НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Тенденции и перспективы

Аналитический доклад

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ
МОСКВА · 2022

УДК 614.2
ББК 51.1+65.495
О-64

Аналитический доклад подготовлен на основе данных исследовательского проекта, выполненного в рамках тематического плана научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований и прикладных научных исследований) НИУ ВШЭ

Авторский коллектив:

С.В. Шишкин (ответственный редактор), *А.А. Алмазов, М.Н. Корнилов, В.И. Шевский, И.М. Шейман*

О-64 **Организация** первичной медико-санитарной помощи: тенденции и перспективы [Текст] : аналит. докл. / С. В. Шишкин, А. А. Алмазов, М. Н. Корнилов, В. И. Шевский, И. М. Шейман ; отв. ред. С. В. Шишкин ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. — 143, [1] с. — 200 экз. — ISBN 978-5-7598-2589-0 (в обл.). — ISBN 978-5-7598-2454-1 (e-book).

В докладе представлены главные направления изменений в организации первичной медико-санитарной помощи, происходящих в России и в странах с развитой экономикой. Выделены новые модели организации этой помощи, которые формируются и могут получить развитие в нашей стране в перспективе 10–15 лет, в том числе расширенная общая врачебная практика, интегрированная медико-социальная практика, центр специализированной амбулаторной медицинской помощи, поликлинический центр, фельдшерская (сестринская) практика, клиника на дому. Разработаны возможные сценарии развития первичной медико-санитарной помощи в России.

УДК 614.2
ББК 51.1+65.495

Опубликовано Издательским домом Высшей школы экономики
http://id.hse.ru

doi:10.17323/978-5-7598-2589-0

ISBN 978-5-7598-2589-0 (в обл.)
ISBN 978-5-7598-2454-1 (e-book)

© Авторы, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Принятые сокращения 6

Резюме 7

Введение 13

1. Изменения в организации первичной медико-санитарной помощи в странах ОЭСР 16

1.1. Основные направления организационных изменений 16

1.2. Развитие командных форм организации ПМСП 16

1.3. Отличия расширенных практик в западных странах от российской модели поликлиники 23

1.4. Развитие групповых форм ведения пациентов с хроническими заболеваниями 25

1.5. Усиление связей общих врачебных практик со службой социальной помощи 27

1.6. Рост использования цифровых технологий 31

1.6.1. Электронные медицинские записи 32

1.6.2. Мобильное здравоохранение 36

1.6.3. Телемедицинские технологии 40

1.6.4. Искусственный интеллект 43

1.6.5. Использование цифровых технологий в период пандемии COVID-19 46

1.7. Экономические стимулы развития новых форм организации ПМСП 50

2. Изменения в организации первичной медико-санитарной помощи в России 53

2.1. Основные направления изменений в организации ПМСП 53

2.2. Инновации в организации ПМСП 54

2.2.1. «Бережливая поликлиника» 54
2.2.2. «Московский стандарт поликлиники» 58
2.2.3. Проект «Полис. Участковые врачи», Санкт-Петербург 64
2.2.4. Белгородский проект «Управление здоровьем» 65
2.2.5. Проект «Умная мини-поликлиника» 70
2.3. Изменения в организации ПМСП в условиях пандемии COVID-19 71
2.4. Использование новых цифровых технологий в оказании ПМСП 74
2.4.1. Характеристики распространенности новых цифровых технологий оказания ПМСП в субъектах Российской Федерации 74
2.4.2. Изменения в процессах оказания ПМСП под воздействием цифровых технологий 78

3. Перспективные модели организации ПМСП 82
3.1. Преимущества и недостатки сложившейся модели многопрофильной поликлиники 82
3.2. Цифровизация как драйвер формирования новых моделей ПМСП 89
3.2.1. Прорывные инновации в ПМСП, создаваемые цифровизацией 89
3.2.2. Векторы организационной трансформации ПМСП под влиянием новых цифровых технологий 91
3.3. Что считать новой моделью ПМСП? 93
3.4. Оказание ПМСП: функционалы и способы взаимодействия участников 95
3.4.1. Основные процессы в составе ПМСП 95
3.4.2. Первичная доврачебная медико-санитарная помощь 102
3.4.3. Первичная врачебная медико-санитарная помощь 105

3.4.4. Первичная специализированная медико-санитарная помощь 108
3.5. Новые модели ПМСП 111
3.5.1. Состав новых моделей 111
3.5.2. Модель новой общей врачебной практики (индивидуальной и групповой) 112
3.5.3. Модель расширенной общей врачебной практики 114
3.5.4. Модель интегрированной медико-социальной практики 115
3.5.5. Модель центра специализированной амбулаторной медицинской помощи 116
3.5.6. Модель фельдшерской (сестринской) практики 118
3.5.7. Модель клиники на дому 119
3.5.8. Модель поликлинического центра 121
3.6. Препятствия реализации новых моделей ПМСП 123
3.7. Сценарии развития ПМСП 124
3.7.1. Общая характеристика 124
3.7.2. Инерционный сценарий 124
3.7.3. Модернизационный сценарий 128
3.7.4. Инновационный сценарий 130
3.8. Ожидаемые результаты реализации сценариев развития ПМСП 132

Использованные источники 135

Авторы доклада 143

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ВКС — видео-конференц-связь
ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения
ВОП — врач общей практики
ИИ — искусственный интеллект
КТ — компьютерная томография
МЗ — мобильное здравоохранение
ОЗР — оплата за результаты
ОМС — обязательное медицинское страхование
ОЭСР — Организация экономического сотрудничества и развития
ПМСП — первичная медико-санитарная помощь
СППВР — системы поддержки принятия врачебных решений
УХЗ — управление хроническими заболеваниями
ФАП — фельдшерско-акушерский пункт
ЭМЗ — электронная медицинская запись
ЭМК — электронная медицинская карта
SMS — служба коротких сообщений

РЕЗЮМЕ

1. В организации первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в странах с развитой экономикой в последние два десятилетия происходят изменения, обусловленные комплексом демографических и социально-экономических факторов. Их главные направления:

- развитие командных форм организации ПМСП;
- усиление связей общих врачебных практик с социальной помощью;
- использование цифровых технологий;
- применение экономических стимулов развития новых организационных форм.

2. В России изменения в организации ПМСП также имеют место, но масштаб и глубина преобразований пока несопоставимы с западными странами. В последнее десятилетие развитие системы ПМСП шло тремя путями. Первый путь, которого придерживаются Минздрав России и столичный регион, предполагает повышение комфортности условий, в которых оказывается ПМСП, улучшение материально-технического обеспечения медицинских учреждений и информированности пациентов. Второй путь, представленный действиями ряда регионов, состоит в совершенствовании собственно организации ПМСП, переходе от терапевтической модели участковой службы к общеврачебной практике, устранении хронической перегрузки врачей участковой службы, повышении профессионализма медицинского персонала и формировании системы его должной мотивации. Третий путь просматривается в действиях частных медицинских организаций, создающих небольшие амбулаторные центры, активно использующие цифровые технологии и сочетающие в своей работе офлайн- и онлайн-обследования и консультации пациентов.

3. Первичная медико-санитарная помощь оказалась на передней линии борьбы с новой коронавирусной инфекцией. В ответ на новые вызовы во всех западных странах ускорился поиск новых форм организации ПМСП. Пандемия показала, что сильные системы ПМСП обладают значительным потенциалом борьбы с COVID-19.

4. В нашей стране достаточно оперативно были реализованы отдельные меры по адаптации первичного звена здравоохранения к работе в условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции. Но результативность этих мер была бы значительно выше, если бы участковая служба с самого начала приняла более активное участие в проведении противоэпидемических мероприятий и оказании лечебно-профилактической помощи больным COVID-19. Недостаточно развитая и хронически перегруженная, участковая служба не смогла в этой ситуации использовать свои потенциальные преимущества, весьма востребованные как раз в условиях эпидемии: непрерывное медицинское наблюдение не только за больными, но и за всем населением; организация подворных обходов для своевременного выявления больных COVID-19 и тех, кто с ними контактировал; проведение убедительной и индивидуализированной санитарно-просветительной работы; своевременная и обоснованная сортировка больных по условиям оказания медицинской помощи.

Уроком ковидной эпидемии должно стать понимание, что для эффективной борьбы с возможными будущими эпидемическими и другого рода чрезвычайными ситуациями совершенствование организации оказания ПМСП уже не просто актуально, а жизненно необходимо.

5. Важнейшими ресурсами ПМСП становятся цифровые технологии. Наиболее востребованными являются:

- электронные медицинские записи (сбор и хранение данных);
- мобильное здравоохранение (применение технологий, связанных с распространением персональных электронных устройств);
- телемедицина (применение технологий, направленных на коммуникацию как между различными звеньями процесса оказания медицинской помощи, так и между субъектами медицинской помощи и пациентом);
- искусственный интеллект (в том числе системы поддержки принятия врачебных решений).

6. Проведенный анализ изменений в организации ПМСМ в мире и в России дает основания для утверждения о большом потенциале влияния цифровых технологий на содержание ПМСП. В системах здравоохранения западных стран эти изменения заметны

в большей степени, в российском здравоохранении — в меньшей, но везде их темп ускорился в условиях пандемии COVID-19. Среди возможностей цифровых технологий, которые обладают высоким потенциалом влияния на трансформацию моделей ПМСП, следует выделить:

- возможности снижения дискретности получения измерений состояния пациента в процессе лечения, реабилитации и/или диспансерного наблюдения, а также передачи их врачу в качестве информационных сигналов с разбиением на приоритетность реагирования;
- возможности профилактического наблюдения на дому, в процессе обычной жизни пациента, а не только в ходе профосмотров. Здесь заложен потенциал для создания новых форм проактивного превентивного взаимодействия системы ПМСП с пациентом;
- возможности удаленных врачебных назначений, получения достоверной обратной связи по их выполнению, оперативной корректировки назначений, дополнительной диагностики и подключения врачей-специалистов;
- возможности увеличения объемов оказываемой медицинской помощи в первичном звене в форме доврачебной помощи и существенное расширение возможностей общей врачебной медико-санитарной помощи;
- возможности реализации на виртуальной основе модели постоянного участкового врача (удаленный семейный врач), который будет интегрально отслеживать состояние пациента не только при его обращении, но и во всем его жизненном цикле — в модели управления собственным статусом здоровья (здоровьесбережение).

Развитие технологической базы ПМСП способствует приближению средств диагностики к пациенту и снижению уровня квалификации, необходимого для их использования. Одновременно развиваются технологии исполнения назначений, позволяющие снять риски врачебных ошибок и ошибок пациентов и обеспечить объективный контроль указанного исполнения.

7. Основные происходящие сегодня изменения в составе, функционале, взаимодействии участников ПМСП позволяют сделать вывод о возможности формирования ее новых моделей. Их

главное отличие от существующих моделей ПМСП (поликлиника, общая врачебная практика, фельдшерско-акушерский пункт) состоит в том, что они обеспечивают новое содержание ПМСП и качественно иной уровень взаимодействия элементов (участников) ПМСП. Такое взаимодействие опосредуется современными цифровыми и организационными технологиями, включением в сети передачи информации, благодаря чему сами эти элементы образуют сетевую структуру. Соответственно новые модели квалифицируются как модели ПМСП сетевого типа.

Результатом проведенного исследования стало выделение следующих новых моделей ПМСП:

- новая общая врачебная практика (индивидуальная и групповая);
- расширенная общая врачебная практика (мини-поликлиника);
- интегрированная медико-социальная практика;
- центр специализированной амбулаторной медицинской помощи;
- фельдшерская (сестринская) практика;
- клиника на дому;
- поликлинический центр («продвинутая бережливая поликлиника»).

8. Подробный анализ влияния на ПМСП новых технологий, а также анализ возможных новых моделей организации ПМСП позволяют рассматривать развитие ПМСП в перспективе 10–15 лет как процесс внедрения этих моделей. Драйвером формирования новых моделей ПМСП выступает цифровизация.

Можно выделить три сценария развития ПМСП: инерционный, модернизационный и инновационный. Каждый из них характеризуется разной динамикой институциональной трансформации ПМСП в рамках государственной и частной систем здравоохранения.

Инерционный сценарий предусматривает, что абсолютно доминирующей моделью ПМСП в государственной системе останется многопрофильная поликлиника, в которой будут происходить ограниченные изменения, улучшающие ее работу. Новые модели ПМСП могут получить умеренное распространение в рамках частной системы здравоохранения. При условии более значительного финансирования инерционный сценарий способен обе-

спечить улучшение доступности первичного контакта населения с системой здравоохранения, повышение роли профилактики заболеваний и благодаря этому — небольшой прирост показателей здоровья населения.

Модернизационный сценарий предполагает, что в государственной системе происходят существенные изменения в организации ПМСП, главной составляющей которых является преобразование модели многопрофильной поликлиники в модель поликлинического центра. Существенное ослабление ограничений на включение частных медицинских организаций в систему обязательного медицинского страхования сделает возможным широкое распространение в рамках частной системы моделей новой общеврачебной практики, расширенной общеврачебной практики, центра специализированной амбулаторной помощи и клиники на дому.

При модернизационном сценарии вклад ПМСП в улучшение показателей здоровья населения повысится, главным образом благодаря использованию новых цифровых технологий и появлению новых, приближенных к населению, форм оказания первичной помощи. Однако сохранение в рамках старой модели многопрофильной поликлиники и новой модели поликлинического центра традиционных принципов взаимодействия участковых врачей и врачей-специалистов обусловит воспроизводство целого ряда «зон неэффективности» в организации ПМСП.

Инновационный сценарий включает радикальное преобразование системы ПМСП (государственной и частной) посредством повсеместного или широкого распространения новых моделей. При инновационном сценарии сочетание новых технологических и организационных факторов позволит существенно увеличить вклад ПМСП в предотвращение заболеваний и их высокорезультативное лечение. Появление новых моделей ПМСП заметно улучшит состояние здоровья населения благодаря повышению доступности и качества медицинской помощи, оказываемой в данном секторе здравоохранения.

9. Реализация этих сценариев потребует разных размеров дополнительного финансирования ПМСП и очень разных организационных усилий со стороны органов управления здравоохранением.

Инерционный сценарий исходит из того, что приоритеты бюджетной политики в отношении здравоохранения в целом и ПМСП в частности останутся неизменными.

Для модернизационного сценария требуется дополнительное государственное финансирование ПМСП в размерах, сопоставимых с затратами на программу модернизации первичного звена (которые составят 550 млрд руб. в период 2021–2024 гг.). Для реализации модернизационного сценария необходимы существенно большие организационные усилия государства.

Инновационный сценарий потребует меньше дополнительных затрат, чем модернизационный. Инвестиции в строительство помещений для общеврачебных практик и приспособление для этих целей высвобождающихся зданий поликлиник и других подходящих объектов будут менее масштабными, чем в создание крупных многопрофильных поликлиник и поликлинических центров. Для реализации инновационного сценария необходима существенно большая готовность государства к проведению последовательной политики институциональных преобразований в системе ПМСП. Но именно этот сценарий обеспечит весомый прирост результативности системы ПМСП, которая станет фактором устойчивого роста ожидаемой продолжительности здоровой жизни российских граждан.

ВВЕДЕНИЕ

В мире накоплены веские основания для усиления внимания к развитию первичной медико-санитарной помощи. Множество проведенных исследований демонстрируют наличие позитивной связи между развитием ПМСП в целом, а также ее отдельных направлений — и улучшением состояния здоровья населения. В первые два десятилетия XXI в., и особенно в последние годы, в развитии систем ПМСП в странах с уровнем экономического развития выше среднего наметились изменения, позволяющие говорить о формировании новых моделей оказания данного вида медицинской помощи. Эти изменения обусловливаются комплексом демографических, эпидемиологических, технологических, экономических, социальных факторов. К числу таких факторов относятся: старение населения; растущее распространение хронических и множественных заболеваний; появление новых технологий профилактики, диагностики и лечения заболеваний; развитие информационных технологий и телемедицины; рост затрат, необходимых для кадрового обеспечения традиционных форм оказания доврачебной и врачебной ПМСП жителям сельской местности и небольших городов.

Новейшим вызовом для ПМСП стала пандемия COVID-19. Она выявила критическую роль ПМСП в борьбе с распространением новой коронавирусной инфекции. Возможности выявления заболевших, своевременного начала лечения, проведения реабилитационных мероприятий после окончания острой фазы заболевания в решающей степени зависят от доступности, уровня организации, качества ПМСП. В условиях вынужденного сокращения объемов плановой медицинской помощи пациентам с другими заболеваниями усиливается роль ПМСП в профилактике обострений хронических заболеваний, требующих госпитализации. Борьба с пандемией COVID-19 демонстрирует высокую значимость ПМСП для формирования потенциала снижения смертности и роста продолжительности жизни. Одновременно пандемия дала сильный импульс применению цифровых технологий в сфере здравоохранения. Развитие коммуникации медиков с пациентами на основе электронного взаимодействия позволяет повысить ре-

зультативность ПМСП, особенно для людей с неинфекционными предотвратимыми заболеваниями, а также снизить частоту обращений больных с хроническими заболеваниями в учреждения первичного звена.

Эти обстоятельства определяют насущную необходимость изучения актуальных направлений развития ПМСП. Целью настоящего доклада является анализ изменений, происходящих в моделях организации ПМСП в России и в странах с развитой экономикой, а также оценка новых перспектив развития форм организации ПМСП в нашей стране.

Определяя предметные рамки данной работы, следует подчеркнуть, что содержание используемого в России понятия «первичная медико-санитарная помощь» шире содержания понятия «первичная медицинская помощь», применяемого в западных странах. В настоящей работе заданы одинаковые рамки анализа ПМСП для России и для зарубежных стран. Они соответствуют определению ПМСП, данному в ст. 33 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [1], согласно которому первичная медико-санитарная помощь охватывает первичную доврачебную медико-санитарную помощь (оказываемую фельдшерами, акушерами и другими медицинскими работниками со средним медицинским образованием); первичную врачебную медико-санитарную помощь (оказываемую врачами-терапевтами, в том числе участковыми, врачами педиатрами и врачами общей практики (семейными врачами)); первичную специализированную медико-санитарную помощь (оказываемую врачами специалистами, включая врачей-специалистов медицинских организаций, оказывающих специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь).

Предметом данного доклада являются изменения в организации ПМСП.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи.

1. Анализ изменений в организации ПМСП в странах ОЭСР и в России, происходящих под воздействием новых медицинских и информационных технологий, а также других социально-экономических и демографических факторов.

2. Анализ изменений в организации ПМСП в условиях пандемии COVID-19 и определение перспективных направлений развития форм организации ПМСП под влиянием новых эпидемиологических факторов.

3. Разработка предложений по перспективным моделям организации ПМСП в России.

4. Разработка сценариев развития системы ПМСП в России.

В первой части доклада рассматриваются изменения в организации ПМСП в странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), во второй части — в России. В третьей части представлены актуальные для нашей страны новые модели ПМСП[1] и обсуждаются перспективы их внедрения.

[1] Далее в докладе понятия «модели ПМСП» и «формы организации ПМСП» используются в качестве синонимов.

1. ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В СТРАНАХ ОЭСР

1.1. Основные направления организационных изменений

В большинстве стран с развитой экономикой в последние полтора-два десятилетия отчетливо просматриваются изменения в организации ПМСП. Среди главных направлений этих изменений можно выделить:

- развитие командных форм организации ПМСП;
- развитие групповых форм ведения пациентов с хроническими заболеваниями;
- усиление связей общих врачебных практик с социальной помощью;
- рост использования цифровых технологий;
- применение экономических стимулов развития новых форм организации ПМСП.

1.2. Развитие командных форм организации ПМСП

Общие врачебные практики, традиционно являющиеся главным субъектом организации ПМСП в большинстве стран ОЭСР, в последние десятилетия столкнулись с новыми вызовами. В ряду главных из них — постарение населения, растущее распространение хронических и множественных заболеваний, повышение их доли в общем числе заболеваний. Этот процесс потребовал новых подходов к ведению таких больных — подходов, основанных на совместной деятельности врачей разных специальностей. Возросла потребность в непрерывном наблюдении за этими больными, проведении поддерживающих и реабилитационных мероприятий, патронажной помощи, что соответственно повысило роль смежных специалистов (психологов, диетологов, специалистов по общественному здоровью, социальных работников и проч.), а также среднего медицинского персонала. Все большее значение приобретают проактивные методы работы с пациентами, включая работу на дому.

Значительную часть новых задач трудно решить на основе сложившейся модели индивидуальной практики — в силу ограни-

ченности ее размера и кадрового состава. Поэтому ***в большинстве западных стран возрос интерес к командным формам работы, предполагающим больший размер врачебных практик, вовлечение новых категорий работников, их более тесное взаимодействие***.

Тенденция к укрупнению врачебных практик приняла форму либо слияний, либо создания неформальных сетей поставщиков медицинской помощи. По данным ОЭСР, командные формы постепенно замещают традиционные индивидуальные практики в 17 странах ОЭСР [2]. Главные ожидания связаны с возможностью расширения состава предлагаемых услуг, общего использования компетенций разных категорий медицинских профессионалов и усиления их взаимодействия, с экономией на масштабах оказания медицинской помощи. В то же время существуют риски усложнения управления такими организациями и утраты профессиональной автономии врачей общей практики (ВОП) при создании организации поликлинического типа. Аргументы за и против активно обсуждаются в научной литературе. Имеется множество эмпирических оценок результатов укрупнения. Недавний систематический обзор таких оценок не дал надежных свидетельств ни в пользу укрупнения врачебных практик, ни против него [3].

В Германии созданы ***небольшие амбулаторные центры типа мини-поликлиник***, в которых на условиях полной занятости работают два-четыре врача-специалиста[1] (помимо врачей общей практики). Основа штата таких центров — средний медицинский персонал [4].

В Англии также происходит укрупнение общих врачебных практик. Наряду с этим развивается особая форма их кооперации — ***сети общих практик***. Сами практики остаются самостоятельными, но при этом действуют на основе взаимных соглашений, предусматривающих создание общих административных служб, обмен вспомогательным персоналом, совместные действия. Национальная служба здравоохранения инициирует формирование таких сетей и обеспечивает их финансовыми средствами: участники получают надбавку к общему подушевому нормативу финансирования. При этом ставятся дополнительные задачи:

---

[1] Здесь и далее термин «врачи-специалисты» используется в качестве синонима термина «врачи — узкие специалисты».

а) повышенное внимание к оказанию медицинской помощи недееспособным лицам;

б) расширение масштабов профилактики, включая раннее выявление онкологических заболеваний;

в) сокращение неравенства в доступности медицинской помощи;

г) развитие новых моделей оказания медицинской помощи на дому.

Такие сети обеспечивают медицинское наблюдение 30–50 тыс. жителей при среднем размере практики чуть больше 8 тыс. человек. Планируется, что в 2023/24 финансовом году типичная сеть общих практик получит дополнительно 1,5 млн ф. ст. [5].

Исследование ОЭСР [2] уточняет состав многопрофильных практик. Помимо врачей общей практики, они включают два-три врача-специалиста, а также социальных работников, фармацевтов, несколько категорий медсестер, специалистов по общественному здравоохранению.

Исследование Грёневегена и др. (2015) [6] показало, что в многопрофильных практиках число дополнительных профессионалов (врачей, среднего медицинского персонала и прочих работников с высшим образованием) на одну практику в Англии, Исландии, Австралии, Швеции, Новой Зеландии, Испании, Польше, Словении составляет в среднем пять-шесть человек. То есть практики расширяются не столь значительно, как можно было бы предполагать, учитывая внимание, которое уделяется этому процессу международными организациями.

Среди персонала многопрофильных практик и общеврачебных сетей возрастает роль медсестер. Наиболее подготовленные медсестры (advanced nurses) независимо от врача проводят тесты, ведут простых пациентов, осуществляют коммуникации с ними и выполняют множество других функций, освобождая время врачей. Такая практика утвердилась в половине стран ОЭСР [2].

Медицинские сестры все чаще привлекаются к проведению профилактических мероприятий. Как следует из табл. 1.1, в большинстве стран ОЭСР медсестры самостоятельно проводят вакцинацию, участвуют в консультировании населения, осуществляют рутинные проверки состояния больных с хроническими заболеваниями.

Таблица 1.1. Уровень вовлеченности медицинских сестер и помощников врачей в проведение профилактических мероприятий в отдельных странах ОЭСР в середине 2010-х годов

Страна	Как минимум 75% медсестер и ассистентов		
	самостоятельно проводят вакцинацию	самостоятельно проводят консультации по здоровому образу жизни	самостоятельно проверяют состояние больных с хроническими заболеваниями
Австрия	Нет	Нет	Нет
Бельгия	Нет	Нет	Нет
Канада	Нет	Да	Да
Чили	Да	Да	Да
Чехия	Да	Нет	Нет
Дания	Нет	Да	Нет
Эстония	Да	Да	Да
Финляндия	Да	Да	Да
Франция	Нет	Да	Нет
Греция	Нет	Да	Да
Исландия	Да	Нет	Нет
Ирландия	Да	Да	Да
Израиль	Да	Да	Да
Италия	Нет	Нет	Нет
Латвия	Да	Да	Да
Люксембург	Нет	Нет	Нет
Нидерланды	Да	Да	Да
Норвегия	Нет	Нет	Нет
Польша	Да	Да	Да
Португалия	Да	Да	Да
Словения	Нет	Нет	Нет
Испания	Да	Да	Да
Швеция	Да	Да	Да
Швейцария	Нет	Да	Нет

Окончание табл. 1.1

Страна	Как минимум 75% медсестер и ассистентов		
	самостоятельно проводят вакцинацию	**самостоятельно проводят консультации по здоровому образу жизни**	**самостоятельно проверяют состояние больных с хроническими заболеваниями**
Турция	Да	Нет	Нет
Великобритания	Да	Да	Да
Всего ответов «да» из 26 стран	15	17	14

Источник: [2].

Вовлечение медицинских сестер в состав междисциплинарных групп и повышение их функционала стало возможным на основе масштабных мер по повышению качества обучения среднего медицинского персонала. По состоянию на 2018 г. в 19 из 27 рассматриваемых стран ОЭСР в предшествующие пять лет осуществлялись программы расширения функционала медицинских работников, в том числе медсестер [2].

Появляются новые формы оказания ПМСП средним медицинским персоналом. Так, в нескольких пилотных регионах Финляндии в модель оказания первичной медико-санитарной помощи была введена практика выезда к пациенту медицинской сестры, управляющей мобильным передвижным клинико-диагностическим комплексом на шасси легкового автомобиля. Функционал комплекса позволяет на месте провести ограниченную лабораторную и радиологическую диагностику, передать ее результаты врачу, который дистанционно, при помощи медицинской сестры, оценит состояние больного и сделает назначения; их и выполнит данная медицинская сестра. При этом существенный объем общей ПМСП может быть оказан медицинской сестрой самостоятельно. Здесь важно отметить именно новое распределение функций между врачом и медсестрой, где сестра является основным действующим актором, а врач — удаленным консультантом, который тем не менее принимает на себя свою долю ответственности.

Повышается роль фармацевтов в оказании ПМСП. В США, Канаде, Ирландии, Португалии, Италии, Австрии, Франции им

разрешено продлевать срок действия назначений лекарств и консультировать пациентов по несложным заболеваниям. Главная задача — снизить нагрузку на врачей, повысить доступность доврачебной помощи [7].

Важная сфера использования труда дополнительных категорий работников расширенных практик — оказание медицинской помощи после выписки пациентов из стационара. В ряде стран действуют специальные программы оказания пациентам помощи на дому сразу после выписки (home-based early discharge programmes), ориентированные прежде всего на больных с тяжелыми заболеваниями, требующими особого внимания после завершения интенсивного лечения в стационарных условиях. В реализации таких программ участвуют не только медицинские, но и социальные работники. Есть эмпирические свидетельства позитивного эффекта этих программ. Во-первых, стационары имеют возможность выписывать пациентов раньше, рассчитывая на поддержку работников ПМСП. Это ведет к снижению стоимости стационарной помощи [8]. Во-вторых, уменьшается вероятность повторных госпитализаций в связи с ухудшением состояния таких больных, т.е. улучшаются клинические результаты лечения. Этот эффект наиболее выражен у пациентов старше 60 лет, а также лиц с хроническими заболеваниями [9]. Цифровые технологии, позволяющие облегчить взаимодействие разных служб, существенно повышают потенциал указанных программ.

В условиях пандемии COVID-19 командные формы организации ПМСП получили дальнейшее развитие. Первичная медико-санитарная помощь оказалась на передней линии борьбы с новой коронавирусной инфекцией. Велика ее роль в смягчении последствий нарушенного порядка оказания медицинской помощи, особенно для людей с хроническими заболеваниями. Традиционные общие врачебные практики, являющиеся главным субъектом организации ПМСП в большинстве стран ОЭСР, столкнулись с новыми задачами. В числе главных из них можно назвать следующие:

1) обеспечить выявление больных COVID-19;

2) вместе с экстренными службами провести сортировку больных по степени сложности и определить, кто должен лечиться в стационаре;

3) осуществлять ведение относительно несложных больных;

4) организовать долечивание сложных больных после выписки из стационара;

5) обеспечить преемственность лечения больных с хроническими заболеваниями;

6) организовать максимально возможную помощь при острых заболеваниях;

7) снизить психологическую нагрузку на своих постоянных пациентов, связанную с новыми эпидемиологическими условиями [10; 11].

Большинство из этих задач трудно решать на основе сложившейся модели индивидуальной практики — в силу ограниченности ее размера и кадрового состава. Новые реалии ускорили формирование междисциплинарных практик и повысили роль командных форм работы первичного звена здравоохранения. Например, в США в условиях пандемии резко ***возросла активность «медицинских домов» — крупных сетей врачебных практик, объединяющих врачей разных специальностей, различные категории медсестер и прочих медицинских и немедицинских работников***. Одновременно ускорился ***процесс слияния врачебных практик с другими медицинскими службами и создания медицинских объединений***. В своей деятельности такие объединения делают акцент на координации и преемственности действий различных профессионалов [12]. Так, «Тауэр медицинская группа» имеет в своем составе 800 штатных врачей и прочих медработников, которые тесно сотрудничают с региональной больницей, центрами скорой помощи и врачебными практиками первичной помощи. В период пандемии проводятся следующие мероприятия:

1) создан портал, с помощью которого приписанные пациенты могут легко связаться со своим врачом, причем врач обязан предоставить необходимую консультацию;

2) на портале сконцентрированы ресурсы для обучения пациентов навыкам поведения в период пандемии, в том числе поведения инфицированных;

3) принимаются активные меры по установлению связи с наиболее уязвимыми категориями граждан (прежде всего в районах проживания бедноты) и первоочередному оказанию медицинской помощи группам населения, наиболее подверженным рискам заболевания и быстрого распространения инфекции;

4) налажен оперативный информационный обмен между организациями общественного здравоохранения, проводящими тесты на коронавирус, и врачами первичной помощи;

5) составлены графики приема пациентов со сложными неинфекционными заболеваниями, включая проведение онлайн-консультаций [10].

