболее уязвим для травм: детей и подростков, женщин, людей с ограниченными возможностями, пожилых людей, велосипедистов и пользователей общественного транспорта» [11].

### Алкоголь и алкоголизм как причина смертности

Эта проблема является одной из наиболее обсуждаемых и нерешаемых в России, где алкоголь являлся постоянным спутником различных радостных и траурных мероприятий, событий, происшествий и др. Алкоголь подогревал толпы для бунтов и неповиновения, являлся причиной разорения хозяйств и развала семейств [8]. Алкоголь погубил целые народности, у которых генетически была низкая резистентность к этанолу. Исторически неоднократно предпринимались попытки ограничить употребление алкоголя или ввести сухой закон, но в России все они не преуспели. В отличие от нашей страны государственные программы в скандинавских странах позволили уменьшить потребление алкоголя

и снизить смертность от алкоголизма, а также связанных с ним нервно-психических заболеваний [7].

Объем употребления алкоголя на душу населения в нашей стране составляет более 15 л/год, что превышает критический порог в 8 л/год. Каждый же литр сверх этой нормы уносит дополнительно 65 тыс. жизней. Человечество научилось готовить вино, всевозможные настои из трав, способные за несколько минут снять накопленную за день усталость и поднять настроение. Но алкоголь, становясь постоянным спутником человеческой жизни, самым негативным образом отражается на всех ее сферах — биологической, семейной, нравственной, духовной и др.

Водка как напиток стала известна в России с XVI в., при Иване Грозном была введена государственная монополия на ее производство и продажу. Производить спиртное разрешалось только дворянству и духовенству, продавать — только в «царевых кабаках», а «кабацкие» деньги шли в государственную казну. В последующем государство и духовенство предпринимали различные меры ограничению пьянства, но побороть этот «народный недуг» не могли. Одной из причин этого явления является необоримая привлекательность психотропного действия алкоголя, ощутимого сразу после его употребления, в отличие от медленно нарастающих и потому малозаметных стойких отрицательных последствий систематического потребления спиртного.

В конце XIX — начале XX вв. развернулось широкое движение за трезвость на общественном уровне, что привело к появлению обществ трезвости с десятками тыс. участников, созданию попечительств, чайных, библиотек, домов трудолюбия. Уловив новые тенденции в общественной жизни, правительство в 1894 г., одновременно с введением винной монополии, образовало «попечительства о народной трезвости». Первый «сухой» закон в России был принят в июле 1914 г. с началом Первой мировой войны. Несмотря на многочисленные способы обхода закона и распространение самогоноварения, душевое потребление алкоголя уменьшилось в 10 раз, снизилось количество психических заболеваний на почве алкоголизма, в 2 раза упало количество самоубийств на той же почве.

Антиалкогольная кампания 1985–1987 гг. в конечном счете потерпела неудачу и была свернута, сменившись резким всплеском связанных с алкоголем проблем в последующем десятилетии. Этому очень поспособствовала отмена государственной монополии на производство и продажу алкоголя, вслед за которой разлилось половодье фальсифицированных и токсичных спиртных напитков [1].

Положительными эффекты антиалкогольной компании были снижение уровня преступности, увеличение продолжительности жизни населения, сокращение числа производственных травм, суицидов, алкогольных психозов и ДТП. Однако окончательно проблема алкоголизма так и не была решена. При невозможности запретить употребление алкоголя необходимо осуществлять комплексную профилактически направленную антиалкогольную просветительскую деятельность с продуманными административными программами, которые должны быть направлены на все возрастные и социальные контингенты.

Реальное потребление алкоголя в России невозможно оценить по официальным данным, которые не отражают нерегистрируемый, в том числе нелегальный алкоголь. Более точно об этом свидетельствуют косвенные данные, и прежде всего смерти при отравлении алкоголем (ОА). Важно, что для смерти при ОА не имеет значения источник производства спиртного, легальный или нелегальный, а это

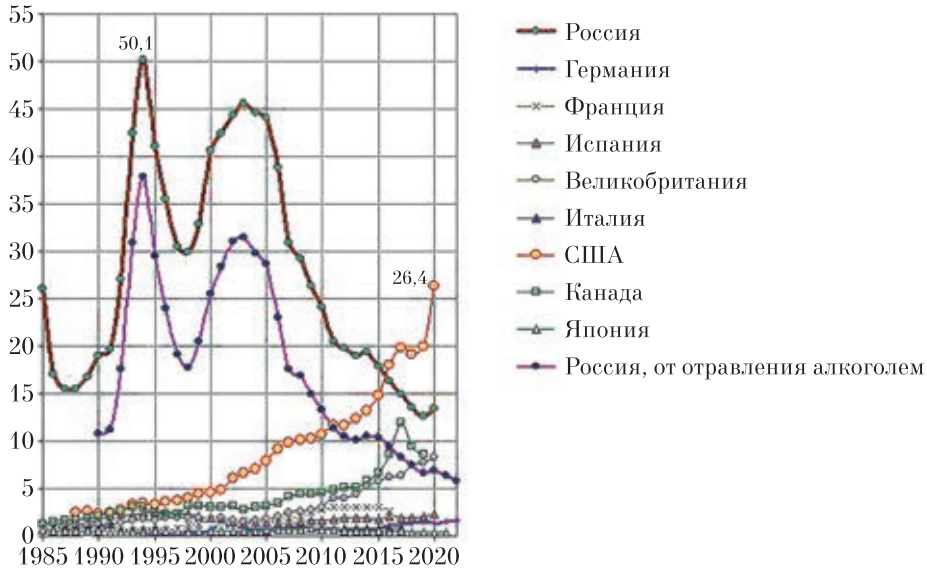



**Рис. 17.10.** Смертность от случайных отравлений (на 100 тыс. человек)[1]

позволяет более надежно оценить реальное потребление. Кроме того, потребление алкоголя — социальное явление, и мера индивидуального потребления определяется окружающими, которые связаны между собой на основе «социальной инфекции», от абстинентов (потребители с нулевым потреблением) до тяжелых пьяниц и алкоголиков. Последняя когорта потребителей составляет подавляющую часть умерших при ОА, и таким образом ОА отражают потребление всей популяции. Вот почему этот вид смертности лег в основу почти всех оценок реального потребления [22].

Для России также характерен непропорционально высокий уровень общей смертности при сопоставлении с уровнем потребления. Такое расхождение обусловлено тем, что алкогольная смертность определяется не только уровнем потребления, но и целым рядом неалкогольных факторов, таких как характер питания, качество и доступность медицинского обслуживания, напряженность повседневной жизни, а в целом — качество жизни.

Это качество в значительной степени определяется уровнем бедности в стране. Уже неоднократно показано, что малообеспеченные слои населения при равном и даже более низком уровне потребления несут значительно большие потери

[1] https://refru.ru/n/n138.jpg.

в связи с алкоголем, в сравнении с состоятельными людьми. К тому же в России среди самых малообеспеченных особенно популярны дешевые суррогаты с высокой концентрацией этанола, что увеличивает их токсичность и негативные последствия.

Доля умерших с экзогенным этанолом в биологических жидкостях составила 46% от всех умерших, прошедших судебно-медицинскую экспертизу в 2003 г. Затем это значение плавно снижалось, достигнув 19% в 2022 г. Наиболее высоким этот показатель оказался среди внешних причин смерти. Среди умерших от внешних причин снижение за указанный период произошло с 60 до 47%, от ненасильственных причин смерти — с 31 до 14%. В классе неустановленных причин смерти данное значение варьировалась в диапазоне 36–45% без тенденции к снижению. Кроме того, для ряда внешних причин смерти этот показатель стабильно составляет более половины среди всех проведенных судебно-медицинских экспертиз (удавление петлей, повешение, воздействие низкой температуры, утопление, отравление угарным газом, механическая травма острыми орудиями) [13].

Широта распространения алкоголизации касается не только географии, но и видов патологии. Значительно больше людей погибает по причине алкогольного отравления, но при этом фиксируется в статистике под другими диагнозами [2]. Алкогольная смертность пропорциональна тяжести пьянства. Есть многочисленные свидетельства того, что спиртное укорачивает жизнь мужчин и женщин в зависимости от тяжести употребления, одних — на год, других — на два, а кого-то на большее количество лет. Средний возраст умерших от отравлений алкоголем в России составляет 49 лет. Другие методы определения алкогольной смертности дают сходные результаты — 31,2% мужчин и 28,7% женщин в возрасте до 64 лет умерли из-за потребления алкоголя [22].

## Потери от пожаров

По данным МЧС, в 2020 г. по причине пожаров погибли 8310 человек. Всего за 1993–2022 гг. погибли 400 тыс. человек. Росстат ведет учет погибших «от случайных несчастных случаев, вызванных воздействием дыма, огня и пламени». Аналогичный учет ведется в других странах мира, пишет в своей монографии И. Г. Калабеков, приводя сравнительные материалы по странам (рис. 17.11) [16].

Как данные Росстата, так и МЧС приводят динамику потерь от пожаров, где пик приходится на 1990-е и 2000-е гг. с постепенным снижением к 2020-м годам. Причины таких потерь имеют несколько факторов — уязвимые старые электрические сети в зданиях и сооружениях, старое печное отопление, поведенческие отклонения при употреблении психоактивных средств и др. [16, 27, 31].

## Смертность от утоплений и случайных падений

В нашей стране с очень высокой смертностью от утоплений, отравлений, самоубийств, убийств, пожаров, падений, ДТП отмечается сильное влияние употребления алкоголя, что указывается многими авторами, анализирующими

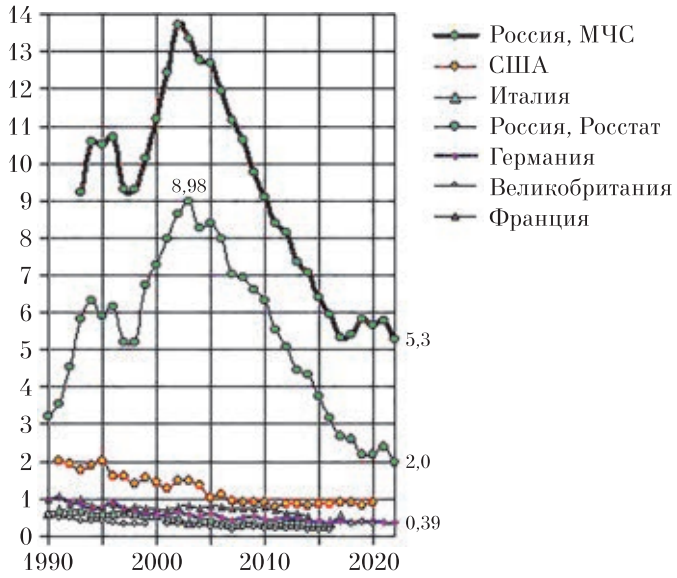



**Рис. 17.11.** Смертность от случайных несчастных случаев, вызванных воздействием дыма, огня и пламени (на 100 тыс. человек)

смертность. Количество случайных утоплений совпадает с показателем смерти от огня и составляло в течение нового столетия от 3,5% до 20 тыс., коэффициент смертности от утоплений в России уменьшился в 5 раз, с 12,2 до 2,4 на 100 тыс. человек. В 2022 г. он был значительно меньше, чем в Японии (рис. 17.12) [24].

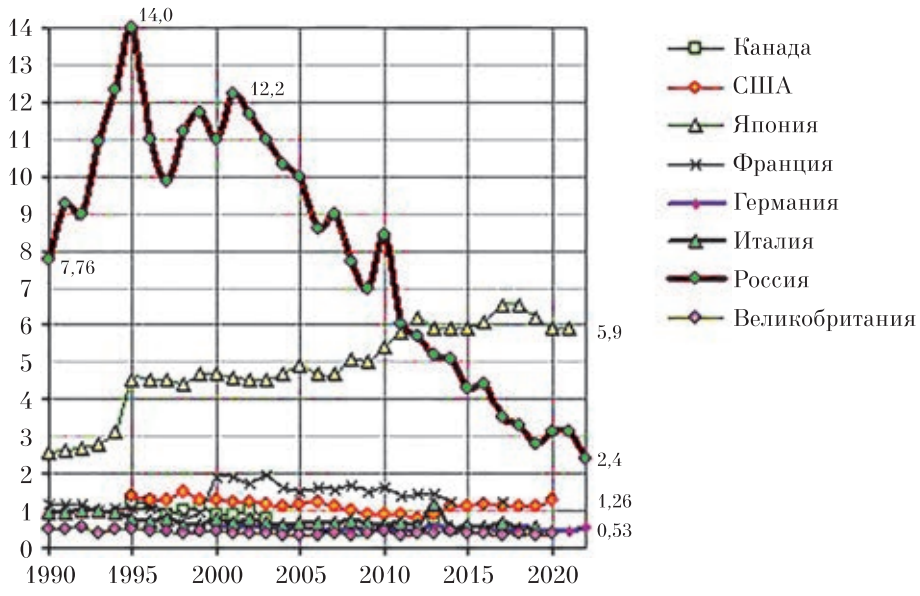



**Рис. 17.12.** Коэффициент смертности от случайных утоплений (на 100 тыс. человек)[1]

[1] https://refru.ru/n/n134.jpg.

Детализированная структура смертей при утоплении с позиций судмедэкспертизы приведена в работе В. Н. Коротун «Вопросы кодирования причин и обстоятельств смерти при погружении человека в воду и от ее воздействия» (табл. 17.4) [19].

В схеме учтена последовательность кодирования обстоятельств наступления первоначальной причины смерти и основной ее причины по разделам блоков рубрик XX и XIX классов МКБ-10 [19].

В случае наступления смерти при погружении в воду и от ее воздействия в свидетельстве первоначально отмечаются обстоятельства несчастного случая или акта насилия, подразделенные в XX классе на следующие группы:

1) несчастный случай (V01–X59);
2) преднамеренное самоповреждение (X60–X84);
3) нападение (X85–Y09);
4) действия с неопределенными намерениями (Y10–Y34);
5) другие внешние воздействия (Y35–Y89).

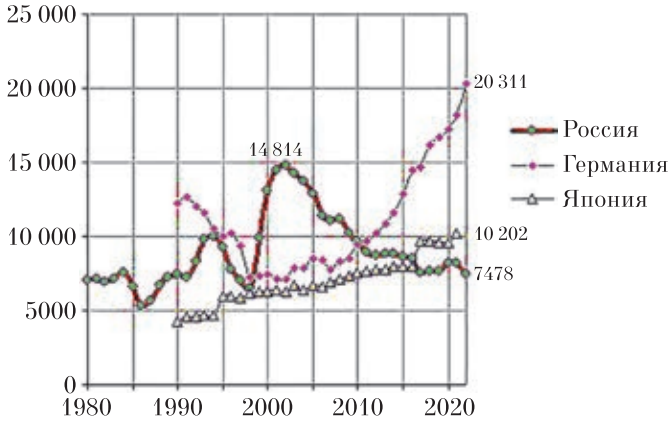



**Рис. 17.13.** Количество погибших при случайных падениях[1]

Смертность от случайных падений в РФ имеет всплеск в начале 2000-х г. с постепенным снижением ниже показателей Германии, Японии и ряда других стран (рис. 17.13).

## Психология и психопатология общества, влияющая на смертность населения

Причинами высокого уровня насильственной смертности с начала 1990-х гг. стали существенные изменения во всех сферах общественной жизни. Перед новой российской действительностью тогда стояли важные задачи: найти и сформулировать новую идеологию, осмыслить произошедшие в стране перемены и донести до общественности политическое и экономическое понимание происходящих

[1] https://refru.ru/n/n134.jpg.

Таблица 17.4

**Кодирование вызвавших смерть обстоятельств при полном и частичном погружении в воду**

| Блок однородных рубрик и их коды | Рубрика | Код МКБ-10 |
|---|---|---|
| **XX класс обстоятельств несчастного случая или акта насилия** | | |
| Случайное утопление и погружение в воду (W65–W74) | Утопление и погружение в воду во время принятия ванны | W65 |
| | Утопление и погружение в воду в результате падения в ванну | W66 |
| | Утопление и погружение в воду во время нахождения в плавательном бассейне | W67 |
| | Утопление и погружение в воду в результате падения в плавательный бассейн | W68 |
| | Утопление и погружение в воду во время нахождения в естественном водоеме | W69 |
| | Утопление и погружение в воду в результате падения в естественный водоем | W70 |
| | Другие уточненные случаи утопления и погружения в воду | W73 |
| | Случаи утопления и погружения в воду неуточненные | W74 |
| Другие несчастные случаи с угрозой дыханию (W75–W84) | Вдыхание и заглатывание другого инородного тела, приводящее к закупорке дыхательных путей | W80 |
| Несчастные случаи на водном транспорте (V90–V94) | Погружение в воду и утопление в результате аварии на водном транспортном средстве | V90 |
| | Погружение в воду и утопление, связанное с водным транспортным средством, не вызванное аварией на нем | V92 |
| Воздействие сил природы (X30–X39) | Жертва разрушительного шторма | X37 |
| | Жертва наводнения | X38 |
| Преднамеренное самоповреждение (X60–X84) | Преднамеренное самоповреждение путем погружения в воду и утопления | X71 |
| Нападение (X85–Y09) | Нападение путем утопления и погружения в воду | X92 |
| Повреждение с неопределенными намерениями (Y10–Y34) | Погружение в воду и утопление с неопределенными намерениями | Y21 |
| Другие внешние воздействия (Y35–Y89) — терроризм (Y38) | Утопление в результате террористических действий | Y384 |

событий. Этого не удавалось сделать, в обществе происходили хаотические процессы, когда реальность, включая развал промышленности и экономики не соответствовали риторике со стороны властей, о чем хорошо помнит население среднего и старшего возраста. Пострадали все общественные и производственные институты и структуры, в том числе среднее и высшее образование, система дополнительного и специального образования по направлениям, включая и медицинское.

***Тенденции в науке и образовании.*** В 1992 г. вышел закон «Об образовании», согласно которому российские дети должны были заканчивать не менее девяти классов (в СССР — 11 классов), в 10–11-х классах теперь обучались по желанию. Согласно Конституции РФ 1993 г., все россияне имели право на бесплатное общее образование (это одновременно и право, и обязанность), а также на бесплатное высшее образование на конкурсной основе.

Даже в государственных российских школах не было единых образовательных программ. Исчезли учебники единого образца из перечня одобренных учебных пособий: многочисленные издательства выпускали десятки учебников по каждому предмету, а школы и преподаватели выбирали из них пособия по своему вкусу.

С 1992 г., после начала экономических реформ, начались ежемесячные задержки зарплат работникам сферы образования. Многие из них работали месяцами бесплатно или по бартеру (за продукты или предметы первой необходимости). Перебои с зарплатой постепенно прекратились после 1999 г.

В 1990-е гг. система высшего образования в России коммерциализировалась. Появилось не только много частных вузов (в 1997 г.— более 250), но и в государственных университетах часть мест студентам стали предоставляться на договорной (платной) основе. В 1991 г. на образование Россия тратила 10% национального дохода, а уже ко второй половине 1990-х гг.— всего 3%. Расходы на научные исследования за аналогичный период сократились в шесть раз. С 1992 г. около 800 научно-исследовательских институтов прекратили свое существование. Численность научных работников в России за 1992–1998 гг. снизилась почти на 40%. Наблюдался массовый уход ученых в другие сферы деятельности, включая отъезд за границу, шла «утечка мозгов», на восстановление которых потребовались многие годы. Не было стандартов образования, учебных пособий, катастрофически не хватало государственного финансирования и поддержки. Начался «бум» частного образования, качество которого должным образом не контролировалось[1].

***Литература — попытка осмысления перемен.*** Советская эпоха оставила нам в наследство литературоцентричную культуру — в ней художественная литература и публицистика занимают первые места. 90-е гг. XX века стали последним десятилетием, когда литература потеряла свое традиционное первостепенное обучающее и мировоззренческое значение.

[1] http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/2105/1/uch00019.pdf?ysclid=m3bcepyprf8125318.

***Тенденции в СМИ.*** В 1990 г. в России вышел «Закон о печати», отменивший цензуру. Для разрешения выпуска газеты или открытия радиостанции теперь достаточно было лишь их регистрации. В результате уже в 1991 г. было зарегистрировано более 1800 газет и журналов, из которых половина выходила впервые. В 1993 г. была принята Конституция РФ, в которой говорилось о свободе СМИ, праве на информацию и недопустимости цензуры. Появились новые типы изданий, специализирующихся на определенной тематике. С распадом СССР государственное финансирование прессы прекратилось. Газетам и журналам пришлось узнать, что такое самоокупаемость. Одни выживали за счет рекламы, другие находили спонсоров, третьи повышали цены на подписку. В первой половине 1990-х гг. тиражи самых популярных советских периодических изданий «Правда», «Известия», «Комсомольская правда», журналов «Огонёк», «Новый мир» и других упали в разы.

Открылись коммерческие радиостанции, доступные для слушателей на всей территории страны. До 1990-х гг. об интернете в России знали только в научном сообществе. Но уже в 1991 г. стали появляться первые интернет-провайдеры, готовые подключать к интернету российские компании. В 1990 г. вышла первая русскоязычная операционная система, и уже к 1995 г. в крупных городах все желающие могли подключить у себя домашний интернет.

Таким образом, отмена цензуры дала мощный толчок к развитию и трансформации российской журналистики. Появились специализированные, отраслевые СМИ, адресованные разным аудиториям. Началось создание интернет-журналистики.

***Возрождение традиционных религий.*** Либерализация отношений церкви и власти началась ещё во второй половине 1980-х гг. Конституция 1993 г. провозглашала свободу вероисповедания, поэтому теперь все желающие могли основать любой разрешённый законом религиозный культ, не опасаясь уголовного преследования. Россия была объявлена светским многоконфессиональным государством. Согласно данным социологических опросов, если в середине 1980-х гг. каждый десятый житель столицы признавал себя верующим, то в конце 1990-х уже 9 из 10 москвичей отвечали, что верят в Бога. Одной из причин роста религиозности российского населения принято считать утрату советской идеологии, которая была основой мировоззрения нескольких поколений советских граждан. Количество действующих храмов и монастырей в стране увеличилось в несколько сотен раз. В 1992 г. была проведена канонизация новомучеников и исповедников.

Изменения коснулись не только православия. В 1990-е гг. в России выросло количество мечетей, и к началу 2000-х гг. 10% населения страны называли себя мусульманами. Тогда же в России начал возрождаться буддизм. В 1990 г. в Петербурге для встреч и общения буддистов был основан дацан Гунзэчойнэй, построенный еще в 1915 г. Так, уже в первые годы существования Российской Федерации религия стала важной частью жизни общества[1].

[1] https://foxford.ru/wiki/istoriya/vneshnyaya-politika-rossii-v-dvuhtysyachnom-dvuh-tysyachi-chetvyortom-gg?ysclid=m3bbfvswhn235047982.

***Психиатрические парадигмы.*** Конец XX века ознаменовался крупномасштабными историческими преобразованиями, повлекшими за собой изменения уровня не только индивидуального, но и общественного психического здоровья. Также изменились представления о границах психической нормы и патологии. Если в советской психиатрии, в которой отклонение от среднестатистических норм поведения (религиозность, инакомыслие, нестандартная прическа, одежда, увлечения и т.д.) расценивалось как неадекватное поведение, то с 1990-х гг. высказывания, которые трактовались психиатрами ранее, как болезненные, стали декларировались как верные. Люди, которые еще несколько лет назад считались по меньшей мере «странными», становились лидерами многочисленных, ранее неведомых политических партий, объединений, сект и довольно успешно адаптировались к новым социально-экономическим условиям.

Социокультурные изменения в нашей стране в последнее десятилетие XX века послужили новым импульсом к ревизии существующих диагностических и организационных принципов психиатрической науки в странах бывшего СССР. В конце 1980-х — начале 1990-х гг. в прессе и среди специалистов в сфере охраны психического здоровья началась многолетняя дискуссия. Подвергались сомнению диагностические критерии, используемые в клинической психиатрии, оживились споры вокруг проблемы психической нормы и патологии.

На глазах населения рушились традиционные дифференциально диагностические критерии отграничения психической нормы от патологии, росло количество наркологических расстройств и суицидов, невротических, связанных со стрессом и социальным неблагополучием. Все чаще психологам и психиатрам приходилось сталкиваться с лицами, демонстрирующими фанатическое поведение и представителями новых религиозных культов. В течение жизни одного поколения психиатров в отечественной психиатрии произошел мировоззренческий переворот.

Изменения в любом социальном, политическом или экономическом секторах неминуемо влекут за собой изменения в состоянии психического здоровья популяции. В постсоветских странах за короткий период времени претерпела существенные изменения ментальность, религиозная идеология и национальная мотивация, иначе говоря, произошел культуральный сдвиг, наложивший отпечаток на психологическое самочувствие населения. Тенденции жизни (урбанизация, ускорение темпа жизни, политические перевороты, войны, информационные перегрузки) в совокупности со стрессом способствовали нарастанию нервно-психического напряжения и возникновению пограничных форм нервно-психической патологии. В России эта история повторялась многократно в разные столетия, и 90-е годы XX века не являются исключением ы сравнении с другими лихими временами [41]. Термин «психоистория» означает научную дисциплину, предметом которой является изучение взаимосвязи исторических событий и психологических феноменов. В рамках этой науки осуществляется психологический подход к истории: изучаются психологические последствия исторических событий, особенности психики исторических деятелей и ее влияние на мотивацию их поступков, формирование психотипов под воздействием социокультурной среды [41].

***Психопатологические особенности населения.*** Масштабные социально-экономические и политические перемены в России, начавшиеся в последнее десятилетие XX в. и далекие от завершения в настоящее время, оказали негативное влияние на состояние психического здоровья населения. В основе этого вывода лежат как теоретические работы в рамках биопсихосоциальной модели психического здоровья, так и научно-практические эпидемиологические исследования, основанные на анализе данных официальной российской медицинской статистики, популяционных исследований и экспертных оценках. Рассматриваемый сложный период реформ в России предоставил уникальный материал, давший возможность исследователям изучать качественное и количественное влияние социально-экономических и медико-демографических факторов на состояние здоровья населения.

Факторы, влияющие на психическое здоровье и клиническое оформление психических и поведенческих расстройств, условно подразделяют на две группы: социокультуральные и этнокультуральные. К социокультуральным факторам относят социально-политические, социально-экономические и микросоциальные условия, в которых проживает население, то есть особенности исторической ситуации. Влияние этих факторов прослеживается как на индивидуально-личностном, так и на популяционном уровне. При этом популяции могут быть как этнически однородными, так и этнически разнородными. Учет феномена поколения немаловажен и при рассмотрении вопроса о социокультуральном патоморфозе психических и поведенческих расстройств. К этнокультуральным факторам относят: особенности национальной ментальности, религиозных убеждений, традиций, обычаев, мифологии [26].

В результате исторической социализации в группах риска населения могут формироваться патохарактерологическое и невротическое развитие личности. Длительное воздействие стрессогенных факторов в неблагоприятной исторической ситуации потенцирует также развитие невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств [10].

Л. Н. Юрьева выделила термин «исторический невроз» — невротическое состояние личности психогенного характера, сформированное в результате патогенного влияния неблагоприятной исторической ситуации, характеризуется массовидностью и типичностью: сходством содержательных характеристик и внешних невротических проявлений, распространяется в виде психических массовых эпидемий и имеет историческую значимость.

Различия между неврозом и историческим неврозом:

— при *историческом неврозе* личность разделяет страхи, присущие подавляющему большинству людей, живущих в данной культуре, и выстраивает типичные для данной исторической эпохи механизмы психологической защиты;

— при *неврозе как клинически выраженном расстройстве* человек испытывает страхи и выстраивает психологические механизмы защиты, качественно отличающиеся от страхов и защит определенного культурного образца данной исторической эпохи.

Предвестниками массовидных невротических состояний являются непатологические психологические стрессовые реакции со следующими свойствами:

1) для них характерна психологическая понятность;

2) обусловлены конкретной неблагоприятной исторической ситуацией, выходящей за рамки привычного жизненного опыта (войны, революции, техногенные катастрофы и т.п.);

3) не достигают уровня психической патологии и не носят синдромально очерченный характер;

4) отличаются транзиторностью;

5) имеют субклинические проявления: эмоциональные дисфункции, ситуационная и социальная тревога, легкие вегетативные нарушения, инсомнии, заострение личностных черт характера, снижение продуктивности, интенсивности, стабильности и эмоциональной окрашенности деятельности.

В понятийный аппарат современной психиатрии введено определение «психическое расстройство». Основные критерии психического здоровья (по ВОЗ) следующие:

1) осознание и чувство непрерывности, постоянства и идентичности своего физического и психического «Я»;

2) чувство постоянства и идентичности переживаний в однотипных ситуациях;

3) критичность к себе и своей собственной психической продукции (деятельности) и ее результатам;

4) соответствие психических реакций силе и частоте средовых воздействий, социальным обстоятельствам и ситуациям;

5) способность самоуправления поведением в соответствии с социальными нормами, правилами, законами;

6) способность планировать собственную жизнедеятельность и реализовывать эти планы;

7) способность изменять способ поведения в зависимости от смены жизненных ситуаций и обстоятельств.

***Распространенность психических расстройств в 1990-е годы.*** Отмечался существенный рост (на 28,6%) заболеваемости психическими расстройствами среди населения России в начальный период реформ (1991–1995 гг.). При этом наиболее резко (на 35%) увеличилась заболеваемость непсихотическими формами (невротические, связанные со стрессом, соматоформные, личностные расстройства), которые в наибольшей степени связаны с социальными причинами. Заболеваемость алкоголизмом в этот период возросла на 57,5%, алкогольными психозами — в 4,6 раза, наркоманиями — в 4 раза, что более подробно рассмотрено в других разделах. Частота суицидов увеличилась на 33,5% и достигла рекордных значений: 42,1 в 1994 г. и 41,4 на 100 тыс. человек в 1995 г. Выросли показатели инвалидности (на 12%), особенно первичной (на 48%), что связано с утяжелением хронических психотических заболеваний, ростом (на 22,4%) заболеваемости умственной отсталостью и социально-экономическими условиями жизни. В этот период в структуре психической патологии появились расстрой-

ства, обусловленные социальным стрессом. В эту группу входят острая реакция на стресс, посттравматическое стрессовое расстройство и расстройство адаптации, т.е. клинические формы, которые ранее либо вообще не диагностировались, либо диагностировались крайне редко и вне связи с социальными условиями.

Болезненность и заболеваемость психическими расстройствами увеличились по сравнению с 1995 г. на 6 и 7,5% соответственно. К стрессу социальных изменений добавились факторы социального неблагополучия: ухудшение материального положения, угроза безработицы или вынужденной смены профессии, обострение криминальной ситуации в стране. В результате к 2000 г. общее число учтенных больных психическими расстройствами (без наркологических) достигло 3,95 млн человек. Показатель впервые заболевших расстройств вырос на 30,6%, психотическими — на 33,3%, умственной отсталостью (УО) — на 26,7%, шизофренией — на 25,5%. Инвалидность вследствие психических заболеваний возросла на 29% (580 больных на 100 тыс. населения), а первичная инвалидность — на 14% (38,2 на 100 тыс.).

В ряде работ был проведен качественный анализ макросоциальных факторов, оказывающих влияние на состояние психического здоровья населения России [21]. Первый из них — стресс социальных изменений, воздействие которого испытала на себе большая часть населения страны. Второй негативной предпосылкой явилась психологическая неготовность населения к быстрым и радикальным переменам. Третий фактор — последствия социально-экономического кризиса, резко ухудшившего не только положение населения, но и материальные ресурсы психиатрических служб. Проблема полномасштабной оценки психического здоровья населения, в свою очередь, связана с проблемой оценки числа возможных пациентов в популяции, которые характеризуются фактом активного обращения за психиатрической помощью. В рамках решения этой проблемы в 2001 г. был предложен новый эпидемиологический показатель — «актуальная численность психически больных» [29].

К 1996 г. оценка для актуальной численности лиц с психическими расстройствами в России составила 21,2 млн человек, постоянно нуждающихся в психиатрической помощи, что соответствовало 14% населения РФ, а по данным официальной статистики, российская психиатрическая служба оказывала помощь лишь 2,5% населения [30].

В 2010 г. официальное число больных с впервые установленным диагнозом психического расстройства составило 498,9 тыс. человек и по сравнению с 1992 г. выросло на 16,9%. Показатель заболеваемости (на 10 тыс. населения) в период 1992–2010 гг. увеличился с 28,76 до 35,15 (рост на 22,2%), а в период 2002–2005 гг. фиксировались значения этого показателя в диапазоне 39–40 [14, 38]. По данным 2010 г. [14, 38] на первом месте стояла заболеваемость среди детей до 14 лет (61,17 на 10 тыс. детского населения), на втором — среди 18–19-летних (55,78), далее — 15–17-летних (51,75). Заболеваемость среди лиц 60 лет и старше имела уровень 43,78 и характеризовалась наиболее высоким (3,7%) годовым темпом прироста.

В последние годы отмечено «утяжеление» контингента больных. На это указывают следующие характеристики:

1) возросли показатели заболеваемости;

2) в диагностической структуре больных существенные доли приходятся на органические патологии как психотического, так и непсихотического уровней. особенно заметно увеличиваются доли больных и показатель заболеваемости сосудистой деменцией;

3) продолжается увеличение контингента больных, имеющих инвалидность. при этом число работающих инвалидов постоянно уменьшается [21].

Еще одним показателем негативной обстановки в сфере общественного психического здоровья служит высокий уровень самоубийств. Не вызывает сомнения связь между психическим расстройством и суицидом, особенно между депрессией и суицидом, при которой риск суицида оценивается в 10–15 раз выше в сравнении с основной популяцией[1].

***Синдромы зависимости от наркотиков.*** До начала 1990-х гг. уровень потребления в стране наркотиков определялся ничтожно малой для такого огромного государства, как Россия, цифрой — всего около 30 тыс. граждан, официально зарегистрированных органами здравоохранения в качестве лиц, употребляющих наркотики. При этом большую часть из указанных лиц составляли граждане, употреблявшие наркотики для облегчения физических страданий, вызванных тяжелым заболеванием. К потребляемым в то время наркотическим средствам в основном относились вещества естественного происхождения, например, растения, а также отдельные лекарственные препараты, могущие в определенных дозировках употребляться в качестве наркотика. Синтетические наркотики, а также героин, не получили значимого распространения во многом благодаря действиям правоохранительных органов, органов пограничного контроля, своевременно перекрывавшим основные каналы поставок наркотических средств в СССР. Однако уже на начало 2007 г. количество больных, официально зарегистрированных органами здравоохранения в качестве лиц, употребляющих наркотики, составило свыше 330 тыс. человек. Таким образом, целое поколение российских граждан выросло в условиях, в наибольшей степени благоприятствующих развитию наркомании. На сегодняшний день это поколение — основная часть трудоспособного населения страны в возрасте от 23 до 40 лет.