В Австрии созданы центры первичной практики, в состав которых, помимо ВОПов, вошли некоторые категории специалистов, социальные работники и средний медицинский персонал. Расширены мощности этих центров за счет использования дополнительных площадей. В Словении открыты 16 дополнительных междисциплинарных центров первичной помощи. На них возлагается основной объем работы по тестированию и сортировке пациентов. Во Франции при междисциплинарных практиках созданы центры социальной помощи. Они консультируют пациентов в помещениях местных спортивных залов. В Канаде мультидисциплинарные группы выполняют большой объем работы, сортируя больных по степени сложности и давая рекомендации о необходимости госпитализации. Они же продолжают ведение «хроников» [13].

1.3. Отличия расширенных практик в западных странах от российской модели поликлиники

Укрупнение форм оказания ПМСП в западных странах не означает репликацию модели городской многопрофильной поликлиники, действующей в российском здравоохранения. Главные отличия расширенных практик в западных странах от российской модели поликлиники состоят в следующем.

Во-первых, уровень специализации первичной медицинской помощи в западных странах остается намного ниже, чем в России, где в крупных многопрофильных городских поликлиниках мегаполисов работают от 15 до 20 категорий врачей-специалистов, а в менее крупных городских поликлиниках — 5–10 категорий [14]. Расширенные многопрофильные практики в западных странах по числу врачей-специалистов сравнимы только с поликлиниками в составе центральных районных больниц в малых российских городах, где обычно занято 4–5 категорий врачей базовых специальностей.

Во-вторых, в западных странах лечебная и координационная роль врача общей практики сохраняется в новых организационных формах оказания ПМСП. В то же время в российских поликлиниках роль дженералиста (участкового терапевта, участкового педиатра и врача общей практики) по мере развития врачебной специализации падает. В крупных поликлиниках примерно две трети от общего числа врачей и от общего числа врачебных посещений приходится на врачей-специалистов. Не будет сильным преувеличением сказать, что в новых западных моделях врачи-специалисты дополняют дженералистов, а в России замещают их.

В-третьих, в западных странах врачи-специалисты достаточно редко работают только на амбулаторном приеме. Чаще они совмещают эту работу с оказанием стационарной помощи, хотя практика заметно различается по отдельным странам. В Англии, Нидерландах, Швеции специализированная амбулаторная помощь полностью сосредоточена в амбулаторных отделениях больниц. Напротив, в Канаде, Франции, Германии, Швейцарии, США эта помощь оказывается специалистами в амбулаторных клиниках (чаще всего частных). И в том, и в другом случае амбулаторные врачи-специалисты в той или иной мере участвуют в работе стационара (в последнем случае — на основе контрактов с больницами). В России это скорее исключение, чем правило. Абсолютное большинство врачей-специалистов никак не связаны со стационаром, где проводится лечение наиболее сложных больных, а потому обладают ограниченными компетенциями.

В-четвертых, в западных расширенных врачебных практиках первичная помощь взрослым и детям в большинстве стран оказывается «под одной крышей», в России — в разных учреждениях.

Наконец, в-пятых, уровень клинической автономии врачей в расширенных практиках существенно выше, чем в российских многопрофильных поликлиниках, где врач имеет множество «начальников» и действуют жесткие правила административного давления на процесс принятия врачом профессиональных решений.

Итак, при сходстве общей тенденции к формированию расширенных практик и укрупнению организаций ПМСП, интенсивность этого процесса в западных странах заметно ниже, чем в России. Расширенные практики по своим размерам и степени специализации врачебного труда отнюдь не достигают уров-

ня многопрофильной поликлиники. На карте организационных форм ПМСП их можно поместить примерно посередине между индивидуальной практикой и крупной многопрофильной поликлиникой.

1.4. Развитие групповых форм ведения пациентов с хроническими заболеваниями

Повышение доли хронических заболеваний вызвало к жизни новые формы ведения пациентов. Практически во всех странах ОЭСР получили развитие ***программы управления хроническими заболеваниями*** (УХЗ) (chronic disease management). Их главные элементы: формирование междисциплинарных групп медицинских работников, обеспечение их согласованных действий; составление индивидуальных планов ведения больных и постоянный мониторинг их выполнения; использование интегрированных порядков оказания медицинской помощи; вовлечение больных в процесс лечения; использование экономических стимулов к совместной работе и достижению конечных результатов.

В этих программах участвуют общие врачебные практики, специалисты амбулаторного звена и штатные врачи стационаров, реабилитационные центры, дома сестринского ухода, группы патронажных сестер. Цифровые технологии создали новые условия для непрерывного ведения больных с хроническими заболеваниями.

Разновидностью программ УХЗ являются программы ведения множественных заболеваний. В Западной Европе в 2015 г. действовала 101 такая программа [15]. Эти программы также предполагают формирование многопрофильных групп и междисциплинарное сотрудничество. Главный принцип их реализации — постоянное, а не эпизодическое наблюдение за пациентами, при особой роли координаторов медицинской помощи. Чаще всего эту функцию наблюдения выполняют врачи общей практики. Расширяется использование медсестер с наибольшей подготовкой (advanced nurses) в качестве координаторов. Для больных с особо сложными множественными проблемами назначаются специалисты по индивидуальному ведению больных (case managers). Потребность в них растет. Такие менеджеры действуют в 40% европейских про-

грамм. Все программы включают индивидуальные планы ведения больных и их обучение. Междисциплинарное сотрудничество обеспечивается общими электронными картами и периодическими встречами участников программ.

Особо подчеркивается ***активный характер действий групп по ведению больных***. Врачи и медицинские сестры не ждут обращения пациента, а сами ищут контакта с ним, используя при этом электронные средства коммуникации и средства дистанционного мониторинга состояния больного.

Группы по ведению множественных больных обычно формируются на функциональной основе, без формального объединения участников. Из числа исследованных программ только в 19% случаев происходили слияния отдельных организаций [15].

Результативность программ УХЗ и ведения множественных заболеваний является предметом целого ряда исследований. В обзоре литературы по данному вопросу, проведенном Э. Нолт (2017) [16], показано, что 65% исследований выявили положительный вклад программ в достижение более высоких клинических показателей. Так, 67% программ обеспечили повышение удовлетворенности пациентов состоянием медицинской помощи, но при этом только 17% из них продемонстрировали экономию средств. Обнаружен значительный позитивный результат мер по формированию междисциплинарных групп и по координации клинической деятельности, более частых контактов между специалистами, а также внедрения общих информационных систем для достижения координации. Иными словами, рассматриваемые программы сильнее влияют на клинические показатели деятельности, но их вклад в достижение системной экономии пока не доказан.

В условиях пандемии больные с хроническими заболеваниями оказались в наиболее сложным положении. Нагрузка на врачей существенно возросла в связи с бурным ростом числа пациентов с COVID-19, поэтому возможности использования прежних практик ведения остальных больных сократились. Частично это было компенсировано ростом числа консультаций по телефону, видеосвязи, электронной почте и Интернету. Цифровые технологии создали новые условия для непрерывного ведения больных с хроническими заболеваниями.

1.5. Усиление связей общих врачебных практик со службой социальной помощи

Близость функций, осуществляемых общими врачебными практиками и социальной службой, создает основу для развития связей между ними. Их деятельность в равной мере сфокусирована на постоянном наблюдении за определенным контингентом населения. Неслучайно традиционное разделение на две совершенно разные службы постепенно уступает место тенденции к их сближению.

Этот процесс идет двумя путями. Первый — ***расширение состава общих врачебных практик путем включения в них социальных работников***. Второй — ***интеграция первичной и социальной помощи в рамках формальных и неформальных соглашений между соответствующими службами***. Оба варианта предусматривают мероприятия по усилению связей первичного звена с местными органами власти, или — в западной терминологии — с местной общиной.

Работая в составе расширенных практик, социальные работники усиливают пациентоориентированность первичной медицинской помощи. Они выполняют три главные функции [17]: 1) проводят оценку очевидных признаков заболеваний, включая психические отклонения, а также оценку условий жизни конкретных пациентов и лиц с высокими рисками заболеваний; 2) обеспечивают связи между различными службами социальной поддержки и пациентами с ограничениями жизнедеятельности, например для доставки продовольствия, транспортировки больных; 3) консультируют по вопросам здорового образа жизни, а также способствуют выполнению назначений врачей. Эти работники находятся в постоянном контакте с врачами ПМСП, в том числе путем использования средств цифровых коммуникаций.

Часто именно такие работники отвечают за контакты с пациентами в удаленных районах. Например, в США общинные (социальные) работники обеспечивают первую помощь пациентам, проживающим в удаленных поселках в штате Аляска. При этом они поддерживают связи с общими врачебными практиками, местными и региональными больницами [18]. В Канаде действует категория парамедиков «советники по первичной медицинской помощи» (primary health counsellors) для оказания первой помощи больным с расстройствами психического здоровья [2].

Относительно роли социальных работников в организации первичной медицинской помощи в исследованиях доминирует точка зрения, что они позволяют снизить нагрузку общих врачебных практик по ведению пациентов на своих участках. Это связано с тем, что социальные работники берут на себя функции выявления зон постоянного контроля в районах проживания социально уязвимых категорий населения, а также оказывают первую доврачебную помощь [2].

Интеграция ПМСП с социальной службой — устойчивая тенденция, отмечаемая во многих западных странах и активно поддерживаемая правительствами этих стран. Лидерами интеграции являются Великобритания, Австралия, Новая Зеландия, Нидерланды.

В Великобритании в 2012 г. на разных уровнях управления системой были созданы комиссии по здоровью и благосостоянию (health and wellbeing boards), цель которых — содействие интеграции медицинской и социальной помощи. Они формируют планы совместной работы этих служб, вносят предложения о формах финансирования совместных проектов (интегрированной закупки медико-социальной помощи) [19]. Проблему совместного финансирования медицинской и социальной помощи призвана решить еще одна правительственная инициатива — программа Фонд улучшения помощи (Better Care Fund) [20].

Рассмотрим более подробно пример такой интеграции — проект «Общесистемная интеграция помощи» в северо-восточном Лондоне. В рамках проекта организованы междисциплинарные группы медиков и социальных работников для ухода на дому за больными со сложными заболеваниями. Особый акцент делается на организации долечивания сразу после выписки из стационара. Созданы партнерства по оказанию медицинской и социальной помощи с общей структурой управления. Каждая группа работников несет ответственность за определенное число пациентов. Формируется общая база данных пациентов для поставщиков ПМСП и социальной помощи.

Проект имеет общий бюджет и общую систему показателей процесса и результатов оказания интегрированной помощи. Частично он финансируется из персональных бюджетов — денежных сумм, выделяемых государством непосредственно пациенту или

местным властям для оплаты медицинской и социальной помощи. Персональный бюджет может управляться самим пациентом или его координатором помощи, может использоваться на то, что, по мнению индивида, в наибольшей мере улучшает качество его жизни.

В основе проекта лежит серьезная аналитическая работа. Оцениваются состав и потребности прикрепленного населения, объемы и формы потребления медицинской помощи (как часто, в каких случаях, к каким врачам обращаются конкретные пациенты). При этом учитываются не только медицинские показания, но и условия жизни пациента — наличие семьи и неформальных помощников, возможность обратиться за помощью к соседям и т.д. Исходя из анализа медицинских и социальных факторов, определяются число и необходимый состав поставщиков услуг.

Каждая группа медико-социальной помощи имеет своего координатора. Им может быть как врач общей практики, так и социальный работник. При большой доле пациентов из группы высокого риска роль координатора выполняет ВОП.

Важным элементом работы многопрофильной группы является налаженная коммуникация. Каждое утро координатор многопрофильной группы рассылает всем участникам группы электронное письмо с перечнем пациентов из числа приписанного населения, состояние которых резко изменилось или которые были госпитализированы. Оценивается и число пациентов, планируемых к выписке из стационара в этот день и в ближайшее время [21]. Действует информационная система для мониторинга госпитализации и обращений в скорую помощь пациентов из числа приписанного населения. Группа заранее определяет список ситуаций, которые отслеживаются этой системой.

Организована быстрая реакция на выписку сложных пациентов из стационара. Для этого установлены тесные связи с каждой больницей, а конкретно — с координаторами по организации выписки, действующими в штате больниц. Заключены соглашения относительно передачи врачам общей практики всей клинической информации после выписки пациентов. Разработаны и применяются протоколы дальнейших действий с разбивкой по времени (что́ необходимо сделать сразу после выписки и в последующие дни). Координатор по выписке отвечает за контакты с социальным

работником (к примеру, в случае если пациенту необходимо долечивание в учреждении долговременного ухода), с фармацевтом (чтобы убедиться, что все лекарства, предоставляемые пациенту при выписке из больницы, были подготовлены); обеспечивает транспорт, если это требуется; сообщает родственникам или доверенному лицу пациента о его выписке. Кроме того, он оповещает необходимых участников группы о выписке пациента, с тем чтобы в течение четырех недель после этого за его состоянием и потребностями велось дополнительное наблюдение.

Итак, основными элементами складывающейся модели интеграции первичной медицинской и социальной помощи являются:

- формирование мультидисциплинарной группы;
- введение в систему фигуры координатора помощи;
- создание формализованных порядков информационного обмена между поставщиками медицинской и социальной помощи;
- формирование общего бюджета.

Этот тренд наметился в последнее десятилетие и усилился в условиях пандемии. Специалисты системы общественного здравоохранения и социальной службы работают в составе междисциплинарных практик первичной помощи или действуют совместно на основе формальных и неформальных соглашений. Эти специалисты выявляют граждан со сложными жилищными и бытовыми условиями, в наибольшей мере подверженных риску инфекционных заболеваний, обеспечивают им доступность медицинской помощи. Работая вместе с врачами общей практики, они участвуют в оказании помощи после перенесенного заболевания наиболее уязвимым группам населения, консультируют родственников. Совместные практики решают также задачу борьбы с ментальными расстройствами, порожденными пандемией.

Во Франции организации ПМСП вместе с социальной службой и органами местного самоуправления распространяют еженедельные обзоры об инфекционной ситуации в конкретном районе проживания. В этих публикациях они отвечают на наиболее распространенные вопросы о COVID-19 и организации медицинской и социальной помощи. Даются обучающие рекомендации: как предотвратить инфекцию и легче ее перенести, к кому обратиться, где получить нужную информацию, кто отвечает за организацию

помощи. В районах кучного проживания национальных меньшинств эти публикации переводят на иностранные языки. Персонал объединенных команд медицинской и социальной службы вместе с представителями местного самоуправления проводят обходы помещений, где живут люди с высокой вероятностью заражения и распространения инфекции. Они предоставляют средства защиты, лекарства и необходимые медицинские средства, консультируют на дому, совершают обходы гостиниц и мест скученного проживания и общения [22].

В Каталонии (Испания) действует программа оказания помощи перенесшим ковидную инфекцию в тяжелой форме после выписки из стационара. Появилось понятие «***госпитализация на дому***». Такая госпитализация охватывает период активной работы с пациентом в домашних условиях, включая ежедневные контакты с медсестрами, а иногда и врачами — как прямые, так и по телефону и видеосвязи. Сходные программы появились в США и Канаде. Здесь действует понятие «***виртуальная палата***». Программы включают телефонную поддержку, консультирование и обучение пациентов, удаленный мониторинг. Они реализуются совместно с социальными работниками. Результатом реализации является медико-психологическая поддержка лиц, перенесших инфекцию в сложной форме. Действующий при известной клинике «Джон Хопкинс» стационар на дому оказывает широкий набор услуг, замещающих круглосуточный стационар при COVID-19, а также при несложных заболеваниях. Эта инновационная форма оказания медицинской помощи позволила снизить стоимость лечения на 30% по сравнению со стационарным лечением.

1.6. Рост использования цифровых технологий

Цифровые технологии всех видов стали важнейшими ресурсами первичной медико-санитарной помощи, и их распространение растет, включая интеграцию технологий в ПМСП. К наиболее востребованным технологиям относятся:

- электронные медицинские записи (сбор и хранение данных);
- мобильное здравоохранение (применение технологий, связанных с распространением персональных электронных устройств);

- телемедицина (применение технологий, направленных на коммуникацию как между различными звеньями процесса оказания медицинской помощи, так и между поставщиком медицинской помощи и пациентом);
- искусственный интеллект (в том числе системы поддержки принятия врачебных решений).

1.6.1. Электронные медицинские записи

Электронные записи все чаще определяются как ориентированные на пациента данные в реальном времени, которые являются защищенной информацией о пациенте с доступом для авторизованных пользователей. Электронные медицинские записи могут содержать информацию о медицинской истории пациента, диагнозах и лечении, аллергии и вакцинации, а также о выполненных радиологических и иных исследованиях.

В литературе встречаются два сходных термина, которые, однако, имеют разное значение: «электронная медицинская карта» (ЭМК) и «электронная медицинская запись» (ЭМЗ). Часто данные термины используют как взаимозаменяемые, хотя это не так. ЭМК представляет собой внутреннюю электронную версию традиционной бумажной истории болезни, в которой собрана, хранится и отображается информация о пациенте, а ЭМЗ включает дополнительную информацию о более широком спектре характеристик здоровья от всех врачей, участвующих в лечении пациента, и может быть передана в электронном виде другим уполномоченным специалистам в области здравоохранения. Далее рассматриваются именно электронные медицинские записи.

Развитие ЭМЗ делает историю болезни пациента доступной для медицинских работников в медицинских учреждениях и обеспечивает связь с соответствующими службами, такими как аптеки, лаборатории, специалисты, отделения неотложной помощи и медицинской визуализации. Внедрение ЭМЗ позволяет улучшить структурные и технологические компоненты ПМСП, а в перспективе — изменить процесс оказания помощи в первичном звене. Благодаря установленным стандартам оказания помощи и клиническим протоколам, закодированным в системном программном обеспечении, напоминаниям, контрольным спискам, реестрам, охвату пациентов, взаимодействии с ними и отчетности, ЭМЗ по-

зволяют перестроить процессы для достижения новых стандартов эффективности и результативности лечения больного.

Оценка влияния ЭМЗ на показатели качества медицинской помощи продемонстрировала сокращение временных затрат на документирование, рост приверженности к соблюдению клинических рекомендаций и уменьшение числа ошибок при приеме лекарств, а кроме того, резкое снижение количества побочных эффектов лекарственных препаратов [23]. Вместе с тем многие авторы отмечают, что в начале внедрения, как правило, возникает обратный эффект, связанный с удлинением приема врачом первичных пациентов, что объясняется освоением современных цифровых технологий [24].

Одним из существенных преимуществ использования ЭМЗ является возможность перестроить процесс оказания помощи путем заблаговременного планирования приема пациента и подготовки спектра обследований для приема у врача [25]. Для оказания медицинской помощи на высоком современном уровне все вовлеченные в процесс участники должны иметь возможность легко общаться и делиться информацией о пациенте.

Планирование наблюдения и лечения между визитами — одна из основных задач, поддерживаемая ЭМЗ. Не менее значимо и то, что она позволяет отслеживать пациентов, которые просрочили диагностические, лечебные или профилактические мероприятия или нуждаются в неотложном лечении в связи с результатами обследования у иных специалистов. База ЭМЗ служит основой для обеспечения охвата этих пациентов и привлечения их к лечению.

Подобные возможности наблюдения прежде были недоступны либо требовали огромных усилий и ресурсов от поставщиков первичной помощи. Одна из основных составляющих оказания медицинской помощи — наблюдение и ранняя диагностика заболеваний — претерпевает большие изменения. Постоянный учет и контроль, а также не требующие значительных компетенций в области здравоохранения виды медицинской помощи переходят на уровень цифровых технологий, без использования человеческих ресурсов. Таким образом, происходит перераспределение человеческих ресурсов и освобождение медицинского персонала от непрофильных обязанностей, что существенным образом влияет на первичное звено здравоохранения.

Важной задачей среднего медицинского персонала в этих условиях является помощь в ведении учета клинического обращения и тщательное документирование его в ЭМЗ в режиме реального времени, например в то время, когда врач заканчивает разговор с пациентом [25]. Документирование клинических записей персоналом, прошедшим специальную подготовку, оказывается таким же точным, как записи врача, а иногда и более точным. При соответствующем руководстве и обучении медицинские помощники могут выполнять ряд рутинных функций, таких как скрининговое обследование, предоставление профилактической помощи, планирование встреч со специалистами, проведение лабораторных анализов на основе протокола. Наряду с этим проводятся исследования, в которых данные функции среднего персонала также передаются цифровым помощникам.

Подобная автоматизация процессов на основе взаимодействия медицинского помощника, врача, электронной медицинской записи и программной надстройки позволяет изменить клинические процессы и сделать лечение более надежным, а в итоге — перераспределить нагрузку на врача, медицинского помощника и пациента.

Благодаря рутинным вмешательствам и протоколам, управляемым информационной системой, которая координирует действия членов команды, не являющихся врачами, врачи могут сосредоточиться на непосредственном оказании медицинской помощи.

Одной из наиболее изученных и успешных интервенций в области цифрового здравоохранения в настоящее время является оцифрованный процесс оказания помощи пациентам с сахарным диабетом, позволяющий с использованием ЭМЗ проводить оценку состояния пациентов системами машинного обучения или искусственного интеллекта. Пациентов оценивают с точки зрения необходимости пройти специальное тестирование, такое как определение гликированного гемоглобина, скрининг на нефропатию или обследование сетчатки, или выявляют тех, у кого есть медицинские вмешательства, не соответствующие протоколу лечения.

До недавнего времени некоторыми исследователями отмечалось неоднозначное отношение к электронным медицинским записям у врачей и среднего персонала подразделений первичной

медицинской помощи [26]. Согласно результатам исследований, более молодые и более грамотные в области компьютерных технологий врачи первичного звена, работающие в крупных клиниках, положительно относятся к ЭМЗ, в отличие от врачей старшего возраста, которые менее квалифицированны в этой сфере и работают в одиночку. Тем не менее в США за последние несколько лет повышение общей цифровой грамотности, обучение персонала, направленное воздействие на него путем регламентации процессов, а также финансовые стимулы позволили сформировать в медицинской среде более позитивное отношение к ЭМЗ.

Внедрение электронных медицинских записей позволяет улучшить сбор биомедицинской информации, отфильтровав эмоциональную и психосоциальную информацию. В то же время доступ пациентов к ЭМЗ и надежно защищенные функции обмена сообщениями повысили вовлеченность пациентов, расширение их прав и возможностей [27].

Благодаря условиям для беспрепятственного получения друг от друга клинической информации изменилась связь между врачами, оказывающими ПМСП, и специалистами медицинских организаций. Помимо получения информации, ЭМЗ также обеспечивает условия для прямого вербального и визуального контакта между врачами и персоналом разного уровня в целях непосредственного обмена информацией в процессе коммуникации, обмена идеями, что, в свою очередь, способствует реализации принципов доверия, коллегиальности, улучшению взаимодействия между медиками, оказывающими медицинскую помощь разного уровня.

Существенной представляется возможность снизить с помощью ЭМЗ число неблагоприятных эффектов лекарственной терапии, связанной с нарушением режима дозирования препарата. Исследование фармацевтического компонента функций предупреждения о безопасности лекарственных препаратов [28] показало статистически значимое снижение количества ошибок при приеме лекарств у пациентов с хроническим заболеванием почек, сокращение выдачи потенциально тератогенных препаратов беременным женщинам, уменьшение количества неправильных назначений для гериатрических пациентов, сокращение совместного распределения взаимодействующих лекарств и уменьшение побочных эффектов, связанных с гиперкалиемией.

Внедрение ЭМЗ, безусловно, вносит вклад в борьбу с эпидемией неинфекционных заболеваний, усиливая наблюдение за пациентами, однако степень этого вклада еще предстоит изучить.

1.6.2. Мобильное здравоохранение

Мобильное здравоохранение (МЗ) в современном понимании — это большая гетерогенная группа технологий, определяемая как использование мобильных устройств: мобильных телефонов, устройств для наблюдения за пациентами, персональных цифровых помощников в медицине и здравоохранении [28]. В спектр мобильных технологий включаются не только собственно технические средства, но и программные продукты, работающие на основе персональных портативных устройств. Примеры приложений мобильного здравоохранения охватывают широкий спектр: от напоминаний о приеме в виде текстовых сообщений до мобильной телемедицины, мобильного доступа к электронной информации о пациентах, носимых устройств и средств мобильной доставки лекарственных препаратов.

Так, Apple работает над добавлением в свои умные часы определения артериального давления и температуры и выдачей в конечном счете соответствующих медицинских рекомендаций [29]. Apple реализует стратегию создания персонального медицинского ассистента, что будет являться мощным драйвером развития удаленного мониторинга пациентов. Изначально часы Apple умели оценивать физическую активность и частоту сердечных сокращений. В 2018 г. компания выпустила версию часов с одобренной Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США функцией электрокардиограммы (пусть и неоднозначно воспринятой медицинским сообществом), а в 2020 г. расширила спектр функций за счет измерения насыщенности крови кислородом. Apple также изучает возможность включить в этот ряд измерение уровня сахара крови и уровня гидратации.

У Apple много конкурентов среди технологических гигантов, которые стремятся не упустить будущий огромный рынок медицинских носимых устройств; среди них — Google (браслеты Fitbit), Amazon (устройство Halo) и даже Facebook. Представляется, что усилия этих компаний в долгосрочной перспективе могут приве-

сти к тому, что мы будем носить на руках половину диагностического оборудования, которое существует сегодня в медицинских учреждениях, оказывающих амбулаторную помощь, а потому наполовину избавимся от необходимости их посещения. Сейчас обычный iPhone, по сути, включает в себя персональный компьютер, навигатор, медиаплеер, игровую приставку и даже телевизор. В недалеком будущем часы вполне могут превратиться в мини-диагностический комплекс.

Наиболее часто МЗ упоминают в контексте достижения всеобщего охвата медицинской помощью удаленных групп населения и сообществ с недостаточным физическим охватом ПМСП, а также предоставления механизмов обмена данными о пациентах и медицинских вмешательствах. Мобильное здравоохранение можно использовать в целях расширения доступа к медицинской помощи, а равно и ее предоставления в тех областях, где недостаточно развита инфраструктура для передачи данных или, чаще, для традиционной медицинской помощи, но инфраструктура технологий мобильной связи удовлетворяет необходимым требованиям.

Использование мобильных устройств экспоненциально растет во всех сферах. Благодаря быстрому глобальному внедрению технологий, МЗ может оказывать иное влияние, чем традиционная медицинская помощь, и в больших масштабах.

Мобильность, мгновенный доступ позволяют быстрее передавать медицинскую информацию путем использования как простых приложений, так и сложных технологий, в том числе голосовой связи, обмена текстовыми сообщениями (службы коротких сообщений, SMS), службы мультимедийных сообщений и др. [30].

Мобильное здравоохранение все чаще применяется:

- для связи, мониторинга и обучения пациентов;
- для улучшения доступа к медицинской помощи, клинической диагностики и приверженности лечению;
- для лечения хронических заболеваний [31; 32].

Датчики и диагностика в местах оказания медицинской помощи; сбор данных; связь между поставщиками услуг; связь между пациентом и поставщиком услуг; поддержка принятия решений; обучение пациентов, планирование работы поставщика; обучение; экстренная обратная связь с врачом; вызов медицинского работника для лечения; мониторинг заболеваний; автоматическая

электронная почта для врачей; соблюдение режима лечения и телефонные консультации — таков спектр направлений МЗ.

Холл и др. [33] классифицировали 12 групп приложений в этой сфере:

1) обучение пациентов и изменение поведения;
2) датчики и диагностика в местах оказания помощи;
3) регистры и отслеживание жизненно важных событий;
4) сбор данных и отчетность;
5) электронные медицинские карты;
6) электронная поддержка принятия решений: информация, протоколы, алгоритмы, контрольные списки;
7) коммуникация между поставщиками медицинской помощи;
8) планирование работы провайдера медицинской помощи;
9) обучение и образование;
10) управление человеческими ресурсами;
11) управление цепочкой поставок;
12) финансовые операции и стимулы.

К SMS чаще всего обращаются в целях напоминания, обучения, мотивации или профилактики. На сегодняшний день наиболее широко и эффективно используются SMS, адресованные пациентам с хроническими заболеваниями. Отмечаются также положительные эффекты этого вида связи в области клинических исходов, приверженности лечению, изменения поведения в отношении здоровья.

Образовательная программа по самоконтролю через SMS содействовала позитивным изменениям показателей HbA1c, холестерина липопротеинов низкой плотности и микроальбуминурии. Внедрение облачных интерактивных голосовых вызовов и автоматическая электронная почта для врачей позволили снизить HbA1c [32]. SMS, способствующие приверженности к лечению, в итоге приводили к снижению уровня глюкозы в плазме натощак и глюкозы через два часа после приема пищи.

Согласно исследованию Блумфильда и др., использование программы мониторинга уровня глюкозы в домашних условиях с помощью мобильного телефона привело к снижению HbA1c через 3–6 месяцев с 13,2 до 10,5% [36]. Ежедневные показания уровня глюкозы передавались по мобильному телефону врачу, который мог оперативно вносить коррективы в назначенное лечение [34].

Необходимо отметить также повышение комплаентности лечения. Это, в свою очередь, положительно влияет на исходы для пациентов, а также повышает доступность помощи благодаря снижению числа посещений врача первичного звена, необходимых для контроля и коррекции терапии из-за неправильного приема лекарственных препаратов.

Мобильные технологии позволили перейти на совершенно иной уровень оказания помощи пациентам с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, требующими постоянного пожизненного приема лекарственных препаратов. Кроме того, стало возможным осуществлять контроль за соблюдением режима приема лекарств среди ВИЧ-положительных пациентов, а также пациентов после трансплантации органов [37].