Распад советского государства ослабил пограничный и таможенный контроль как между странами СНГ, так и на внешних границах. В страны бывшего СССР хлынул поток наркотиков из азиатских стран, в первую очередь из Афганистана. Отказ от моральных и идеологических ценностей социализма сопровождался в России всесторонним увлечением западным, и прежде всего, американским образом жизни[2].

---

[1] https://unclinic.ru/nevroticheskaja-lichnost-nevrotizm-prichiny-simptomy-lechenie.

[2] https://cyberleninka.ru/article/n/vsplesk-narkomanii-v-rossii-kak-sledstvie-reform-90-h-godov/viewer?ysclid=m3b9yv9r6244304827.

С конца 1980-х гг. заметно ускорился рост числа больных наркоманией и токсикоманией, состоящих на учете в лечебно-профилактических учреждениях. Только с 1990 по 1999 г. оно увеличилось в расчете на 100 тыс. жителей в 6,5 раза (рис. 17.14)[1]. В середине 1990-х гг. процесс распространения наркологических расстройств получил новое ускорение, стало быстро увеличиваться число больных, взятых под наблюдение с впервые в жизни установленным диагнозом наркомании или токсикомании.

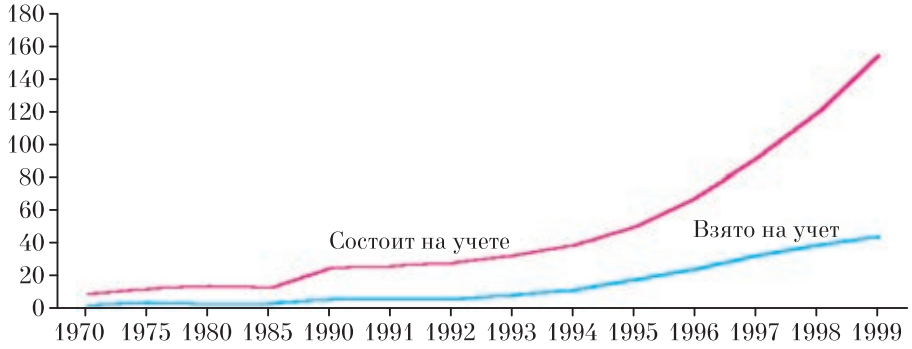



**Рис. 17.14.** Заболеваемость населения России наркоманией и токсикоманией, в расчете на 100 тыс. населения, 1970–1999 гг.

Наркомания имела еще одно негативное следствие — перенос инфекционных заболеваний контактным способом через инъекции или половой контакт, что проявилось в массовом заражении партнеров ВИЧ и вирусным гепатитом С в конце 1990-х гг. и в начале нового века, а также снижении у этих людей приверженности в антивирусной терапии [4].




**Рис. 17.15.** Продажа алкогольных напитков в целом, водки и пива в литрах чистого спирта в расчете на душу населения от 15 лет (в % к 1990 г.)

***Синдром зависимости от алкоголя.*** В 1990-е гг. возрастающее потребление алкоголя стало одной из наиболее доступных и социально значимых форм

[1] https://www.demoscope.ru/weekly/2002/049/tema01.php.

ответа на неблагоприятное воздействие внешних социальных и экономических факторов. Этот период характеризовался возникновением новой культуры потребления, сломом прежних норм и культурных установок, искажением традиционно существовавших гендерных различий, расширением социального круга потребителей спиртного за счет женщин и подростков.

С течением времени, несмотря на преодоление кризисных 1990-х гг. и повышение в 2000-е гг. уровня жизни, приверженность россиян алкоголю не только не уменьшилась, но в определенной мере продолжила расти.

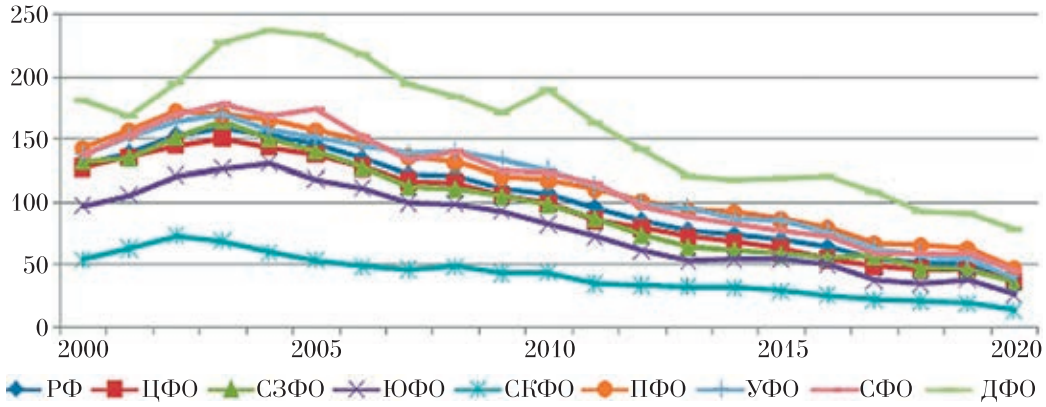



**Рис. 17.16.** Динамика первичной заболеваемости алкоголизмом (включая алкогольные психозы) по округам РФ за 2000–2020 гг. (на 100 тыс. населения) [12]

Исследование показывает, что на протяжении всего изучаемого периода в нашей стране существовали отчетливые социальные различия, свидетельствующие о неодинаковой приверженности к алкоголю в разных социально-демографических и структурных слоях. Такая приверженность более характерна для мужчин, чем для женщин, ее с большей вероятностью можно встретить среди молодых, заметно больше она распространена на нижних слоях социальной иерархии — среди людей с невысоким уровнем образования и дохода. Особенно быстрыми темпы приобщения к потреблению спиртного на регулярной основе оказались у малообеспеченных групп населения, причем эти процессы происходили не только в мужской половине населения, но и с не меньшей отчетливостью — в женской [25].

## Заключение

В России есть значительный потенциал для реализации новых мер по снижению смертности и росту рождаемости, что в совокупности укладывается в категории народосбережения [17].

Повышение ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) граждан является национальной целью. Президентом России поставлены задачи повышения ОПЖ до 75 лет в 2025 г. и до 78 лет до 2030 г. Это ставит вопрос о ради-

кальном ускорении процесса принятия мер, способных привести к снижению смертности. Несмотря на актуальность проблемы снижения смертности в России, опубликовано небольшое количество комплексных аналитических обзоров, где суммируются исследования перспективных мер по снижению смертности, релевантные для России. Степень релевантности — это значимый в настоящий момент времени максимальный уровень адекватности ситуации, соответствия, необходимости, применимости с точки зрения аналитика [20, 35].

Набор мер по снижению смертности известен, однако в разных странах и демографических ситуациях эти меры могут иметь разный приоритет и эффективность. Россия находится в стадии второго эпидемиологического перехода, когда наиболее актуально снижение смертности от неинфекционных заболеваний и внешних причин.

В то же время России необходимо ориентироваться на опыт стран, которые дальше продвинулись по этому пути. Основные различия смертности в России и странах Запада включают высокую смертность от внешних причин в возрасте 15–70 лет, особенно в 25–55 лет. Особое внимание обращаем на мужскую часть населения, которая умирает в активном возрасте, нарушая гендерный баланс и формируя дефицит людских производственных ресурсов.

При этом, если в мире мужчины живут на 4–6 лет меньше женщин, то в странах Восточной Европы этот разрыв значительно больше. Например, в 2019 г. в России он составил 9,9 года, а в 2020 г.— 9,6 года. В «малопьющих» регионах Северного Кавказа разрыв составляет 5–6 лет. Это говорит о высоком вкладе потребления алкоголя, прежде всего крепких напитков, в смертность населения страны. К этому следует добавить употребление психоактивных веществ, отравления различными напитками и алкогольсодержащими растворами, высокий транспортный травматизм, убийства и самоубийства как следствие комплексных причин [17].

Эти проблемы на уровне правительства страны рассматриваются постоянно. Формируются программы по направлениям, которые ложатся в основу междисциплинарных вмешательств со стороны различных ведомств. Многие успехи прослеживаются по улучшению конкретных показателей (снижение травматизма и смертности, числа убийств и самоубийств и др.), определяющих народосбережение России.

Насколько масштабны потери от внешних причин, где вольно или невольно человек создает смертельные ситуации, от которых погибает? Потери в новом столетии колебались в диапазоне от 235 до 95 тыс. человек по нисходящей кривой. Ежегодно от внешних причин умирает каждый десятый из общего числа ушедших из жизни, при этом в их число в основном попадают люди трудоспособного и фертильного возраста. Без сомнения, цифры впечатляют своей масштабностью и заставляют задействовать все меры народосбережения, что частично уже реализовано в последние годы по отдельным направлениям [17].

## Список литературы


1. Альтшулер В.Б. Проблема алкоголизма в историческом аспекте // *Вопросы наркологии*. 2013. № 1. С. 118–132.
2. Андреев Е.М. Правильно ли считают умерших от случайных отравлений алкоголем? // *Демоскоп Weekly*. 2016. № 673–674. С. 1–20. EDN VTYNPH
3. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Тотолян А.А. и др. Эпидемии и народонаселение России / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 550 с.
4. Беляков Н.А., Рассохин В.В. ВИЧ-инфекция и коморбидные состояния. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2020. 680 с.
5. Борисов В.И. К вопросу классификации причин дорожно-транспортных происшествий. URL: https://research-journal.org/archive/8-15-2013-august/to-the-question-of-the-classification.
6. Будаев Б.С., Михеев А.С., Тармаева И.Ю. и др. Социально-экономические потери вследствие смертности от алкоголь-ассоциированных причин // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020. Т. 28, № 1. С. 29–33. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-1-29-33. EDN XABMG.
7. Быкова А.Г. Алкоголизм и пьянство в России в XIX — начале XX в.: из истории проблемы. Омск: Омская юридическая академия, 2006. 136 с. ISBN 5-98065-039-3. EDN RYWZXN.
8. Ганина А.А. Проблема девиантного поведения населения на примере алкоголизма в России // *Теория и практика современной науки*. 2019. № 4 (46). С. 46–49. EDN IGFUOM
9. Глобальный доклад ВОЗ о состоянии безопасности дорожного движения в мире. URL: k.cvom›wall-1927592461760.
10. Дмитриева К.П. Изучение уровня невротизации и психопатизации условно здоровых граждан // *Научное обозрение. Медицинские науки*. 2016. № 4. С. 26–29.
11. Доклад о реализации в 2022 году Стратегии безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы. URL: https://мвд.рф/dejatelnost/results/стратегия-бдд-2018-2024/доклад-о-реализации-в-2022-году.
12. Заболеваемости наркологическими расстройствами в субъектах, включающих города-миллионники, и субъектах без таких городов // *Национальное здравоохранение*. 2023. № 4 (3). С. 33–41. https://doi.org/10.47093/2713-069X.2023.4.3.33-41.
13. Замятнина Е.С., Забродский Я.Д., Халтурина Д.А. Анализ результатов судебно-медицинских экспертиз трупов, содержащих экзогенный этанол в биологических жидкостях // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2023. Т. 69, № 4.
14. Здравоохранение в России. 2011: сборник статей. Росстат. М., 2011. 326 с.
15. Здравоохранение в России. 2023: статистический сборник. М., Росстат, 2023. 181 с.
16. Калабеков И.Г. Российские реформы в цифрах и фактах. 2-е изд., перераб. и доп. М.: РУСАКИ, 2010–2023. 498 с. ISBN 978-5-93347-302-2.
17. Кобякова О.С., Стародубов В.И., Халтурина Д.А. и др. Перспективные меры по снижению смертности в России: аналитический обзор // *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021. Т. 65, № 6. С. 573–580. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-6-573-580. EDN TVVABT.
18. Колбин А.С., Балыкина Ю.Е. Варианты планирования народонаселения // *Эпидемии и народонаселение России* / под ред. Н. А. Белякова. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2024. 550 с.

19. Коротун В.Н. Вопросы кодирования причин и обстоятельств смерти при погружении человека в воду и от ее воздействий // *Проблемы экспертизы в медицине*. 2008. Т. 8, № 3–4 (31–32). С. 30–33.
20. Маркес П.В. Рано умирать. Проблемы высокого уровня заболеваемости и преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний и травм в Российской Федерации и пути их решения. М.: Всемирный банк, 2005.
21. Митихина И.А., Митихин В.Г., Ястребов В.С., Лиманкин О.В. Психическое здоровье населения Российской Федерации в период 1992–2010 гг. // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2013. № 113 (9). С. 4–13.
22. Немцов А.В. Зависимая от алкоголя смертность в России // *Международный демографический форум 2020 года*. Воронеж: Цифровая полиграфия, 2020. С. 65–70.
23. Немцов А.В., Шелыгин К.В., Савельев Д.В. Сезонность смертельных отравлений алкоголем, алкогольных психозов и потребления (продажи) алкоголя в Москве в 2000–2015 гг. // *Социальная и клиническая психиатрия*. 2017. № 4.
24. Огрызко Е.В., Шелепова Е.А., Ваньков Д.В. Особенности динамики смертности населения от внешних причин в Российской Федерации за 2012–2016 годы // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2019. № 3. С. 281–298. doi: 10.24411/2312-2935-2019-10066. EDN ACVEXU.
25. Озерова О.В. Приверженность алкоголю в России: социальные различия и тенденции в 1990-е и 2000-е гг. // *Журнал социологии и социальной антропологии*. 2016. Т. XIX, № 1 (84). С. 194–208.
26. Положий Б.С. Суицидальное поведение: (клинико-эпидемиологические и этнокультуральные аспекты). М.: ГНЦССП, 2010. 229 с. ISBN 978-5-86002-137-2Б.
27. Порфирьев Б.Н. Экономическая оценка людских потерь в результате чрезвычайных ситуаций // *Вопросы экономики*. 2013. № 1. С. 48–68. doi: 10.32609/0042-8736-2013-1-48-68. EDN PNOQXN.
28. Репецкая А.Л. Убийства в России: методика определения латентного массива // *Вестник Томского государственного университета. Право*. 2019. № 32. С. 55–68. doi: 10.17223/22253513/32/5. EDN SUMZK
29. Ротштейн В.Г., Ряховский В.В., Штинов А.Е. Клинико-эпидемиологическая характеристика стационарного контингента больных в рамках современной модели организации геронтопсихиатрической помощи // *Психиатрия*. 2021. № 19 (1). С. 26–33. https://doi.org/10.30629/2618-6667-2021-19-1-26-33.
30. Ротштейн В.Г., Ястребов В.С., Богдан М.Н., Сейку Ю.В. Современная система психиатрической помощи: эпидемиологический аспект // *Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2001. Т. 101, № 3. С. 42–47.
31. Савельев А.П., Глотов С.В., Чугунов М.Н., Еналеева С.А. Обоснование технических решений по обеспечению пожарной безопасности в зданиях складов предприятий машиностроительной отрасли на основе расчета пожарного риска // *СТИН*. 2022. № 11. С. 58–60. EDN UHTYOX.
32. Столяров А.В., Борохов А.Д., Жаманбаев Е.К., Бедильбаева Г.А. Алкоголь как провоцирующий фактор суицидальных действий // *Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 1990. Т. 90, № 2. С. 55–58.
33. Талыкова Л.В., Быков В.Р. Проблемы изучения демографических процессов коренного населения Арктической зоны (на примере смертности) // *Проблемы сохранения здоровья и обеспечения*

*санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Арктике:* материалы IV международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 19–20 октября 2023 года. СПб.: Издательско-полиграфическая компания «Коста», 2023. С. 238–249. EDN KXRTEK.

34. Ткачева Е.В. Самоубийство как криминологическое явление: причины и способы предупреждения // *Проблемы законности*. 2018. № 143. С. 181–190. EDN YWTDQL.
35. Улумбекова Г.Э. Программа неотложных мер в здравоохранении РФ для выхода из системного кризиса. Оргздрав: новости, мнения, обучение // *Вестник ВШОУЗ*. 2020. Т. 6, № 1. С. 4–16. https://doi.org/10.24411/2411-8621-2020-11001.
36. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2013–2020 годах» (утв. постановлением Правительства РФ от 3 октября 2013 г. № 864).
37. Холондович Е.Н. Психологическое самочувствие личности в условиях социального кризиса, Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития. М.: Институт психологии РАН, 2017. 2704 с. EDN: ZVDWQR.
38. Чуркин А.А., Творогова Н.А. Распространенность психических расстройств в Российской Федерации в 2010 г. // *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2012. № 2. С. 3–7.
39. Шелыгин К.В. Прогноз смертности от отравлений алкоголем в России // *Наркология*. 2018. Т. 17, № 11. С. 37–42. EDN VNPHOC.
40. Щербакова Е.М. Мировые тенденции смертности от ДТП по оценкам ВОЗ 2018 года // *Демоскоп Weekly*. 2019. № 819–820.
41. Юрьева Л.Н. История. Культура. Психические и поведенческие расстройства. Киев: Сфера. 2002. 224 с.
42. Global status report on road safety 2015. World Health Organization 2015; Global status report on road safety 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. https://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/global_reports/e.



# Глава 18

# Стабилизация демографической ситуации и здоровье коренных жителей Севера, Сибири и Дальнего Востока России

*З. М. Загдын*

## Коренные народы мира

Приступая к раскрытию темы стабилизации демографических показателей и состояния здоровья коренных жителей северной и восточной Евразии, мы будем говорить о коренных народах, в том числе малочисленных, населяющих эти территории в пределах современных границ Российской Федерации.

Коренные народы (indigenous peoples) — устойчивая группа или общность людей, населяющая определенные земли тысячелетиями, укоренившаяся на той или иной территории нашей планеты раньше других и сохранившая прочную потомственную историческую связь с этими землями. Термин «коренные народы» («indigenous peoples») происходит от латинского слова *indigen* («врожденный», «унаследованный»).

Проблемы коренных народов, возникшие в период освоения Нового Света, особенно интенсивно стали подниматься и изучаться со второй половины XIX века, приобретая общественно-политический резонанс на международном

уровне. В настоящее время в мире создано множество крупных международных организаций, деятельность которых направлена на изучение культурно-этнических особенностей, исторического развития и защиту прав коренных народов. При Организации Объединенных Наций (ООН) разработаны три главных направления по проблемам коренных народов с формированием соответствующих структур: Экспертного механизма по правам коренных народов (Expert Mechanism on the Rights of Indigenous Peoples), Специального вестника прав коренных народов (Special Rapporteur Rights of Indigenous Peoples) и наиболее авторитетного — Постоянного форума по проблемам коренных народов ООН (United Nations Permanent Forum on Indigenous Issues).

Сегодня в 90 странах мира насчитывается более 476 млн представителей коренных народов, что составляет лишь 6,2% населения нашей планеты. Наибольшее количество коренных этносов проживает в Китае — 125,3 млн, где государством признаются 55 этнических национальностей, в дополнение к ханьскому китайскому большинству, которое составляет 92% его населения [49].

Затем идет Индия, как отдельное государство, где количество коренных народов, состоящих из 77 этнических групп, составляет 104,0 млн жителей, далее — Индонезия и часть юго-восточной Азии с суммарным количеством коренных народов свыше 100,0 млн человек. В США число коренных народов составляет 6,6 млн, Канаде — 1,7 млн, Мексике — 16,9 млн человек. В Южной Америке количество коренных этносов в целом в различных государствах не превышает 15,0 млн жителей. На африканском континенте проживают более 100,0 млн различных коренных народов: этническая группа хауса, преимущественно локализующаяся в Нигерии, представляет наибольшее количество индигенов Западной Африки численностью 70,0 млн человек; большая концентрация коренных этносов отмечается в Эфиопии (16,5 млн), Алжире (12,0 млн) и Марокко (10,0 млн). В Австралии и Новой Зеландии численность коренных народов не превышает 1,0 млн человек. Наименьшее количество коренных этносов проживает в западноевропейских странах, составляя менее 100 000 человек (баски, ениши и др.).

## Историческое формирование коренных народов северной и восточной евразийской части России

В России народы, населяющие современные северные, сибирские и дальневосточные территории, имеют длительную историю формирования как современных этносов, пройдя множество переселений, генетических смешений, создавая и разрушая целые государства, ханства, каганаты, претерпев крупные захватнические и оборонительные войны, междоусобицы и т.д. По этой причине сложно сказать, какой народ на той или иной территории был первопереселенцем или же «предыдущим завоевателем».

Известно, что Сибирь уже была заселена на заре формирования человечества в современном его виде: на Алтае следы жизни *Homo sapiens altaiensis* — денисовцев, людей, живших в каменном веке (около 300 тысяч лет назад) обнаружены в Денисовой пещере (рис. 18.1).



**Рис. 18.1.** Вход в Денисову пещеру и артефакты, обнаруженные в пещере[1]

Также до настоящего времени между учеными ведутся споры о происхождении «принцессы Укока» — мумии молодой женщины, найденной археологами в могильнике Ак Алака урочища Укок в Республике Алтай. Захоронение относят к типу пазырыкской культуры, основу которой составляли народы, проживавшие на территории современного Алтая, Казахстана и Монголии в VI–III веках до нашей эры.

Сегодня в России коренные народы в северной и восточной евразийской части нашей страны представлены более чем 200 этносами. Они широко расселены на севере, начиная с Мурманской области до Чукотки, охватывают юг Сибири и Дальний Восток, проживая в четырех федеральных округах: Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном; семи республиках: Коми, Карелия, Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Саха (Якутия); четырех автономных округах (АО): НАО, Ханты-Мансийском-Югре (ХМАО-Югра), Ямало-Ненецком (ЯНАО), Чукотском (ЧАО); шести краях: Алтайском, Красноярском, Забайкальском, Камчатском, Приморском, Хабаровском; тринадцати областях: Архангельской, Мурманской, Вологодской, Тюменской, Челябинской, Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской, Томской, Амурской, Магаданской, Сахалинской.

К более крупным по своей численности коренным народам, компактно населяющим территории Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (ССДВ РФ), с образованием республик, относятся 7 коренных этносов: якуты, буряты, тувинцы, алтайцы, хакасы; на севере — карелы и коми (рис. 18.2).

В Конституции Российской Федерации (статьи 69 и 72) в 1993 г. были закреплены гарантии прав коренных народов в соответствии с принципами

[1] https://yandex.ru/images/search?img_url=https%253A%252F%252Fsun9-46.userapi.com%.

и нормами международного права, введено понятие «коренные малочисленные народы» (КМН), и дано его разъяснение как этносов, населяющих территории традиционного проживания своих предков, сохраняющих самобытный уклад жизни и имеющих численность не более 50 000 человек, утвержденные Федеральным законом от 1999 г. [23, 39].



Якуты



Буряты



Тувинцы



Алтайцы



Хакасы



Карелы



Северные коми

**Рис. 18.2.** Коренные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, численностью более 50 000 человек[1]

К КМН в РФ, согласно государственному перечню, отнесены 47 этносов. Среди них 7 этносов проживают в европейской части России: абазины, бесер-

[1] https://yandex.ru/images/ search? Img_url=https%3A%2F%2Fwww.rsuh.ru%2Fupload%2Fpress%2Fphotos%2F2022-09-21-news-01-11.

мяне, водь, ижорцы, нагайбаки, сету, шапсуги. Другие 40 этносов, населяющие территории Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ (ССДВ РФ), соответственно определены как коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНС) (рис. 18.3) [30]. Правительством России в 2009 г.




**Рис. 18.3.** Коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации[1]

разработана «Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» [32].

## Демография коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ

В табл. 18.1 представлены численность коренных народов современной северной и восточной евразийской части России и их динамика за 30-летний период как за интервал рождения одного поколения, по итогам переписи населения в 1989, 2010, 2021 гг. [5, 10, 19].

Среди коренных народов ССДВ РФ наибольшую численность имеют якуты, проживающие преимущественно в Республике Саха (Якутия). Их количество за 1989–2020 гг. увеличилось более чем на 25%, в основном в 1989–2010 гг., составив к 2020 г. 478 409 человек. Почти равными по количеству якутам являются буряты, проживающие преимущественно в Республике Бурятия: их

[1] http://arctic-megapedia.s-vfu.ru/wiki/Карта_КМНС_РФ.

Таблица 18.1

**Изменение численности некоторых коренных народов северной и восточной евразийской части России за 1989–2010–2021 гг. (по итогам переписи населения)**

| Этносы/годы | Численность | | | Темп прироста/снижения (%) | | | Доля от КМНС в 2021 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1989 | 2010 | 2020 | 1989/2010 | 2010/2021 | 1989/2021 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Алтайцы | 71 000 | 74 238 | 78 125 | 4,6 | 5,2 | 10,0 | — |
| Буряты | 421 000 | 461 389 | 460 053 | 9,6 | –0,3 | 9,3 | — |
| Карелы | 131 000 | 60 815 | 32 422 | –53,6 | –46,7 | –75,3 | — |
| Коми | 345 000 | 228 235 | 143 516 | –33,8 | –37,1 | –58,4 | — |
| Тувинцы | 207 000 | 263 934 | 295 384 | 27,5 | 11,9 | 42,7 | — |
| Хакасы | 80 000 | 72 959 | 61 365 | –8,8 | –15,9 | –23,3 | — |
| Якуты | 382 000 | 478 085 | 478 409 | 25,2 | 0,1 | 25,2 | — |
| Алеуты | 700 | 482 | 397 | –31,1 | –17,6 | –43,3 | 0,2 |
| Алюторцы | — | — | 96 | — | — | — | 0,0 |
| Вепсы | 13 000 | 5936 | 4534 | –54,3 | –23,6 | –65,1 | 1,7 |
| Долганы | 6900 | 7885 | 8157 | 14,3 | 3,4 | 18,2 | 3,1 |
| Ительмены | 2500 | 3193 | 2596 | 27,7 | –18,7 | 3,8 | 1,0 |
| Камчадалы | — | 1927 | 1547 | — | –19,7 | — | 0,6 |
| Кереки | — | 4 | 23 | — | 475,0 | — | 0,0 |
| Кеты | 1100 | 1219 | 1088 | 10,8 | –10,7 | –1,1 | 0,4 |
| Коряки | — | 7953 | 7485 | — | –5,9 | — | 2,9 |
| Кумандинцы | — | 2892 | 2408 | — | –16,7 | — | 0,9 |
| Манси | 8500 | 12 269 | 12 228 | 44,3 | –0,3 | 43,9 | 4,7 |
| Нанайцы | 12 000 | 12 003 | 11 623 | 0,0 | –3,2 | –3,1 | 4,5 |

Продолжение таблицы 18.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нганасаны | 1300 | 862 | 687 | –33,7 | –20,3 | –47,2 | 0,3 |
| Негидальцы | 600 | 513 | 481 | –14,5 | –6,2 | –19,8 | 0,2 |
| Ненцы | 35 000 | 44 640 | 49 646 | 27,5 | 11,2 | 41,8 | 19,0 |
| Нивхи | 4700 | 4652 | 3842 | –1,0 | –17,4 | –18,3 | 1,5 |
| Ороки (уйльта) | 200 | 295 | 268 | 47,5 | –9,2 | 34,0 | 0,1 |
| Орочи | 900 | 596 | 527 | –33,8 | –11,6 | –41,4 | 0,2 |
| Саамы (лопари) | 1800 | 1771 | 1530 | –1,6 | –13,6 | –15,0 | 0,6 |
| Селькупы | 3600 | 3649 | 3458 | 1,4 | –5,2 | –3,9 | 1,3 |
| Сойоты | — | 1770 | 4368 | — | 146,8 | — | 1,7 |
| Тазы | — | 274 | 235 | — | –14,2 | — | 0,1 |
| Теленгиты | — | 2581 | 2730 | — | 5,8 | — | 1,0 |
| Телеуты | — | 2643 | 2217 | — | –16,1 | — | 0,8 |
| Тофалары | 700 | 762 | 719 | 8,9 | –5,6 | 2,7 | 0,3 |
| Тубалары | — | — | 3620 | — | — | — | 1,4 |
| Тувинцы-тоджинцы | — | 1858 | 7278 | — | 291,7 | — | 2,8 |
| Удэгейцы | 200 | 1496 | 1325 | 648,0 | –11,4 | 562,5 | 0,5 |
| Ульчи | 3200 | 2765 | 2472 | –13,6 | –10,6 | –22,8 | 0,9 |
| Ханты | 23 000 | 30 943 | 31 467 | 34,5 | 1,7 | 36,8 | 12,1 |
| Челканцы | — | — | 1290 | — | — | — | 0,5 |
| Чуванцы | 1500 | 1002 | 900 | –33,2 | –10,2 | –40,0 | 0,3 |

Окончание таблицы 18.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Чукчи | 15 000 | 15 908 | 16 200 | 6,1 | 1,8 | 8,0 | 6,2 |
| Чулымцы | — | 355 | 382 | — | 7,6 | — | 0,1 |
| Шорцы | 170 000 | 12 888 | 10 507 | –92,4 | –18,5 | –93,8 | 4,0 |
| Эвенки | 30 000 | 37 843 | 39 226 | 26,1 | 3,7 | 30,8 | 15,0 |
| Эвены | 17 000 | 22 383 | 19 913 | 31,7 | –11,0 | 17,1 | 7,6 |
| Энцы | 200 | 227 | 201 | 13,5 | –11,5 | 0,5 | 0,1 |
| Эскимосы | 1700 | 1738 | 1657 | 2,2 | –4,7 | –2,5 | 0,6 |
| Юкагиры | 1100 | 1603 | 1802 | 45,7 | 12,4 | 63,8 | 0,7 |
| Всего КМНС | 356 400 | 251 780 | 261 130 | –29,4 | 3,7 | –26,7 | 100,0 |
| ИТОГО | 2 349 800 | 2 143 215 | 2 071 534 | –8,8 | –3,3 | –11,8 | — |

Примечание: КМНС — коренные малые народы Севера.

численность в первые два межпереписных периода с 1989 по 2010 гг. увеличилась на 9,6%, в целом за 1989–2021 гг.— на 9,3%. Наибольшее увеличение численности коренных жителей наблюдается в Республике Тыва: за 1989–2020 гг. их прирост составил 42,7%: с 20 700 до 295 384 человек. Другой особенностью Республики Тыва является то, что коренные этносы — тувинцы представляют более 80,0% населения этого субъекта РФ. Численность коренных жителей Республики Алтай (алтайцы) имеет медленную, но стабильную тенденцию к росту, увеличившись на 10,0% за 1989–2020 гг. Наблюдается выраженное и стабильное снижение численности карелов, коренных этносов, проживающих в Республике Карелия: на 75,3% за 30 лет. Схожая ситуация отмечена в Республике Коми, где численность северных коми за указанный период уменьшилась на 58,4%. Численность хакасов также имеет тенденцию к снижению, сократившись на 23,3% за 1989–2020 гг., особенно в последний, 2010–2021 гг., межпереписный период.

Другие приведенные в таблице группы этносов формируют КМНС, которые преимущественно расселены на северных, в том числе арктических, территориях России, составившие более 75,0% от всех представителей малочисленных коренных народов ССДВ РФ. Наиболее многочисленными среди них являются ненцы (19,0%), эвенки (15,0%), ханты (12,1%), эвены (7,6%), чукчи (6,2%), манси (4,7%), нанайцы (4,5%), суммарная доля которых по итогам переписи населения в 2021 г. была равна почти 70,0% от всех КМНС. Доля других этносов, отнесенных к КМНС, в 2021 г. составила от 0,01% кереков до 3,1% долганов. Численность ненцев за 30 лет достигла почти 50 000 человек, с выраженным положительным сальдо за 1989–2021 гг. (41,8%). Численность эвенков составляет почти 40 000 человек и продолжает расти, увеличившись на ⅓ часть за указанный период. Количество народа ханты превышает 30 000, имея выраженную тенденцию к росту (на 36,8%) за 1989–2021 гг. Численность эвенов составляет почти 20 000 человек, увеличившись за 30 лет на 17,1%.

Количество чукчей, преимущественно населяющих ЧАО, не превышает 17 000 человек, с умеренной тенденцией к росту (на 8,0% за 1989–2021 гг.). Численность манси, составив выше 12 000 человек, за 1989–2021 гг. выросла почти в 2 раза; количество нанайцев, не превышая 12 000 жителей, имеет медленную тенденцию к сокращению (–3,1% за 30 лет).

К исчезающим «этносам» КМНС можно отнести кереков, численность которых в 2020 г. составила всего 23 человека; алюторцев — численностью 96 человек; энцев с отрицательным сальдо за 2010–2021 гг. и численностью 201 человек в 2021 г. Численность алеутов сократилась на 43,3% с 700 до 397 человек за 1989–2021 гг. Численность чулымцев, тазов, ороков не превышала 400 человек к 2021 г.

Наибольшая депопуляция среди КМНС наблюдается у шорцев, численность которых за 30-летний период сократилась на 93,8%, снизившись с 170 000 до 10 507 человек за 1989–2021 гг., что приравняло когда-то крупный коренной этнос к малочисленным народам. Настолько выраженное снижение численности шорцев вероятнее всего связано с распадом Союза Советских Социалистических

Республик (СССР) и отходом части этого народа в приграничную Республику Казахстан. Еще одной причиной указанных изменений может быть продолжающаяся ассимиляция и метисация шорцев с другими народами как следствие урбанизации. Также не исключается изменение своей этнической принадлежности при самоидентификации. Схожая ситуация наблюдается и у вепсов, численность которых за 30 лет снизилась на 65,1%, составив 4534 человек в 2021 г. Вепсы — этнос, живущий в Республике Карелия, Ленинградской области, малочислен, что предполагает их тенденцию к ассимиляции с представителями других народов, преимущественно русскими. Существенно снизилась численность нганасанов, чуванцев, орочи, негидальцев, ульчи, нивхи, составив от 18,3 до 47,2% за 1989–2021 гг.