Холл и др. пишут о позитивном влиянии текстовых сообщений на приверженность к лечению туберкулеза и к терапии ВИЧ, приводя доказательства снижения вирусной нагрузки [33].

В последние несколько лет в повседневную жизнь вошли разнообразные формы и способы информирования о необходимости посещения врача или лабораторного контроля. Кроме позитивного влияния на исходы для пациентов, авторами отмечается бóльшая приверженность к лечению [38], повышение доступности помощи за счет интерфейсов самозаписи, позволяющих формировать очередность посещения исходя из актуального запроса пациента. Пациент имеет возможность самостоятельно регулировать свое расписание, а при необходимости — высвободить доступный слот для другого.

Текущие данные показывают преимущества мобильного здравоохранения для лечения и исходов для пациентов с хроническими заболеваниями: бронхиальной астмой, сердечной недостаточностью, сахарным диабетом, гипертонией.

Мобильные устройства помогают улучшить коммуникацию между пациентом и поставщиком медицинской помощи, содействуя лечению заболеваний. Соответственно повышается вероятность оказания медицинской помощи труднодоступным группам населения. Инструментам МЗ могут быть привержены пациенты, которые менее склонны пользоваться традиционными формами получения медицинской помощи [39]. Использование инструментов МЗ для поддержки ведения пациентов увеличивает доступ-

ность помощи в сельской местности [40]. Это особенно актуально для стран с низким уровнем дохода либо с недостаточно развитой инфраструктурой, предполагающей ограничения широкополосной передачи данных. Передача данных посредством коротких сообщений характеризуется низкой стоимостью и низкими требованиями к инфраструктуре и может оказать реальную помощь даже в странах с низким уровнем дохода [41].

1.6.3. Телемедицинские технологии

Телемедицина как практическое направление в здравоохранении существует уже достаточно давно. Она предполагает взаимодействие между субъектом медицинской помощи и пациентом, когда они находятся на расстоянии. Это взаимодействие может происходить в реальном времени (синхронно), например по телефону или с использованием видеосвязи. Но оно также может происходить и асинхронно (с промежуточным хранением), когда запрос отправлен, а ответ предоставлен позже, например с использованием электронной почты или взаимодействия на основе записей о здоровье.

До 2021 г. более 20% медицинской помощи в США общим объемом 250 млрд долл. США было переведено в режим телемедицины [42], т.е. виртуализировано, без потери качества оказания медицинской помощи. Если в 2019 г. только 11% медицинских организаций были заинтересованы в предоставлении телемедицинской помощи, то уже в 2020 г. их доля возросла до 76%.

Хорошо разработанные решения в области телемедицины могут улучшить доступ к медицинской помощи и ее результативность, особенно для пациентов с хроническими заболеваниями и для уязвимых групп населения [43].

Часто упоминаемой целевой группой для телемедицины являются пациенты с хроническими заболеваниями, большинство из которых пожилые. Логика проста: пациенты с хроническими заболеваниями, как правило, нуждаются в частых посещениях для мониторинга и лечения, а также в поддержке для самостоятельного ведения своего состояния. Однако у них могут быть препятствия к доступу или посещениям врача, и эти проблемы можно решить с помощью телемедицины. Кроме того, предотвращая острые случаи, требующие госпитализации (например, госпитализации по

поводу хронической обструктивной болезни легких), телемедицина способна снизить затраты, одновременно повышая функциональность и качество жизни [44].

До недавнего времени улучшение доступности рассматривалось как основная функция телемедицинских технологий, позволяющая через изменения взаимоотношений между поставщиками и потребителями медицинской помощи изменить модель оказания медицинской помощи в первичном звене здравоохранения путем проведения удаленных консультаций [45]. Примером могут служить неотложные консультации в качестве альтернативы визитам к врачу или вызову скорой помощи. Это один из наиболее распространенных вариантов использования телемедицины сегодня. Сервис позволяет удаленно проконсультироваться с врачом, чтобы решить неотложные проблемы и избежать поездки в поликлинику, что особенно актуально в период пандемии COVID-19.

Второй наиболее востребованной категорией являются консультации, не требующие сложного физикального обследования. Такая помощь обычно и оказывается на уровне ПМСП (например, мониторинг хронических состояний, аллергических состояний, лечение группы состояний, связанных с ментальным здоровьем).

Основным преимуществом телемедицины в Европейском регионе, как правило, называют новые возможности для доступа к медицинской помощи и мониторинга за пределами традиционных медицинских учреждений. В 2016 г. Э. Шипперс, министр здравоохранения, социального обеспечения и спорта Нидерландов, описала потенциал телемедицины и связанных с ней технологий как «путь для перемещения медицинской помощи из прихожей для ожидания в гостиную». Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет телемедицину как использование телекоммуникационных и виртуальных технологий для оказания медицинской помощи вне традиционных медицинских учреждений, добавляя, что это важный инструмент повышения уровня справедливости в отношении доступа к медицинской помощи. Врачи и иной медицинский персонал распределены по территории неравномерно, что обусловливает неравенство в доступе к медицинской помощи. Поэтому ВОЗ отмечает, что системы телемедицины играют незаменимую роль при необходимости передачи информации, совета, поддержки или технической помощи на большие расстоя-

ния или при проведении сложных вмешательств и хирургических операций в отдаленных районах, где врачи нуждаются в прямых онлайн-консультациях [46].

Все исследования в данном направлении базировались на анализе только предполагаемого эффекта. В дальнейшем было показано, что наряду с наличием технологии и улучшением качества за счет показателей процесса наблюдается выраженное искажение в иной сфере. Предполагалось, что доступность увеличивается за счет удаленной консультации со специалистом. Однако при этом практически не учитывается распространенность коммуникационных технологий в удаленных районах, где отсутствуют широкополосные каналы для устойчивой связи. С развитием технологий удаленного доступа влияние данного фактора снижается.

Важной вехой в развитии удаленных консультаций явилась возможность их проведения с помощью видеосвязи. Согласно результатам исследований, использование видео-конференц-связи, особенно в ПМСП, продемонстрировало улучшение показателей качества, снижение затрат, устранение социально-экономических различий в доступе и высокий уровень удовлетворенности пациентов. Кроме того, отмечалось, что визуальный контакт снижает тревожность пациентов и членов их семьи, а также способствует повышению удовлетворенности пациента. Было доказано, что телемедицина с видео-конференц-связью устраняет неравенство в доступе, обеспечивая при этом высококачественную помощь, которая хорошо воспринимается как пациентами, так и субъектами медицинской помощи [47].

Удаленный мониторинг пациентов становится все более важной областью телемедицины, позволяющей пациентам, часто из дома, передавать информацию о своем состоянии от датчиков и контрольного оборудования во внешние центры контроля. Телемедицина дает возможность улучшить контроль за бронхиальной астмой, сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая реабилитацию, за иными хроническими заболеваниями легких (преимущественно за счет воздействия на популяцию курильщиков), а также повлиять на контроль гликемии у пациентов с сахарным диабетом и онкологических пациентов [32; 34; 35].

Удаленный мониторинг пациентов — это активно изучаемая функция телемедицины, так как он делает доступными новые или

существенно иные формы информации и лечения, которые могут дополнять и расширять как стационарную помощь, так и ПМСП, при этом не заменяя личную помощь, личное взаимодействие. В частности, многие приложения для удаленного мониторинга позволяют пациентам предоставлять поставщикам больше данных и более своевременно, чем при амбулаторных посещениях, или дают возможность наблюдать за пациентами дома, а не в больницах. Обладая этой информацией, медицинские работники могут соответственно адаптировать свои рекомендации и лечение.

Телемедицина меняет не только режим оказания помощи (с личного присутствия и в реальном времени на что-то отдаленное и/или асинхронное). Новые технологии телемедицины могут изменить саму модель оказания ПМСП за счет внедрения принципов самодиагностики и лечения, а также за счет перераспределения человеческих ресурсов в пользу увеличения среднего медицинского персонала и концентрации персонала высокой квалификации в специализированных референсных центрах.

В исследовании А. Тоттен и др. [48] продемонстрировано, что наибольшее влияние телемедицинские технологии оказывают на исходы для пациентов при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и онкологических заболеваниях.

Таким образом, телемедицинские технологии в здравоохранении обеспечивают:

- доступ пациентов к истории болезни;
- возможность круглосуточной поддержки пациентов;
- преемственность лечения;
- доступ к информации о состоянии здоровья;
- повышение удовлетворенности пациентов;
- взаимодействие с более высокими уровнями оказания помощи;
- «домашнее» наблюдение и «домашние» клиники;
- управление хроническими заболеваниями;
- трансформацию помощи от личного взаимодействия к удаленному.

1.6.4. Искусственный интеллект

Один из наиболее существенных шагов электронного здравоохранения последнего времени — включение в практику применения систем, основанных на искусственном интеллекте (ИИ).

Понятие ИИ в медицине может быть очень широким и охватывать все приложения, которые предназначены для улучшения медицинских решений посредством знания или интенсивной обработки данных; этот анализ выполняется компьютером, который, в отличие от людей, может интегрировать большие объемы разнообразных данных и предоставлять медицинским работникам результаты в режиме реального времени [49; 50].

Искусственный интеллект будет играть все более заметную роль в здравоохранении благодаря достижениям в области вычислительной мощности, алгоритмов обучения и доступности больших наборов данных (больших данных), полученных из медицинских записей и носимых датчиков здоровья. Рынок здравоохранения для искусственного интеллекта увеличивается на 40% в год [51].

Алгоритмы обучения становятся более точными, поскольку они взаимодействуют с данными обучения, что позволяет по-новому взглянуть на диагностику, варианты лечения и результаты лечения пациентов. Поток данных о здравоохранении способствует развитию новых приложений ИИ, которые обещают повысить эффективность и результативность оказания помощи пациентам. Большие данные, связанные со здравоохранением, доступны из таких источников, как ЭМЗ и носимые устройства отслеживания состояния здоровья, которые можно анализировать по-новому. Искусственный интеллект может успешно применяться для обработки повторяющихся рабочих процессов, управления большими объемами данных и способен обеспечить еще один уровень поддержки принятия решений для снижения числа непреднамеренных ошибок. По оценкам исследовательской компании Frost & Sullivan, ИИ может улучшить результаты лечения пациентов на 30–40% при одновременном снижении затрат на лечение до 50%.

Искусственный интеллект будет оказывать значительное влияние на ведение пациентов с хроническими заболеваниями.

Выполняя повторяющиеся и рутинные задачи, такие как ввод данных о пациентах и автоматический анализ лабораторных данных и результатов визуализации, ИИ может высвободить время клиницистов для оказания непосредственной помощи пациентам [52]. Связывание алгоритмов машинного обучения с электронными медицинскими картами поможет клиницистам и

администраторам получать точную и контекстно зависимую информацию о пациентах [53]. С помощью машинного обучения и системы поиска информации можно значительно повысить точность и скорость поиска. Однако на этом этапе возникают проблемы, которые еще предстоит решить, — такие как доступность данных, возможность легко интегрировать модели машинного обучения с существующими системами ЭМК.

Службы здравоохранения также могут использовать оптимизированные алгоритмы машинного обучения для поддержки планирования работы клиник и определения приоритетов пациентов, что сокращает время ожидания и повышает эффективность медицинских вмешательств. Приложения для обработки естественного языка, использующие запись голоса и транскрипцию, оказались эффективными для составления документации электронных медицинских карт и ведения клинических заметок, позволив врачам проводить больше времени с пациентами [54].

Другим активно обсуждаемым современным направлением в данной области являются ***системы поддержки принятия врачебных решений***. К настоящему времени ряд подобных систем уже выведены на рынок и широко используются в США и странах Европы. Некоторые из них выводятся и на российский рынок.

Системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР)— это компьютерные программы, использующие клинические данные и знания для поддержки решений, принимаемых медицинскими работниками. Система ИИ, опирающаяся на последовательное принятие решений, может рекомендовать альтернативные пути лечения, делать выводы о состоянии здоровья пациента, даже когда измерения недоступны, и уточнять планы лечения/наблюдения по мере получения новой информации.

Ожидается, что по сравнению со сложившимися СППВР, основанными на традиционной программной инженерии, искусственные нейронные сети будут обладать бóльшими способностями в прогнозировании многих заболеваний, таких как рак, сердечно-сосудистые заболевания и диабет, а кроме того, будут использоваться для радиологической и гистопатологической диагностики.

Интеграция глубокого обучения в электронные медицинские записи может способствовать выявлению пробелов в протоколах лечения и уменьшению потенциальных медицинских ошибок, од-

нако важно сочетать знания и опыт клиницистов с преимуществами искусственных нейронных сетей.

Внедрение ЭМК и распространение смартфонов и устройств для мониторинга физической формы создали потенциал для использования методов ИИ в мониторинге пациентов [51]. Появляется возможность изучения данных с различных медицинских аппаратов, что может улучшить мониторинг и анализ электрокардиограмм, электроэнцефалограмм и ультразвуковых доплеровских исследований вдали от медицинских учреждений. После посещения пациентом медицинской организации медицинские службы могут использовать виртуальных помощников с поддержкой обработки естественного языка для передачи соответствующей информации о состоянии здоровья и лекарствах, а также для планирования последующих посещений пациентов. Практика показала, что использование таких виртуальных помощников по здоровью повышает приверженность к лечению и надежность наблюдения [55].

Программы машинного обучения, интегрированные с электронными медицинскими картами, способны анализировать биометрические и другие медицинские данные отдельных пациентов, рекомендовать планы лечения на основе текущих клинических руководств [56].

Программы ИИ, связанные с серверами медицинских организаций и способные анализировать записанные данные о пациентах, а также корректировать их запросы, могут сократить время ожидания при получении помощи как в первичном звене здравоохранения, так и — в случае неотложной ситуации — в приемном отделении [57].

1.6.5. Использование цифровых технологий в период пандемии COVID-19

Цифровые технологии во всем мире используются для поддержки ответных мер общественного здравоохранения на COVID-19. Эти меры включают наблюдение за населением, выявление случаев заболевания, отслеживание контактов и оценку действий на основе данных о мобильности и коммуникации. Поражает интенсивность прогресса в использовании цифровых технологий в новых эпидемиологических условиях.

В Норвегии доля цифровых консультаций в организациях первичной помощи выросла с 5% общего числа врачебных консультаций в период, предшествующий пандемии, до 60% в середине 2020 г. Во Франции число телеконсультаций, составлявших до марта 2020 г. 10 тыс. в неделю, подскочило до 1 млн летом 2020 г. В Германии в марте 2020 г. таковых было в 11 раз больше, чем в январе-феврале.

С началом пандемии COVID-19 проявилось ***отчетливое преимущество телемедицины в виде возможности соблюдения социального дистанцирования***.

Телемедицина позволяет объединить несколько организаций и медицинских учреждений в одну виртуальную сеть, управляемую центральной клиникой. Эта сеть может охватывать объекты, расположенные в разных регионах: центральные и удаленные клиники; профилактические центры; частные клиники и частные кабинеты врачей; государственные реабилитационные центры, а также всех зарегистрированных пациентов в пределах их местоположения. При использовании виртуальных консультаций для необходимого медицинского обслуживания появляется возможность отложить плановые процедуры или ежегодные осмотры и вместе с тем высвободить человеческие и материальные ресурсы, необходимые для лечения COVID-19. Кроме того, отсутствие скопления людей в ожидании помощи препятствует передаче коронавируса от одного человека другому, обеспечивая социальное дистанцирование. Другой аспект — так называемое медицинское дистанцирование персонала [7]. Быстрое внедрение систем мониторинга за состоянием здоровья посредством мобильных устройств, SMS, а чаще всего — телефонной связи позволяет следить за состоянием пациента при отсутствии физического контакта с ним.

Выявление заболевших с помощью онлайн-отчетов о симптомах использовалось еще до начала пандемии в Сингапуре и Великобритании, а в последнее время данные системы были дополнены видеооценкой и самотестированием [58]. Хотя первоначально этот подход использовался для людей с симптомами заболевания, системы достаточно быстро были адаптированы к 80% случаев COVID-19, протекающих в легкой или бессимптомной форме, что обеспечило прерывание цепочки распространения вируса. Активное внедрение систем, основанных на анализе первичных данных

в реальном времени, привело к развитию технологий оперативных диагностических тестов с цифровой связью для расширения доступа к тестированию, что позволяет снизить нагрузку на персонал и систему здравоохранения в целом [59].

Между отбором проб, отправкой их в централизованные лаборатории, ожиданием результатов и последующими действиями в нецифровой среде неизбежны задержки. Напротив, быстрые диагностические тесты на антитела, передающие информацию в систему ЭМЗ, а также связь со смартфонами, предполагающая автоматическое считывание данных за счет использования методов обработки изображений и машинного обучения, позволили связать массовое тестирование с геопространственной информацией и информацией о пациентах, быстро передаваемой как в клинические системы, так и в системы общественного здравоохранения. Если лабораторная система дополнена идентификацией пневмонии при помощи систем машинного обучения для распознавания рентгенологической патологии (путем автоматического дифференцирования COVID-19 и внебольничной пневмонии) [60], то можно допустить, что в силу естественной реакции на глобальную угрозу формируется новая модель оказания помощи при опасных и особо опасных инфекциях в первичном звене здравоохранения, исключающая присутствие медицинского персонала до момента возникновения потребности в лечении, который также может поддерживаться и определяться алгоритмами либо ИИ.

Между тем, чтобы уменьшить количество тех, кто получает медицинскую помощь очно, медицинские работники могут связываться с пациентами с помощью средств телекоммуникации для сортировки, оценки и в некоторых случаях — для назначения лечения. Использование видео-конференц-связи в реальном времени или простого мобильного звонка позволяет медицинским работникам собирать необходимую информацию, проводить сортировку пациентов и давать советы, если пациент способен продолжать самостоятельно контролировать симптомы дома в период выздоровления.

Видео-конференц-связь в реальном времени помогла избежать прямого физического контакта, тем самым уменьшив риск воздействия и предотвратив потенциальную передачу инфекции врачам и другим субъектам оказания медицинской помощи [61].

Кроме того, живое видео может быть очень полезно для пациентов, обращающихся за консультацией по COVID-19, для людей с повышенной тревожностью, а также — вместо личных посещений — для тех, кто страдает хроническими заболеваниями (такими как диабет и рак) либо принимает определенные лекарства, — в тех случаях, когда телефона недостаточно [62; 63].

В исследовании, проведенном в США, показано, что телефонные звонки и ЭМЗ могут облегчить скрининг или лечение пациента без необходимости личных посещений и улучшить процесс принятия решений медицинским персоналом в амбулаторной и неотложной медицинской помощи [64].

Мобильные приложения, включая системы удаленного мониторинга состояния пациентов, электронные порталы пациентов, средства для самостоятельного лечения, содействуют обеспечению непрерывности оказания медицинской помощи. Так, в Израиле и Южной Корее активно работают с приложениями для фиксации ухудшения состояния инфицированных больных и накопления данных, необходимых для получения полной картины заболевания. В Германии используются средства для самостоятельной оценки состояния здоровья и ответов больных на вопросы. Во Франции созданы приложения, которые позволяют пациентам получать телеконсультации посредством медицинских вопросников. В Канаде используется приложение, с помощью которого можно оценивать психическое состояние человека и купировать несложные ментальные расстройства. Все это помогает населению и позволяет врачам сконцентрироваться на наиболее сложных случаях заболеваний.

Все чаще обращаются к средствам телемониторинга для проведения рутинных медицинских тестов, передачи результатов медицинским работникам в режиме реального времени, коммуникации (как медиков с пациентами, так и между самими медицинскими работниками), для осуществления систематического контроля за состоянием пациентов с использованием алгоритмов машинного обучения, а также для эффективного выявления клинических отклонений, требующих проведения консультации с врачом. Благодаря телеконсультациям врачи общей практики могут более активно взаимодействовать со специалистами, получая от них необходимую поддержку. Появляется возможность активи-

зации взаимного обучения и консультирования, что снижает потребность в очных посещениях специалистов. Оценки, сделанные в провинции Онтарио в Канаде, показали, что телеконсультации позволили снизить объем госпитализаций и обращений в отделения скорой медицинской помощи.

Для развития телемедицины в период эпидемии COVID-19 страны ОЭСР применяли следующие меры: 1) ***ослабление или снятие законодательных ограничений на использование телемедицины*** (новое законодательство было принято в Эстонии, Польше, Перу); 2) установление специальных тарифов на телемедицинские консультации или повышение их размера (Канада, Словакия, Эстония, Польша, Япония, Бельгия, Австрия); 3) расширение состава телемедицинской помощи (Канада, Словакия, Греция, Израиль, Турция, Люксембург, Бразилия, Испания); 4) разработка клинических рекомендаций для телемедицины (Бельгия, Канада, Франция, США, Япония).

Во Франции пациентам разрешено консультироваться удаленно с любым врачом, предоставляющим телеконсультативные услуги, даже если этому не предшествовали очные консультации. ***В Германии*** на федеральном уровне ослаблены ограничения по использованию телемедицины: ***врачам временно разрешено без очного контакта с пациентом выписывать в электронной форме лекарства, направления, больничные листы, а также предоставлять телеконсультации.***

1.7. Экономические стимулы развития новых форм организации ПМСП

Новые формы ПМСП требуют материального поощрения и стимулирования. Сложившиеся способы оплаты медицинской помощи — исходя из подушевого норматива либо оплаты каждой детальной услуги — с трудом адаптируются к новым условиям. Поэтому в большинстве западных стран используются различные варианты оплаты за результаты (ОЗР).

В 16 европейских странах, ставших объектом исследования Экхардта и др. [65], в конце 2010-х годов действовало 14 таких программ первичной медицинской помощи. В странах с системами обязательного медицинского страхования (ОМС) админи-

страторами программ являются страховые фонды, в бюджетных системах — органы управления здравоохранением. Они устанавливают показатели деятельности врачебных практик, правила оценки результатов и выплачивают бонусы. Получателями бонусов могут быть либо медицинские организации (например, групповые врачебные практики), либо отдельные врачи и медицинские сестры.

Программы ОЗР задумывались для стимулирования повышения качества медицинской помощи. По мере появления новых приоритетов развития здравоохранения цели применения этих программ расширялись. Сегодня можно выделить программы ОЗР, нацеленные:

- на улучшение координации действий отдельных поставщиков медицинской помощи;
- командную работу в составе междисциплинарных групп;
- использование цифровых технологий;
- участие в программах ведения больных с хроническими заболеваниями;
- поддержку профилактических мероприятий.

Иногда ОЗР носит комплексный многоцелевой характер. Например, во Франции она ориентирована на профилактику, управление хроническими заболеваниями и эффективность, в США — на все перечисленные цели [66].

Пандемия COVID-19 показала, что сложившиеся способы оплаты медицинской помощи, основанные на подушевом нормативе или оплате каждой детальной услуги, не позволяют возместить возросшие затраты времени и средств, которые несут общие врачебные практики. Кроме того, возникла потребность в компенсации потерь дохода, связанных с сокращением числа обращений населения в медицинские организации из-за боязни инфицироваться или в силу установленных запретов. Поэтому в большинстве западных стран стали использоваться дополнительные выплаты врачебным практикам за конкретные виды услуг или за общий объем деятельности персонала. Имеются в виду, в частности, выплаты за: а) посещения на дому; б) телефонные и видеоконсультации; в) телеконсультации; г) проведение санитарно-гигиенических мероприятий; д) прочие виды деятельности, требующие привлечения дополнительных ресурсов.

Наиболее широко представлены выплаты за телеконсультации. Обычно каждая консультация оплачивается по установленным тарифам. Например, в Канаде внедрены новые тарифные коды в зависимости от типа и длительности консультации. Они заметно различаются в разных регионах. В Австралии размер тарифов дифференцирован еще и соответственно категории медицинского персонала. Отдельные тарифы установлены для медсестер, акушеров, персонала, занимающегося ментальными расстройствами, а также «прочего медицинского персонала», включающего специалистов по эксплуатации телемедицинских систем. В США стоимость телеконсультации варьируется в пределах 25–35 долл. США.

2. ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ

2.1. Основные направления изменений в организации ПМСП

Для выявления изменений в организации ПМСП были осуществлены поиск, изучение и исследование нормативных документов федеральных и региональных органов исполнительной власти, органов управления здравоохранением, отражающих различного рода новации в организации ПМСП за последние несколько лет, а также научных исследований этих новаций. Помимо этого, анализу подверглись региональные проекты «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» ряда регионов — центров федеральных округов, а также нескольких продвинутых (по данным наших предыдущих исследований) регионов: Белгородской, Калининградской, Кировской, Самарской областей, Краснодарского края, Республики Чувашия — и, кроме того, проекты, реализуемые в частном секторе здравоохранения.

В результате были выявлены следующие заслуживающие внимания инновации в организации ПМСП:

- федеральный проект «Бережливая поликлиника»;
- московский проект «Московский стандарт поликлиники»;
- санкт-петербургский проект «Полис. Участковые врачи»;
- белгородский региональный проект «Управление здоровьем»;
- проект «Умная мини-поликлиника» частной медицинской организации Telemed Express.

Эти инновации задают три направления изменений в организации ПМСП населению России. В рамках первого направления, которого придерживаются Минздрав России и столичный регион, основным содержанием изменений являются повышение комфортности условий оказания медицинской помощи, а также улучшение материально-технического обеспечения медицинских учреждений и информированности пациентов. При всей неоспоримой важности этих вопросов, в тени здесь остаются проблемы повышения профессионализма медицинского персонала, устра-

нения его перегрузки, должной мотивации к повышению результативности оказываемой медицинской помощи и эффективности использования ресурсов.

Второе направление, представленное санкт-петербургским и белгородским проектами, — это переход от терапевтической модели участковой службы к несравнимо более эффективной общеврачебной (более того, семейной) практике, устранение ставшей хронической перегрузки врачей участковой службы, повышение профессионализма медицинского персонала и формирование системы его должной мотивации. Что касается вопросов материально-технического и информационного обеспечения, то они здесь не забыты. И скромность финансовых возможностей в этом случае компенсируется более эффективным использованием имеющихся ресурсов профессионально более подготовленным персоналом.

По-видимому, не случайно в оценке реализации первого направления отсутствуют показатели изменения конечной результативности оказания медицинской помощи, а реализация второго направления, напротив, демонстрирует позитивные изменения этих показателей.

Третье направление, представленное проектом «Умная мини-поликлиника», воплощает принципы организации небольших амбулаторных центров, которые в последнее время получили развитие в западных странах (см. разд. 1.2).

Рассмотрим подробнее указанные проекты.

2.2. Инновации в организации ПМСП

2.2.1. «Бережливая поликлиника»

В 2016 г. стартовал пилотный проект по совершенствованию системы оказания первичной медико-санитарной помощи «Бережливая поликлиника». Указанный проект реализован Министерством здравоохранения Российской Федерации совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» с целью внедрения в повседневную практику медицинских организаций, оказывающих ПМСП, технологий бережливого производства (lean-технологий), способствующих созданию пациентоориентированной системы оказания медицинской помощи и

благоприятной производственной среды по следующим направлениям: обеспечение безопасности и качества; исполнение заказов; устранение потерь и сокращение затрат; создание корпоративной культуры.

Президиумом Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 26 июля 2017 г. был утвержден паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь».

Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь — это «медицинская организация, ориентированная на потребности пациента, бережное отношение к временному ресурсу как основной ценности за счет оптимальной логистики реализуемых процессов, организованная с учетом принципов эргономики и соблюдения объема рабочего пространства, создающая позитивный имидж медицинского работника, организация оказания медицинской помощи в которой основана на внедрении принципов бережливого производства в целях повышения удовлетворенности пациентов доступностью и качеством медицинской помощи, эффективного использования ресурсов системы здравоохранения» [69].

Создание новой модели медицинской организации, оказывающей ПМСП, представляет собой комплекс мероприятий, направленных на: соблюдение приоритета интересов пациента, организацию оказания медицинской помощи пациенту с учетом рационального использования его времени; повышение качества и доступности медицинской помощи, обеспечение комфортности условий предоставления медицинской помощи, повышение удовлетворенности уровнем ее оказания; сокращение нагрузки на медицинский персонал за счет повышения эффективности деятельности медицинской организации, перехода на электронный документооборот, сокращения объема бумажной документации.

Концепцией управления оказанием ПМСП в рамках этой модели служит так называемое бережливое производство, основанное «на устранении всех видов потерь путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала» [Там же].

Авторы этого проекта выделяют девять направлений повышения эффективности работы поликлиники [67]:

1) оптимизация потоков пациентов;

2) качество пространства (подразумевается уровень комфортности ожидания для пациентов, организация рабочих мест и организация системы информирования в медицинской организации);

3) управление запасами (лекарственными средствами, изделиями медицинского назначения, канцелярскими и прочими материалами);

4) стандартизация процессов (приведение процесса оказания медицинской помощи конкретными врачами конкретным пациентам к единому стандарту);

5) качество медицинской помощи (оцениваемой по показателям количества и суммы штрафов/удержаний/снятий, взысканных страховыми медицинскими организациями по результатам медико-экономического контроля, экспертизы качества процесса медицинской помощи, а не по конечной результативности оказанной медицинской помощи);

6) повышение доступности медицинской помощи (понимаемой лишь как сам факт контакта пациента с медицинским работником, а не как конечный результат оказания медицинской помощи);

7) вовлеченность персонала в улучшение процессов (частота подачи сотрудниками рационализаторских предложений);

8) формирование системы управления (сводящейся к визуализации управления процессами оказания медицинской помощи путем создания механизма управления процессами оказания медицинской помощи — «Инфоцентра»);

9) повышение эффективности использования оборудования.

Оценивая этот проект, отметим, что положительной его стороной можно считать возрождение имевших место в истории отечественного здравоохранения попыток внедрения научной организации труда медицинского персонала.

Однако в силу того, что в основе самого проекта лежит стремление перенести опыт организации промышленного производства на процессы оказания медицинской помощи, его реализация несет в себе риски недоучета принципиальных отличий медицинских технологий от промышленных. Существенным недостатком

проекта «Бережливая поликлиника» является полное отсутствие в нем, помимо традиционного администрирования, других инструментов мотивации медицинских работников к его реализации.

Экспериментальный проект «Бережливая поликлиника» был запущен Минздравом России в ноябре 2016 г. Пилотными городами для его реализации стали Ярославль, Калининград и Севастополь. Проект был призван убрать ненужное хождение по кабинетам, оптимизировать работу регистратуры, врачей и лаборатории. Основная его цель — минимизировать время нахождения пациента в поликлинике и сделать пребывание в медучреждении более комфортным [68].