В целом численность КМНС за одно поколение (1989–2021 гг.) сократилась почти на $\frac{1}{3}$, в основном в 1989–2010 гг., доля которых среди всего населения России в 2010 г. составляла 0,3%, а в 2020 г.— 0,2%. За последние 10 лет (2010–2021 гг.) среди КМНС наблюдается умеренный прирост их численности, составивший 3,7%, в ежегодном перерасчете — 0,4%. Соответственно, несмотря на рост численности крупных коренных народов (якуты, буряты, хакасы, тувинцы, алтайцы), также более многочисленных северных этносов (ненцы, эвенки, эвены, ханты, чукчи, манси), сохраняется тенденция к депопуляции всего коренного населения, проживающего в ССДВ РФ, количество которых в целом за 20 лет (1989–2010 гг.) снизилось на 8,8%, за 2010–2021 гг.— на 3,3%, а за одно поколение (1989–2021 гг.) — на 11,8%.

Кроме естественного прироста населения, на численность коренных народов ССДВ РФ могут иметь влияние, как мы уже упоминали выше, ассимиляция, метисация, урбанизация, миграция, включая эмиграцию, а также процессы самоидентификации. Например, в Республике Алтай численность теленгитов за 2002–2010 гг. увеличилась на 54,7% с среднегодовым их приростом 5,6%. Эти изменения преимущественно были связаны с сменой национальности с алтайцев на теленгитов, такая же ситуация наблюдалась и среди челканцев, среднегодовой прирост которых за эти же годы составил 4,2% [25]. По данным нашего анализа (см. табл. 18.1) вызывает вопросы резкий рост и такое же резкое снижение численности ительменцев с 27,7% в 1989–2010 гг. до 18,7% в 2010–2021 гг. Также, наряду с шорцами, возникают вопросы о причинах выраженной убыли численности крупных северных народов — коми и карелов. Чем вызвана такая резкая депопуляция этих коренных этносов: ассимиляцией, влиянием процесса самоидентификации, эмиграцией в соседние северные страны (Финляндию, Норвегию)? Приведенные примеры указывают на необходимость получения дополнительных сведений и проведения исследований с оценкой основных факторов, влияющих на формирование численности, демографических показателей каждого коренного этноса в отдельности, с учетом его социально-культурных, экономических, географических и других особенностей на современном этапе.

В России демографические показатели коренных этносов являются наиболее достоверными до 1997 г.— до периода законодательной отмены в паспорте

гражданина страны пункта о национальности. Затем, до 2007 г., информация о национальности учитывалась в других актах гражданского состояния (о рождениях, браках, смертях и пр.). После 2007 г. в государственной статистике и таким путем получаемые сведения перестали учитываться [4].

Сегодня единственным официальным источником информации об этнической принадлежности населения России, где можно найти минимальные демографические данные по отдельным народам, являются публикуемые Росстатом итоги переписей населения, которые проводятся один раз в 10 лет. Последняя перепись населения состоялась в 2021 г. Другим источником сведений о состоянии демографии и здоровья отдельных этносов могут выступать публикации по результатам социологических или эпидемиологических исследований. Однако такие данные не системны, отрывочны, порой противоречивы, ограничены по временным характеристикам и географическим ареалам. Также о демографии коренных этносов можно судить косвенно, анализируя показатели по муниципальным образованиям и выделяя административные деления компактного проживания коренного населения.

Согласно данным всероссийской переписи населения 2021 г., среди КМНС преобладало население в возрасте от 0 до 14 лет, составившее 30,0% от всей их численности, косвенно свидетельствуя о достаточно высокой рождаемости, когда по России в целом этот показатель был равен 17,6% (рис. 18.4).

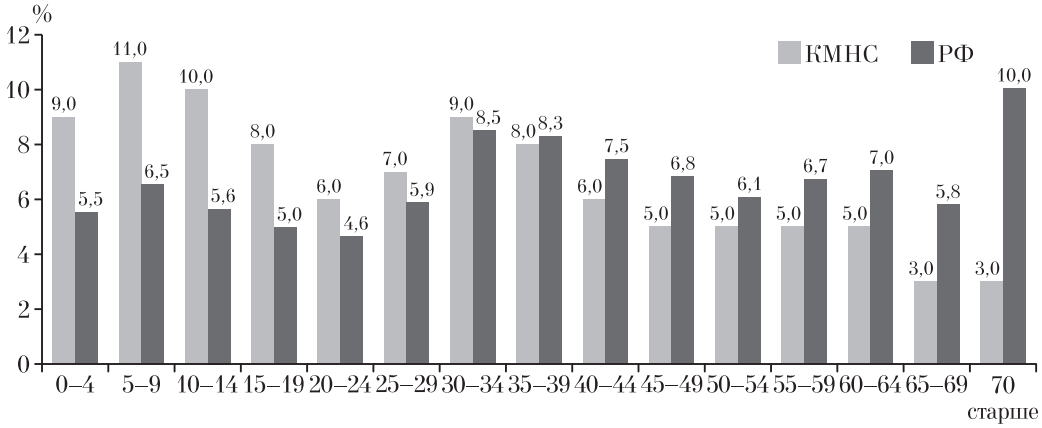



**Рис. 18.4.** Возрастной состав коренных малочисленных народов Севера, Сибири, Дальнего Востока и всего населения Российской Федерации по итогам всероссийской переписи населения в 2021 г. (%)[1]

Далее отмечается снижение доли возрастной группы от 15 до 29 лет, составившей 21,0% и оказавшейся выше аналогичного показателя по РФ в целом (15,5%). Среди группы населения работоспособного возраста от 15 до 59 лет наблюдается повозрастное снижение долевых значений с пиком показателя в возрастной группе от 30 до 34 лет (9,0%), соответствующее тенденциям

[1] Росстат, https://rosstat. gov.ru/vpn/2020.

по России в целом, за исключением доли возрастной группы от 55 до 59 лет, которая имела тенденцию к росту среди всего населения РФ. Доля населения от 60 лет и старше среди КМНС составила 11,0%, когда по России этот показатель был равен 22,8%.

По уровню урбанизации КМНС значительно уступают всему населению России: почти в 2 раза реже проживая в городах, чем жители России (рис. 18.5).

При этом женское население среди КМНС преобладает над мужским, как и в целом по России. Тем не менее если среди всего населения РФ доли горожан и сельских жителей, как мужчин, так и женщин, являются почти равными (46,5% и 45,9%; 53,5% и 54,1% соответственно), то среди КМНС мужчины чаще проживают в сельской местности, нежели в городах (48,0% и 43,0%), а женщины чаще являются горожанками, чем сельскими жительницами (57,0% и 52,0%).

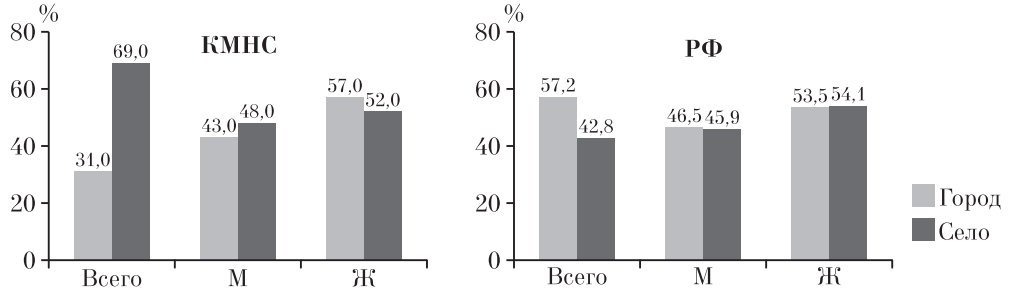



**Рис. 18.5.** Городские и сельские жители по половому составу среди коренных малочисленных народов Севера, Сибири, Дальнего Востока и всего населения Российской Федерации по итогам всероссийской переписи населения в 2021 г. (%)[1]

Информация о естественном воспроизводстве и других демографических показателях (рождаемость, смертность, ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) при рождении, младенческая смертность и пр.) в разрезе этнической принадлежности населения России в открытом доступе практически отсутствует, кроме как некоторых сведений в научных публикациях. Приведем данные В. Г. Логинова по рождаемости, смертности и естественном приросте среди наиболее многочисленных представителей КМНС за 1996–2008 гг. (табл. 18.2) [25].

Из таблицы виден положительный естественный прирост всех представителей КМНС, за исключением коряков, где коэффициент естественного прироста за исследуемый период имел отрицательное сальдо (–1,1). Положительный естественный прирост среди всех КМНС обусловлен относительно высокой рождаемостью при почти равных показателях смертности (не выше 13,0 промилле), кроме коряков и манси, среди которых смертность составила 18,8 и 15,8.

Наиболее высокий положительный естественный прирост (17,2) отмечается среди ненцев, где рождаемость в 2,6 раз превышает показатель смертности. Также высокий положительный естественный прирост наблюдается среди эт-

[1] Росстат, https://rosstat. gov.ru/vpn/2020.

носов ханты и манси, с коэффициентами 10,9 и 10,4 промилле соответственно, с выраженным превышением рождаемости над смертностью.

Таблица 18.2

**Среднегодовые показатели естественного прироста некоторых малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, 1996–2008 гг.[1]**

| Этносы | Коэффициент, промилле (1996–2008 гг.) | | |
|---|---|---|---|
| | рождаемости | смертности | естественного прироста |
| Ненцы | 27,9 | 10,7 | 17,2 |
| Эвенки | 16,2 | 12,3 | 3,9 |
| Ханты | 23,1 | 12,2 | 10,9 |
| Эвены | 20,3 | 12,3 | 8,0 |
| Манси | 22,6 | 15,8 | 6,8 |
| Чукчи | 24,2 | 13,8 | 10,4 |
| Нанайцы | 11,8 | 11,3 | 0,5 |
| Шорцы | 11,4 | 11,2 | 0,2 |
| Коряки | 17,7 | 18,8 | —1,1 |
| Всего | 20,1 | 12,1 | 8,0 |

Низкие коэффициенты естественного прироста отмечены среди шорцев (0,2), нанайцев (0,5) и эвенков (3,8). Вероятно, низкая рождаемость среди шорцев становится еще одной из причин выраженной депопуляции данного этноса. В региональном разрезе высокие показатели рождаемости и, наоборот, низкие показатели смертности, уменьшившиеся на 11,0% за последние годы, отмечены в Якутии. В этой республике ОПЖ при рождении увеличилась на 2,5 года, коэффициент естественного прироста вырос за 2014–2015 гг. на 25,0%, отведя регион на 8-е место по этому показателю в России и на первое место в Дальневосточном федеральном округе [26].

Сведения о младенческой смертности среди КМНС в научных публикациях противоречивы по причине технической сложности расчетов из-за малочисленности этносов и высоких статистических «ошибок»: у кольских саамов младенческая смертность в 1998–2003 гг. составила 10,0 на 1000 живорожденных детей (умер один ребенок за этот период), при этом коэффициент ошибок был равен ±10. Тем не менее отмечается снижение смертности младенцев среди коренных этносов за 1996–2008 гг. почти в 2 раза, с показателем в 1996 г. 36,2 промилле [22]. По данным Росстата среди субъектов РФ наибольшая младенческая смертность, с сохранением такой тенденции в течение ряда лет, регистрируется на Чукотке,

[1] http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140095345328.

составившая в 2023 г. 19,3 случая на 1000 родившихся живыми детей при среднем показателе по России 4,2 [15].

Согласно результатам исследований большинства авторов ОПЖ при рождении среди КМНС на 10–12 лет ниже, чем среди жителей России в целом: в 1990-х и в середине 2000-х годов продолжительность жизни коренных северян была близка к 50 годам, тогда как в среднем по России показатель был на 11–12 лет выше [11, 44, 47]. К сожалению, сведения по ОПЖ при рождении среди КМНС за ближайшие 5–10 лет весьма ограничены. По данным Роспотребнадзора в арктических регионах России, где, известно, что проживает более 70,0% КМНС, за последние 12 лет ОПЖ при рождении имеет устойчивую тенденцию к росту. В 2018 г. наибольшая ОПЖ при рождении среди всего населения была отмечена в НАО (74,07 года), наименьшая — на Чукотке (63,58 года). Однако при анализе по полу и месту жительства экстремально низкая ОПЖ при рождении установлена среди мужчин сельской местности Чукотки, составившая 46,85 года в 2018 г. [35]. Между тем, в НАО и Чукотке доля коренных этносов составляет не более ¼ части от всего населения регионов, которые преимущественно проживают в сельской местности (более 60,0%). Также, исходя из данных рис. 18.4, где доля жителей в возрасте 60 лет и старше среди КМНС в 2021 г. была в 2 раза ниже аналогичного показателя среди всего населения России, можно предположить, что ОПЖ при рождении среди коренных этносов значительно ниже, чем средний показатель по стране.

Из проведенного анализа следует, что в течение последних 30 лет численность КМНС в целом, за исключением последних 10 лет, сокращается на фоне низкой ОПЖ при рождении, по сравнению с показателями среди всего населения России. Основой такой демографической нестабильности среди КМНС является столкновение двух противоположных факторов в их жизнедеятельности: эволюционно выработанных медико-биологических особенностей организма, тесно связанных с традиционным укладом жизни и окружающей средой, и процессов модернизации, приводящих к ослаблению связи с окружающей средой по причине урбанизации, роста миграции, индустриализации, изменений экологии, и как следствие, естественной генетической трансформации важных характеристик здоровья [21].

## Здоровье и народосбережение коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ

Сохранение здоровья КМНС, населяющих преимущественно северные и приполярные территории России, приобретает особую значимость в период интенсивного промышленно-индустриального освоения Арктики — стратегического будущего нашей страны. Между тем в настоящее время никто не располагает полноценной и достоверной информацией о состоянии здоровья КМНС. Централизованный сбор и анализ статистических медико-демографических сведений, проводившиеся в 1960–1980-е гг. среди северян, сегодня полностью утрачены. О состоянии здоровья и уровне распространения той или

иной патологии среди коренных этносов ССДВ мы можем судить в основном по результатам научных публикаций, в том числе информационно-аналитических обзоров, в большинстве которых медицинские показатели представлены в региональном или муниципальном разрезе без конкретизации этнических групп, в лучшем случае с выделением территорий с компактным проживанием коренных народов, в худшем — без таковых.

По данным Л. А. Надточий и соавт., за 2005–2013 гг., среди всего населения России в структуре смертности на первом месте стоят сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), на втором — злокачественные новообразования, на третьем — внешние причины (травмы, несчастные случаи, отравления). На Чукотке, Таймыре, в ХМАО-Югре смертность от внешних причин занимает второе место. Республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия относятся к числу 14 территорий России с очень высокой смертностью, вызванной внешними факторами, доля которой в структуре всех причин смертности составляет более 20,0%. Первичная заболеваемость всеми болезнями за 2005–2013 гг. в Якутии увеличилась на 26,0%, на Таймыре — на 18,4%, Чукотке — на 10,3%, тогда как по России в целом показатель составил 7,4%. Показатели общей заболеваемости у детей северян (0–14 лет) превышают среднефедеральный уровень в 1,2–1,3 раза. В структуре общей заболеваемости в Якутии, ЯНАО, ХМАО-Югре выявлен рост показателей инфекционных, онкологических заболеваний, патологий глаза, ЛОР-органов, болезней крови и кроветворных органов, дыхательной, пищеварительной и эндокринной систем, кожи и подкожной клетчатки [28]. В Якутии в структуре причин смертности в 2005–2011 гг. среди трудоспособного населения на первом месте были внешние причины (в том числе суициды), которые преобладали среди коренных малочисленных этносов, на втором месте — болезни системы кровообращения, на третьем — злокачественные новообразования. Ишемические болезни сердца (ИБС) чаще встречались у пришлого населения, нежели у коренных жителей, тем не менее, у последних имелась тенденция к росту ССЗ, особенно среди горожан [14]. В этом же регионе заболеваемость злокачественными новообразованиями за 1991–2010 гг. выросла с 148,7 до 213,8 на 100 000 населения с ведущими локализациями онкологического процесса в легких, молочных железах, желудке, печени [36]. Заболеваемость сахарный диабет (СД) в Республике Саха (Якутия) в 2015 г. среди всех субъектов РФ была наибольшей, составив 312,8 на 100 000 населения, против наименьшего показателя 62,8 в Чеченской Республике [43]. В ХМАО-Югре в 2015 г. заболеваемость СД 1-го типа значительно превышала показатель в среднем по России, составив 26,8 на 100 000 детского и подросткового населения и увеличившись за 2010–2016 гг. на 19,0% [17].

Другой немаловажной проблемой здоровья коренных этносов ССДВ является распространенность генетически детерминированных заболеваний, актуальность которых возрастает в период интенсивных социально-экономических, климатических и экологических изменений в окружающей среде. В якутской популяции и среди других этносов Крайнего Севера наиболее частыми этноспецифическими наследственными заболеваниями являются: окулофарингеальная миодистрофия,

спинально-бульбарная амиотрофия Кеннеди, в сотни раз превышающая по частоте мировые показатели, аутосомно-рецессивная атаксия Фридрейха, низкорослость и глухота IA типа, врожденная гиперплазия надпочечников. Часть этих патологий ранее не была характерна для якутского этноса. Предполагают, что они возникли под влиянием внешних факторов, в том числе метисации [31, 40, 46]. Среди северных регионов наиболее высокая заболеваемость врожденными пороками детей в 2018 г. была зарегистрирована в Архангельской области, составившая 3597,1 на 100 000 детского населения, в НАО показатель составил 2350,9. ЯНАО — 1590,4 [35].

Одной из острейших проблем среди коренных этносов ССДВ, особенно малочисленных, является алкоголизм и потребление других психоактивных веществ (ПАВ). О. С. Литвякова и Н. Л Белопольская сравнивают алкоголизм на Чукотке с эпидемией, которая втягивает в свою «воронку» все возрастные слои населения, включая женщин и детей: в некоторых семьях дети пробуют алкоголь уже в 6–7-летнем возрасте. При этом особую настороженность вызывает очень низкая эффективность профилактических и лечебных мер борьбы с алкоголизмом [24]. В Республике Тыва заболеваемость алкоголизмом за 2014–2017 гг. выросла на 60,3%: с 48,1 на 100 000 населения до 77,1, превысив средний показатель по России в 2017 г. в 1,9 раз [45]. В Якутии в 2015 г. уровень заболеваемости алкоголизмом составил 235,8 на 100 000 населения, при среднефедеральном показателе 85,0, и каждое пятое преступление было связано с алкогольным опьянением при одновременном нарастании употребления наркотиков, несмотря на отдаленность территорий республики [26]. Заболеваемость алкоголизмом среди регионов с проживанием КМНС в 2020 г. была наименьшей в Республике Бурятия (19,3 на 100 000 населения), наибольшей — на Чукотке (274,1) [37].

Особняком стоят вопросы о распространении среди КМНС социально значимых инфекционных заболеваний, таких как туберкулез, ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты, в том числе парентеральные, инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), и др. В России, где заболеваемость и смертность от туберкулеза были очень высоки, активная борьба с распространением заболевания началась в годы становления Советской власти и последующий период с продуманной организацией оказания противотуберкулезной помощи населению в целом, созданием территориальных противотуберкулезных диспансеров (ПТД), в том числе в регионах ССДВ (рис. 18.6) [16]. В 1923 г. был организован ПТД в Архангельской области, 1934 г.— окружной ПТД, объединяющий ХМАО-Югру и ЯНАО, 1948 г.— в Мурманской области, в 1950 г. был создан Якутский филиал института туберкулеза Академии медицинских наук СССР, 1970 г.— окружной ПТД на Чукотке. Риск заболевания туберкулезом среди жителей Крайнего Севера в 1970-е годы был в 3–4 раза выше, нежели среди населения центральных регионов РФ. Заболеваемость туберкулезом детей коренных этносов была в 8 раз выше, чем среди детей некоренных жителей, инфицированность населения Чукотки и Якутии составляла до 91,0%.

В результате беспрецедентных мер, предпринятых для борьбы с туберкулезом среди северных народов, заболеваемость туберкулезом населения Якутии сни-



**Рис. 18.6.** Один из первых противотуберкулезных диспансеров, созданных в северных регионах в советский период, и выездная работа медицинских работников (архивный материал)

зилась с 454,9 на 100 000 населения в 1970 г. до 134,1 в 1980 г. и до 74,3 — в 1990 г. На Чукотке за 1980–1990-е годы показатель стал в 2 раза меньше, чем в РФ в целом, составивший 65,6–50,6 на 100 000 населения соответственно [7, 34, 38]. В течение последнего десятилетия, согласно сведениям федерального статистического наблюдения и Росстата, стойкое лидерство по распространению туберкулеза удерживают Чукотка и Республика Тыва, где заболеваемость в 2022 г. составила 142,0 на 100 000 населения и 111,4, а смертность от туберкулеза — 8,4 и 29,1, при средних показателях по России 30,1 и 3,8 соответственно. Необходимо отметить, что на Чукотке в начале 2000-х гг. окружной ПТД был ликвидирован и вновь был организован в составе окружной больницы лишь в 2017 г.

Высокая смертность от туберкулеза среди регионов ССДВ также отмечена в 2022 г. в Амурской области (13,0 на 100 000 населения), Приморском крае (12,5), Алтайском крае (10,0). Между тем заболеваемость туберкулезом была значительно меньше среднего показателя по России в 2022 г. в НАО (2,4 на 100 000 населения, несколько ниже в ЯНАО (25,4). Сохранялась равная или с незначительным превышением среднероссийского показателя заболеваемость туберкулезом в республиках Якутия (31,3), Алтай (34,6), Бурятия (37,2, ХМАО-Югре (30,8). Смертность от туберкулеза в 2022 г. отсутствовала в НАО, составляла 0,9 на 100 000 населения в Архангельской области, республиках Карелия и Коми — 2,3 и 2,1 соответственно, ХМАО-Югре — 2,1, ЯНАО — 2,2, Якутии — 2,4, республиках Бурятия, Алтай, и Хакасия — 3,8, 6,6 и 7,0 соответственно.

ВИЧ-инфекция, сохраняя высокую пораженность населения в России, продолжает вовлекать в эпидемический процесс все регионы, в том числе территории с компактным проживанием коренных народов ССДВ [3]. Тем не менее в отличие от ТБ, распространение ВИЧ-инфекции среди КМНС исследуется значительно меньше. В ЯНАО, где доля коренных жителей, представленных преимущественно ненцами составляет 7,2% и около половины которых ведут кочевой образ жизни, ВИЧ-инфекция впервые была зарегистрирована в 2000 г.,

а к 2014 г. пораженность коренных этносов составила 326,0 на 100 тысяч населения (темп прироста 21,1%), а в отдельных районах достигла 2946,4 (село Ныда) при среднем показателе по России 494,6. ВИЧ-инфекцией преимущественно заболевали женщины (68,7%), соответственно среди коренного населения преобладал половой путь передачи инфекции 89,8%. Авторы этих исследований озабочены возможностью неконтролируемого распространения эпидемии ВИЧ-инфекции среди КМНС в условиях замкнутой тундровой территории, близких родовых связей этносов и низкой доступности профилактических мер [9, 18].

Согласно нашим предыдущим исследованиям, в НАО и на Чукотке ВИЧ-инфекцией заболевали преимущественно местные постоянные жители, в отличие от других арктических территорий, где доля заболевания ВИЧ-инфекцией постоянного населения по отношению к общему населению была ниже, что косвенно указывает на быстрое распространение эпидемии ВИЧ-инфекции среди коренных этносов упомянутых регионов [50].

По данным официальной федеральной статистики и Росстата наибольшая пораженность населения ВИЧ-инфекцией среди территорий ССДВ с компактным проживанием коренных этносов в 2022 г. была отмечена в ХМАО-Югре, составившей 826,5 на 100 000 населения и Республике Бурятия — 620,4. В других регионах пораженность населения ВИЧ-инфекцией в 2022 г. была ниже среднего показателя по России (505,2 на 100 000 населения), особенно в Республике Тыва, составившей 72,0, в Якутии показатель был равен 106,5, Хакасии — 368,9, Республике Алтай — 354,4, на Чукотке — 401,3. Смертность от ВИЧ-инфекции в 2022 г. была наиболее высока в ХМАО-Югре, составив 15,0 на 100 000 населения, при среднефедеральном показателе 10,8, Республике Бурятия — 10,3, на Чукотке — 10,4, Республике Алтай — 8,1. В НАО смертности, связанной с ВИЧ-инфекцией, в 2022 г. не было установлено, в Республике Тыва показатель составил 1,2, Якутии — 1,7, Хакасии — 7,3 [50].

Распространение вирусных гепатитов, в том числе парентеральных, среди КМНС изучены еще меньше, чем пораженность ВИЧ-инфекцией. Имеются отдельные сведения по регионам, преимущественно по Якутии. Этот регион считается гиперэндемичной территорией России по распространенности гемоконтактных вирусных гепатитов B, C и D, пораженность которыми в 2011 г. составила 1502,5 на 100 000 населения и не имела тенденции к снижению. Данный показатель был определен как самый высокий в стране [33]. На Чукотке заболеваемость острыми формами вирусного гепатита В регистрировалась на высоком уровне в 2000–2007 гг., составив 7,9–13,3 на 100 тысяч населения соответственно. В 2011, 2013–2016 гг. не было выявлено ни одного случая этого заболевания, что связано с введением в национальный календарь профилактических прививок вакцинации против гепатита В. Близкая ситуация наблюдается по динамике распространения вирусного гепатита С в регионе: за 2000–2007 гг. отмечался рост заболеваемости хроническим вирусным гепатитом С (ХВГС) с 27,6 до 139,1 на 100 тысяч населения, с 2011 г. наблюдается ее стойкая

тенденция к снижению с регистрацией 12–30 случаев в год при средних данных по России 35–40 случаев в год на 100 тысяч населения. Территориями риска ХВГС на Чукотке являются г. Анадырь, Билибинский и Чукотский районы. Основным путем инфицирования является половой путь [20].

Сведения по распространению ИППП среди КМНС практически отсутствуют. Заболеваемость ИППП в Республике Коми за 2013–2022 гг. имеет тенденцию к снижению, равно как и в России в целом, поражая преимущественно репродуктивную группу населения. Доля заболевших гонореей в 2022 г. среди возрастной группы населения 20–29 лет в этом регионе составила 57,9%, доля сифилиса среди возрастной группы 40 лет и старше — 38,0% [2].

Среди паразитарных заболеваний в регионах с компактным проживанием КМНС наиболее распространенным является энтеробиоз, его доля в структуре паразитарных заболеваний составляет более 60,0%. На Чукотке заболеваемость энтеробиозом в 2017 г. составила 85,7 на 100 тысяч населения, с преимущественным (более 90,0%) поражением детского населения. Эндемичными для территорий ССДВ являются описторхоз, трихинеллез, дифиллоботриоз и эхинококкоз, связанные с сыроедением коренных жителей и повышенной циркуляцией данных биогельминотозов в окружающей среде среди промежуточных хозяев (медведи, псовые, морские млекопитающие, различные виды рыб) [20]. Уровень заболеваемости описторхозом в 2018 г. был наиболее высок в ЯНАО (155,6 на 100 тысяч населения), при среднем показателе по России 12,99. Неблагополучными регионами по заболеваемости дифиллоботриозом являются Якутия (99,8) и НАО (84,1), при показателе по России 2,75. Случаи трихинеллеза и эхинококкоза в северных регионах стали регистрироваться реже. Тем не менее в 2018 г. уровень заболеваемости эхинококкозом был выше среднероссийского показателя (0,33) в НАО, ЯНАО, Якутии и на Чукотке, составив от 29,8 до 40,6 в некоторых районах этих регионов. Авторы проведенных исследований предполагают несоответствие получаемых данных по паразитарным заболеваниям реальной ситуации, часть которых по разным причинам не учитывается [35].

Из представленного анализа очевидно превышение показателей большинства заболеваний среди КМНС и/или в регионах с их компактным проживанием над средними данными по России, особенно социально значимых инфекционных и неинфекционных патологий. Каковы же факторы такой неравнозначной ситуации?

## Факторы риска и парадигмы, определяющие состояние здоровья коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ в современных условиях

Основная особенность коренных этносов ССДВ заключается в генетической обусловленности антропологических и медико-биологических характеристик, определяющих морфологические, анатомо-физиологические, биохимические функции различных органов и систем (иммунная, нервная, пищеварительная, дыхательная), микробиоту, питание, эволюционно выработанных и адаптированных

к природно-климатическим, световым и иным условиям среды их обитания. Значительная роль в возникновении различных заболеваний отводится социально-психологическим процессам и эмоциональной устойчивости коренных народов, связанных с их культурой, укладом жизни, восприятием окружающего мира, вернее, нарушением исторически сложившихся представлений и ценностей их жизни в современных условиях. Высоко влияние на состояние здоровья КМНС экологических и климатических изменений, наблюдаемых сегодня в северных и приполярных территориях, равно как в сибирских и дальневосточных регионах.

У коренных этносов Севера в течение тысячелетий развились конституционально-морфологические изменения в организме, определяющие их высокую устойчивость и жизнеспособность в экстремальных климатогеографических условиях. Эти адаптационные процессы связаны с генетическим изменением обмена белков, жиров, углеводов, микроэлементов, витаминов, с переходом организма на новый уровень гомеостаза с иными показателями здоровья. Для коренных северян характерны брахиоморфный тип телосложения, эффективно обеспечивающий терморегуляцию и сохранение энергетических ресурсов организма: меньшие габариты тела, низкорослость, значительное преобладание костно-мышечной массы над жировой. Кардиореспираторная система у коренных жителей Севера имеет особенность, определяемую как «северная легочная гипертензия», которая функционально направленна на усиление теплопродукции, снижение теплопотерь и обеспечение кислородом организма в экстремальных условиях.

Регуляторные системы (нервная, эндокринная, иммунная) обеспечивают синхронность биоритмов организма со световыми и иными ритмами окружающей среды, с которыми согласованы уклад жизни и работа коренных этносов высоких широт. Веками у коренных народов ССДВ выработан специфичный белково-липидный или «азиатский»/«арктический» тип питания, который направлен на экономное использование энергетических и обменных процессов организма в суровых климатических условиях и кочевом укладе жизни. Особенностью обменных процессов организма у этносов с «азиатским» белково-липидным типом питания является быстрая активация липолитических ферментов, низкое содержание в крови общего холестерина, липопротеидов низкой плотности, преобладание липопротеидов высокой плотности, которые редко приводят к развитию ИБС и желчнокаменной болезни. При высокой физической активности с сохранением традиционного вида питания у коренных народов Севера установлена низкая потребность в инсулине и низкое или полное отсутствие заболевания СД [28]. Однако в настоящее время замена традиционного белково-липидного типа питания на белково-углеводный при употреблении завозных продуктов и снижение физической активности в связи с утратой традиционного уклада жизни приводят к изменению микробиоты, росту поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), заболеваемости ССЗ, СД, ожирением и другими патологиями среди КМНС. Например, в ЯНАО нормальный индекс массы тела у хантов, ведущих урбанизированный образ жизни, был в 2 раза ниже, с высокой частотой гиперхолестеринемии, чем у хантов, ведущих традиционный уклад жизни, у которых он составил 75,4% [29].

Нарушение экологической системы оказывает существенное влияние на здоровье КМНС, в том числе на репродуктивные возможности организма. Наряду с загрязнением окружающей среды предприятиями нефтегазового, горнодобывающего комплексов, исследования по экотоксикологии ясно показывают продолжающее накопление в окружающей среде стойких токсичных веществ (СТВ) на арктических территориях, которые, переносясь на огромные расстояния из других частей планеты, впитываются растениями и поглощаются животными, являющимся пищей для жителей циркумполярных регионов. СТВ переносятся атмосферными потоками, речными, океаническими течениями, перелетными птицами, мигрирующими рыбами, животными, достигая арктических прибрежных берегов Тихого океана. Определенную опасность представляют палеопатогены, которые могут восстановиться из многолетнемерзлых арктических почв и грунтов на фоне наблюдаемых и ожидаемых климатических изменений. Накопление в окружающей среде таких контаминантов, как ртуть, свинец, стойкие органические загрязнители (полихлорированные бифенилы — ПХБ), перфторированные соединения — ПФС) оказывают нейротоксическое действие, к которым особо чувствительны внутриутробный плод и дети, что приводит в последующем к снижению слуха, когнитивных и интеллектуальных способностей ребенка. Также СТВ, содержащиеся в морепродуктах и других источниках пищи коренных жителей приполярных территорий, угнетают иммунитет, приводя к уменьшению выработки сывороточных антител у детей на стандартные прививки. ПХБ и ПСБ кроме влияния на рост эмбриона в утробе матери и темп развития ребенка в детском возрасте, снижает мужскую фертильность, изменяя качество спермы. СТВ влияют на эндокринную систему, повышая риск развития СД 2-го типа, нарушений функции щитовидной железы, также обладают канцерогенным эффектом, увеличивая риск заболевания коренных северян злокачественными новообразованиями различных локализаций, являются модификаторами развития генетически обусловленных заболеваний. На примере традиционных продуктов, употребляемых коренными этносами прибрежной Чукотки, наиболее часто СТВ накапливаются в китовом и тюленьем жире, мясе морских млекопитающих и морепродуктах [6, 12, 48].

Эволюционно выработанными особенностями иммунной системы у КМН являются изначально низкое количество Т и В-лимфоцитов, лимфоцитопения, низкий уровень кортизола, определяющие высокую подверженность их к инфекционным заболеваниям, особенно к туберкулезу. Туберкулез легких у коренных этносов ССДВ, по сравнению с пришлыми, протекает тяжелее, более склонен к деструкции с быстрым формированием фиброза из-за меньшей воздушности легочной ткани, более частым бактериовыделением, торпидным течением, малыми признаками интоксикации на фоне выраженной иммунодепрессии Т-клеточного звена иммунитета и низкого содержания иммуноглобулина [8, 38].

Важным адаптивным механизмом, повышающим устойчивость к экстремальным внешним условиям, у КМНС является особенность деятельности высшей и вегетативной нервной системы, проявляющаяся в эволюционно феногенотипически

закрепленной асимметричности функционирования полушарий головного мозга с преобладанием функций правого полушария. Правое полушарие играет ведущую роль в адаптационной перестройке организма в ответ на экстремальное воздействие окружающей среды, экономно активируя нейроэндокринные, метаболические, иммунные и другие механизмы гомеостаза. Функции левого полушария в большей степени направлены на социальную и эмоциональную адаптацию человека. Таким образом природа естественным путем отсеивает пришлых жителей на высокоширотные территории с преобладанием функций левого полушария. Преобладание функций правого полушария головного мозга у КМНС определяет их физическую выносливость, стрессоустойчивость, медлительность в действиях, мыслительной деятельности, неторопливость в укладе жизни, выполнении физических работ.