По данным Минздрава России, в 2018 г. в результате реализации проекта в «бережливых поликлиниках» время ожидания пациента в очереди в регистратуре сократилось с 27 до 7 минут, а время дозвона — с 15 до 3 минут. С 30 до 60% возросла доля граждан, записывающихся на прием через дистанционные сервисы. Приема у врача посетители поликлиник стали в среднем ожидать 13 минут вместо 43, а профилактический осмотр проходить — за один-два визита вместо пяти. Время общения врача с пациентами увеличилось с 7 до 9 минут благодаря уменьшению бумажной работы [Там же].

Что касается влияния реализации проекта «Бережливая поликлиника» на конечные результаты оказания ПМСП (снижение частоты перехода острых заболеваний в хронические, обострений и осложнений хронических заболеваний, потребности населения в скорой, неотложной и стационарной помощи), то обнаружить хотя бы попытки проведения подобного анализа в доступных источниках информации не удалось.

С 2019 г. «Бережливая поликлиника» стала частью одного из восьми федеральных проектов, входящих в национальный проект «Здравоохранение». Целью указанного проекта — «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» — является завершение формирования сети медицинских организаций первичного звена здравоохранения; обеспечение оптимальной доступности для населения (в том числе для жителей населенных пунктов, расположенных в отдаленных местностях) медицинских организаций, оказывающих ПМСП; оптимизация работы медицинских организаций, оказывающих ПМСП; сокращение времени ожидания в очереди при обращении граждан в указанные ме-

дицинские организации; упрощение процедуры записи на прием к врачу и проч.

Реализация новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, была запланирована на 2019–2024 гг. В ее создании и тиражировании планируется участие всех субъектов Российской Федерации. Предполагается, что более 6,5 тыс. поликлиник будут использовать «бережливые технологии» в своей деятельности.

Анализ Методических рекомендаций Минздрава России по внедрению «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» [69] («Бережливая поликлиника») в широкую практику приводит к заключению, что авторы этой новации предполагают осуществить ее достаточно затратную по планируемым усилиям реализацию в основном за счет энтузиазма персонала поликлиник, без привлечения каких-либо реальных инструментов материальной и иных видов мотивации работников и, соответственно, без повышения привлекательности работы в участковой службе и нормализации нагрузки ее медицинского персонала.

2.2.2. «Московский стандарт поликлиники»

«Московский стандарт поликлиники» — комплекс мероприятий, направленных на: соблюдение приоритета интересов пациента; организацию оказания медицинской помощи пациенту с учетом рационального использования его времени; повышение качества и доступности медицинской помощи; обеспечение комфортности условий предоставления медицинской помощи; повышение удовлетворенности уровнем ее оказания; сокращение нагрузки на медицинский персонал за счет эффективной организации работы медицинской организации; достижение и поддержание на целевом уровне показателей (критериев) эффективности внедрения мероприятий.

Методические рекомендации Департамента здравоохранения г. Москвы [70] устанавливают единые требования к реализации мероприятий «Московский стандарт поликлиники» по направлениям:

- повышение эффективности работы медицинской организации;

- соблюдение требований к доступности медицинской помощи;
- повышение уровня удовлетворенности пациентов при получении медицинской помощи в поликлинике.

Комплекс реализуемых мероприятий по повышению эффективности работы медицинской организации, в частности, включает:

- совершенствование системы маршрутизации пациентов в медицинской организации путем распределения потоков пациентов при обращении в медицинскую организацию (организация медицинского поста, введение должностей дежурных врачей);
- разделение обеспечения амбулаторного приема пациентов врачами-терапевтами участковыми исключительно по предварительной записи и оказания медицинской помощи на дому врачами вновь организуемого отделения медицинской помощи взрослому населению на дому. Помимо этого, из зоны ответственности участковой службы исключаются функции патронажа, передаваемые вновь организуемой в поликлинике патронажной службе.

Соблюдение требований к доступности медицинской помощи сводится к выполнению соответствующих требований Программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в городе Москве, а также показателей государственных программ Российской Федерации и города Москвы в сфере охраны здоровья.

Комплекс реализуемых мероприятий по повышению удовлетворенности пациентов оказанием медицинской помощи в медицинской организации включает:

- повышение комфортности условий предоставления медицинской помощи;
- повышение информированности пациентов.

Анализ новаций организации ПМСП, содержащихся в «Московском стандарте поликлиники», приводит к заключению, что бесспорно позитивной можно считать его направленность на повышение уровня комфорта для пациентов в процессе их посещения поликлиники, на оптимизацию потоков пациентов внутри поликлиники (в том числе с использованием инструментария

«электронной регистратуры») и повышение уровня информированности пациентов.

Что же касается таких новаций, как вычление из единой участковой службы отделений оказания медицинской помощи на дому, института дежурного врача, патронажной службы и оставление за врачом участковой службы лишь функции амбулаторного приема, то оценка оправданности этих мер требует проведения специального исследования. Очевидно, что указанные направления таят в себе угрозу нарушения участкового принципа организации ПМСП, превращения участкового врача во врача-специалиста по терапии и освобождения его от принципиально важной функции оказания медико-социальной помощи и непрерывного медицинского наблюдения не только больных, но и всех жителей врачебного участка. Вместе с тем эти меры являются средствами преодоления хронической проблемы дефицита кадров в участковой службе. Баланс позитивных и негативных эффектов таких изменений в организации ПМСП нуждается в дальнейшем изучении.

Официальная оценка результатов внедрения проекта в методическом плане сводится лишь к успешности реализации его направлений и не содержит показателей конечной результативности оказания медицинской помощи. В рассматриваемом проекте отсутствуют инструменты должной целевой мотивации персонала участковой службы к повышению конечной результативности медицинской помощи и эффективности использования имеющихся (в условиях Москвы — относительно немалых) ресурсов.

«Московский стандарт поликлиники» предстает как комплекс экстренных мер по устранению обоснованного недовольства москвичей сложившимися условиями оказания ПМСП (невнимательностью персонала, большими очередями, ощущением дискомфорта в процессе получения медицинской помощи, снижением уровня профессионализма медперсонала и т.п.), связанными прежде всего с огромной перегрузкой врачей участковой службы (3429 взрослых жителей на одного врача участковой службы в 2015 г. при среднем по стране показателе — 2673 и нормативе — 1700) и снижением уровня их профессионализма.

Следует отметить, что за последние несколько лет московскому здравоохранению удалось в какой-то степени улучшить ситуацию, снизив в 2019 г. среднестатистическую нагрузку на одного

врача участковой службы до 2388 взрослых и увеличив удельный вес ВОПов с 1% в 2015 г. до 69% в 2019 г.[1]

Однако более пристальный анализ показывает, что значительная часть дополнительно привлеченных в участковую службу врачей была направлена не на устранение перегрузки участковых врачей в их изначально понимаемой роли «личного врача» для каждого жителя участка, а на специализацию собственно ПМСП (которая по сути своей должна оказываться одним врачом) — выделение специальных подразделений и обеспечение их врачами; оказание помощи хронически больным, больным на дому, патронажной помощи; создание института выделенного дежурного врача. Это несет в себе серьезные риски нарушения принципов профилактической направленности, преемственности и непрерывности оказания медицинской помощи.

Свидетельством тому является проведенный нами анализ структуры должностей, занимаемых врачами-терапевтами участковыми и врачами общей практики, в трех случайно выбранных московских городских поликлиниках. Как следует из данных наших расчетов, приведенных в табл. 2.1–2.3, в поликлинике № 67 из 63 врачей-терапевтов участковых и ВОПов лишь 52% по существу являются участковыми врачами (в изначальном понимании этого понятия), в поликлинике № 195 этот показатель составляет 60%, а в поликлинике № 180 всего лишь 28%.

Остальные так называемые участковые терапевты и ВОПы по сути таковыми не являются, выполняя лишь отдельные функции из комплекса функций, составляющих прерогативу участкового врача.

Таким образом, вслед за чрезмерной специализацией специализированных служб мы наблюдаем специализацию участковой службы. При этом за врачом участка остается лишь амбулаторный прием больных, а сам он превращается в специалиста-терапевта.

Проведенная в Москве замена участковых терапевтов врачами общей практики в значительной степени носит формальный характер. Сохраняющаяся средняя нагрузка на одного врача участковой службы, уже более чем на две трети состоящей из ВОПов, в 2–3 раза превышает нормативную нагрузку на врача общей

[1] Расчеты авторов данного доклада.

Таблица 2.1. Структура должностей в поликлинике № 67

Показатель	Всего	В том числе						
		Врачи-терапевты участковые и ВОПы территориальных участков			Врачи-терапевты участковые и ВОПы других подразделений			
		Всего	Врачи-терапевты	ВОПы	Для хроников	Дежурные	Патронажные	Вакцинаторы
Абсолютное число	63	33	13	20	7	12	1	10
Удельный вес, %	100	52	21	32	11	19	2	16

Источник: Составлено по данным [71].

Таблица 2.2. Структура должностей в поликлинике № 195

Показатель	Всего	В том числе						
		Врачи-терапевты участковые и ВОПы территориальных участков			Врачи-терапевты участковые и ВОПы других подразделений			
		Всего	Врачи-терапевты	ВОПы	Для хроников	Дежурные	Патронажные	Вакцинаторы
Абсолютное число	105	63	23	40	12	24	0	6
Удельный вес, %	100	60	22	38	11	23	0	6

Источник: Составлено по данным [72].

Таблица 2.3. Структура должностей в поликлинике № 180

Показатель	Всего	В том числе							
		Врачи-терапевты участковые и ВОПы территориальных участков			Врачи-терапевты участковые и ВОПы других подразделений				
		Всего	Врачи-терапевты	ВОПы	Для хроников	Дежурные	Патронажные	Вакцинаторы	Помощь на дому
Абсолютное число	118	33	13	20	10	23	2	12	38
Удельный вес, %	100	28	11	17	8	19	2	10	32

Источник: Составлено по данным [73].

практики, что не позволяет ему хотя бы в какой-то значимой степени использовать и развивать полученные при подготовке знания и навыки.

Этому не способствуют и проблемы в организации подготовки врачей общей (семейной) практики. Вот как высказались об этих проблемах в ходе одного из проводимых опросов представители образовательных учреждений Москвы, занимающихся подготовкой и переподготовкой врачей для медицинских организаций города: «Здесь следует отметить: раньше был врач по специальности “лечебное дело”, и мы примерно понимали, кого готовили, — врача поликлинического профиля, была выстроена соответствующая технологическая цепочка. Кого мы сейчас готовим — не знаем»; «Понятие семейного врача в той же Англии и понятие нашей “общей практики” очень различаются. У нас он [семейный врач] остался тем же терапевтом поликлиники — троечником, которого не взяли в ординатуру». Невнятность функций вновь внедряемых специалистов проявляется и при обращении пациентов в амбулаторные учреждения: «От организации пациентов был задан вопрос: “Человек пришел в поликлинику: есть участковый врач, врач общей практики и врач по хроническим болезням. К кому ему идти?”. Это же должно быть строго регламентировано» [74].

Каких-либо данных об изменении показателей конечных результатов оказания ПМСП в условиях реализации «Московского стандарта поликлиники» в доступных источниках обнаружить не удалось.

2.2.3. Проект «Полис. Участковые врачи», Санкт-Петербург

Представляет интерес опыт Санкт-Петербурга по изменению субъекта оказания ПМСП. В ряде районов города (преимущественно новостроек) вместо строительства поликлиник открыли компактные Центры общей врачебной практики, в том числе с участием частного бизнеса. По информации Комитета по здравоохранению, в городе в 2015 г. действовал 81 подобный центр, из них 15 — частных [75].

Они невелики по площади, поэтому их можно открывать во встроенных помещениях любых жилых комплексов. А компактность влечет определенные положительные следствия: в каждом их этих центров работает по пять-десять врачей, которые оказывают

медицинскую помощь взрослому и детскому населению, не прибегая к частой помощи врачей-специалистов. Для этого они должны быть универсальными по своей квалификации, проще говоря, должны быть хорошими врачами общей (семейной) практики. Диагностическое оборудование, востребованное в таких центрах, должно быть компактным, точным и простым в эксплуатации. Так необходимость сочетать компактность с универсальностью оказываемой помощи породила эффективную модель амбулатории: в ней нет места врачам, которые не лечат, и малопродуктивным затратам, которые неизбежно несет государство в большой поликлинике. К преимуществам создания таких центров следует отнести и повышение географической доступности ПМСП для жителей города.

Логичным продолжением этой схемы является преобразование действующих поликлиник в Центры амбулаторной специализированной медицинской помощи для консультирования в необходимых случаях врачей общей (семейной) практики.

Еще одной особенностью данной новации является частная форма собственности таких центров. Но, как и в случае организации врачебных участков в государственной поликлинике, врачи общей (семейной) практики в рассматриваемом проекте остаются наемными работниками.

Что касается оценки результатов внедрения указанного проекта с позиций конечной результативности ПМСП, то, к сожалению, никакой информации об этом в доступных источниках отыскать не удалось. Представляется, что рассмотренный проект заслуживает отдельного, более глубокого изучения, в том числе с позиций устранения проблем организации ОМС, актуальных для всех медицинских организаций России, а также с позиций оценки повышения результативности медицинской помощи, оказываемой городским жителям новым для городов субъектом ПМСП — Центром общей врачебной практики.

2.2.4. Белгородский проект «Управление здоровьем»

Пожалуй, наиболее значимым и перспективным проектом совершенствования организации ПМСП последних лет является проект «Управление здоровьем», реализованный в 2016–2019 гг. [76–78]. В поисках путей модернизации и повышения эф-

фективности системы здравоохранения было решено направить усилия на возрождение (со времен земской медицины) и развитие в регионе семейной медицины.

В процессе подготовки проекта были обозначены основные принципы, на которых строятся взаимоотношения участковых врачей и пациентов: это партнерские взаимоотношения в рамках модели адресного взаимодействия «семейный врач — пациент — члены одной семьи».

Самостоятельными структурными подразделениями оказания ПМСП жителям всей области стали 22 территориальных центра семейной медицины, включающих в себя групповые общеврачебные практики. Для координации их деятельности был создан Региональный центр семейной медицины, а для оказания им помощи на общинном уровне — наблюдательные советы при администрациях муниципальных районов и городских округов.

В отличие от федеральных инициатив развития ПМСП последних лет, внимание было уделено не только вопросам улучшения материально-технической базы участковой службы, но также разукрупнению врачебных участков и укреплению кадрового потенциала, интенсивному повышению квалификации врачей участковой службы, их энергичной профессиональной переподготовке. Такую переподготовку в области семейной медицины прошли 590 врачей и 616 средних медицинских работников. В дополнение к федеральным программам органы местного самоуправления области использовали для привлечения врачебных кадров в первичное звено здравоохранения собственные меры социальной поддержки. В результате количество врачей общей (семейной) практики в области увеличилось в 2,7 раза.

В регионе применялся дифференцированный подход к оплате труда врачей и средних медицинских работников. Для этого были разработаны и внедрены ключевые показатели эффективности (key performance indicators, KPI), позволяющие поставить уровень доходов медицинских работников в зависимость от объема и качества проделанной работы. Внедрение KPI в целом положительно повлияло на уровень зарплаты семейных врачей, которая в среднем по региону на 15% выше заработной платы врачей-специалистов.

Все это создало условия для перехода к подбору кадров в офисы семейного врача на конкурсной основе, а также для снижения

нагрузки на одного врача участковой службы с 1800 жителей (всех возрастов) в 2016 г. до 1331 жителя в 2019 г. и, наконец, ускоренного приближения к расчетному нормативу, составляющему для Белгородской области 1209 жителей на одного врача общей (семейной) практики.

В ходе реформирования системы здравоохранения области удалось выстроить систему непрерывного обучения, обеспечивающую повышение качества профессиональной подготовки врачей участковой службы. В эту систему были включены Медицинский институт Белгородского государственного национального исследовательского университета, главные внештатные специалисты и врачи медицинских учреждений областного уровня. Помимо этого, сформирована система наставничества, определившая взаимодействие молодых врачей с их более опытными коллегами. Был создан и активно используется портал непрерывного медицинского и фармацевтического образования, способствующий более эффективной координации работы в этом направлении.

Особое внимание в работе участковой службы было обращено на ее профилактическую направленность. В результате существенного разукрупнения врачебных участков у участковых врачей общей (семейной) практики появилась возможность не ограничиваться диагностикой заболеваний и лечением больных, а улучшить постоянное медицинское наблюдение не только за больными, но и за всеми жителями врачебного участка. Врачи общей (семейной) практики в порядке выполнения своей медико-социальной функции были вовлечены в работу органов местного самоуправления, активно участвуют в организации мероприятий по охране здоровья.

Плановые консультации врачей-специалистов стали возможны только по направлению семейного врача, что, с одной стороны, увеличило количество законченных случаев лечения, проведенного семейными врачами, сократило потребность в амбулаторной специализированной помощи, а с другой — способствовало большей преемственности и непрерывности оказания медицинской помощи на всех ее этапах.

Существенное внимание было уделено информатизации первичного звена здравоохранения. Была разработана и внедрена единая региональная медицинская информационная система, ко-

торая обеспечила возможность корпоративной конференц-связи, повышения оперативности обмена информацией и скорости принятия решений, дистанционного консультирования, профессиональной культуры общения, а также обратной связи с населением и удаленной записи пациентов на прием к врачу.

Каждый офис семейного врача имеет широкополосный доступ к Интернету, что позволяет минимизировать разного рода отчетность, обеспечивает обмен медицинской информацией (результаты скрининговых исследований, истории болезней, рентгеновские снимки, протоколы ультразвуковых исследований и т.п.), дает возможность приблизить высококвалифицированную и специализированную помощь специалистов ведущих медицинских центров (в частности, областной клинической больницы) к отдаленным районам посредством телеконсультаций. Кроме того, использование телемедицины позволяет повысить профессиональный уровень врачей отдаленных районов области в процессе регулярного консультирования.

У сотрудников офиса врачей общей (семейной) практики появляется возможность, используя информационно-аналитические программы, вести первичный учет данных о состоянии здоровья пациентов, первичный учет финансовых и материальных ресурсов, информация о которых в электронном виде передается в автономную некоммерческую организацию «Центр управления здоровьем» для обработки и обобщения.

Внутри медицинской информационной системы был создан блок «Бюджетирование», позволяющий семейному врачу использовать управленческие навыки в своей зоне ответственности. Врач общей (семейной) практики получил возможность отслеживать логистику оказания медицинской помощи по каждому пациенту, выявлять имеющиеся проблемы и вносить необходимые коррективы. Благодаря этому посещение пациентами врачей-специалистов сократилось, уменьшилось количество вызовов бригады скорой медицинской помощи, снизился уровень госпитализации в круглосуточные стационары.

В результате реформы первичного звена здравоохранения Белгородской области доля лиц, находящихся под диспансерным наблюдением семейного врача, увеличилась на 13%. Количество вызовов бригады скорой медицинской помощи сократилось на 3,3%.

За три года реформ изменилась структура причин обращения к врачам первичного звена: число обращений по причине заболевания снизилось на 17%. Повысился уровень активного выявления заболеваний (системы кровообращения — на 39%, органов дыхания — на 6,9%, сахарного диабета — на 4,3%, новообразований — на 9,6%). Снизились показатели смертности населения по основным причинам: от болезней органов дыхания — на 22,7%, от болезней органов пищеварения — на 8,2%, от новообразований (в том числе злокачественных) — на 3,7%, от болезней системы кровообращения — на 4,2%, от внешних причин — на 14,9% (в том числе от ДТП — на 25,8%).

В рамках созданной общеврачебной модели оказания ПМСП в области был сформирован новый образ семейного врача, который:

- представляет собой универсального специалиста, обеспечивающего непрерывную медицинскую помощь населению и несущего особую ответственность за здоровье каждого жителя;
- способен комплексно решать проблемы пациентов со здоровьем в его физическом, психологическом, социальном, культурном и жизненном аспектах;
- является своего рода представителем государства в семье пациента.

В ходе проведенных реформ удалось превратить семейных врачей в ключевую фигуру первичного звена здравоохранения, обладающую значительно более широким набором компетенций и полномочий, чем участковые врачи-терапевты.

Результаты реализации белгородского проекта были заслушаны и одобрены в ходе выездных парламентских слушаний, проведенных Комитетом Совета Федерации по социальной политике в Белгородской области еще в феврале 2018 г. [77]. Минздраву России была дана рекомендация обобщить опыт субъектов Российской Федерации по повышению качества и доступности ПМСП в сельской местности, в том числе опыт Белгородской области в применении проектного управления в указанной сфере, и предложить наилучшие практики для возможного тиражирования в других субъектах Российской Федерации. Несмотря на то что с этого момента прошло уже более трех лет, найти в доступных источниках информации материалы о выполнении данной рекомендации не удалось.

При тиражировании опыта Белгородской области остальными регионами России следует обратить внимание на один важный момент. Успех реализации белгородского проекта во многом можно связать с непосредственной причастностью к его разработке и реализации первого лица области: региональный проект «Управление здоровьем» был инициирован и координировался непосредственно тогдашним губернатором Белгородской области Е.С. Савченко.

2.2.5. Проект «Умная мини-поликлиника»

В 2019 г. в Москве, в микрорайоне Люблино стартовал пилотный проект «Умная мини-поликлиника», разработанный и администрируемый частной медицинской организацией Telemed Express [79]. Это небольшая по размерам врачебная амбулатория, в которой работают несколько врачей (два-четыре), две медсестры и которая оснащена комплексом цифровых медицинских приборов (УЗИ, ЭКГ, тонометр, отоларингоскоп, экспресс-анализаторы крови и мочи, кольпоскоп, спирограф, дерматоскоп и др.). Мини-поликлиника имеет лицензии на 16 видов медицинской помощи и рассчитана на оказание медицинской помощи 7500 прикрепившимся жителям. Сотрудники мини-поликлиники проводят комплексную первичную экспресс-диагностику и оказывают первичную медицинскую помощь на месте приема пациента, а также при выезде на дом и на производстве. Данные проводимых обследований, в том числе получаемые изображения, направляются в онлайн-режиме для анализа соответствующим врачам-специалистам из удаленных клиник-партнеров. Таким образом, мини-поликлиника сочетает в своей работе приборные обследования офлайн и онлайн. «Умная мини-поликлиника» обеспечивает оперативную постановку диагноза и ПМСП за один очный визит пациента в одну медицинскую организацию в течение одного часа. Кроме того, осуществляются удаленный приборный мониторинг состояния пациентов и онлайн-консультации лечащего врача после первого приема.

Этот проект — показательный пример уже возникающих в частном секторе российской системы здравоохранения новых форм организации ПМСП, основанных на использовании цифровых технологий. «Умная мини-поликлиника» является прооб-

разом одной из перспективных для нашей страны моделей организации ПМСП.

2.3. Изменения в организации ПМСП в условиях пандемии COVID-19

Изменения в организации оказания медицинской помощи больным коронавирусной инфекцией происходили в течение 2020–2021 гг. по мере распространения COVID-19.

На первом этапе, когда выявлялись немногочисленные случаи заболевания новой коронавирусной инфекцией, использовалась «инфекционноцентрическая» модель оказания медицинской помощи, при которой всех заболевших COVID-19, вне зависимости от тяжести состояния, госпитализировали в инфекционные больницы.

На втором этапе, когда ускорилось распространение новой коронавирусной инфекции, начался быстрый рост числа новых случаев заболевания на фоне недостаточного охвата населения тестированием, дефицита специфических средств лечения, отсутствия необходимых данных об особенностях амбулаторного ведения пациентов, использовалась «стационароцентрическая» модель, при которой всех пациентов с новой коронавирусной инфекцией госпитализировали не только в инфекционные стационары, но и в многочисленные перепрофилированные медицинские организации.

На третьем этапе, в период продолжающегося эпидемического распространения новой коронавирусной инфекции и стабильно высокого уровня заболеваемости, стала широко использоваться «амбулаторноцентрическая» модель, предполагающая госпитализацию только пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением заболевания.

Наиболее заметные изменения в организации ПМСП под влиянием пандемии COVID-19 произошли в период реализации «амбулаторноцентрической» модели. К ним прежде всего нужно отнести следующие.

1. Создание колл-центров (контакт-центров) для приема вызовов и предоставления удаленных консультаций и справочных данных пациентам. В структуру колл-центра, помимо операторов,

обеспечивающих прием звонков, проведение первичной сортировки, запись на прием и информирование о результатах анализа ПЦР на COVID-19, включаются врачи-консультанты из числа врачей-терапевтов и ВОПов, которые могут принимать решения по сортировке в сложных случаях, и врачи-специалисты, в том числе руководители структурных подразделений медицинских организаций, которые принимают оперативные решения по подходам к сортировке в зависимости от складывающейся ситуации.

2. Создание амбулаторных ковидных центров. Первые такие центры создавались в Москве на базе медицинских организаций, оснащенных компьютерными томографами, что позволяло диагностировать у пациента наличие пневмонии, вызванной COVID-19, в максимально короткие сроки, при этом дальнейшее амбулаторное лечение пациентов проводилось вне этих центров, силами других подразделений сети амбулаторно-поликлинических учреждений города. Позднее аналогичные амбулаторные центры стали создаваться в других субъектах Российской Федерации, однако на них уже возлагались не только диагностические функции, но и ведение пациентов с COVID-19, проходящих лечение в амбулаторных условиях. В ряде субъектов Российской Федерации в качестве амбулаторных центров диагностики и лечения COVID-19 работают амбулаторно-поликлинические учреждения, не оснащенные компьютерными томографами, но они перепрофилированы на оказание медицинской помощи только лицам с COVID-19.

3. Формирование мобильных ковидных бригад, укомплектованных врачами-терапевтами, врачами общей практики и фельдшерами, на базе городских поликлиник; создание медсестринских бригад для отбора биоматериала на дому, а также бригад, укомплектованных врачами-специалистами, для оказания специализированной медицинской помощи на дому.

4. Массовое развертывание пунктов вакцинации от COVID-19 в медицинских организациях и вне их.

5. Увеличение масштабов использования телекоммуникационных и цифровых технологий в практике оказания ПМСП. Уже в марте 2020 г. Минздрав России выступил с инициативой создания федеральных дистанционных консультативных центров по вопросам диагностики и лечения инфекционного заболевания,

вызванного коронавирусом COVID-19, и пневмонии, а руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья было рекомендовано создать дистанционные консультативные центры анестезиологии-реаниматологии и наладить их функционирование. В Москве ковидный телемедицинский центр начал работу в апреле 2020 г. В качестве его основной функции был назван врачебный контроль за состоянием пациентов с COVID-19, проходящих лечение на дому. Телемедицинские центры также предоставляют врачам, работающим в составе врачебных бригад, возможность обращаться за консультацией к профильным специалистам.

Эпидемия COVID-19, и особенно ее последняя волна, связанная с распространением варианта коронавируса «Омикрон», резко увеличила потребность во врачебных консультациях. Так, в Московской области количество вызовов врача (в обычное время — 5–7 тыс. в сутки) выросло в последнюю неделю января 2022 г. на порядок — до 80–82 тыс. в сутки [80]. Это обусловило необходимость значительного роста объемов оказания медицинской помощи пациентам с симптомами ОРЗ и COVID-19 с применением дистанционных технологий, без вызова врача на дом или очного приема врача.

Анализ изменений в организации ПМСП в условиях пандемии позволяет сделать вывод о том, что в России достаточно оперативно были реализованы меры по адаптации первичного звена здравоохранения к работе в условиях пандемии COVID-19. Однако следует отметить, что результативность этих мер была бы значительно выше, если бы участковая служба с самого начала более активно участвовала в проведении противоэпидемических мероприятий и оказании лечебно-профилактической помощи больным COVID-19. Будучи и без того хронически перегруженной, слабой, она не смогла в этой ситуации использовать свои преимущества, весьма востребованные как раз в условиях эпидемии: непрерывное медицинское наблюдение не только за больными, но и за всем населением; организация подворных обходов для своевременного выявления больных COVID-19 и контактировавших с ними; проведение убедительной и индивидуализированной санитарно-просветительной работы, своевременной и обоснованной сортировки больных по условиям оказания медицинской помощи.

Простые расчеты показывают, что в среднем на одного врача «взрослой» участковой службы (в анализируемом периоде болели, как правило, только взрослые) за первый, наиболее сложный год эпидемии — 2020 г. приходилось всего 95 заболевших (примерно 4,5 млн человек заразившихся COVID-19 на 47 573 врача-терапевта участковых и врача общей практики), или всего 0,38 заболевшего в расчете на один рабочий день. В условиях обеспечения нормативной нагрузки персонала участковой службы, ее эффективной организации и должного уровня профессионализма существовала бы реальная возможность гораздо успешнее сдерживать взрывной рост эпидемии, сократить объемы дорогостоящей стационарной помощи и достаточно массивные затраты на резкое вынужденное расширение сети инфекционных стационаров.

Таким образом, уроком ковидной эпидемии должно стать понимание, что для эффективной борьбы с возможными будущими эпидемическими и другого рода чрезвычайными ситуациями совершенствование организации оказания ПМСП становится не просто актуальным, а жизненно необходимым.

2.4. Использование новых цифровых технологий в оказании ПМСП

2.4.1. Характеристики распространенности новых цифровых технологий оказания ПМСП в субъектах Российской Федерации

Для получения эмпирических данных об использовании в ПМСП новых цифровых технологий НИУ ВШЭ провел в мае 2021 г. анкетирование органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации. Официальные ответы были получены от 45 субъектов Российской Федерации. Информация по остальным регионам собиралась путем анализа открытых источников и выступлений участников отраслевых конференций. При этом не рассматривались прикладные информационные системы, используемые в целях управления системой здравоохранения или медицинскими организациями, к которым относятся РМИС (региональные медицинские информационные системы), МИС (медицинские информационные системы) и им подобные. То есть те, объектами применения которых являются организационные процессы оказания

медицинской помощи и которые оперируют, как правило, экономическими и статистическими данными, поддерживая процессы оказания ПМСП только в части учета и операций с данными, но не в части добавления новых качеств в профилактические, реабилитационные или лечебно-диагностические мероприятия, и не изменяют сами модели (формы) ПМСП.