Психосоциально коренные этносы северных и сибирских широт имеют своеобразную культурно обусловленную алекситимию, связанную с преобладанием функций правого полушария: с усилением его вегетативного компонента и редуцированием вербального. Они немногословны, эмоционально сдержанны, редко показывают и говорят о своих внутренних переживаниях. При этом чувствительность к распознаванию чужих эмоций на интуитивном уровне и уровне языка тела сохраняется на высоком уровне. Такой коммуникативный диссонанс между невозможностью адекватно выразить собственные переживания при высоком распознавании чужих переживаний в современном эмоционально насыщенном мире приводит к психологическому стрессу, неуверенности в себе, отчужденности. Кроме того, разрушение тысячелетиями устоявшегося уклада жизни: ритма сна, отдыха, работы, воспроизводства нового поколения, культурных и жизненных ценностей, тонко и гармонично встроенных в экстремальные условия окружающей среды и полностью обеспечивающих выживаемость человека в этих условиях, вызывает чувство безысходности, ненужности, сужение временной перспективы, пассивность и равнодушное отношение к своему будущему.

Также устранение сезонных традиционных ритуальных праздников, совместных танцев, пения, обеспечивающих общение и объединение коренных этносов, усугубляет «растерянность» и чувство потери ими своего места в современном мире.

Таким образом, в современном постиндустриальном, высокотехнологичном мире у большинства КМНС развивается своего рода психоэмоциональная травма, которая восполняется употреблением алкоголя и других ПАВ. Высокое распространение и восприимчивость к алкоголю и наркотикам у коренных этносов ССДВ определяется как неадекватная реакция на популяционном уровне в ответ на изменения традиционного образа жизни и среды обитания [1, 41, 42]. У большинства коренных этносов наблюдается замедленный метаболизм этанола. Исторически, в культуре употребления спиртных напитков коренными народами Сибири никогда не было алкоголя крепостью выше 16,0–20,0%. Пили натуральный молочный алкогольный напиток «аракы» или «архи» только по ритуальным праздникам, во время сватовства, свадеб, при приеме

гостей. Массовое беспричинное его употребление обществом порицалось, что говорит об отсутствии пристрастия коренных этносов к алкоголю и сформированной «генетической» зависимости от него.

Еще одна сложная социально-психологическая проблема среди КМНС — это высокий уровень суицида среди них, который недостаточно освещается в научном мире. Суицидальные наклонности распространены у финно-угорских народов, у инупиатов Северо-Запада Аляски, где суициды — ведущая причина смертности. Суицидальный индекс в 2010 г. в Республике Алтай составил 65,6, республиках: Бурятия — 64,6, Калмыкия — 39,7, Коми — 40,5, Тыва — 71,7, НАО — 75,1, на Чукотке — 88,7, в Якутии — 40,8 при среднем уровне показателя по России — 23,4 на 100 000 населения. Высокое распространение суицида среди населения национальных республик и округов говорит об этнокультурных основах происхождения самоубийств. К сравнению, самые высокие в мире уровни самоубийств были зафиксированы у коренных народов северного полушария Земли — в частности, у гренландских, канадских и американских инуитов, метисов и др.

Исследуя этнокультурные факторы риска высокого распространения суицидов среди коренных народов Севера и Сибири, М. П. Дуткин объединил психологические, социально-экономические, религиозные, генетические (преобладание функции правого полушария) причины, а также «пассионарность» и алкоголизм, приводящие к самоубийствам, в одно понятие — «культурно-психологическая травма». Сущность «культурно-психологической травмы» КМНС, в отличие от «исторической травмы» коренных американцев, подвергавшихся массовому уничтожению, является отчуждение от собственной культуры под влиянием «европоцентризма». Европоцентризм — особый вариант этноцентризма с положительным представлением о собственной культуре как о ядре, вокруг которого группируются другие этнические общности. Развитию «европоцентризма» способствуют недостаточная осведомленность людей об обычаях, верованиях, традиционных занятиях представителей малочисленных этносов, которые освещаются средствами массовой информации очень ограниченно, а также социально-сформированные психологические стереотипы по отношению к коренным народам, зачастую приводящие к конфликтам. Привлечение представителей коренных этносов к ведению популярных телепрограмм, по аналогии Запада, где наравне с европейцами выступают представители этнических меньшинств, привило бы населению больше толерантности, осознания мультикультурности и чувства единства народов России. Отказ от традиционного образа жизни, сложности адаптации к современным условиям у коренных народов ведет к потере смысла жизни, и тогда самоубийство является единственным выходом из социально-психологического тупика [13].

Другие факторы, снижающие показатели здоровья коренных этносов ССДВ, такие как суровые климатогеофизические условия, низкая плотность населения, номадизм (кочевничество) и ограничения в оказании медицинской помощи, выделяемые частью исследователей, на наш взгляд, являются второстепенными. К экстремальным природно-климатическим условиям КМНС эволюционно

адаптированы, номадизм является традиционным образом их жизни, низкая плотность населения всегда имела место в истории развития северных и сибирских этносов, а низкая доступность медицинской помощи из-за удаленности проживания равнозначна для коренных и пришлых жителей, хотя коренные этносы чаще живут в сельской местности, в отличие от пришлых. По нашим неопубликованным данным в Республике Карелия 65,0% респондентов, проживающих в арктических районах, где более 80,0% были русскими, отметили отсутствие врачей различного профиля (узких специалистов), более половины указали на плохие дороги, удаленность и низкую доступность медицинской помощи. К тому же в настоящее время интенсивно развиваются на арктических территориях телемедицина, выездные формы оказания медицинской помощи, увеличивается парк медицинского авиатранспорта и пр. (рис. 18.7).



**Рис. 18.7.** Арктическая телемедицина и полярная авиация в помощь коренным северянам[1]

## Заключение

В заключение можно сказать, что в настоящее время, в условиях технического прогресса и промышленного освоения полярных и приполярных территорий, которые имеют стратегическое значение для России, одной из основных проблем государства становится состояние демографии и народосбережения КМНС, особенно коренного населения циркумполярной зоны, протяженностью более 11 млн км$^2$, или почти $^2/_3$ территории нашей страны.

Между тем в настоящее время отсутствует единый междисциплинарный подход к изучению социально-экономических, психоэмоциональных, культурных, антропологических и биомедицинских особенностей коренных этносов, а также не организован централизованный мониторинг их численности и состояния здоровья с отдельными данными по каждой этнической группе. Для стабилизации демографии и сохранения здоровья коренных этносов ССДВ необходимы:

1) интеграция коренных народов в современное общество, в том числе с широким освещением уклада жизни различных этносов в средствах массовой информации (телевидение, радио) и сохранением их самобытности;

[1] https://yandex.ru/images/search?img_url=https%253A%252F%252Fhelimed.Aero.

2) экологическая, ментальная и социальная безопасность;

3) обеспечение занятости населения с вовлечением коренных этносов в промышленные процессы;

4) мониторинг правового обеспечения социальных и медицинских проблем на территориях проживания коренных народов;

5) единый междисциплинарный подход к изучению социально-экономических, психоэмоциональных, культурных, антропологических и биомедицинских особенностей коренных этносов с последующей разработкой и реализацией программ по сохранению их самобытности и здоровьесбережения;

6) централизованный мониторинг численности и состояния здоровья каждой этнической группы в отдельности.

## Список литературы


1. Абрютина Л.И. Народы Севера России: право на здоровье // *Здоровье и доступное здравоохранение коренных малочисленных народ Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации как элемент права, стратегия решения проблем физического, психического и социального возрождения*. М., 1999. 45 с.
2. Андреева Л.С., Санников А.Л., Наумова К.М., Дитятев Г.Г., Калинин А.Г. Характеристика заболеваемости инфекциями, передающимися преимущественно половым путем, в Республике Коми // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2024. № 1 (139). С. 105. URL: https://www. elibrary.ru /download/elibrary_59938382_93889901.pdf.
3. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Розенталь В.В., Огурцова С.В., Степанова Е.В., Мельникова Т.Н. и др. Эпидемиология ВИЧ-инфекции, место мониторинга, научных и дозорных наблюдений, моделирования и прогнозирования обстановки // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 2, № 11. С. 7–26.
4. Богоявленский Д.Д. Демография народов Севера России в начале XXI столетия. URL: https://www.csipn.ru/glavnaya/actual/4117?ysclid=lsohqmdtzl995362808
5. Болдырев В.А. Итоги переписи населения СССР. Население СССР. По данным всесоюзной переписи населения 1989 г. М.: Финансы и статистика, 1990. 49 с.
6. Вайе П., Бонефельд-Йоргенсен Е., Дебес Ф. и др. Эффекты воздействия контаминантов на здоровье человека в Арктике. Отчет АМАП-2015 // *Здоровье человека в Арктике*. Осло, 2015. С. 77–100.
7. Васильев А.В., Галкин В.Б. Динамика распространения туберкулеза на Севере России // *Новые технологии в диагностике и лечении туберкулеза различных органов и систем*: науч. тр. и мат-лы Всероссийской конференции XV. Т. II. СПб., 1998. С. 12
8. Винокуров И.И., Эминова Л.М., Николаев Ю.Я., Самсонова К.П. Особенности формирования, клинического течения и тактики хирургического лечения деструктивных форм туберкулеза легких на Севере // *Проблемы туберкулеза*. 1997. № 2. С. 30–32.
9. Волова Л.Ю., Родина Е.В. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции среди представителей коренных малочисленных народов Севера // *Журнал инфектологии*. 2014. № 6 (2). С. 76–82.

10. Всероссийская перепись населения, 2010. Т. 4. Национальный состав населения и владение языками, гражданство. Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm.
11. Гаврилова И.Н. Проблемы малочисленных народов Севера России // *Представительная власть: мониторинг, анализ, информация*. 1997. Т. 1, № 18. С. 60–71.
12. Горбанев С.А., Моргунов Б.А., Никанов А.Н., Чашин В.П. Экологические факторы риска нарушений устойчивого демографического развития арктической зоны Российской Федерации // *Проблемы сохранения здоровья и обеспечения санитарно-экологического благополучия населения в Арктике*: мат-лы III международной научно-практической конференции. СПб., 2021. С. 57–66.
13. Дуткин М.П. Этнокультурные факторы суицидального поведения у коренных народов // *Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. Серия «Медицинские науки»*. 2018. Т. 4, № 13. С. 1–12. doi: 10.25587/SVFU.2018.4(13).20747.
14. Егорова А.Г., Романова А.Н. Сравнительный анализ причин смертности трудоспособного населения РС(Я): этнические различия // *Якутский медицинский журнал*. 2016. Т. 3, № 55. С. 72–76.
15. Естественное движение населения в разрезе субъектов Российской Федерации за декабрь 2023 года. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/EDN12-2023.html
16. Загдын З.М., Кобесов Н.В., Русакова Л.И., Васильева Т.П., Александрова О.Ю., Галоян А.С. Глобальное бремя туберкулеза в России и в мире как проблема общественного здоровья (историко-аналитический обзор) // *Туберкулез и болезни легких*. 2023. Т. 5, № 101. С. 78–88. http://doi.org/10.58838/2075–1230–2023–101–5-78–88.
17. Исаков Д.А., Гирш Я.В. Эпидемиологические особенности сахарного диабета I типа у детей в г. Сургуте // *Материалы IV Всероссийской конференции молодых ученых «Наука и инновации XXI века»*. Сургут, 2017.
18. Истомин П.В., Волова Л.Ю., Мефодьев В.В., Романова А.А. Факторы риска ВИЧ-инфекции среди коренных малочисленных народов и мигрантов Крайнего Севера // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2017. Т. 22, № 3. С. 128–133. doi: http://dx.doi.org/10.18821/1560-9529-2017-22-3-128-133.
19. Итоги ВПН-2020. Т. 5. Национальный состав и владение языками. Росстат. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnyj_sostav_i_vladenie_ yazykami.
20. Ковшов А.А., Новикова Ю.А., Федоров В.Н., Тихонова Н.А., Кирин В.Н. Мониторинг инфекционных и паразитарных болезней в Чукотском автономном округе // *Здоровье населения и среда обитания*. 2019. Т. 10, № 3019. С. 27–33.
21. Козлов А.И. Факторы, определяющие современное состояние здоровья аборигенов Севера // *Материалы 13-го Международного конгресса по приполярной медицине*. 12–16 июня 2006 г. Новосибирск, 2006.
22. Козлов А.И., Козлова М.А. Здоровье коренного населения Севера РФ: на грани веков и культур // *Экологическое планирование и управление*. 2008. Т. 8–9, № 3–4. С. 58–68.
23. Конституция Российской Федерации, статьи 69,72. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/65ae61da2b59431b4dab0e924718277731bdc3d1.
24. Литвякова О.С., Белопольская Н.Л. Оригинальный «Опросник оценки качества ремиссии в удаленных и труднодоступных регионах» (ООКРУТР) как средство выявления критериев

оценки качества терапевтической ремиссии больных алкоголизмом // *Национальное здоровье*. 2020. № 3. С. 90–97.

25. Логинов В.Г. Коренные малочисленные народы Севера: динамика и особенности воспроизводства // *Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*. 2019. № 1. С. 136–149. doi: 10.34130/2070–4992–2019–1-136–149.
26. Матвеева А.А., Семенова А.Г. Социальные проблемы Республики Саха (Якутия) на современном этапе // *Образование и наука в современных условиях*. 2015. Т. 2, № 3. С. 259–261.
27. Мосолова Л.М., Бондарев А.В., Зыкин А.В. // *Вестник гуманитарного образования*. 2021. Т. 4, № 24. С. 50–59. doi: 10.25730/VSU.2070.21.051.
28. Надточий Л.А., Смирнова С.В., Бронникова Е.П. Депопуляция коренных и малочисленных народов и проблема сохранения этносов Северо-Востока России // *Экология человека*. 2015. Т. 3, № 22. С. 3–11.
29. Попова М.А., Граудина В.Е., Палюшкевич А.С. Приоритетные направления профилактики кардиоваскулярной патологии у представителей коренных малочисленных народов Севера, проживающих в условиях урбанизированной среды // *Вестник СурГУ. Медицина*. 2018. № 1 (35). С. 56–62.
30. Постановление Правительства РФ от 24 марта 2000 г. № 255 «О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации».
31. Пузырев В.П., Максимова Н.Р. Наследственные заболевания у якутов // *Генетика*. 2008. Т. 10, № 44. С. 1317–1325.
32. Распоряжение Правительства РФ от 04.02.2009 №132-р «О Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
33. Слепцова С.С. Парентеральные вирусные гепатиты и их исходы в Республике Саха (Якутия). М., 2017. 213 с.
34. Сорокина С.А., Загдын З.М. Социально-экономические, культурные и психологические факторы, влияющие на распространение туберкулеза и ВИЧ-инфекции среди коренных малочисленных народов России (обзор) // Медицинский альянс. 2016. № 3. С. 24–29.
35. Состояние санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проживающего на территории Арктической зоны Российской Федерации, в 2018 году. Роспотребнадзор. ФБУН «Северо-Западный научный центр гигиены и общественного здоровья». СПб., 2019. 39 с.
36. Тарасова С.П. Онкологические заболевания в Республике Саха (Якутия) // Всероссийский исследовательский форум студентов и учащихся: сб. статей V Всероссийской научно-практической конференции. Петрозаводск, 2022.
37. Трапицын С.Ю., Граничина О.А., Агапова Е.Н., Жарова М.В. Здоровье как индикатор качества жизни и субъективного благополучия детей и молодежи коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ // *Арктика и Север*. 2023. № 50. С. 211–233. doi: 10.37482/issn2221–2698.2023.50.211doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.211.
38. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера: на примере региона Якутия. Новосибирск: Наука, 2008. 304 с.
39. Федеральный закон от 30.04.1999 № 82-ФЗ (ред. от 13.07.2020) «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» // *Российская газета*. 12 мая 1999 г. № 90.

40. Федорова С.А., Хуснутдинова Э.К. Генетическая история Якутии и наследственно-обусловленные болезни. Новосибирск: Наука, 2015. 328 с.
41. Хакназаров С.Х. Здоровье народов Севера в контексте социологических исследований // *Социальные аспекты здоровья населения*. 2013. Т. 3, № 31. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/486/30/
42. Хаснулин В.И., Леутин В.П., Чухрова М.Г., Гафаров В.В. Этнокультурные факторы психической адаптации коренных жителей Сибири и Севера в современных условиях // *Мир науки, культуры, образования*. 2009. Т. 6, № 18. С. 1–7.
43. Цыпленкова М.С., Авдеева М.В. Сахарный диабет как социально значимое заболевание // *Профилактическая медицина-2017*: сб. науч. тр. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ч. 3. СПб.: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2017.
44. Чернуха А.Д., Чернуха А.А., Никитин Ю.П., Богер И.Б. Медико-социальные и демографические проблемы народов Азиатского Севера // *Проблемы соц. гигиены, здравоохр., истор. мед*. 2003. № 2. С. 16–18.
45. Чухрова М.Г., Атаманова Г.И., Хомушку С.Д., Юдина С.Д., Чухров А.С. Этнокультурный подход к превенции алкогольного потребления у тувинцев // *Профессиональное образование в современном мире*. 2019. Т. 4, № 9. С. 3346–3355. doi: 10.15372/PEMW20190423.
46. Яковлева С.Я., Бурцева Т.Е., Шадрин В.П., Синельникова Е.В., Аврусин С.Л., Дьячков А.Н. и др. Распространенность мутаций NT656G и V281L у детей коренных народностей Крайнего Севера России // *Педиатр*. 2015. Т. 2, № 6. С. 45–54.
47. Bogoyavlenskiy D. Demography of peoples of the Russian North in the beginning of XXI century // *Alaska medicine*. 2006. No. 2. P. 269–272.
48. Dudarev A.A., Yamin-Pasternak S., Chupakin V., Vlasov S.V., Pasternak I. Traditional diet and environmental contaminants in Coastal Chukotka I–IV // *International Journal of enivіromental research and Public health. Special issue Human health in the Arctic*. 2019. Vol. 16, No. 5.
49. United Nations. Department of economic and social affairs indigenous peoples. Available at: https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/about-us/permanent-forum-on-indigenous-issues.html.
50. Zagdyn Z., Zhao Y., Tsvetkov V., Sleptsova S., Vinokurova M., Sokolovich E., Yablonskiy P. Incidence of socially significant infectious diseases (HIV, TB, HIV/TB coinfection) in the Arctic regions of Russia // *International journal of circumpolar health*. 2021. Vol. 80. P. 1966924. https://doi.org/10.1080/22423982.2021.1966924.