По результатам анкетного опроса региональных органов управления здравоохранением было выявлено следующее.

1. Практики видео- или аудиосвязи врача с пациентом широко применяются для сопровождения лечения, реабилитации и т.д. на фоне снижения доступности медицинской помощи в ее традиционных формах. Для возмещения расходов на эти практики в некоторых регионах их стали включать в состав традиционных медицинских услуг, соответственно увеличивая тарифы ОМС для оплаты этих услуг, а в редких случаях — выделять как отдельные услуги (например: «Прием (осмотр, консультация) врача по лечебной физкультуре повторный с использованием телемедицинских технологий»), для оплаты которых устанавливаются специальные тарифы [81]. Как правило, используются стандартные платформы, несмотря на проблему защиты врачебной тайны и персональной информации. Есть попытки вернуть это общение в защищенные специальные приложения, но представляется, что последние не будут иметь особого успеха как минимум до тех пор, пока их уровень удобства не приблизится к общераспространенным бесплатным сервисам типа WhatsApp, Skype, Zoom и др.

2. Основными информационными технологиями, применяющимися сегодня в медицинской помощи, является анализ медицинских изображений с помощью технологий ИИ (нейросетей), размечающих предположительные зоны патологий на снимке и сопровождающих это дополнительной информацией в виде комментариев для последующего анализа изображений врачом, а также технологии дистанционного мониторинга отдельных параметров состояния пациента (в основном артериального давления) по группам граждан диспансерного учета. О применении на практике таких технологий заявили 15 из 45 регионов, в том числе Москва, которая является лидером подобных внедрений.

3. Технологии дистанционного взаимодействия могут уже считаться рутинными, хотя они и применяются пока, как прави-

ло, в экспериментальном порядке, дополняя работу врача. Ряд регионов (11 субъектов Российской Федерации) заявили о включении оплаты за соответствующее программное обеспечение в состав тарифов ОМС, установленных для традиционных медицинских услуг, хотя в большинстве случаев это пока касается только технологий удаленной коммуникации с пациентом («телевизит врача»).

4. Единственной полноценной и самостоятельной новой медицинской услугой с использованием информационных технологий, тарифицированной в ОМС, стали варианты дистанционного взаимодействия с пациентом в процессах реабилитации и/или диспансерного наблюдения. Использование таких технологий началось раньше, чем стали применять дистанционный анализ медицинских изображений, и хотя из опрошенных регионов только 12 заявили об их широком использовании, в реальности число этих регионов значительно больше.

Таким образом, основной текущей задачей, которая решается путем применения информационных технологий, является обеспечение удаленного контакта пациента с врачом в рамках существующих моделей организации ПМСП, т.е. в отдельных случаях происходит замещение очных посещений врачей, а иногда эта замена носит характер вынужденной и неполной альтернативы очным приемам.

О применении симптом-чекеров заявили всего три региона. Обращение к этим сервисам объясняется стремлением «дополнить» врача, т.е. расширить состав существующих инструментальных средств, используемых при оказании медицинской помощи в ее традиционном формате. Пока эти технологии далеки от совершенства, и мы будем считать их упрощенными вариантами полноценных систем поддержки принятия врачебных решений, которые также пока широко не представлены и не готовы к массовому применению, но потенциально способны существенно компенсировать недостаток квалификации врача, оказывающего ПМСП, подстраховать его от врачебной ошибки.

Результаты проведенного исследования сведены в табл. 2.4.

Отдельно необходимо отметить выявленную интересную технологию, которая позволяет обеспечить контроль выполнения назначений в части лекарственной терапии (в том числе может

Таблица 2.4. Характеристики практического использования цифровых технологий в ПМСП в Российской Федерации по состоянию на май 2021 г.

Группа прикладных решений	Область применения	Источники финансирования	Тип проекта	Примечание
Дистанционный мониторинг	В основном кардиология, онкология (курс химиотерапии), эндокринология, терапия (в том числе реабилитация)	ОМС, в составе других услуг, иногда — бюджет	Практическое применение, опытная эксплуатация	Измерение артериального давления, переписка с врачом, передача показаний в дневник пациента (в основном ручное заполнение)
Анализ медицинских изображений	Онкология, рентгенология, терапия. Есть решение по офтальмологии	В рамках пилотных проектов — бюджет, чаще бесплатная апробация*	Опытная эксплуатация	КТ грудной клетки, маммография, рентгенография легких (основное)
Симптом-чекеры	Терапия	ОМС, в составе других услуг	Опытная эксплуатация	Симптом-чекер по отдельным нозологиям (три диагноза) заявлен как продукт, доступен на сайте производителя любому желающему
Интеллектуальные справочники, информирование пациентов и т.п.	Все	Бюджет	Практическое применение, опытная эксплуатация	Внедрено в рутинные практики

* В состав услуг по ОМС включено только в трех субъектах Российской Федерации.

Источник: Опрос НИУ ВШЭ органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации в мае 2021 г.

применяться в стационаре). Это комплект для идентификации пациента, в который можно загрузить электронные сведения о назначении (дозы, частотность, лекарственные средства), а затем с помощью набора небольших устройств обеспечить процесс лечения таким образом, что ни пациент, ни медицинская сестра не смогут допустить ошибки. Однако для этой технологии требуются преднаполненные и маркированные электронными метками шприцы, такие же таблетированные средства и др. Тем не менее технология пилотируется в Иркутской области и является весьма перспективной в новой, пока еще только вызревающей модели ПМСП (перемещение лечения на дом к пациенту — в противовес доставке пациента в медицинскую организацию, как это происходит сейчас).

2.4.2. Изменения в процессах оказания ПМСП под воздействием цифровых технологий

Использование новых цифровых технологий влечет изменения в традиционных процессах оказания ПМСП. Рассмотрим, какие изменения уже происходят в российском здравоохранении под влиянием наиболее распространенных типов цифровых технологий.

Дистанционный мониторинг — опросники в формате личного кабинета пациента или в аналогичных форматах (доступ на закрытые персональные страницы с результатами опроса или сохранение их только на стороне клиники в электронной медицинской карте пациента), иногда с применением зарегистрированных медицинских изделий, способных передавать данные через коммуникационные сети общего пользования и/или через интерфейс в компьютер/смартфон/планшет пользователя, в специальное приложение, а оттуда уже на сторону медицинской организации. Часто применяются изделия, не имеющие регистрации в качестве медицинских изделий, или устройства для фитнеса, не подлежащие регистрации.

Сфера применения: кардиология (измерение давления, частоты сердечных сокращений, мониторинг по опросникам (дневникам) пациента), а также онкология (удаленный контроль во время курса химиотерапии) и эндокринология (дневник больного диабетом).

Этот тип информационных технологий меняет способы взаимодействия врача и пациента и снижает частоту личных посещений пациентом врача или врачом пациента. Кроме того, расширяются функциональные возможности врача: он более оперативно и в соответствии с большей частотой измерений получает данные для анализа состояния больного и возможной корректировки проводимой терапии.

В перспективе рассматривается применение технологий из данной группы для превентивного анализа рисков, для первичной диагностики при острых состояниях и др., но здесь возникает существенный вопрос ответственности за принятие клинических решений. Действующая нормативная база, подкрепляемая категорической позицией Минздрава России, запрещает использование телемедицины для постановки первичных диагнозов, тем самым снижая до нуля клиническую значимость возможного использования данных технологий при диагностике состояния на дому.

Анализ медицинских изображений — ретроспективный просмотр медицинских изображений с целью возможного выявления пропущенных патологий; предварительный анализ изображений до просмотра врача и сортировка их по степени вероятности наличия патологии в целях приоритизации дальнейшей обработки врачом-рентгенологом или лечащим врачом; предварительная разметка областей с подозрением на патологию для последующего анализа изображения врачом с этой подсказкой.

Сфера применения: драйвером внедрения этих технологий стали COVID-19 и массовая практика ранее не применявшейся тотальной КТ-диагностики при подозрении на воспаление легких. Результаты машинной обработки медицинских изображений используются для сортировки и приоритизации больных, для помощи и подсказок врачу при установлении клинического диагноза и принятия решения о необходимости госпитализации. Эти технологии также применяются для раннего выявления онкологических заболеваний при проведении маммографии (диагностика рака груди) и КТ (при подозрении на онкопатологию легких) , а также во фтизиатрии (диагностика туберкулеза).

Технологии анализа медицинских изображений напрямую не оказывают влияния на организацию ПМСП, но вносят существенный вклад в части объективизации принятия решений и

дополнительного контроля за недопущением врачебных ошибок (пропусков явных патологий). При этом данные технологии нагружают систему ПМСП ложноположительными сигналами, которые врачи также должны отрабатывать. Оценки интегральной клинико-экономической эффективности использования этих технологий давать еще рано, в отличие от технологий дистанционного мониторинга, где частичная экономия времени и затрат на дорогу при контроле лечения на дому или реабилитации очевидна.

Видео(аудио)связь с врачом. В сфере информационных технологий давно используется понятие «видео-конференц-связь» (ВКС), именно ее и стали называть телемедициной в здравоохранении. Суть технологии — в обеспечении видеоконтакта двух или более субъектов и обмена документами (фотографиями). В настоящий момент предпринимаются попытки встраивания ВКС в медицинские информационные системы, чтобы для удобства запускать сеансы связи прямо оттуда; кроме того, это повысит защищенность канала и обеспечит удобный обмен данными во время такого сеанса связи. Здесь же следует упомянуть и всевозможные чаты пациентов с врачом через базовые мессенджеры или специальные приложения.

Использование технологий видео(аудио)связи с врачом резко выросло в период пандемии COVID-19 как вынужденная мера для сокращения пиковой нагрузки на врачей, оказывающих ПМСП. Эти технологии стали инструментом поддержки традиционной формы ПМСП в условиях ее критической перегрузки. Говорить об устойчивых изменениях в организации ПМСП под воздействием таких технологий пока преждевременно. Однако следует ожидать, что после окончания эпидемии данные технологии приведут к снижению частоты личных посещений пациентом врача или врачом пациента, что повлечет такого рода изменения.

Электронные справочники, в том числе контекстные и интеллектуальные. Внедрение таких электронных справочников является предтечей полноценных систем поддержки принятия врачебных решений. Функционально они не влияют на модель ПМСП, но существенно помогают врачу, сокращая необходимое время на поиск информации и иногда даже генерируя подсказки (например, при оценке совместимости лекарств). В будущем эти справочники

могут стать частью СППВР или на их базе можно будет выстраивать симптом-чекеры.

Симптом-чекеры и системы поддержки принятия врачебных решений. Логика симптом-чекера состоит в том, что на основе вводимой информации пациент может без участия врача получить какие-то рекомендации или выбрать более верное направление дальнейших действий, чем в случае если бы он сам, без такого опросника, решал, к какому врачу обратиться. Но следует принять во внимание, что оправданность применения симптом-чекеров в ПМСП является весьма спорной, поскольку использование этой технологии несет существенные риски пропуска острых, в том числе жизнеугрожающих, состояний или стимулирования безответственного самолечения вместо обращения к врачу.

СППВР, в свою очередь, является широким классом информационных систем. Однако на сегодняшний день предполагается, что решения всегда принимает врач, а СППВР только подсказывает и акцентирует внимание на каких-то моментах после анализа медицинских данных.

Итак, новые цифровые технологии начинают влиять на процессы оказания ПМСП. В системах здравоохранения западных стран эти изменения заметны в большей степени, в российском здравоохранении — в меньшей, но везде они ускорились в условиях пандемии COVID-19. Происходящие изменения пока не позволяют идентифицировать оформившиеся новые модели оказания ПМСП в нашей стране. Тем не менее цифровые технологии обладают высоким потенциалом влияния на трансформацию моделей ПМСП, и эти возможности будут рассмотрены в следующем разделе данного доклада.

3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ ПМСП

3.1. Преимущества и недостатки сложившейся модели многопрофильной поликлиники

В России поликлиника является главным субъектом оказания ПМСП — как собственно первичной медицинской помощи, которая предоставляется участковой службой поликлиники, так и специализированной амбулаторной помощи, оказываемой врачами-специалистами (далее также — специалисты). Помощь организована по участковому принципу. Участки формируются в зависимости от численности населения. За каждым из них закреплен участковый врач (участковый терапевт, участковый педиатр, врач общей практики) и средний медицинский персонал. В зависимости от численности наблюдаемого населения, а также количества и состава врачей все поликлиники делятся на несколько категорий. Объектом нашего анализа является крупная городская многопрофильная поликлиника с числом прикрепленных — более 80 тыс. человек и числом категорий специалистов — свыше десяти (далее также — поликлиника) [82]. Именно этот тип поликлиник в наибольшей мере характеризует специализацию ПМСП, начавшуюся в конце 1970-х годов и, по существу, продолжающуюся по сей день.

Модель поликлиники имеет свои преимущества. Главное из них — ***возможность получения помощи в одном месте, включая консультации специалистов и диагностические исследования***. Это делает поликлинику привлекательной для пациентов, особенно для тех, кто живет недалеко от нее и не сталкивается с проблемой транспортной доступности.

В крупных поликлиниках есть предпосылки для интеграции помощи — командной работы, координации, преемственности ведения пациентов — в силу значительных их размеров. Но на практике это теоретическое преимущество реализуется слабо. Наши эмпирические оценки демонстрируют низкий уровень интеграции ПМСП и его сохранение в течение последнего десятилетия [14]. Сама по себе модель поликлиники (впрочем, как и любая другая организационная модель) не обеспечивает высокий

уровень командной работы. Для этого необходимо проведение специальных интеграционных мероприятий, масштабы которых в России очень незначительны [4]. То есть данное преимущество носит условный характер. Именно это подчеркивается в исследовании английских специалистов, рассматривающих планы развертывания крупных поликлиник в Англии в конце 2000-х годов. Их главный вывод: поликлиника может облегчить интеграцию, но только на основе реальных действий [83].

Достоинством модели поликлиники является также экономия на масштабах оказания помощи, включая: а) возможность более эффективного использования дорогой диагностической техники за счет увеличения численности наблюдаемого населения и соответственно объемов диагностических исследований; б) централизацию управленческих и вспомогательных функций, что делает их относительно «дешевыми»; в) возможность перераспределения ресурсов по отдельным территориям, в том числе удаленным, путем создания небольших отделений; г) взаимозаменяемость работников в периоды отпусков и в случае заболеваний. Однако эмпирические исследования, доказывающие экономию на масштабах, нам неизвестны.

Модель поликлиники обладает свойством более высокой финансовой устойчивости по сравнению с индивидуальными врачебными практиками. Ее значительный размер позволяет нести более высокие финансовые риски, связанные с необходимостью оказания сверхплановых объемов медицинской помощи. Неслучайно модель фондодержания, основанная на высоких финансовых рисках держателя средств, появилась именно в нашей стране, а в Великобритании, где доминирует индивидуальная врачебная практика, эта модель продержалась всего несколько лет.

Несомненным преимуществом многопрофильной поликлиники является ее ***способность более оперативно и последовательно участвовать в реализации вертикальных программ***. Централизованно принимаемые решения всегда проще выполнить в крупных организациях, поскольку ими относительно легче управлять с использованием всего арсенала методов административного давления (по сравнению с индивидуальными и групповыми врачебными практиками). Но для реализации этого преимущества требуется, во-первых, высокое качество программ. Если дизайн

программы не учитывает все местные условия и не предполагает участия врачей поликлиники в ее разработке, то простота вовлечения крупной организации в реализацию программы может иметь противоположный результат — снижение эффективности функционирования системы ПМСП в целом. Кроме того, недостаточная способность поликлиники выполнять поставленные задачи может нейтрализовать преимущества крупной организации. Например, в ходе реализации программы мер по борьбе с COVID-19 не было проблем с мобилизацией поликлиник, но они не смогли обеспечить эффективный отбор больных по степени тяжести для снижения нагрузки на стационары. Потребовались усилия других звеньев системы здравоохранения.

Недостатки модели многопрофильной поликлиники сводятся к следующему. Во-первых, ***для поликлиник характерно сильное административное давление на врачей, ограничивающее их профессиональную автономию***. Рядовые врачи практически не имеют возможности участвовать в управлении оказанием ПМСП. Они действуют в соответствии с правилами, устанавливаемыми многослойной администрацией поликлиники, которая, в свою очередь, следует приказам вышестоящих медицинских чиновников. Администрация определяет участки врачей участковой службы, планирует число врачебных посещений, следит за соблюдением норм времени, отведенного на врачебный прием, проводит рационирование оказания дефицитных исследований и консультаций для каждого врача, утверждает направления на госпитализацию и проч.

О масштабах и формах администрирования можно судить по результатам небольшого опроса, проведенного магистрами НИУ ВШЭ через социальную сеть «ВКонтакте» в январе 2020 г. в Москве и Московской области. Опрос охватил 104 врача (67 участковых врачей и 37 врачей-специалистов), работающих в крупных городских поликлиниках. Вопросы анкеты касались порядка администрирования деятельности врачей и уровня их профессиональной ответственности. Получены следующие результаты:

- 66% респондентов получают планы по числу посещений, разрабатываемые администрацией поликлиник;
- 59% респондентов сообщают, что размер их оплаты труда снижается в случае невыполнения плана по числу посещений;

- 66% врачей испытывают «административное воздействие» при регулярном несоблюдении норм времени приема пациентов;
- только 25% врачей самостоятельно отбирают пациентов для проведения профилактических осмотров и скринингов после оценки факторов риска в рамках программы диспансеризации. Остальные руководствуются решениями администрации. Но доля врачей, самостоятельно выбирающих пациентов для проведения диспансерного наблюдения, заметно выше — 69%;
- 50% респондентов сообщают, что выданные ими направления больных в стационар требуют подтверждения руководителя подразделения, 15% — заместителя главврача, 12% — медицинской комиссии, 6% — других «начальников». Аналогичным образом распределяются ответы и на вопрос о направлениях на КТ и МРТ-исследования;
- 28% респондентов отмечают «чрезмерное административное вмешательство» в решение клинических вопросов. Относительно невысокий процент, скорее всего, отражает инерцию привычки к порядкам работы врачей, сложившимся в поликлинике.

Приведенные данные не учитывают оценки тех врачей, которые затрудняются с ответом. Их доля довольно высока.

Во-вторых, ***в модели многопрофильной поликлиники участковый врач не играет ведущую лечебную и координационную роль***. Такая ситуация сложилась в силу проводимого десятилетиями курса на специализацию первичной помощи, результатом которого стало превращение участкового врача в специалиста по самым простым заболеваниям. И дело не только в недостаточном количестве и ограниченном клиническом потенциале российских участковых врачей. Сама модель поликлиники ограничивает их клинические функции. Врачу первичного звена трудно побороть искушение направить пациента к специалисту, чья приемная расположена за соседней дверью. К тому же приходится учитывать требование администрации полностью занять всех специалистов — иначе трудно обосновать штат учреждения и выполнить план по числу посещений.

Согласно вышеупомянутому опросу, только 29,7% участковых врачей направляют к специалистам менее 10% первичных пациентов, т.е. имеют такую же структуру направлений, как врачи общей

практики в странах ЕС, которые направляют к специалистам от 5 до 15% первичных пациентов, а остальных лечат сами [84]. Большинство российских врачей направляют таким образом примерно каждого второго пациента, что является признаком их ограниченного клинического функционала и чрезмерной специализации первичной помощи. Неудивительно, что в ходе того же опроса только 26% участковых врачей назвали себя «капитаном команды» в процессе совместного со специалистами планирования лечебных мероприятий.

В 2019 г., в ходе обсуждения направлений развития здравоохранения, состоявшегося в Центре стратегических разработок, один из руководителей российского здравоохранения лаконично, но точно отреагировал на предложение о массовом развитии института врача общей практики в России: «У нас другая модель ПМСП». Действительно, модель поликлиники может обойтись без ВОПа. В поликлинике он нужен только как специалист по лечению самых простых заболеваний и как диспетчер движения пациентов. Заметим, не как координатор действия коллег в рамках совместной работы, а как диспетчер, определяющий профиль специалиста, который подходит для конкретного пациента. Более того, модель поликлиники во многом отвергает врача общей практики, устанавливая для него узкие рамки деятельности: он должен обеспечить нагрузку специалистов. Неслучайно в Москве, где институт ВОПа в последние годы стал развиваться на основе смелого административного решения руководителей столичного здравоохранения, врач с большим трудом «вживается» в модель поликлиники, не сильно отличаясь по функционалу от традиционного участкового терапевта. Он чаще лечит самостоятельно, но спрос на специалистов не снижается. Получается, что доминирующая модель организации ПМСП вступает в противоречие с потребностью во враче с широким клиническим мышлением, способном снизить спрос на врачей-специалистов. Добавим: с потребностью, основанной на медицинских и экономических доказательствах и не оспариваемой ни в одной стране мира, кроме России.

Третий недостаток модели многопрофильной поликлиники — ***ограничения на расширение лечебного функционала амбулаторных специалистов***. Сложившаяся практика оказания медицинской по-

мощи на уровне многопрофильной поликлиники предполагает наличие врачей терапевтического профиля (врачей-терапевтов или врачей общей практики), а также специалистов по различным профилям заболеваний.

На уровне первичного звена деятельность врача-специалиста включает три основные функции:

- выполнение некоторых специализированных диагностических манипуляций;
- выполнение рекомендаций врача стационара;
- учет и диспансерное наблюдение пациентов соответствующего профиля.

Фактическое ограничение выполняемых врачом-специалистом лечебных функций влечет сужение сферы его деятельности и не позволяет раскрыть и реализовать врачебный потенциал, а также снижает эффективность взаимодействия между врачом и пациентом, что в итоге приводит к ряду негативных последствий:

- замещению реальной практики деятельностью по маршрутизации пациентов, что дублирует функции врача общей (семейной) практики;
- ограничению профессиональных компетенций. При выявлении нового заболевания, требующего диагностики и назначения лечения, пациент перенаправляется в стационар, где создается поток пациентов, а врачи имеют необходимые компетенции для диагностики, лечения и контроля заболевания. Кроме того, нередки ситуации, когда обследование, проведенное на уровне поликлиники, повторяется в стационаре по причине его неполноценности и недостаточного качества выполнения.

Не имея опыта работы в стационаре, а в большинстве случаев и рабочих контактов с врачами стационара, амбулаторные специалисты неизбежно оказываются в профессиональной изоляции. Поликлиника генерирует спрос на таких специалистов и воспроизводит разрыв в уровне лечебных компетенций врачей, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных и стационарных условиях. Результатом является крайне низкий уровень доверия между врачом-специалистом поликлиники и пациентом, что также стимулирует спрос на специализированную помощь в условиях стационара.

Четвертый недостаток — ***во многом обезличенная ответственность за здоровье населения***: она размывается между участковым врачом и остальными врачами поликлиники, «кивающими» друг на друга. Объединенная ответственность дает позитивный результат только тогда, когда она сопровождается мерами по формированию междисциплинарных команд ведения больных с ясными показателями конечного результата и заинтересованностью каждого врача в его достижении.

В-пятых, ***в поликлинике действует принцип «общего котла», снижающий экономическую мотивацию врачей***. Слабо ощущается связь между вкладом отдельного врача и общими поступлениями поликлиники. Вышеупомянутый опрос врачей показал, что только 37% респондентов видят связь их заработка с доходом поликлиники, 49% такую связь не видят, а остальные затруднились с ответом (что свидетельствует скорее об отсутствии связи).

В-шестых, ***модель поликлиники предполагает статус занятости врача общей практики как наемного работника, что делает его полностью зависимым от администрации и ограничивает профессиональную автономию***. Заметим, что в западных моделях индивидуальной и групповой практики врачи общей практики имеют статус самозанятого или лица свободной профессии (в Великобритании — независимого контрактора). Это расширяет профессиональные возможности такого врача.

Совокупность достоинств и недостатков модели поликлиники влияет на конечные результаты функционирования системы ПМСП: показатели здоровья населения, объемы скорой медицинской помощи и стационарной помощи, уровень удовлетворенности населения. Они заметно хуже, чем в странах с традиционной индивидуальной и групповой врачебной практикой, а также с четким разделением первичной медицинской помощи и специализированной амбулаторной помощи [85]. Совершенно очевидно, что такое положение дел во многом отражает более низкое финансирование системы здравоохранения, а также слабости системы управления отраслью, однако многие недостатки ПМСП являются прямым результатом самой модели ее организации. Это определяет необходимость поиска как новых моделей, так и путей адаптации действующей модели.

3.2. Цифровизация как драйвер формирования новых моделей ПМСП

3.2.1. Прорывные инновации в ПМСП, создаваемые цифровизацией

Современный уровень развития цифровых технологий позволяет говорить о потенциальных возможностях достижения при их внедрении эффекта прорывных инноваций (disruptive innovation), т.е. таких, которые позволяют в принципе изменить ряд процессов оказания медицинской помощи, что ранее было невозможно по причинам организационным или нецелесообразно по причинам экономическим.

Такими прорывными потенциальными возможностями являются следующие.

1. Возможности увеличения объемов оказываемой медицинской помощи в первичном звене в форме доврачебной помощи — прежде всего существенного повышения доступности и качества медицинской помощи в фельдшерско-акушерских пунктах (ФАП) и на дому посредством технического обеспечения диагностики и удаленной связи с врачом. Здесь представляется допустимым несколько снизить текущие требования к квалификации при оказании некоторых видов медицинской помощи, передав их от врачебного персонала среднему медицинскому персоналу, а также компенсировав цифровыми технологиями и удаленной связью с врачом то, что он очно не присутствует при оказании медицинской помощи пациенту. В связи с этим можно дополнить перечень медицинских вмешательств в ФАП такими, которые ранее могли быть оказаны только в условиях поликлиники.

2. Возможности, появившиеся благодаря миниатюризации медицинских диагностических приборов и повышению их доступности: приближение ПМСП к месту проживания пациента, в том числе профилактическое наблюдение на дому, в процессе его обычной жизни, а не только во время профосмотров; создание новых форм проактивного превентивного взаимодействия системы ПМСП с пациентом.

3. Возможности удаленных врачебных назначений и уменьшения рисков врачебных ошибок и ошибок пациентов посредством контроля за исполнением назначений, получения достоверной об-

ратной связи, оперативной корректировки назначений, дополнительной диагностики и подключения врачей-специалистов.

4. Возможности выполнения функций постоянного участкового врача на виртуальной основе. Удаленный семейный врач будет обладать средствами для интегрального отслеживания состояния пациента не только при его обращении в случае заболевания, но и в его жизненном цикле при управлении собственным статусом здоровья (здоровьесбережением).

5. Возможности путем использования современных диагностических технологий вовлечь в процессы оказания медицинской помощи социальных работников, в том числе без медицинского образования, поручая им отдельные задачи физикального осмотра и инструментальных измерений, которые стали операторонезависимыми благодаря современному уровню приборов. В частности, измерение артериального давления, уровня кислорода в крови, ряд простейших физиологических тестов (например, даже контроль остроты зрения) сейчас проводятся приборами при минимальном участии человека и не требуют никаких специальных навыков. Стоимость и размер этих приборов стремительно уменьшается, делая их все более доступными для широкого использования в разных условиях.

6. Возможности, появившиеся благодаря современным стационарозамещающим технологиям, развернуть на дому полноценную больничную койку; они могут быть реализованы при условии стабильного состояния пациента с онлайн-мониторингом, проводимым квалифицированным, но удаленным персоналом, и своевременного реагирования этого персонала через представителя на месте (родственников, специалистов по уходу и др.). Портативные инфузоматы с преднаполненными и промаркированными шприцами, интегрированными в специальные медицинские информационные приложения, позволяют осуществлять контролируемые врачебные назначения в части приема лекарственных средств перорально и путем внутримышечных инъекций.

7. Возможности снижения дискретности получения измерений[1] состояния пациента в процессе лечения, реабилитации и/или

[1] Под дискретностью измерений состояния пациента понимается частота их проведения. Современные технологии позволяют существенно повысить эту

диспансерного наблюдения и передачи их врачу в качестве информационных сигналов с разбиением на приоритетность реагирования. Расширение палитры показателей состояния здоровья, снимаемых непрерывно или с низкой дискретностью, может привести к появлению новых методов лечения тех или иных заболеваний. Эти возможности пока полностью не осознаны и «зашумлены» показателями, не имеющими клинической значимости, но в перспективе — при должной оценке и проработке клиницистами — указанные возможности могут оказать существенное влияние на организацию ПМСП, в том числе на организацию реабилитации и мониторинга хронических заболеваний.

3.2.2. Векторы организационной трансформации ПМСП под влиянием новых цифровых технологий

Возможности, которые создают цифровые технологии, формируют четыре направления (вектора) организационной трансформации ПМСП.

Первый вектор такой трансформации заключается в ***доставлении к месту непосредственного проживания пациента медицинской помощи, которая ранее могла быть оказана только в медицинском учреждении***, причем тут идет сдвиг по всей цепочке: из стационара — в поликлинику, из поликлиники — в ФАП и на дом.

Второй вектор состоит в ***трансформации логистики взаимодействия пациента с системой ПМСП***, которая обеспечивается возможностями получения объективных и непрерывных, ранее недоступных клинически значимых показателей состояния здоровья пациента, в том числе анализов мочи и крови, в домашних условиях. Это существенно сокращает сроки принятия врачебных решений, делая их более адекватными текущему состоянию пациента, и в итоге повышает эффективность использования ресурсов системы здравоохранения.

частоту или сделать измерение непрерывным. Например, уровень сахара в крови меняется постоянно в течение дня; сейчас он измеряется инвазивным способом несколько раз в день, но уже заявленные технологии позволят измерять его постоянно и иметь для анализа непрерывный график значений. В случае обоснования клинической значимости подобных измерений они существенно трансформируют многие медицинские методы и подходы, применяемые сегодня.

Третий вектор состоит в ***физическом отдалении специализированной помощи от первичного звена и перераспределении функциональных обязанностей участкового врача-дженералиста и врача-специалиста***. В настоящее время подавляющее большинство функций врача-специалиста могут быть реализованы врачом общей практики с привлечением возможностей цифровой техники и телемедицинских технологий. Имеются в виду следующие возможности.

1. Наличие цифровой диагностической техники, подключенной к системам централизованной обработки данных (в том числе с использованием машинного обучения и искусственного интеллекта), позволяет врачу общей практики получить стандартизованное заключение высокого качества. Интерпретация заключения не требует наличия врача-специалиста в учреждении, в котором работает врач общей практики.