# Эпилог без заключения

*С. Ф. Багненко, Н. А. Беляков*

Михаил Васильевич Ломоносов — великий ученый-универсал и гений, обладал способностью мыслить на века вперед и предугадывать многие события. Представляется справедливым, начав книгу с вхождения России в период возрождения нации в XVII веке через расширение границ и формирование империи, просвещение народа, подойти к жизни М. В. Ломоносова как мыслителя и деятеля, участвующего в создании системного образования, открытии университетов, формировании общественно-политической системы, промышленности, науки и техники. Он не только открыл многие законы природы и развития человечества, но и увидел путь развития России.

М. В. Ломоносов в молодом возрасте застал начало деяний Петра I, которые, по-видимому, были побудителем его первичного образования и дальнейшего развития как личности по масштабу влияния на историю России, соизмеримыми с великими правителями страны, поэтами, учеными, писателями и другими представителями нации и ее героями.

«*Соединяя необыкновенную силу воли с необыкновенною силою понятия, Ломоносов обнял все отрасли просвещения. Жажда науки была сильнейшею страстью сей души, исполненной страстей. Историк, ритор, механик, химик, минералог, художник и стихотворец, он всё испытал и всё проник: первый углубляется в историю отечества, утверждает правила общественного языка*

*его, дает законы и образцы классического красноречия, с несчастным Рихманом предугадывает открытие Франклина, учреждает фабрику, сам сооружает махины, дарит художественные мозаические произведения, и наконец открывает нам истинные источники нашего поэтического языка»*,— писал А. С. Пушкин [6].

А. С. Пушкина (1799–1837) и М. В. Ломоносова (1711–1765) разделяло несколько десятилетий и по меньшей мере шесть правителей страны, что не позволило в полной мере оценить роль личности ученого в появлении новых наук и технического прогресса, предтечей которых был М. В. Ломоносов, в те годы. Спустя еще два столетия, в период наших современников произошел значительный скачок в развитии науки и техники, на всю культуру России распространялся вклад М. В. Ломоносова как первого крупного русского естествоиспытателя, профессора России по химии (1745), действительного члена Санкт-Петербургской Императорской академии наук (1745) и почетного члена Петербургской Академии художеств (1763), почетного члена Королевской Шведской и Болонской академий наук.

Попытаемся выделить лишь те разделы знания, которые связаны с темой нашего издания,— это науки о жизни человека, куда входят все компоненты: природа, экология, рождаемость, болезни и смерть, демография и народосбережение, факторы здорового образа жизни и травматизма, что частично было отражено в послании Михаила Васильевича графу Ивану Ивановичу Шувалову.



**Рис. 19.1.** Квартира М. В. Ломоносова на набережной реки Мойки

Указанное выше послание, созданное М. В. Ломоносовым незадолго до ухода из жизни, было, в своем роде, его нравственным завещанием, направленным на народосбережение России. Вскоре ушла из жизни его покровительница императрица Елизавета Петровна. После цензуры послание задержалось и было опубликовано лишь при императоре Александре II, в период проведения основных социальных реформ, отмены крепостничества, в издании «Рус-

ская старина» в 1873 году. Текст послания несколько раз переиздавался, войдя также в собрание сочинений М. В. Ломоносова. После публикации оно стало популярным как среди специалистов, так и среди обычных читателей.

Михаила Васильевича отличали широкое мировоззрение, знание мировой культуры и истории, способность философски предсказывать события, уходить на многие столетия вперед. Его советы реализовывались в России при создании земской и фабрично-заводской медицины в конце XIX века, советской амбулаторно-поликлинической медицины в XX веке сразу после Гражданской войны посредством преобразований наркома, позже академика РАМН Н. А. Семашко и последователей.

С современных позиций М. В. Ломоносова можно определить как основоположника и пионера в области семейной медицины, половой, социальной гигиены, гигиены питания и здорового образа жизни, повивальной гигиены и других направлений. В своих публикациях ученый отстаивал необходимость сохранения природы и локальной экологии при развитии производств. Удивительно, что это и многое другое было продуктом разума одного человека в то время, когда эти направления не рассматривались предметно обществом. Высказанные положения не были фантазиями, поскольку в течение последующих столетий при разной власти в России внедрялись в медицинскую практику, служа народосбережению.

В аспекте демографии в стране высокая рождаемость компенсировала показатели детской смертности и прирост населения был самым высоким в Европе [3]. Советская медицина избавила народ от опасных инфекционных эпидемий, но появились иные заболевания психосоматической, неврологической и метаболической природы, часть из которых удавалось сдерживать гигиеническими и физическими методами.

В послевоенное время, начиная с 1950-х годов, шел постоянный процесс снижения детской смертности, первоначально за счет повсеместной вакцинации от рождения через всю жизнь, а также внедрения последних достижений медицинской науки, процесса выхаживания недоношенных детей в раннем послеродовом периоде. Освоены технологии выхаживания новорожденных с массой тела от 500 г, и мы ждем отдаленных медицинских результатов.

Снизилось число летальных исходов при внутриутробных и перинатальных инфекциях, удается замедлить процесс развития инфекции у детей, рожденных с ВИЧ, однако избавить детей от осложнений и обеспечить безукоризненное развитие в соответствии с возрастом не всегда удается, нередко их жизнь сопряжена с высоким шансом госпитализации ввиду ряда причин. Следует отметить, что своевременная антиретровирусная химиотерапия в период беременности сводит опасность заражения до 1%.

Эта терапия достаточно эффективна и у взрослых, длительность жизни которых на антиретровирусной коррекции современными препаратами с 1990-х годов возросла вдвое, а средний возраст ВИЧ-инфицированных превысил 40 лет. В последнее десятилетие в стране живет от 1 до 2% людей с ВИЧ-инфекцией.

Их суммарное число не уменьшается и поддерживается за счет новых случаев инфицирования.

ВИЧ-инфекция вышла за пределы уязвимых групп населения и активно распространяется в общей популяции, более половины больных в 2017 г. заразились при гетеросексуальных контактах (53,5%) [9]. Доля инфицированных ВИЧ при употреблении наркотиков составляет 43,6%. В последние годы наблюдается отчетливая тенденция к росту количества зараженных при гомосексуальных контактах, сейчас этот показатель составляет от 2 до 7% в зависимости от региона.

В 2017 г. в стране зарегистрировано 273 случая инфицирования детей от матерей с ВИЧ. Кроме того, в течение 2017 года диагноз ВИЧ был поставлен еще более чем 400 несовершеннолетним. Россия медленно выходит из перечня государств с высоким уровнем заболеваемости и распространенности ВИЧ, совместно со странами Восточной Европы и Центральной Азии [4].

Наибольшие потери населения прослеживаются от болезней цивилизации, таких как ожирение, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, онкологические заболевания, которые рассматривались нами ранее [3] и в настоящей книге. Вместе с тем медицина добилась снижения летальности во всех возрастных группах за счет профилактических и диагностических ресурсов и раннего начала терапии. Этот процесс продолжается с привлечением всех доступных достижений науки и техники. Важную роль в профилактике играют физическая активность и здоровый образ жизни, которые популярны не во всех слоях населения и зачастую не находят своего места в социуме [8].

В течение длительного периода времени по данным Росстата происходит увеличение среднего возраста нации — показателя, который интегрирует суммарно и по гендерному принципу продолжительность жизни. К нему добавляются и другие качественные и социальные критерии жизни людей — качество жизни, материальная обеспеченность и др.[1]

В 2020 г. до пандемии новой коронавирусной инфекции общая продолжительность жизни составляла в среднем 73,3 года: у женщин — 78,17, а у мужчин — 68,24 года. Этот показатель после пандемии снизился за счет избыточной смерти от разных причин и постепенно восстанавливается в постковидном периоде. По данному критерию смертности страна находится в рейтинге мира около сотого места. На сегодняшний момент Россия занимает 116-ю строчку в списке из 191 страны, уступая показатели таким своим соседям, как Молдова, Азербайджан, Беларусь, но опережая Таджикистан, Кыргызстан и Казахстан[2].

В России разница между продолжительностью жизни женщин и мужчин составляет до десяти лет, тогда как в развитых странах — около пяти. На это есть определенные причины — ранние смерти от внешних факторов — травматизм разных видов, отравления, употребление алкоголя и др., что детально рассмотрено в одной из глав книги. Мужчины в каждом социальном потрясении оказы-

[1] https://tass.ru/obschestvo/23026631?ysclid=m725gmsu4f624507288.

[2] https://web.archive.org/web/20200924030659/https://rosinfostat.ru/prodolzhitelnost-zhizni.

ваются более чувствительны к депрессивным состояниям, и это, а также употребление алкоголя и наркотиков повышают травматизацию и смертность. Это особый комплексный социальный, психологический и поведенческий вопрос, который пока в большей мере рассматривается отдельными специалистами и зависит во многом от обстановки в стране и социумах, что имело яркие негативные последствия в период 1990-х годов и позже в период пандемии.




**Рис. 19.2.** Женский медицинский институт в начале XX века

Последняя пандемия показала утрату способности всех стран к коллективному противостоянию в самый горячий начальный период и приобретение определенных навыков и умений в течение года как на уровне медицинских учреждений, так и в руководящих инстанциях субъектов и Российской Федерации [2].

Подводя итог излагаемым событиям и формированию мировоззрения о народосбережении, следует выделить несколько этапов в развитии этого направления.

— Исторически первые государственные проявления заботы о сохранении населения относились к петровскому периоду и к помощи представителям высшего элитного уровня, иностранцам и военнослужащим.

— Первая летописная рукопись, которая была систематизирована в послании М. В. Ломоносова к графу И. И. Шувалову к концу царствования Елизаветы Петровны. В послании излагались основные проблемы и пути к их решению по народосбережению в России, послание было заархивировано на столетие и озвучено в период формирования земской медицины.

— Первый системный подход к народосбережению, начавший широкое шествие по стране, был обусловлен формированием земской и фабрично-заводской медицины, строительством больниц для бедных, фабричных и госпитальных со смешанным капиталом.

— Педагогической платформой для развития программы народосбережения было создание сети лечебных факультетов университетов в городах европейской и сибирской территорий России. Научной основой были университеты, научные институты по профилям медицины и частные клиники в России и Европе для стажировки способных молодых врачей.

— Прорывом в образовании было создание уникального Императорского клинического института Великой Княгини Елены Павловны и первого в стране Женского медицинского института, который открыл ранее запрещенный путь молодым особам в медицину.

— Развитие темы народосбережения ограничивалось постоянными войнами и революциями XVII–XX веков, когда концентрация финансирования и медицины была связана с военными действиями и лечением раненых. Первая мировая и Гражданские войны оставили за собой разруху, большие потери людей от ранений, эпидемий, голода и отъездом из Советской России.

— Во главе организации медицины встал бывший земский врач, революционер и соратник В. И. Ленина Николай Александрович Семашко. Главным организационным стержнем медицины стало «здравоохранение», что эквивалентно «народосбережению». В основе лежала социальная, преимущественно государственная организация службы. Н. А. Семашко подготовил программу развития и насытил ее реальными действиями, находясь на должности Наркомздрава, директоров института, академии медицинских наук, которая по решению Совнаркома и ЦК РСДП партии большевиков была сформирована по инициативе ведущих ученых во главе Николая Ниловича Бурденко.

— Дальнейшим развитием здравоохранения была творческая адаптация медицины к социализму, борьбе с эпидемиями и иными заболеваниями с развитием просвещения народа и агитацией за гигиеническую основу всех направлений, что имело успех в становлении и совершенствовании отрасли и народосбережения.

— Структурированы основные причины нарушения демографии и дефицита населения, где при всей важности экономических, социальных и иных особенностей современного общества важнейшую роль играют принципы создания соответствующего воспитания и формирование принципов полноценной семьи с несколькими детьми [3, 5, 8].

— В течение последних двух десятилетий идея народосбережения приобрела комплексное звучание на правительственном уровне, в субъектах РФ, в городских организациях здравоохранения, в рядах сподвижников проведения и развития направлений социальных, финансовых, медицинских и других программ и грантов.

— В нашей цивилизации тысячелетия формировался культ женщины как центра очарования и эстетики, любви, матери, воспитателя детей и хозяйки дома. В православной религии эти принципы не изменились и на фоне всех возможных влияний они остается надежной основой демографии России.

История показала, что программы народнохозяйственного значения имеют позитивное развитие, когда в них верят не только создатели, но и население,

они финансируются по всем составляющим развития, имеют сподвижников и исполнителей, получили первые успехи, что, собственно, наша страна за все годы создала как национальный актив.



**Рис. 3.** Три грации. Антонио Канова. Начало XIX в.

Шел тяжелый процесс развития России с большими людскими потерями и вместе с тем формировались мысли о богатой и сильной стране, в которой внимание обращалось не только на географическое и промышленное развитие, но и на здоровое растущее население. На это потребовались века, и время позитивных перемен пришло как три вектора развития Российской Федерации «*время народонаселения*», «*народосбережения*» и «*здоровьенакопления*» России [1, 10]. Вместе с тем проблема так и осталась нерешенной. В мире сформировались два полюса: страны с высокой рождаемостью, перенаселением и бедностью, и богатые — с низкой рождаемостью и дефицитом рабочих рук. Россия имеет неоднородную структуру населения и демографии, она анализирует и впитывает свой исторический и мировой современный опыт, ищет пути планирования оптимальных решений [3, 8, 10].

## Список литературы

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. 100 лет советской системе охраны здоровья матери и ребенка: успехи, проблемы, уроки // *Вопросы современной педиатрии*. 2018. Т. 17, № 1. С. 11–15. doi: 10.15690/vsp.v17i1.1851.

2. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Последствия пандемии COVID-19. СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2022. 424 с.
3. Беляков Н.А., Багненко С.Ф., Трофимова Т.Н. и др. Эпидемии и народонаселение в России. СПб.: РИП СПб., 2024. 446 с.
4. ВОЗ: в Восточной Европе и Центральной Азии продолжается эпидемия ВИЧ // *Новости ООН*. https://news.un.org/ru/story/2018/07/1334732.
5. Воронин Г.Л., Лакомова А.А. Семья как социальный институт сбережения здоровья // *Семейная экосистема человека* / Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. Нижний Новгород: Научно-исследовательский социологический центр, 2018. С. 115–132. EDN YRVDFR.
6. Десять великих достижений «универсального» гения М. В. Ломоносова. youfrom.ru›2020/11/19/happy-birthday-lomonosov/https://youfrom.ru/2020/11/19/happy-birthday-lomonosov.
7. Дидур М.Д. Тактика врача физической и реабилитационной медицины: Практическое руководство. М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2023. 160 с. ISBN 978-5-9704-7825-7. doi: 10.33029/9704-7825-7-TRM-2023-1-160. EDN DUFNQH.
8. Егорова Н.Н., Лавренюк-Исаева Н.М., Франц М.В. Социальная зрелость личности среди детерминант здоровьесберегающего поведения // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2023. № 1 (173). С. 251–278. doi: 10.14515/monitoring.2023.1.2307. EDN VOTYIL.
9. Покровский В.В. Вирус иммунодефицита человека и смерть // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2023. Т. 13, № 3. С. 7–12. doi: 10.18565/epidem.2023.13.3.7-12. EDN CZZPPA.
10. Стародубов В.И., Леонов С.А., Савина А.А. и др. Тенденции показателей общей заболеваемости населения в субъектах Центрального федерального округа Российской Федерации // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019. Т. 27, № 6. С. 947–952. doi: 10.32687/0869-866X-2019-27-6-947-952. EDN TMCSYJ.

**НАРОДОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЗДОРОВЬЕ**
Под редакцией академиков РАН
Н. А. Белякова и С. Ф. Багненко

Корректор: Т. В. Руксина
Верстка: К. К. Ершов
Подписано в печать 1.09.2025 г. Формат 70×100 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура: Standard.
Печать офсетная. Печ. л. 29,875. Тираж 1000 экз. Цена договорная.
Отпечатано в типографии: ООО «РИП-СПБ», 194295, Санкт-Петербург, Поэтический бульвар, д. 2 Лит. А, офис 663.