2. Существующие сегодня мобильные диагностические системы, в том числе мобильные носимые устройства, дают возможность собирать большой массив данных о пациенте, обеспечивая непрерывное наблюдение за состоянием его здоровья. Исключается необходимость наблюдения за больными с хроническими заболеваниями со стороны врача-специалиста, работающего именно в поликлинике.

3. Системы поддержки принятия врачебных решений позволяют врачу общей практики получать всю необходимую информацию для проведения диагностики, коррекции лечения, а при необходимости и для маршрутизации пациента.

4. Медицинские информационные системы, работающие во многих регионах Российской Федерации, уже в состоянии обеспечить горизонтальную и вертикальную передачу информации о пациенте в режиме онлайн.

5. Использование телемедицинских технологий позволяет получить необходимую профильную консультацию в сжатые сроки. В настоящее время такого рода взаимодействие уже осуществляется между медицинскими учреждениями регионального уровня и национальными медицинскими центрами.

Совокупность представленных возможностей позволит реализовать качественно иной подход к распределению функций между врачом общей практики и врачом-специалистом. Он предполагает:

- переход ряда диагностических и лечебных мероприятий от врача-специалиста к врачу общей практики. В качестве примеров можно привести исследования, выполняемые врачом-офтальмологом (офтальмометрия), врачом-оториноларингологом (отоскопия, риноскопия), врачом-дерматовенерологом (взятие мазков и соскобов), врачом-эндокринологом (контроль гликемии и профилактика осложнений сахарного диабета). К числу таких мероприятий могут быть отнесены неинвазивные манипуляции, не требующие дополнительного анестезиологического пособия;
- концентрацию врачей-специалистов в центрах амбулаторной специализированной помощи (в том числе с привлечением врачей-специалистов стационара).

Четвертый вектор изменений в организации ПМСП — ***передача рутинных процедур*** (контроль давления, пульса, роста, веса, индекса массы тела, функции внешнего дыхания, сбор информации дневника самоконтроля, продление рецептов на лекарственные препараты у пациентов с хроническими заболеваниями) ***от врачей к среднему медицинскому персоналу с расширенными функциональными возможностями***.

3.3. Что считать новой моделью ПМСП?

Как уже было отмечено во введении, предметом настоящего исследования являются модели ПМСП в широком ее понимании, включающем доврачебную, первичную врачебную и первичную специализированную врачебную медико-санитарную помощь. Поэтому в качестве моделей ПМСП будут рассматриваться модели организации оказания отдельных видов помощи, входящих в ПМСП, и их сочетаний.

С точки зрения теории систем модель предстает как система элементов и взаимосвязей между элементами, характеризующаяся их целостностью (взаимообусловленностью). Прикладывая эту теоретико-методологическую рамку к организации ПМСП, мы можем выделить следующие элементы, характеризующие ПМСП, или, говоря более привычным языком, выделить следующих *участников оказания ПМСП*:

- врачи, оказывающие первичную врачебную (общую) медико-санитарную помощь. В существующей организации ПМСП

это врачи участковой службы: врачи-терапевты, врачи-педиатры и врачи общей практики (семейные врачи);
- врачи, оказывающие первичную специализированную медико-санитарную помощь (врачи-специалисты);
- фельдшеры, акушеры, другие медицинские работники со средним медицинским образованием, оказывающие первичную доврачебную медико-санитарную помощь (средний медицинский персонал);
- пациенты.

Связи между элементами — это взаимодействия между указанными участниками. Взаимодействия могут осуществляться разными способами (с использованием разных технологий). Применительно к каждому участнику совокупность его взаимодействий с другими участниками может быть описана в терминах выполняемых им функций, составляющих *функционал участника ПМСП*. (В качестве синонима термина «функционал» можно использовать термин «роль».)

Под моделью ПМСП предлагается понимать конфигурацию этих участников, характеризующуюся взаимообусловленностью выполняемых ими функционалов (ролей) и способов взаимодействия между ними.

Соответственно мы можем говорить о разных моделях ПМСП, если они различаются по составу участников, их функционалам (ролям), способам взаимодействия и эти отличия взаимообусловлены.

В настоящее время в российском здравоохранении имеют место следующие модели ПМСП:

1) многопрофильная поликлиника,
2) общая врачебная практика,
3) фельдшерский (фельдшерско-акушерский) пункт.

С учетом системного понимания модели ПМСП, представленного выше, критерии для квалификации изменений в действующих моделях ПМСП как новой модели ПМСП можно сформулировать следующим образом.

1. Если изменения происходят только в одном элементе (его функционале) или только в способе связей между двумя элементами и это изменение не меняет состав, функционалы, связи, способы связей других элементов, то это не новая модель, а модификация предыдущей.

2. Если изменений больше, чем в одном элементе или во взаимосвязи между парой элементов, но они изолированы, не обусловливают друг друга, то это не новая модель, а модификация (развитие) предыдущей.

3. Если изменения в составе элементов, их функционале, взаимодействии являются взаимообусловленными, образуют новую целостность, то ее можно будет квалифицировать в качестве новой модели ПМСП.

Для выделения новых моделей ПМСП рассмотрим подробнее действующие модели ПМСП как системы оказания медицинской помощи, выделяя в них функционалы участников и способы их взаимодействия, а также отметим возможные участки применения информационных технологий и потенциальной трансформации функционалов и способов взаимодействия участников.

3.4. Оказание ПМСП: функционалы и способы взаимодействия участников

3.4.1. Основные процессы в составе ПМСП

Характеристика функционалов (ролей) и способов взаимодействия участников ПМСП дается далее через описание набора процессов, в которых они участвуют. На рис. 3.1 представлена общая карта процессов и ролей при оказании ПМСП. Следует отметить, что данные процессы складывались в ходе исторического развития медицины и вряд ли будут подвержены пересмотру, какие бы технологии здесь не применялись. Логика структурирования определяется самим процессом оказания медицинской помощи: заболевание необходимо диагностировать, далее определить тактику лечения, сделать назначения, выполнить их и т.д.

Точно такая же логика будет и при смене парадигмы «лечение» на парадигму «управление статусом здоровья»; просто часть процессов станут непрерывными — например, измерение сахара в крови будет осуществляться в динамике постоянно, а не несколько раз в день, как сейчас. Возможно, это приведет к новым методам лечения и диагностики (необязательно в приведенном примере, который дан для иллюстрации). Еще не так давно анализ на сахар проводился только в стационаре. Ряд анализов крови, ставших уже стандартом для определения характера воспаления при ОРВИ,

		Помощь медицинскому персоналу, организационные вопросы	Медицинские манипуляции по назначению врача, проведение измерений состояния пациента	Ограниченный объем общей медицинской помощи (доврачебная помощь)	Общая медицинская помощь	Полный объем ПМСП, включая специализированную
Диспансерное наблюдение		С; С/О Организация и оформление	П		ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
Закрытие обращения (амбулаторного случая)		С/О Организация и оформление; С		Ф	ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
Повторные приемы в рамках обращения	Коррек-тировка назначений			Ф	ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
	Доп. анализ			Ф	ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
Выполнение назначений			П, С	С, Ф	С, Ф	С, Ф
Первичное обращение	Назначения			Ф	ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
	Анализ			Ф	ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
	Сбор жалоб и анамнеза		П	Ф	ВОП, ВТ	ВОП, ВТ, ВС
	Прием / вызов на дом	С/О Организация вызова/приема	С	Ф	ВОП, ВТ	

ВС – врач-специалист в амбулаторном учреждении

ВОП – врач общей практики / семейный врач

ВТ – участковый врач-терапевт / педиатр

Ф – фельдшер

С – медицинская сестра

С/О – санитар/ операционист

П – пациент

Рис. 3.1. Общая карта процессов и ролей при оказании первичной медико-санитарной помощи

сейчас доступны на бытовом уровне (как минимум в крупных городах) с результатом день в день вместо трех-семи дней ранее (что девальвировало их клиническую значимость для корректировки или назначения лечения). Предполагается, что изменения под влиянием современных технологий будут происходить в основном в части способов взаимодействия и функционалов участников, а не в части революционной трансформации структуры процессов.

На текущий момент процесс оказания ПМСП имеет следующие составляющие:

- обращение;
- выполнение назначений;
- повторные приемы/контакты;
- закрытие обращения;
- диспансерное наблюдение.

Обращение включает следующие этапы:

1) пациент инициирует первый контакт с врачом (запись на прием в поликлинике или вызов на дом);

2) врач проводит физикальный осмотр, беседует с пациентом, фиксируя его жалобы и анамнез;

3) врач проводит анализ ситуации (в рамках данного врачебного случая, связывая его с анамнезом) и приходит к каким-то решениям, ставя диагноз (предварительный (под вопросом) или уже клинический);

4) врач делает назначения, которые могут включать в себя диагностику (лабораторную, инструментальную, консультации у специалистов и др.), выполнение медицинских манипуляций, прием лекарственных средств и т.п.

Этим блок обращения исчерпывается, и далее идет процесс выполнения назначений.

Выполнение назначений требует дополнительных пояснений. В практике здравоохранения СССР предусматривалась система контроля и исполнения назначений через патронажных сестер. Она работала в советское время, но в настоящий момент повсеместно выродилась в первичном звене и сохранилась только в виде патронажа новорожденных детей до одного года. Система предполагала выполнение важной функции, включающей не только помощь в исполнении назначений (инъекции, контроль текущего состояния больного и др.), но и, главное, получение обратной

связи по исполнению назначений, а также возможность, не дожидаясь следующего визита к врачу, скорректировать лечение через медицинскую сестру и/или при необходимости ускорить этот следующий визит.

Данный процесс имеет наибольший потенциал эффективности для уже существующих информационных технологий (телемедицины), но текущая модель оказания ПМСП утратила вместе с патронажем и ответную часть — реакцию врача на обратную связь от пациента непосредственно в процессе выполнения назначений. Об их выполнении и результатах он узнает только при следующем визите пациента или следующем вызове на дом (впрочем, в отдельных случаях еще сохранилась практика при надомном наблюдении сразу планировать следующие несколько посещений врача).

Повторные приемы/контакты предполагают проведение контроля результатов лечения, выполнения назначений, получение дополнительной информации для диагностики и/или корректировки уже поставленного диагноза и назначений. Процесс может проходить циклично, а пути выхода из него следующие:

а) выздоровление пациента либо переход болезни из острой формы в затухающую или хроническую и, соответственно, закрытие обращения в целом, в том числе при переходе от медицинской реабилитации (являющейся частью процесса лечения) к «социальной реабилитации» (термин требует отдельного пояснения, но в данном контексте означает выход пациента из сферы внимания системы здравоохранения и, возможно, переход в зону внимания системы социальной помощи, в том числе для паллиативной помощи или на самореабилитацию);

б) направление пациента на следующий этап оказания медицинской помощи (стационар, дневной стационар);

в) «отказ» — отказ пациента от выполнения назначений, выраженный в явной форме, в том числе письменной, или в неявной форме — через прекращение им контактов с системой здравоохранения в рамках данного обращения до его закрытия по п. «а».

Закрытие обращения — окончание процесса лечения острого состояния (ставшего причиной обращения), который также включает и медицинскую реабилитацию; происходит закрытие данного врачебного случая как законченного, после чего пациент может

либо полностью выйти на время, до следующего обращения, из взаимодействия с системой здравоохранения, либо включиться в другие формы работы с ней, в частности перейти на диспансерное наблюдение по отдельным хроническим заболеваниям.

Диспансерное наблюдение. Для полноты описания модели ПМСП необходимо включить в нее также профилактические мероприятия (профессиональные осмотры, диспансеризацию) и диспансерное наблюдение. В контексте процессного подхода разовые профилактические мероприятия являются частным случаем диспансерного наблюдения, поэтому здесь не представлены как отдельный процесс.

Участники каждого из выделенных процессов имеют определенный функционал. Выполняемый функционал группируется по трем формам ПМСП (доврачебная, первичная общая, первичная специализированная). Традиционные роли участников отражены в табл. 3.1. В ней выделена характеристика «условный уровень компетентности», который проставлен экспертным способом и является качественной интегральной оценкой требуемого уровня квалификации, времени на подготовку соответствую-

Таблица 3.1. Традиционные участники в действующих моделях ПМСП

Участник	Уровень медицинского образования	Условный уровень компетентности
Врач-специалист в амбулаторном учреждении	Высшее медицинское	5
Врач общей практики / семейный врач	Высшее медицинское	4
Участковый врач-терапевт / педиатр	Высшее медицинское	3
Фельдшер	Среднее специальное медицинское	2
Медицинская сестра	Среднее специальное медицинское	1
Санитар/операционист	Без медицинского образования	0
Пациент	—	—

щего специалиста (приобретение им необходимого опыта) и его стоимости на рынке. Уровень 0 означает возможность подготовки специалиста на краткосрочных курсах и минимальный практический опыт. Далее эти уровни будут использованы для сопоставления с ролями вне системы здравоохранения и/или модели ПМСП.

В табл. 3.2 выделены функциональные блоки в рамках ПМСП. Отдельно обратим внимание на функциональный блок «Технические действия по проведению мониторинга состояния пациента (получение данных самодиагностики и измерений пациента)». В настоящий момент данный функционал де-факто присутствует в действующих моделях оказания ПМСП, но логически находится внутри процессов «сбор жалоб» или «диспансерное наблюдение». Действующие модели ПМСП не предполагают принятия решений врачом о диагнозе и назначениях без очного приема или контакта с пациентом на дому. Это является самым главным барьером для развития телемедицинских технологий, причем де-факто практика такого лечения существует вне официальной системы здравоохранения, а также «в порядке исключения» была введена во время пандемии по отдельным нозологиям. Нормативные требования при этом закрывались формальным первым визитом врача к пациенту с подписанием необходимых документов (информированное добровольное согласие и др.), после чего пациента удаленно лечил уже другой врач.

Описание способов взаимодействия перечисленных участников и характера передаваемой информации для привычных моделей ПМСП мы опускаем в силу их общеизвестности. Далее опишем только те изменения, которые происходят в организации ПМСП под влиянием внедрения цифровых технологий.

При анализе существующей организации ПМСП бросается в глаза серьезный крен в сторону врачебного персонала с высшим образованием, без которого оказание ПМСП возможно только в ограниченном объеме фельдшерами, а при их отсутствии — становится де-юре невозможным в принципе, поскольку медицинская сестра вправе выполнять только назначения, сделанные врачом или фельдшером. Цифровые технологии, в том числе технологии дистанционного взаимодействия, могут снять остроту данной проблемы при условии соответствующего нормативного урегули-

Таблица 3.2. Функциональные блоки процессов оказания ПМСП

Функциональный блок	Требуемый уровень медицинского образования	Условный уровень необходимой медицинской компетентности
Помощь медперсоналу и общие вопросы организации медпомощи	Без медицинского образования	0
Медицинские манипуляции по назначению врача или мероприятия первой помощи, проведение измерений состояния пациента (ограниченный список)	Среднее специальное медицинское	1
Ограниченный объем общей медицинской помощи	Среднее специальное медицинское	2
Общая медицинская помощь	Высшее медицинское	3, 4
Полный объем ПМСП, включая специализированную медицинскую помощь	Высшее медицинское	5
Технические действия по проведению мониторинга состояния пациента (получение данных самодиагностики и измерений пациента)	Без медицинского образования (возможно осуществление действий самим пациентом)	0

рования вопроса о правомочности врача — на его усмотрение — поставить диагноз и сделать назначения без очного контакта с пациентом в тех случаях, когда это возможно (с исключением какого-либо административного давления на врача при принятии такого решения и осознанием им собственной ответственности за возможные последствия). Это может снизить нагрузку на врача и пациента и кардинальным образом изменить модели ПМСП, предполагавшие ранее возможность обеспечить каждого пациента врачом на дому или в ближайшей доступности в амбулатории, но с годами утратившие эту перспективу. Таким образом, цифровые технологии могут приблизить ПМСП к пациенту.

3.4.2. Первичная доврачебная медико-санитарная помощь

Первичная доврачебная медико-санитарная помощь оказывается фельдшерами, акушерами и другими медицинскими работниками со средним медицинским образованием. На этом этапе возможна реализация следующих процессов:

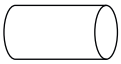
- мониторинг состояния пациента (получение данных самодиагностики и измерений пациента);
- проведение измерений состояния пациента (ограниченный список);
- ограниченные медицинские манипуляции по назначению врача или мероприятия первой помощи;
- ограниченный объем общей медицинской помощи (при наличии фельдшера);
- помощь медперсоналу и общие вопросы организации медпомощи.

В ходе исследования были определены информационные технологии, которые добавляют в доврачебную форму оказания медицинской помощи новые функции в части получения удаленной консультации врача, которая, впрочем, пока не закреплена нормативно. Тем не менее, учитывая возможность такой консультации и соответствующее решение нормативных вопросов, первичная доврачебная медико-санитарная помощь может быть дополнена новыми процессами. Это:

- выполнение ограниченного объема общей медицинской помощи средним медицинским персоналом при условии дистанционной консультации с врачом;
- получение дистанционно назначений от врача для проведения необходимых манипуляций медицинской сестрой;
- расширение ограниченного объема общей медицинской помощи, оказываемой фельдшером, посредством дистанционной консультативной поддержки врача и/или повышения технического ресурсного обеспечения (в основном диагностическим оборудованием).

Следует заметить, что там, где уже есть врач, фельдшеру нет необходимости выполнять за него диагностику, несмотря на наличие права самостоятельной работы с пациентом и назначения ему лечения (в отличие от медицинской сестры). Таким образом, новые технологии увеличивают объем медицинской помощи и делают

Таблица 3.3. Типы влияния информационных технологий на процесс оказания ПМСП

Условное обозначение технологии	Тип влияния
	Технология не вносит и не требует изменений в моделях ПМСП, а лишь дополняет и усиливает существующие процессы и взаимодействие участников ПМСП в рамках этих моделей
	Технология меняет способ взаимодействия врача с пациентом (очно/удаленно)
	Потенциально возникают новые качественные отличия, существенно влияющие на модели оказания ПМСП

возможным предоставление части этой помощи при более низком уровне компетентности, чем требовалось ранее.

Для определения характера возможного влияния новых информационных технологий на организацию ПМСП вводятся условные обозначения, представленные в табл. 3.3.

На рис. 3.2 показаны изменения и дополнения в организации оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи. Часть из них уже существует сегодня в клинической практике в рутинном формате. Остальные готовы к реализации, но реализуются пока только в виде эксперимента из-за неготовности нормативной базы и непроведенного реинжиниринга процессов в моделях оказания ПМСП. Серым цветом здесь и далее помечены технологии, которые пока только предполагается использовать.

Текущая практика применения цифровых технологий в организации оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи реализуется преимущественно в двух формах — самостоятельной записи пациента на прием без участия оператора, а также нормативно не урегулированной, но на деле применяемой технологии беседы с пациентом по телефону (теперь в том числе по видео-конференц-связи) для решения некритичных вопросов, не требующих очного посещения. Отдельно следует обратить внимание на технологии, помеченные серым цветом (рис. 3.2). Относительно технологий дистанционного контроля выполнения

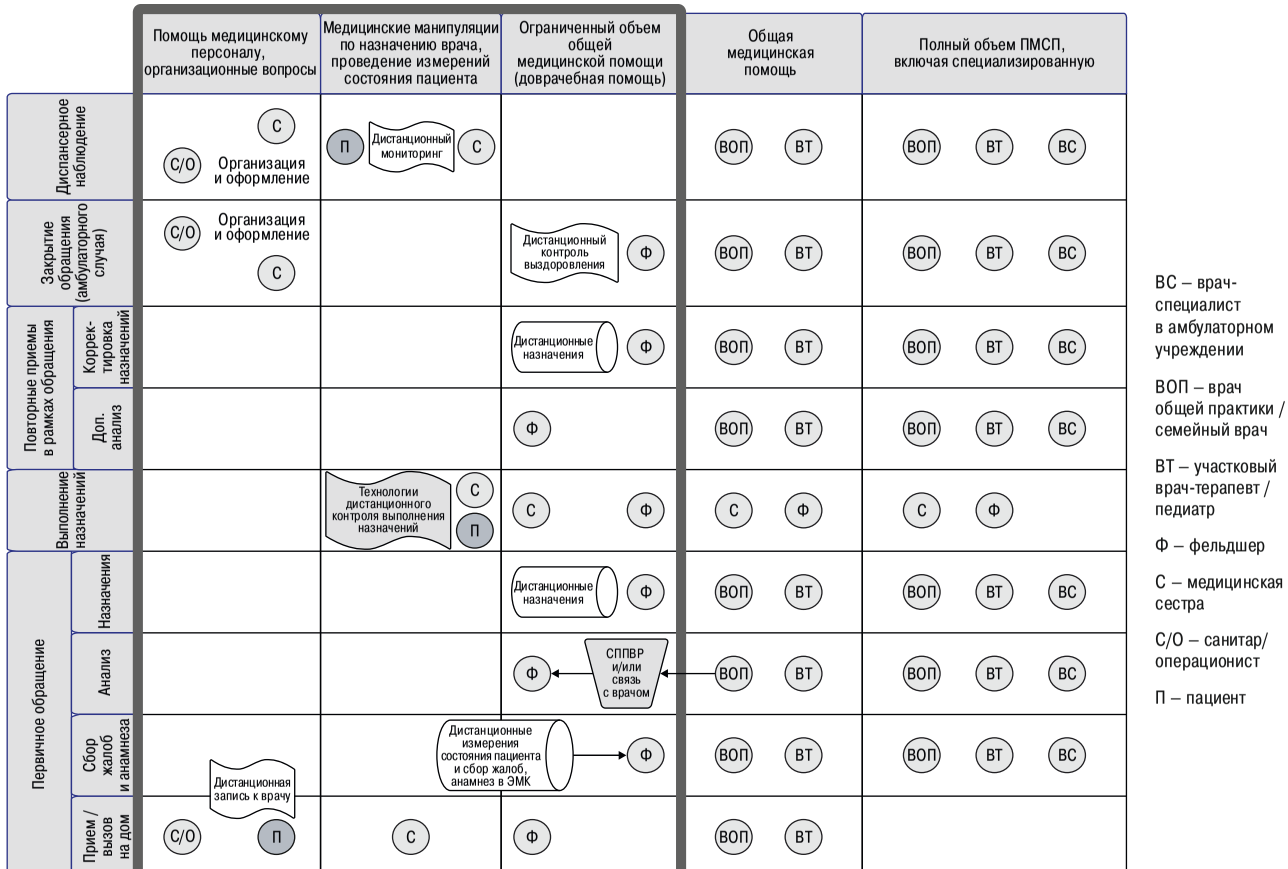


Рис. 3.2. Изменения и дополнения в организации оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи, возникающие при применении цифровых технологий

назначений необходимо заметить, что такой контроль в ПМСП в принципе утрачен и обратная связь по назначениям поступает к врачу только во время следующего приема (контакта с пациентом). Поэтому не вполне корректно говорить об изменениях в ПМСП, связанных с применением этих технологий. Скорее это восстановление утраченного контроля, осуществлявшегося ранее службой патронажных участковых медицинских сестер.

Еще одна серьезная возможность расширения объема доврачебной помощи заключается в контакте фельдшера (далее, может быть, и медицинской сестры) в процессе работы с удаленным врачом и подключении фельдшера к системам поддержки принятия врачебных решений и интеллектуальным справочникам. Однако это требует как раз изменений в организации оказания ПМСП, связанных с налаживанием коллективной работы «в связке» и разделением при этом ответственности. Сегодня подобные консультации проводятся, но они никак не вписаны в систему оплаты, «завязанную» на данное конкретное обращение, и имеют формат консультации более опытным коллегой менее опытного в факультативном порядке. Юридически значимым здесь являются только удаленные консультации по медицинским документам.

3.4.3. Первичная врачебная медико-санитарная помощь

Первичная врачебная медико-санитарная помощь оказывается врачами-терапевтами, в том числе участковыми, врачами педиатрами участковыми и врачами общей практики (семейными врачами).

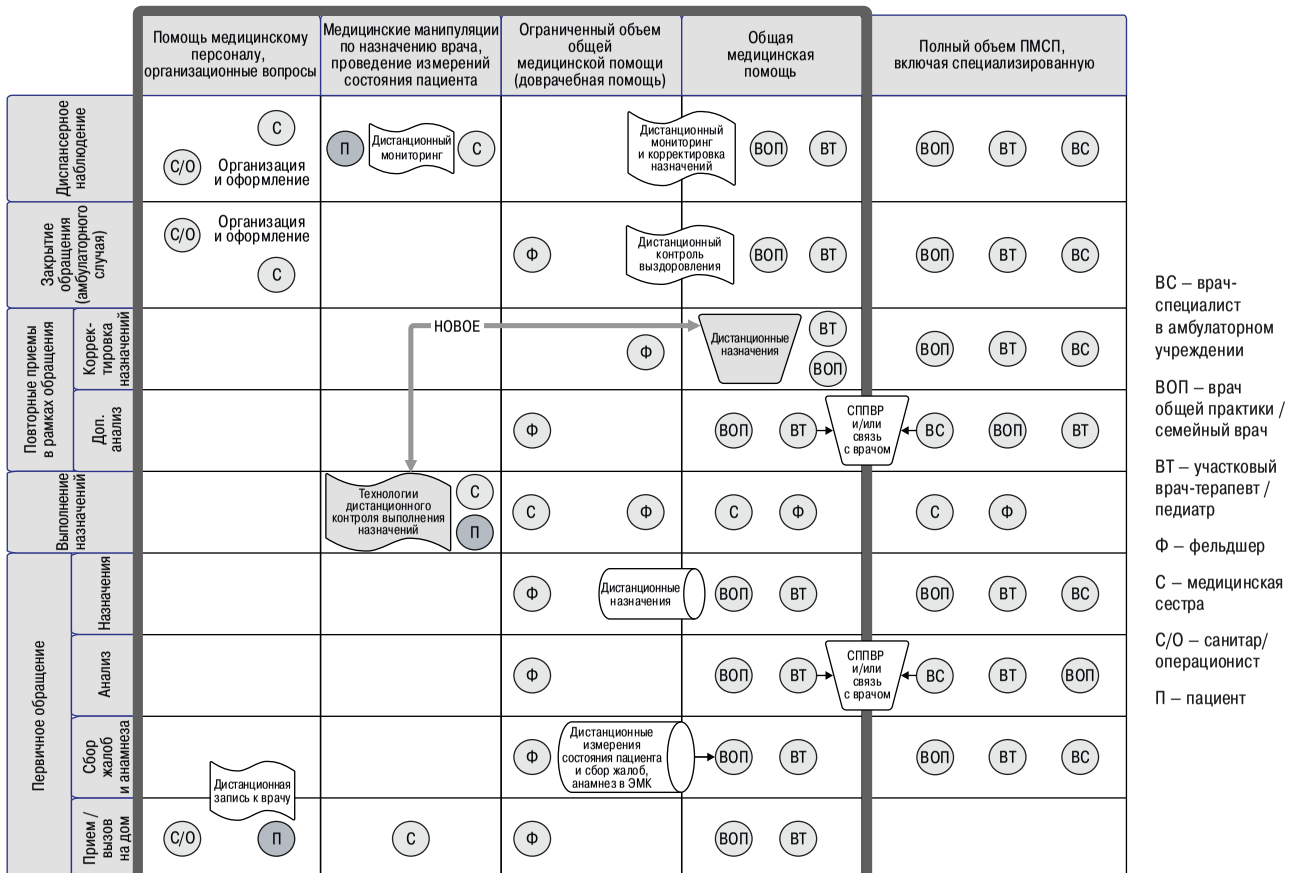
В этой форме ПМСП возможно выполнение полного объема общей медицинской помощи. Что же касается влияния на данный вид помощи цифровых технологий, то ситуация здесь аналогична складывающейся при доврачебной помощи, с той лишь поправкой, что следующим звеном удаленных консультаций является врач-специалист и коммуникация с ним может проходить в формате «врач — врач», что не требует нормативных изменений. Однако важным представляется вопрос о доступности данного специалиста для очного посещения пациентом. Первичная врачебная помощь непосредственно доступна в средних и крупных населенных пунктах; там сошла на нет роль доврачебной помощи, которая, напротив, берет на себя нагрузку общей врачебной помо-

щи в небольших деревнях и поселках сельской местности и мелких поселениях, где амбулаторное звено не представлено. Врачебная же специализированная помощь имеет еще меньшую доступность вследствие централизации, и здесь существенно различаются возможности врачей, оказывающих первичную врачебную помощь в разных типах населенных пунктов, отправить пациента к врачу-специалисту. Это также можно компенсировать технологиями, что и показано на рис. 3.3. Здесь данные технологии не помечены серым цветом, что означает их текущее практическое применение, хотя и в малых масштабах.

Организация первичной врачебной медико-санитарной помощи содержит потенциальную возможность не только восстановления утраченной системы контроля за исполнением назначений, но и оперативной их корректировки без очного посещения пациента. Нормативными документами это уже разрешено, в случае если состоялся первый очный прием, однако пока все происходит по старой модели: пациент должен обратиться к врачу через средства связи и врач, проанализировав ситуацию, может изменить назначения. Но технологический потенциал тут значительно больше. Врач может получать тревожные сигналы непосредственно в свою рабочую зону в информационной системе без инициативы со стороны пациента, посредством машинной обработки и сопоставления снимаемых пациентом показаний состояния собственного организма. По мере развития технологий пациент сможет все больше и больше назначений выполнять самостоятельно (например, раньше измерение глюкозы проводилось только в стационаре, на смену пришел амбулаторный анализ крови, сейчас это делает сам пациент с помощью медицинского устройства для бытового применения).

Таким образом, с применением цифровых технологий в этой форме ПМСП могут возникать новые функциональные блоки, являющиеся развитием традиционных:

- увеличение объема общей медицинской помощи, доступной через дистанционные консультации с врачом;
- получение дистанционно назначений от врача для проведения необходимых манипуляций медицинской сестрой;
- увеличение объема общей медицинской помощи, оказываемой врачом общей практики или участковым врачом, путем повы-



ВС – врач-специалист в амбулаторном учреждении

ВОП – врач общей практики / семейный врач

ВТ – участковый врач-терапевт / педиатр

Ф – фельдшер

С – медицинская сестра

С/О – санитар/ операционист

П – пациент

Рис. 3.3. Влияние цифровых технологий на организацию первичной врачебной медико-санитарной помощи

шения его технического ресурсного обеспечения (в основном диагностическим оборудованием) и расширение возможности дистанционных консультаций врача-специалиста.

Следует отметить, что реальная деятельность и тут опережает нормативное регулирование: в отсутствие возможности получения официальных врачебных назначений возникла практика «ответственного самолечения», при которой врач дает юридически не обязывающие консультации и рекомендации, а вся ответственность за исход лечения остается на самом пациенте. Этому способствует также повышение доступности средств самодиагностики и — на коммерческой основе — средств лабораторной и радиологической диагностики, когда пациент сам решает сдать анализы или пройти те или иные исследования, а затем с их результатами обращается к врачу-специалисту удаленно. Такой подход имеет существенные риски, поскольку врач все-таки смотрит на ситуацию в комплексе, а при этом могут быть пропущены важные моменты, и лечение будет «не от того», окажется неэффективным или даже вредным, поскольку его тактику, по сути, определил сам пациент, не имеющий необходимого набора медицинских знаний для принятия обоснованных решений.

На рис. 3.3 показана перспективная «связка», трансформирующая действующие модели ПМСП. Это возможность полноценных дистанционных назначений, а затем система контроля их выполнения (см. стрелку с пометкой «новое»).

3.4.4. Первичная специализированная медико-санитарная помощь

Первичная специализированная медико-санитарная помощь оказывается врачами-специалистами, включая врачей медицинских организаций, оказывающих специализированную медицинскую помощь. Данный вид ПМСП дополняет общую медицинскую помощь и завершает полный объем помощи, доступной в первичном звене. Здесь в части влияния цифровых технологий следует отметить, что развитие медицины привело к тому, что врачи-специалисты необходимой квалификации концентрируются в многопрофильных стационарах, оставляя без поддержки нередко и районные больницы, не говоря уже об амбулаторной службе. Это объективный процесс, связанный с развитием медицины и общим

повышением технического уровня, необходимого для оказания современной медицинской помощи, который, несмотря на обратный тренд миниатюризации оборудования, не изменит своего направления даже просто в силу экономических причин. Подготовка и «вызревание» современного врача-специалиста нуждаются в значительных инвестициях и времени, а поддержание им собственной квалификации и компетентности требует определенного потока пациентов, который никогда не может быть обеспечен без их концентрации в многопрофильных или специализированных медицинских центрах.

Единственным вариантом изменений тут является возможность с помощью дистанционных технологий приблизить врача-специалиста обратно к территории и воссоздать схему работы, где врач-терапевт / врач общей практики выступает интегратором, которого и консультирует врач-специалист, а уже далее врач общей практики разъясняет пациенту все необходимые медицинские вопросы, делает назначения, определяет или верифицирует тактику лечения, предложенную врачом-специалистом, и полностью ведет пациента как лечащий врач.

Данная «связка» показана на рис. 3.4, там же следует обратить внимание и на изменения в коммуникациях, сложившихся сегодня де-факто, — изменения, ставшие более реальными благодаря применению цифровых технологий. Имеется в виду схема «лечащий врач», которая существовала ранее в ПМСП (таким врачом-интегратором являлся участковый терапевт) и которая разрушилась при увеличении доступности для пациента альтернативных каналов прямых обращений к врачам-специалистам, без организации обратной связи и методических правил возврата данных к лечащему врачу. Сейчас это возвращается через консолидацию информации пациента в его электронной медицинской карте, но при этом необходимо будет вернуть и организационные процессы, когда участковый врач имеет мотивацию контролировать пациента как минимум в рамках всего обращения, а не только коммуницировать с ним дискретно, в форме сеансовой связи во время очных или даже дистанционных приемов. Это звено может быть усиленно и системами поддержки принятия врачебных решений.

Основной потенциал роста эффективности при трансформации действующих моделей ПМСП лежит в комплексной пере-

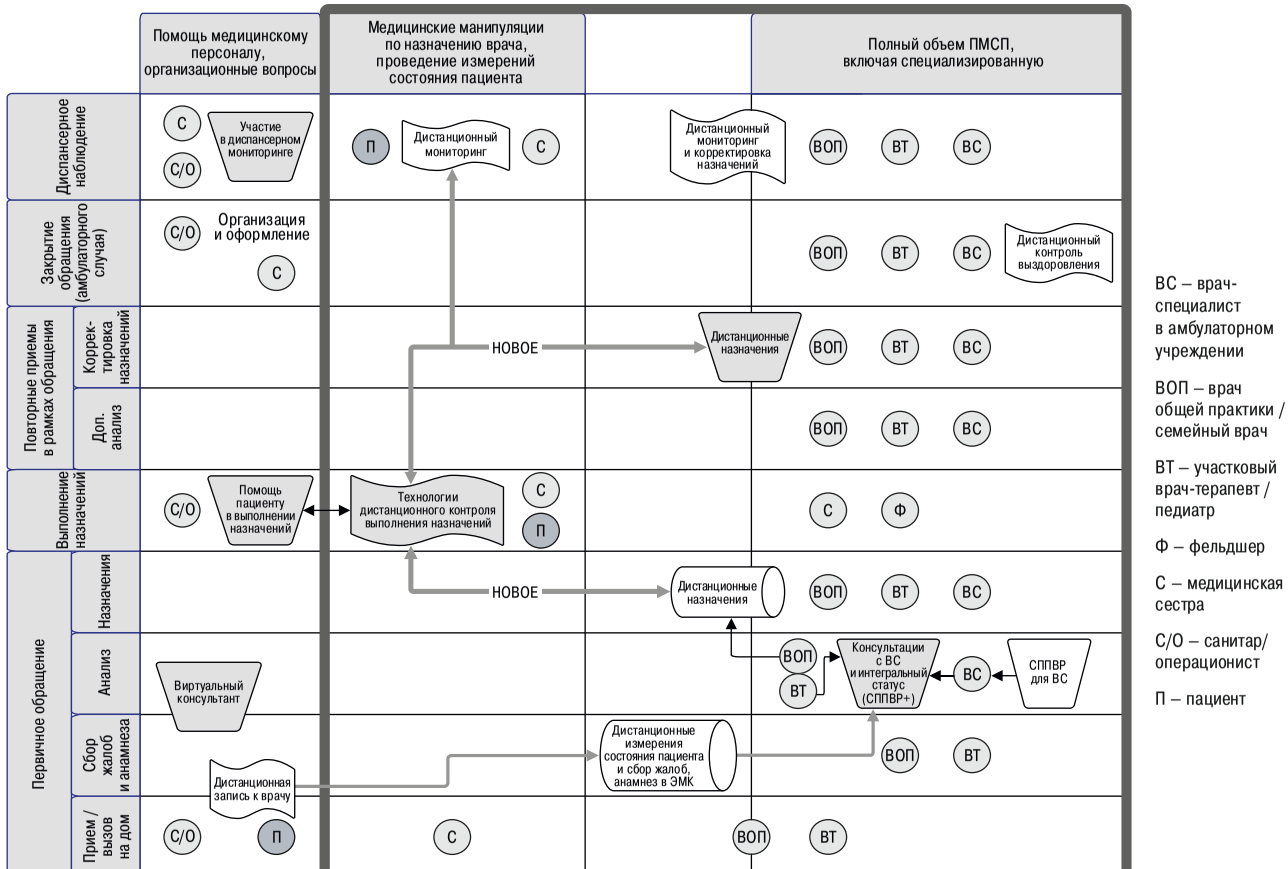


Рис. 3.4. Потенциальное системное влияние цифровых технологий на организацию ПМСП в ее полном объеме, включая первичную специализированную медико-санитарную помощь

стройке всего процесса и взаимоувязке его элементов, показанной на схеме (рис. 3.4) стрелками. Часть необходимых при этом технологических решений уже доступны для рутинного применения.

3.5. Новые модели ПМСП

3.5.1. Состав новых моделей

Используя представленную в разд. 3.3 теоретико-методологическую рамку для рассмотрения новых моделей ПМСП, можно следующим образом обобщить результаты проведенного выше анализа изменений в ее организации. Происходящие изменения в составе, функционале, взаимодействии участников ПМСП позволяют говорить о возможности формирования новых ее моделей. Главное их отличие от существующих моделей состоит в том, что они обеспечивают новое содержание ПМСП и качественно иной уровень взаимодействия ее участников. Это взаимодействие опосредуется современными цифровыми и организационными технологиями, включением в сети передачи информации, благодаря чему участники ПМСП образуют сетевую структуру. Поэтому новым моделям предлагается дать обобщающее название — «***модели ПМСП сетевого типа***».

На основе критериев, предложенных в разд. 3.3, выделим следующие новые модели ПМСП:

- новая общая врачебная практика (индивидуальная и групповая);
- расширенная общая врачебная практика (мини-поликлиника);
- интегрированная медико-социальная практика;
- центр специализированной амбулаторной медицинской помощи;
- фельдшерская (сестринская) практика;
- клиника на дому;
- поликлинический центр («продвинутая бережливая поликлиника»).

Соотношение этих моделей с видами помощи, составляющими ПМСП, представлено в табл. 3.4. Далее рассматривается каждая из них.

Таблица 3.4. Модели ПМСП сетевого типа

Новые модели	Вид помощи
Основные	
Новая общая врачебная практика (индивидуальная, групповая)	Первичная врачебная медико-санитарная помощь
Расширенная общая врачебная практика	Первичная врачебная и первичная специализированная медико-санитарная помощь
Интегрированная медико-социальная практика	Первичная врачебная и первичная специализированная медико-санитарная помощь и медико-социальная помощь
Центр специализированной амбулаторной медицинской помощи	Первичная специализированная медико-санитарная помощь
Дополняющие	
Фельдшерская (сестринская) практика	Первичная доврачебная медико-санитарная помощь
Клиника на дому	Первичная доврачебная, врачебная и реабилитационная помощь
Переходная	
Поликлинический центр	Первичная врачебная и первичная специализированная медико-санитарная помощь

3.5.2. Модель новой общей врачебной практики (индивидуальной и групповой)

Участники. Индивидуальная новая общая врачебная практика включает врача общей практики, средний медицинский персонал (две-три медицинские сестры) и немедицинский персонал (ассистент(ы) без медицинского образования). Групповая новая общая врачебная практика представляет собой соединение в одной организации нескольких новых общих врачебных практик.

Изменения в функционале участников ПМСП по сравнению с существующей моделью общей врачебной практики следующие.

Врач общей практики:

- интеграция доврачебной, общей врачебной и первичной специализированной медицинской помощи с использованием онлайн-технологий;
- диагностические манипуляции и установление диагноза у пациентов, обращающихся за ПМСП, а также со специфическими последствиями проведенного лечения; использование систем поддержки принятия врачебных решений;
- управление и контроль за деятельностью среднего медицинского персонала, оказывающего доврачебную помощь, в том числе выполняющего предварительную диагностику состояний.

Средний медицинский персонал:

- расширение возможностей для диагностики заболеваний (медицинская сестра с расширенными функциональными возможностями);
- вариант — выезд к пациенту медицинской сестры (фельдшера), управляющей мобильным передвижным клинико-диагностическим комплексом.

Новые категории персонала — ассистенты без медицинского образования.

Пациент. Все больше назначений пациент сможет выполнять самостоятельно.

Изменения во взаимодействии участников ПМСП:

- *врача общей практики с врачом-специалистом* (*внешним*):
  - дистанционные технологии взаимодействия;
  - совместное планирование ведения и ведение пациентов, формирование междисциплинарных групп;
- *врача с пациентами*:
  - установление первичного диагноза и определение дальнейшего трека пациента при взаимодействии с врачом удаленно;
  - дистанционные консультации с врачом (расширение перечня болезней и случаев, когда это допустимо);
  - частичное замещение очных приемов дистанционным взаимодействием;
  - использование симптом-чекеров;
  - дистанционный мониторинг: применение мобильной диагностической техники, позволяющей стандартизировать осмотр пациента и получение лабораторных и инструмен-

тальных данных; снижение дискретности получения измерений состояния пациента в процессе лечения, реабилитации и/или диспансерного наблюдения;
– анализ отклонений в состоянии здоровья путем автоматического сопоставления полученных результатов с ожидаемыми показателями;
– новые формы превентивного взаимодействия с пациентом (с хрониками и не только) по инициативе системы здравоохранения;
– удаленные врачебные назначения и получение достоверной обратной связи по их выполнению (дистанционный контроль выполнения назначений в части лекарственной терапии).

3.5.3. Модель расширенной общей врачебной практики

Участники. Расширенная общая врачебная практика объединяет несколько ВОПов и ряд категорий врачей-специалистов (скорее всего, не более трех-четырех).

Изменения в функционале участников ПМСП следующие.

Врач общей практики. Изменения в функционале такие же, как и в модели новой общей врачебной практики, с добавлением функции координации работы остальных сотрудников расширенной общей врачебной практики: ВОП не только лечит сам, но и организует совместную работу персонала. ВОП является безусловным лидером в организации ПМСП в рамках расширенной общей врачебной практики: дополнительные категории специалистов не замещают его, как это происходит сейчас, а, наоборот, дополняют и «усиливают».

Врач-специалист:
- использование систем поддержки принятия врачебных решений;
- анализ медицинских изображений с помощью технологий ИИ (нейросетей).

Средний медицинский персонал. Изменения в функционале такие же, как и в модели новой общей врачебной практики.

Изменения во взаимодействии участников ПМСП. Новые цифровые технологии существенно расширяют возможности совместной работы и координации действий каждого субъекта ПМСП:

- *врача общей практики с врачом-специалистом в составе этой организации*:
  - совместное планирование ведения и ведение пациентов;
- *врача общей практики с врачом-специалистом внешним*:
  - дистанционные технологии взаимодействия;
- *врача* (*ВОПа и врача-специалиста*) *и среднего медицинского персонала с пациентами*:
  - изменения во взаимодействии такие же, как в модели новой общей врачебной практики.

Главное, что отличает модель расширенной практики от действующего порядка эпизодического привлечения специалистов, — это *командная работа ВОПов и специалистов*. Они совместно ставят диагноз, планируют лечебные мероприятия и ожидаемый исход, ведут постоянный обмен клинической информацией, организуют взаимное обучение, совместно обеспечивают преемственность лечения и проч. То есть специалисты не просто консультируют по направлениям ВОПов, а создают новое качество совместной работы. На смену призрачным интеграционным достоинствам многопрофильной поликлиники приходят реальные интеграционные мероприятия.

3.5.4. Модель интегрированной медико-социальной практики

Исследование новых моделей ПМСП за рубежом показало усиление потребности в интеграции деятельности организаций ПМСП и социальной службы. Этот процесс идет, во-первых, за счет расширения состава общих врачебных практик — включения в них социальных работников, а во-вторых, на основе формальных и неформальных соглашений между соответствующими службами.

В России актуальность такой интеграции также велика, и первые шаги уже сделаны. Поручение Правительства Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № ОГ-П12-8359 [86] ставит задачу создания порядка межведомственного взаимодействия.

Эти процессы дают основание для выделения особой модели ПМСП — модели интегрированной медико-социальной практики, которая является развитием модели расширенной общей врачебной практики.

Участники. Интегрированная медико-социальная практика объединяет нескольких ВОПов, ряд категорий врачей-специалистов и социальных работников, которые оказывают как медицинскую помощь (первичную общую и специализированную врачебную медико-санитарную помощь), так и социальную помощь, прежде всего больным со сложными заболеваниями. В данной модели появляются новые участники — социальные работники и расширяется содержание ПМСП.

Изменения во взаимодействии участников ПМСП. Создаются междисциплинарные группы медиков и социальных работников для оказания как медицинской, так и социальной помощи, прежде всего больным со сложными заболеваниями.

Важная характеристика данной модели — активная коммуникация с другими звеньями системы здравоохранения, включая больницы. Эта коммуникация обеспечивается формированием специальной информационной системы. Действует формализованный порядок информационного обмена между поставщиками медицинских и социальных услуг.

3.5.5. Модель центра специализированной амбулаторной медицинской помощи

Участники. Центр специализированной амбулаторной медицинской помощи объединяет врачей-специалистов амбулаторного звена.

Изменения в функционале участников ПМСП по сравнению с традиционной моделью поликлиники следующие.

Врач-специалист:

- выполнение функции консультантов ВОПов и проведение курсов амбулаторной специализированной помощи (проводит диагностические исследования, согласовывает диагноз с ВОПами, корреспондирует с ними по вопросам планирования лечебных мероприятий);
- использование систем поддержки принятия врачебных решений;
- анализ медицинских изображений с помощью технологий ИИ (нейросетей).

Изменения во взаимодействии участников ПМСП:

- *врача-специалиста с ВОПами и врачами — узкими специалистами* (*в других организациях*):

  – консультирование с использованием дистанционных технологий;
  – совместное планирование ведения и ведение пациентов;
  – формирование междисциплинарных групп;
- *врача-специалиста с пациентами*:
  – оказание амбулаторной специализированной помощи по обращениям пациентов, в том числе дистанционное.

Современные цифровые технологии создают широкие возможности для более тесного взаимодействия врачей, а также врачей и пациентов. Становится реальным дистанционное установление диагноза (хотя бы предварительного) до момента очного общения с пациентом.

Центры специализированной амбулаторной медицинской помощи могут различаться по размеру в зависимости от местных условий. В больших городах такие центры могут формироваться как крупные самостоятельные организации. Модель крупной организации предпочтительна для оказания специализированной медицинской помощи с использованием дорогостоящих ресурсов (оборудования, помещений, наиболее квалифицированных врачей), поскольку появляются возможности для их концентрации и более эффективного использования. Модель центра специализированной амбулаторной медицинской помощи сохраняет отмеченные выше преимущества крупной поликлиники, но реализует их в сфере специализированной, а не общей медицинской помощи.

Альтернативным вариантом для крупных городов и, скорее всего, безальтернативным для средних и малых городов является формирование таких центров как подразделений стационаров.

Вариант включения центра специализированной амбулаторной медицинской помощи в состав больницы имеет свои плюсы и минусы. С одной стороны, появляется возможность использовать на амбулаторном приеме специалистов лечебных подразделений, оказывающих стационарную помощь. Это позволит усилить амбулаторную помощь наиболее квалифицированными специалистами и снизить уровень профессиональной изоляции амбулаторных врачей. Не исключено, что потребность во врачах-специалистах снизится — за счет их ротации в составе объединенной больницы.

С другой стороны, у такого решения есть и определенные риски. Соединение менее затратной консультативной помощи в амбулаторных условиях с более затратной в стенах стационара под управлением администрации больницы может привести к удорожанию этих консультаций, а также к практике перевода амбулаторных курсов специализированной помощи в отделения стационара. Существует и риск слишком больших организационных изменений, с которым приходится считаться при принятии решений. Поэтому предпочтительнее формировать эти центры в качестве самостоятельных организаций.

3.5.6. Модель фельдшерской (сестринской) практики

Это новая модель предоставления первичной доврачебной медико-санитарной помощи, и в этом качестве она должна рассматриваться как *дополняющая* модели общей врачебной и расширенной общей врачебной практики. Такая модель предназначена для использования в небольших населенных пунктах, где создание постоянной общей врачебной практики является нерациональным.

Изменения в функционале среднего медицинского персонала по сравнению с существующими фельдшерскими и фельдшерско-акушерскими пунктами следующие:

- расширение ограниченного объема медицинской помощи, оказываемой фельдшером, посредством дистанционной консультативной поддержки врача и/или через повышение технического ресурсного обеспечения (в основном диагностическим оборудованием);
- подключение фельдшера к системам поддержки принятия врачебных решений и интеллектуальным справочникам;
- оказание ограниченного объема общей медицинской помощи средним медицинским персоналом при условии дистанционной консультации с врачом.

Изменения во взаимодействии участников ПМСП:

- *среднего медицинского персонала с врачами*:
  – врачи (ВОПы и врачи-специалисты) консультируют средний медицинский персонал, используя дистанционные технологии.

3.5.7. Модель клиники на дому

Ранее отмечалось, что в мировой практике в последние десятилетия развиваются программы группового ведения больных с хроническими и множественными заболеваниями. Новой моделью реализации таких программ является клиника на дому.

Участники. Модель представляет собой группу или отдельную организацию медиков для диспансерного наблюдения за больными с хроническими и множественными заболеваниями и/или для проведения в домашних условиях реабилитации пациентов после перенесенных тяжелых заболеваний, в том числе после стационарного лечения. Привлекаются ВОПы и профильные специалисты с опытом ведения конкретных заболеваний. Клиники на дому — это небольшие медицинские организации, размер которых примерно соответствует расширенной врачебной практике.

Модель базируется на широком использовании цифровых технологий для проведения рутинных медицинских тестов; передачи результатов медицинским работникам в режиме реального времени; коммуникации медицинских работников с пациентами и между собой; проведения систематического контроля за состоянием пациентов, их обучения; выявления клинических отклонений, требующих проведения консультаций с врачом. Благодаря телеконсультациям ВОПы могут активно взаимодействовать со специалистами, получая от них необходимую профессиональную поддержку. Теоретически это снижает потребность в очных контактах со специалистами, хотя эмпирические доказательства подобного снижения в российской практике пока отсутствуют.

Цель создания таких клиник — повышение доступности первичной и специализированной амбулаторной помощи, особенно для пациентов с ограниченными двигательными функциями. Для многих из них дистанционный контакт с врачом или другим медицинским работником может быть единственным способом получения лечения.

Акцент на использовании инструментов дистанционного взаимодействия дает основания для рабочего названия таких организаций — «клиники на дому». Эта модель является *дополняющей* для моделей общей врачебной практики, расширенной общей врачебной практики, интегрированной медико-социальной практики и специализированного амбулаторного центра. Клиники на дому

действуют параллельно с сетью общеврачебных практик и центров специализированной амбулаторной помощи, в которых также развиваются свои формы ведения «хроников» (пример тому — практика выделения врачей, специально занимающихся такими больными, в здравоохранении Москвы). При этом клиники на дому специализируются на реабилитации и диспансерном наблюдении за хроническими больными с заболеваниями, лечение которых в наибольшей мере может опираться на технологии дистанционного взаимодействия с пациентами.

Изменения в функционале участников ПМСП по сравнению с моделью многопрофильной поликлиники следующие.

Врач общей практики координирует работу группы специалистов, среднего медицинского персонала, прочего медицинского и немедицинского персонала.

Врач-специалист. Привлекаются профильные специалисты с опытом ведения конкретных заболеваний. Они могут быть в штате клиник, а могут работать по договорам с ними.

Средний медицинский персонал — медицинская сестра с расширенными функциональными возможностями. Расширяется использование медсестер с наибольшей подготовкой в качестве координаторов.

Изменения во взаимодействии участников ПМСП:

- *врача общей практики с врачами-специалистами*. Основные компоненты групповой работы в этих клиниках: формирование междисциплинарных групп медицинских работников; создание условий для оперативного установления диагнозов, в том числе с использованием современных дистанционных средств; составление индивидуальных планов ведения больных; постоянный удаленный мониторинг за состоянием пациентов. Главный принцип работы — обеспечение непрерывного ведения больных. Его реализация предполагает особую роль координаторов медицинской помощи. Чаще всего эту функцию выполняют ВОПы. Для больных с особо сложными множественными проблемами назначаются специалисты по индивидуальному ведению больных — менеджеры случая заболевания;
- *среднего медицинского персонала с врачами*:
  - получение дистанционно назначений от врачей для проведения необходимых манипуляций медицинскими сестрами.

Клиника на дому может быть подразделением или институционализированной группой медиков в составе групповой практики, поликлиники и т.д. либо функционировать как отдельная организация.

3.5.8. Модель поликлинического центра

Участники. Эта модель, сохраняя состав участников модели традиционной многопрофильной поликлиники, представляет собой ее трансформацию, обеспечиваемую внедрением новых цифровых и организационных технологий взаимодействия участников ПМСП.

Для характеристики данной модели можно также использовать словосочетание «продвинутая бережливая поликлиника».

Изменения в функционале участников ПМСП по сравнению с моделью многопрофильной поликлиники следующие.

Врач участковый (*терапевт, педиатр, ВОП*):

- управление и контроль за деятельностью среднего медицинского персонала, оказывающего доврачебную помощь, в том числе выполняющего предварительную диагностику состояний;
- использование систем поддержки принятия врачебных решений.

Врач-специалист:

- использование систем поддержки принятия врачебных решений;
- анализ медицинских изображений с помощью технологий ИИ (нейросетей).

Средний медицинский персонал:

- расширение возможностей для диагностики заболеваний (медицинская сестра с расширенными функциональными возможностями);
- вариант — выезд к пациенту медицинской сестры (фельдшера), управляющей мобильным передвижным клинико-диагностическим комплексом.

По сравнению с существующей моделью поликлиники в модели поликлинического центра происходит усиление внутренней логистической специализации персонала:

- использование новых категорий персонала — ассистентов без медицинского образования;

- создание колл-центра для сортировки и маршрутизации амбулаторных пациентов;
- вариант — специализация части медиков (врачей или среднего медицинского персонала) на помощи на дому, информирование участкового врача в режиме реального времени;
- частичное замещение очных приемов дистанционным взаимодействием (с сохранением ответственности врача за возможные последствия принятия такого решения).

Изменения во взаимодействии участников ПМСП:

- *участкового врача с врачом-специалистом*:
  - дистанционные технологии взаимодействия;
- *участкового врача и врача-специалиста с пациентами*:
  - дистанционные консультации (расширение перечня болезней и случаев, когда это допустимо);
  - частичное замещение очных приемов дистанционным взаимодействием;
  - использование симптом-чекеров;
  - дистанционный мониторинг;
  - анализ отклонений в состоянии здоровья путем автоматического сопоставления полученных результатов с ожидаемыми показателями;
  - новые формы превентивного взаимодействия с пациентом (с хрониками и не только) по инициативе системы здравоохранения;
  - удаленные врачебные назначения для хронических больных и получение достоверной обратной связи по их выполнению (дистанционный контроль выполнения назначений в части лекарственной терапии).

Модель поликлинического центра отличает от модели многопрофильной поликлиники внедрение новых цифровых и организационных технологий, использование которых меняет содержание ПМСП. Вместе с тем эта модель наследует структурные характеристики модели многопрофильной поликлиники, которые являются непреодолимыми ограничениями возможностей расширения функционала участковых врачей и изменения характера взаимодействия участковых врачей и врачей-специалистов. Представленные выше недостатки традиционной поликлинической модели, особенно ее ограниченная совместимость с институтом

врача общей практики, дают основания для вывода о том, что внедрение в поликлинику новых информационных и организационных технологий не приведет к новому качеству содержания ПМСП и взаимодействия ее участников. Поэтому модель поликлинического центра мы рассматриваем как переходную от многопрофильной поликлиники к моделям новой общеврачебной практики, расширенной общеврачебной практики, интегрированной медико-социальной практики и центра специализированной амбулаторной помощи.

3.6. Препятствия реализации новых моделей ПМСП

Существуют следующие серьезные препятствия для широкого внедрения новых моделей ПМСП в государственную систему здравоохранения.

1. Недостаточно высокий приоритет здравоохранения в целом и ПМСП в частности в бюджетной политике — по сравнению, например, с расходами на правоохранительные органы.

2. Стойкое предубеждение руководителей федеральных и значительной части региональных органов управления здравоохранением против внедрения общеврачебных практик. Оно опирается на низкую оценку квалификации большинства нынешних участковых врачей и их способности выполнять более широкий набор лечебных и организационных функций.

3. Воспроизводимый системой профессионального медицинского образования отрицательный отбор обучаемых для работы в качестве участкового врача.

4. Недостаточное регулирование структуры подготовки врачей отдельных специальностей; незаинтересованность медицинских вузов в существенном расширении подготовки по специальностям, наиболее востребованным в сфере ПМСП.

5. Недостаточная социальная и профессиональная поддержка подготовленных врачей общей практики, особенно в сельской местности.

6. Значительный объем организационных усилий, которые требуются для преобразования поликлиник и внедрения новых моделей ПМСП.

В зависимости от активности и результативности политики государства по преодолению вышеназванных препятствий возможны разные сценарии развития ПМСП. Рассмотрим эти сценарии.

3.7. Сценарии развития ПМСП

3.7.1. Общая характеристика

Проведенный анализ влияния на организацию ПМСП новых цифровых технологий позволяет рассматривать развитие первичной медико-санитарной помощи в перспективе 10–15 лет как процесс внедрения новых моделей организации ПМСП. Темпы внедрения разных моделей и соответствующей трансформации системы ПМСП могут различаться в зависимости от поставленных целей, последовательности и действенности политики преобразования ПМСП. Анализируя эти перспективы, можно выделить три сценария развития ПМСП: инерционный, модернизационный и инновационный. Каждый сценарий характеризуется разной динамикой институциональной трансформации ПМСП в рамках государственной и частной систем здравоохранения. Эти различия представлены в табл. 3.5. Реализация указанных сценариев потребует разных размеров дополнительного финансирования ПМСП и очень разных организационных усилий со стороны органов управления здравоохранением.

3.7.2. Инерционный сценарий

Инерционный сценарий исходит из того, что приоритеты бюджетной политики в отношении здравоохранения в целом и ПМСП в частности останутся неизменными. В государственной системе здравоохранения абсолютно доминирующей моделью ПМСП останется многопрофильная поликлиника. В ней будут происходить изменения, но они будут носить очень ограниченный характер:

- продолжение мероприятий по рационализации потоков пациентов в поликлинике и улучшению организации труда персонала в рамках развития модели «Бережливой поликлиники». Это облегчит запись к врачу, упорядочит движение пациентов, улучшит организацию рабочего места врача и сервисную составляющую медицинской помощи;

- завершение внедрения единой ЭМК, которая, вероятнее всего, не обеспечит полную информацию об оказании медицинской помощи в разных звеньях системы здравоохранения;
- фрагментарное, с очень ограниченным охватом участников ПМСП, внедрение цифровых технологий для реализации отдельных компонентов ПМСП: систем поддержки принятия врачебных решений, дистанционного мониторинга выполнения врачебных назначений и др.;
- развитие в экспериментальном порядке новых форм вовлечения медсестер в организацию мобильных диагностических исследований, дистанционный мониторинг за состоянием пациентов.

Масштабы внедрения новых технологий оказания ПМСП с использованием «цифры» будут сильно различаться в регионах в зависимости от их экономического уровня. В нескольких регионах возможна трансформация модели многопрофильной поликлиники в модель поликлинического центра.

Дальнейшее распространение модели общей врачебной практики будет медленным и в значительной мере декларативным. Модели новой общеврачебной практики и расширенной общеврачебной практики могут быть реализованы в очень малом числе регионов и главным образом в сельской местности. В сельской местности переход на модель индивидуальных и групповых врачебных практик будет чуть более интенсивным, чем в городах. Доля врачей общей практики в общей численности врачей участковой службы может повыситься с нынешних 15 до 20–25%.

В целом в государственной системе здравоохранения заметных изменений в составе участников ПМСП и их функционалах не произойдет. Могут появиться новые способы взаимодействия, в частности новые формы оказания медицинской помощи жителям удаленных территорий, но качественных изменений в содержании ПМСП не будет.

Благодаря реализуемым мерам укрепления ПМСП несколько повысится ее доступность, но качество помощи и эффективность использования ресурсов останутся на невысоком уровне. Сохраняющаяся основная модель ПМСП (многопрофильная поликлиника) будет воспроизводить кадровый дефицит. Все больше будет ощущаться нехватка врачей-специалистов амбулаторного звена,

Таблица 3.5. Характеристики распространенности моделей ПМСП при разных сценариях ее развития

Сценарии развития ПМСП	Модели ПМСП			
	Многопрофильная поликлиника	Общая врачебная практика	Новая общая врачебная практика	Расширенная общая врачебная практика
Инерционный				
Государственная система	Повсеместное распространение	Незначительное распространение	Незначительное распространение	Незначительное распространение
Частная система	—	—	Умеренное распространение	Умеренное распространение
Модернизационный				
Государственная система	Широкое распространение	Умеренное распространение	Незначительное распространение	Незначительное распространение
Частная система	—	—	Широкое распространение	Широкое распространение
Инновационный				
Государственная система	Незначительное распространение	—	Повсеместное распространение	Повсеместное распространение
Частная система	—	—	Широкое распространение	Широкое распространение

Интегрированная медико-социальная практика	**Центр специализированной амбулаторной медицинской помощи**	**Фельдшерская (сестринская) практика**	**Клиника на дому**	**Поликлинический центр**
—	—	Незначительное распространение	—	Незначительное распространение
Незначительное распространение	Умеренное распространение	—	Умеренное распространение	Умеренное распространение
Незначительное распространение	—	Широкое распространение	Умеренное распространение	Широкое распространение
Незначительное распространение	Широкое распространение	Незначительное распространение	Широкое распространение	Незначительное распространение
Широкое распространение	Повсеместное распространение	Повсеместное распространение	Широкое распространение	Умеренное распространение
Широкое распространение	Широкое распространение	Широкое распространение	Широкое распространение	—

увеличится разрыв в квалификациях этих врачей и врачей аналогичных специальностей, работающих в стационаре.

Новые модели ПМСП могут получить распространение в рамках частной системы здравоохранения. Но поскольку включение частных медицинских организаций в систему ОМС по-прежнему останется весьма ограниченным и получение ПМСП в частной системе здравоохранения будет востребовано небольшой частью населения, то распространение новых моделей ПМСП будет носить умеренный характер.

3.7.3. Модернизационный сценарий

В государственной системе происходят существенные изменения в организации ПМСП; их главной составляющей является преобразование модели многопрофильной поликлиники в модель, которую выше предложено было называть моделью поликлинического центра. Это преобразование может быть обеспечено реализацией в масштабах всей страны или большей части субъектов Российской Федерации проекта «Первичное звено для каждого», разработанного в 2021 г. Правительством России в рамках предложений по фронтальной Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации.

Данный проект предусматривает[2]:

- создание цифрового профиля пациента и хранилища цифровых медицинских данных;
- индивидуальное сопровождение каждого застрахованного лица в процессе получения медицинской помощи;
- внедрение технологии ИИ в здравоохранение;
- сокращение дефицита кадров в первичном звене за счет привлечения немедицинского персонала и перераспределения ролей при оказании медицинской помощи;
- повышение привлекательности первичного звена для медицинских кадров за счет улучшения инфраструктуры и условий труда;
- создание сервисов для проактивной маршрутизации, уведомления по направлениям и назначениям, мониторинга состояния здоровья пациентов.

---

[2] Краткий паспорт проекта/инициативы «Первичное звено для каждого». М., 2021.

В случае успешной реализации этого проекта в масштабах всей страны, а не в нескольких пилотных регионах модель поликлинического центра получит широкое распространение. Но в силу ресурсных ограничений такие преобразования не будут повсеместными, и во многих городах сохранится традиционная модель многопрофильной поликлиники.

Будут созданы полноценные информационные системы, позволяющие лечащим врачам опираться на общий массив данных об оказанной пациенту медицинской помощи. Это обеспечит условия для появления в рамках государственной системы и широкого распространения в рамках частной системы моделей новой общеврачебной практики и расширенной общеврачебной практики в форме небольших по размеру медицинских организаций с разветвленной сетью консультирующих их специалистов.

Усилится потребность во враче с широким клиническим мышлением и способностью интерпретировать результаты удаленных диагностических исследований и мониторинга состояния пациента. Имеющиеся препятствия для развития института врача общей практики будут постепенно преодолеваться. Темпы внедрения общих врачебных практик ускорятся, а в отдельных регионах будут внедряться модели новой общеврачебной практики, групповой общеврачебной практики и интегрированной медико-социальной практики. Доля врачей общей практики в численности врачей участковой службы может увеличиться до 50–60%. Расширятся формы взаимодействия с социальным обслуживанием. Появятся медико-социальные практики.

Широкое распространение может получить модель фельдшерской (сестринской) практики.

В крупных городах будут активно распространяться клиники на дому, занимающиеся реабилитацией и диспансерным наблюдением за больными с хроническими и множественными заболеваниями.

Ограничения на включение частных медицинских организаций в систему ОМС будут существенно ослаблены, и это сделает возможным широкое распространение в рамках частной системы моделей новой общеврачебной практики, расширенной общеврачебной практики, центра специализированной амбулаторной помощи, клиники на дому.

При развитии ПМСП по модернизационному сценарию практическое применение в большинстве регионов страны получат системы дистанционного мониторинга состояния больных; они будут использоваться в рамках диспансерного наблюдения за некоторыми категориями больных с хроническими и множественными заболеваниями. Повысится степень непрерывности оказания медицинской помощи, что даст возможность улучшить результаты лечения на уровне первичного звена здравоохранения. Существенно расширится использование телемедицины. Это обеспечит более тесное взаимодействие между врачами разных специальностей и разных уровней квалификации, повысит доступность квалифицированной медицинской помощи для больных в сельской местности и удаленных районах страны. Использование ИИ выйдет из стадии апробации и начнет реально влиять на клиническую практику. Появится возможность активнее вовлекать население в профилактику и лечение заболеваний.

Благодаря реализуемым мерам заметно повысится доступность и качество ПМСП, но сохранение в рамках моделей многопрофильной поликлиники и поликлинического центра традиционных принципов взаимодействия участковых врачей и врачей-специалистов обусловит воспроизводство целого ряда «зон неэффективности» в организации ПМСП.

Для осуществления модернизационного сценария необходимо дополнительное государственное финансирование ПМСП в размерах, сопоставимых с затратами на программу модернизации первичного звена (которые составят 550 млрд руб. в период 2021–2024 гг.). Но по сравнению с этой программой, для реализации данного сценария потребуются существенно большие организационные усилия государства.

3.7.4. Инновационный сценарий

Произойдет радикальное преобразование организации ПМСП в государственной и частной системах здравоохранения посредством повсеместного или широкого распространения новых моделей ПМСП. Изменится инвестиционная политика: строительство крупных многопрофильных поликлиник уступит место созданию небольших по размеру офисов общей врачебной практики, мак-

симально приближенных к месту жительства прикрепленного населения. В большей части субъектов Российской Федерации вместо многопрофильных поликлиник будут действовать индивидуальные и групповые общие врачебные практики, расширенные общеврачебные практики и центры специализированной амбулаторной помощи.

Врач общей практики будет восприниматься организаторами здравоохранения и профессиональным сообществом не просто как врач, первым контактирующий с пациентом, способный оказать самую простую медицинскую помощь, но как координатор усложняющегося взаимодействия между врачами разных специальностей, а также между врачами и пациентами. Врач общей практики станет ключевой фигурой ПМСП, которая реально собирает отдельные составляющие оказания помощи в единую систему, используя при этом новейшие технологические достижения. Доля таких врачей в общем числе врачей участковой службы увеличится до 70–80%.

В рамках новых моделей все чаще будут использоваться медсестры с расширенным функционалом. В состав практик будут включены социальные работники, соответственно получат широкое распространение интегрированные медико-социальные практики.

Клиники на дому будут распространяться не только в больших городах, но — в ряде регионов — также в малых городах, сельской местности, особенно на удаленных территориях.

Благодаря реализуемым мерам существенно повысится доступность и результативность ПМСП, а также эффективность использования ресурсов.

Инновационный сценарий потребует меньше дополнительных затрат, чем модернизационный. Инвестиции в строительство помещений для общеврачебных практик и приспособление для этих целей высвобождающихся зданий поликлиник, а также других подходящих объектов будут менее масштабными, чем в создание крупных многопрофильных поликлиник и поликлинических центров. Об этом свидетельствует вышеприведенный опыт Белгородской области и частной сети «Telemed Express» (подразд. 2.2.5). Для реализации инновационного сценария необходима существенно большая готовность государства к проведению последова-

тельной политики институциональных преобразований в системе ПМСП. Но именно этот сценарий обеспечит значительный прирост результативности системы ПМСП, которая станет фактором устойчивого роста ожидаемой продолжительности здоровой жизни российских граждан.

3.8. Ожидаемые результаты реализации сценариев развития ПМСП

Главным критерием оценки этих сценариев является степень влияния первичного звена здравоохранения на состояние здоровья населения, прежде всего на снижение смертности.

При всех сценариях развития следует учитывать особое место первичной помощи в системе здравоохранения. Потенциал ее влияния на снижение смертности населения весьма значителен. На этом уровне проводятся те лечебно-профилактические мероприятия, которые способны дать наибольшее приращение показателей здоровья населения. Здесь обеспечивается первый контакт больного с медициной, проводится обучение населения навыкам здорового образа жизни, осуществляется раннее выявление заболеваний, ведется постоянное наблюдение за больными с хроническими заболеваниями (особенно за больными с высокими рисками «катастрофических» состояний), обеспечивается преемственность лечения после сложных медицинских вмешательств в условиях стационара. Для того чтобы этот потенциал стал реальностью, требуются более значительное ресурсное обеспечение и изменения в организации первичной помощи.

Учитывая возросшее внимание к ПМСП в последние годы, можно предположить, что вклад дополнительных мероприятий по ее развитию в снижение смертности будет ощущаться при любом из перечисленных сценариев развития этого сектора здравоохранения. Но наилучшего результата можно ожидать только при серьезных организационных преобразованиях ПМСП. При этом условием позитивного вклада в показатели здоровья населения является устойчивый приоритет финансовых вложений в ПМСП.

Инерционный сценарий, предусматривающий сохранение действующей модели ПМСП при улучшении ее организации и

более значительном ресурсном обеспечении, позволит улучшить доступность первичного контакта населения с системой здравоохранения и повысить роль профилактики заболеваний. Это даст возможность раньше выявлять заболевания. Но лечебный функционал врачей участковой службы и врачей-специалистов амбулаторного звена останется без особых изменений. В сознании человека сохранится представление о том, что по-настоящему можно лечиться только в стационаре. Новые инфаркты и инсульты будут поражать людей из-за неспособности первичного звена обеспечить постоянное и ответственное наблюдение за пациентами с повышенными рисками возникновения этих состояний. Используемые в международной практике показатели «силы» первичной помощи — обеспеченность персоналом, комплексность оказываемой профилактической и лечебной помощи, выполнение врачами первичного звена функций координации медицинской помощи и обеспечения преемственности ведения пациентов на разных этапах медико-технологического цикла, степень использования цифровых технологий — останутся невысокими, хотя и достаточными для того, чтобы обеспечить небольшой прирост показателей здоровья населения.

При модернизационном сценарии вклад ПМСП в здоровье населения повысится — главным образом благодаря использованию новых цифровых технологий и появлению новых, приближенных к населению, форм оказания первичной помощи. В отдельных сегментах системы здравоохранения будут возникать такие организационные формы ПМСП, которые позволят осуществлять постоянное наблюдение за состоянием больных с хроническими и множественными заболеваниями. У врачей первичного звена появятся стимулы к расширению своего лечебного функционала, что даст возможность лечить растущее число заболеваний в первичном звене здравоохранения. Но доминирование прежних моделей ПМСП будет сдерживать улучшение показателей здоровья населения.

При инновационном сценарии сочетание новых технологических и организационных факторов позволит повысить «силу» ПМСП и ее вклад в предотвращение заболеваний и высокие результаты их лечения. Появление новых моделей ПМСП заметно улучшит состояние здоровья населения благодаря повышению не

только доступности, но и качества медицинской помощи, оказываемой в этом секторе здравоохранения.

Существуют многочисленные эмпирические свидетельства того, что высокий уровень ПМСП вносит существенный вклад в снижение смертности. Наличие такой зависимости диктует необходимость серьезных преобразований в организации ПМСП. Инновационный сценарий представляется наиболее предпочтительным.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: https://minzdrav.gov.ru/documents/7025-federalnyy-zakon-323-fz-ot-21-noyabrya-2011-g/ (дата обращения: 01.07.2012).
2. OECD. Realizing the Full Potential of Primary Care — 2020 // Health Policy Studies. URL: https://www.oecd.org/health/realising-the-potential-of-primary-health-care-a92adee4-en.htm (дата обращения: 06.06.2020).
3. *Damiani G. et al.* The Bigger, the Better? A Systematic Review on the Impact of Mergers on Primary Care Organizations // The European Journal of Public Health. 2021. Vol. 31. No. 2. P. 244–252.
4. *Schlette S., Lisac M., Blum K.* Integrated Primary Care in Germany: The Road Ahead // International Journal of Integrated Care. 2009. Vol. 9. No. 2. P. 14.
5. *Fisher R., Thorlby R., Alderwick H.* Understanding Primary Care Networks: Context, Benefits and Risks // The Health Foundation. July 2019. URL: https://www.health.org.uk/publications/reports/understanding-primary-care-networks (дата обращения: 19.12.2019).
6. *Groenewegen P., Heinemann S., Greb S., Scharfer W.* Primary Care Practice Composition in 34 Countries // Health Policy. 2015. Vol. 119. P. 1576–1583.
7. *Macinko J., Starfield B., Shi L.* The Contribution of Primary Care Systems to Health Outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Countries, 1970–1998 // Health Services Research. 2003. Vol. 38. No. 3. P. 831–865.
8. *Elham M., Alireza H.* The Role of Telehealth During COVID-19 Outbreak: A Systematic Review Based on Current Evidence // BMC Public Health. 2020. Vol. 20. No. 1. P. 1193.
9. *Zhu Q. et al.* Effectiveness of Nurse-led Early Discharge Planning Programmes for Hospital Inpatients with Chronic Disease or Rehabilitation Needs: A Systematic Review and Meta-analysis // Journal of Clinical Nursing. 2015. URL: http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12895 (дата обращения: 30.09.2016).
10. OECD. Strengthening the frontline // How primary health care helps health systems adapt during the COVID-19 Pandemic. 2021. No. 10. P. 10. URL: https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/strengthening-the-frontline-how-primary-health-care-helps-health-systems-adapt-during-the-covid-19-pandemic-9a5ae6da/ (дата обращения: 01.10.2021).
11. The World Bank. Walking the Talk. Reimagining Primary Health Care After COVID-19. 2021. URL: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35842 (дата обращения: 01.06.2021).

12. *Sheiman I., Shevsky V.* Concentration of health care providers: does it contribute to integration of service delivery? // Risk Management and Healthcare Policy. 2019. Vol. 12. P. 153–166.
13. Beyond Containment: Health Systems Responses to COVID-19 in the OECD. Paris: OECD Publishing, 2020. URL: http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/beyond-containment-health-systems-responses-to-covid-19-in-the-oecd-6ab740c0/ (дата обращения: 16.04.2020).
14. *Sazhina S.V., Shevsky V.I., Sheiman I.M., Shishkin S.V.* Vzaimodejstvie zven'ev okazaniya medicinskoj pomoshchi: rezul'taty oprosa vrachej // Social'nye aspekty zdorov'a naselenia [serial online]. 2021. Vol. 67. No. 1. URL: http://dx.doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-1-4 (дата обращения: 01.10.2021).
15. *Rijken M. et al.* How to Improve Care for People with Multimorbidity in Europe? Health Systems and Policy Analysis //Policy Brief. 2016. Vol. 23. P. 1–31.
16. *Nolte E.* International Perspectives on Integration and Care Coordination. Concepts and Experiences. Presentation at Integrated Care Seminar in Moscow. April 25. 2017. World Bank.
17. *Hartzler A. et al.* Roles and Functions of Community Health Workers in Primary Care // Annals of Family Medicine. 2018. URL: http://dx.doi.org/10.1370/afm.2208 (дата обращения: 25.09.2019).
18. *Golnick C. et al.* Innovative primary care delivery in rural Alaska: a review of patient encounters seen by community health aides. 2012. URL: http://dx.doi.org/10.3402/ijch.v71i0.18543 (дата обращения: 15.07.2013).
19. Health and Social Care Act 2012. URL: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2012/7/contents/enacted (дата обращения: 01.11.2014).
20. Better Care Fund. Policy Framework 2016–17. London. Department of Health. 2016. URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/490559/BCF_Policy_Framework_2016-17.pdf (дата обращения: 17.07.2016).
21. North West London. Whole Systems Integrated Care. 2019. URL: https://www.nwlondonccg.nhs.uk/professionals/primary-care/whole-systems-integrated-care-wsic-dashboards-and-information-sharing (дата обращения: 02.04.2019).
22. *Paolo C. et al.* The Impact of Electronic Health Records on Healthcare Quality: A Systematic Review and Meta-analysis // European Journal of Public Health. 2016. Vol. 26. No. 1. P. 60.
23. *Holroyd-Leduc J.M. et al.* The Impact of the Electronic Medical Record on Structure, Process, and Outcomes within Primary Care: A Systematic Review of the Evidence // Journal of the American Medical Informatics Association. 2011. Vol. 18. No. 6. P. 732–737.

24. *Huber M.T. et al.* Utilizing the Electronic Health Record to Improve Advance Care Planning: A Systematic Review // American Journal of Hospice and Palliative Medicine. 2018. Vol. 35. No. 3. P. 532–541.
25. *Sinsky C.A., Bodenheimer T.* Powering-Up Primary Care Teams: Advanced Team Care with In-Room Support // Annals of Family Medicine. 2019. Vol. 17. No. 4. P. 367–371.
26. *O'Donnell A. et al.* Primary Care Physicians' Attitudes to the Adoption of Electronic Medical Records: A Systematic Review and Evidence Synthesis Using the Clinical Adoption Framework // BMC Medical Informatics and Decision Making. 2018. Vol. 18. No. 1. P. 101.
27. *Rathert C. et al.* Patient-Centered Communication in the Era of Electronic Health Records: What Does the Evidence Say? // Patient Education and Counseling. 2017. Vol. 100. No. 1. P. 50–64.
28. *Marcolino M.S. et al.* The Impact of mHealth Interventions: Systematic Review of Systematic Reviews // JMIR mHealth and uHealth. 2018. Vol. 6. No. 1. P. e23.
29. *Winkler R.* Apple Plans Blood-Pressure Measure, Wrist Thermometer in Apple Watch // The Wall Street Journal. 2021. URL: https://www.wsj.com/articles/apple-plans-blood-pressure-measure-wrist-thermometer-in-watch-11630501201 (дата обращения: 03.10.2021).
30. WHO Global Observatory for eHealth. mHealth: New horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth. World Health Organization. 2011. URL: https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607 (дата обращения: 30.12.2018).
31. *Gurman T.A., Rubin S.E., Roess A.A.* Effectiveness of mHealth Behavior Change Communication Interventions in Developing Countries: A Systematic Review of the Literature // Journal of Health Communication. 2012. Vol. 17. No. 1. P. 82–104.
32. *Peiris D. et al.* Use of mHealth Systems and Tools for Non-Communicable Diseases in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review // Journal of Cardiovascular Translational Research. 2014. Vol. 7. No. 8. P. 677–691.
33. *Hall C.S. et al.* Assessing the impact of mHealth interventions in low- and middle-income countries — what has been shown to work? // Global Health Action. 2014. No. 7. P. 25606.
34. *Beratarrechea A. et al.* The Impact of Mobile Health Interventions on Chronic Disease Outcomes in Developing Countries: A Systematic Review // Telemedicine and e-Health. 2014. Vol. 20. No. 1. P. 75–82.
35. *Free C. et al.* The Effectiveness of Mobile-Health Technology-Based Health Behaviour Change or Disease Management Interventions for Health Care Consumers: A Systematic Review // PLoS Medicine. 2013. Vol. 10. No. 1. P. e1001362.

36. *Bloomfield G.S. et al.* Mobile health for non-communicable diseases in Sub-Saharan Africa: a systematic review of the literature and strategic framework for research // Globalization and Health. 2014. Vol. 10. No. 1. P. 49.
37. *Krishna S., Boren S.A., Balas E.A.* Healthcare via Cell Phones: A Systematic Review // Telemedicine and e-Health. 2009. Vol. 15. No. 3. P. 231–240.
38. *Gurol-Urganci I. et al.* Mobile phone messaging reminders for attendance at healthcare appointments // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2013. No. 12. P. 7458.
39. *Whittaker R. et al.* Mobile phone-based interventions for smoking cessation // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016. No. 4. P. 6611.
40. *Hamine S. et al.* Impact of mHealth Chronic Disease Management on Treatment Adherence and Patient Outcomes: A Systematic Review // Journal of Medical Internet Research. 2015. Vol. 17. No. 2. P. 52.
41. *Aranda-Jan C.B., Mohutsiwa-Dibe N., Loukanova S.* Systematic review on what works, what does not work and why of implementation of mobile health (mHealth) projects in Africa // BMC Public Health. 2014. Vol. 14. No. 1. P. 188.
42. *Bestsennyy O., Gilbert G., Harris A., Rost J.* Telehealth: a quarter-trillion-dollar post-COVID-19 reality. 2020. URL: https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Healthcare%20Systems%20and%20Services/Our%20Insights/Telehealth%20A%20quarter%20trillion%20dollar%20post%20COVID%2019%20reality/Telehealth-A-quarter-trilliondollar-post-COVID-19-reality.pdf (дата обращения: 14.11.2020).
43. *Jimenez G. et al.* The Role of Health Technologies in Multicomponent Primary Care Interventions: Systematic Review // Journal of Medical Internet Research. 2020. Vol. 23. No. 1. URL: https://www.researchgate.net/publication/346850737_The_role_of_health_technologies_in_multicomponent_primary_care_interventions_A_systematic_review_Preprint (дата обращения: 04.05.2020).
44. *McLean S. et al.* Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease: Cochrane Review and meta-analysis // British Journal of General Practice. 2012. Vol. 604. No. 62. P. 739–749.
45. *Ellner A.L., Phillips R.S.* The Coming Primary Care Revolution // Journal of General Internal Medicine. 2017. Vol. 32. No. 4. P. 380–386.
46. Всемирная организация здравоохранения. Телемедицина. Возможности и развитие в государствах-членах. Доклад о результатах второго глобального обследования в области электронного здравоохранения. 2012. (Глобальная обсерватория по электронному здравоохранению; 2). URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44497/9789244564141_rus.pdf (дата обращения: 04.01.2014).

47. *McConnochie K.M.* Webside Manner: A Key to High-Quality Primary Care Telemedicine for All // Telemedicine and e-Health. 2019. Vol. 25. No. 11. P. 1007–1011.
48. *Totten A. et al.* Telehealth: Mapping the Evidence for Patient Outcomes From Systematic Reviews Rockville (MD) // Agency for Healthcare Research and Quality (US). 2016. No. 16. P. 667.
49. *Ben-Israel D. et al.* The impact of machine learning on patient care: A systematic review // Artificial Intelligence in Medicine. 2020. Vol. 103. P. 101785.
50. *Combi C.* Editorial from the new Editor-in-Chief: Artificial Intelligence in Medicine and the forthcoming challenges // Artificial Intelligence in Medicine. 2017. Vol. 76. P. 37–39.
51. *Piccininni C.R.* Cost-Effectiveness of Robotics and Artificial Intelligence in Healthcare // University of Western Ontario Medical Journal. 2019. Vol. 87. No. 2. P. 49–51.
52. *Reddy S., Fox J., Purohit M.P.* Artificial intelligence-enabled healthcare delivery // Journal of the Royal Society of Medicine. 2018. Vol. 112. No. 1. P. 22–28.
53. *Saria S.* A $3 Trillion Challenge to Computational Scientists: Transforming Healthcare Delivery // IEEE Intelligent Systems. 2014. Vol. 29. No. 4. P. 82–87.
54. *Leventhal R.* How Natural Language Processing is Helping to Revitalize Physician Documentation. 2017 // Health Care Innovation. 2017. Sept. 25. URL: https://www.hcinnovationgroup.com/policy-value-based-care/article/13029202/how-natural-language-processing-is-helping-to-revitalize-physician-documentation/ (дата обращения: 11.03.2022).
55. *Chung K., Park R.C.* Chatbot-based healthcare service with a knowledge base for cloud computing // Cluster Computing. 2019. Vol. 22. No. 1. P. 1925–1937.
56. *Ramesh A. et al.* Artificial intelligence in medicine // Annals of The Royal College of Surgeons of England. 2004. Vol. 86. No. 5. P. 334–338.
57. *Yousefi M. et al.* Chaotic genetic algorithm and Adaboost ensemble metamodeling approach for optimum resource planning in emergency departments // Artificial Intelligence in Medicine. 2018. Vol. 84. P. 23–33.
58. *Greenhalgh T., Koh G.C.H., Car J.* Covid-19: A remote assessment in primary care // BMJ. 2020. Vol. 368. P. 1182.
59. *Land K.J. et al.* Reassured diagnostics to inform disease control strategies, strengthen health systems and improve patient outcomes // Nature Microbiology. 2019. Vol. 1. No. 4. P. 46–54.

60. *Morozov S.P. et al.* MosMedData: Chest CT Scans With COVID-19 Related Findings Dataset. Cornell University. 2020. URL: https://arxiv.org/abs/2005.06465 (дата обращения: 13.05.2020).
61. *Davarpanah A.H. et al.* Novel Screening and Triage Strategy in Iran During Deadly Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemic: Value of Humanitarian Teleconsultation Service // Journal of the American College of Radiology. 2020. Vol. 17. No. 6. P. 734–738.
62. *Shaw S.E. et al.* Video Consultations Between Patients and Clinicians in Diabetes, Cancer, and Heart Failure Services: Linguistic Ethnographic Study of Video-Mediated Interaction // Journal of Medical Internet Research. 2020. Vol. 22. No. 5. P. e18378.
63. *Simcock R. et al.* COVID-19: Global radiation oncology's targeted response for pandemic preparedness // Clinical and Translational Radiation Oncology. 2020. Vol. 22. P. 55–68.
64. *Reeves J.J. et al.* Rapid Response to COVID-19: Health Informatics Support for Outbreak Management in an Academic Health System // Journal of the American Medical Informatics Association. 2020. Vol. 27. No. 6. P. 853–859.
65. *Eckhardt H., Smith P., Quentin W.* Pay for Quality: using financial incentives to improve quality of care // Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies / ed. by R. Busse, N. Klazinga, D. Panteli, W. Quentin. European Observatory on Health Systems and Policies. 2019. URL: https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/improving-healthcare-quality-in-europe-characteristics,-effectiveness-and-implementation-of-different-strategies-2019 (дата обращения: 22.09.2020).
66. *Hernández C. et al.* Implementation of Home Hospitalization and Early Discharge as an Integrated Care Service: A Ten Years Pragmatic Assessment // International Journal of Integrated Care. 2018. Vol. 18. No. 2. P. 12. URL: http://dx.doi.org/10.5334/ijic.3431 (дата обращения: 12.07.2019).
67. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Критерии «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Методические рекомендации. М., 2019. URL: https://minzdrav.samregion.ru/wp-content/uploads/sites/28/2020/02/prezentacziya_kriterii_novoj_modeli_mo__26.06.2019__bogdanova_n.g.pdf (дата обращения: 26.06.2019).
68. Бережливая поликлиника: первые результаты и основные критерии работы // ТАСС. 27 марта 2019 г. URL: https://tass.ru/obschestvo/6262769 (дата обращения: 23.08.2021).
69. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Методические рекомендации. 2-е изд.

с доп. и уточн. Утв. Минздравом России 30 июля 2019 г. URL: https://docs.cntd.ru/document/560498624 (дата обращения: 30.07.2019).
70. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 6 апреля 2016 г. № 293 «Об утверждении Методических рекомендаций по реализации мероприятий “Московский стандарт поликлиники” и критериев оценки устойчивости его внедрения». URL: http://internet.garant.ru/document/redirect/71403986/0 (дата обращения: 08.04.2016).
71. Городская поликлиника № 67 Департамента здравоохранения г. Москвы. URL: https://gp67.mos.ru/расписание-врачей.html (дата обращения: 20.08.2021).
72. Городская поликлиника № 195 Департамента здравоохранения г. Москвы. URL: https://gp195.mos.ru/content/shedule/ (дата обращения: 17.08.2021).
73. Городская поликлиника № 180 Департамента здравоохранения г. Москвы. URL: https://gp180.mos.ru/content/shedule/ (дата обращения: 19.08.2021).
74. *Александрова О.А., Ярашева А.В.* Экспертные оценки проблем профессиональной подготовки врачей // Здоровье мегаполиса. 2020. Т. 1. № 1. С. 31–37. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ekspertnye-otsenki-problem-professionalnoy-podgotovki-vrachey (дата обращения: 28.11.2020).
75. Петербургская компания возглавила поход бизнеса в отрасль ОМС. URL: http://www.rbc.ru/spb_sz/22/10/2015/5628b9959a7947075d0a413a (дата обращения: 22.08.2020).
76. Концепция проекта «Управление здоровьем». 2016. URL: http://21-школа.рф/upload/file/doc/Управление%20здоровьем/Концепция%20проекта%20Управление%20здоровьем.pdf (дата обращения: 09.06.2021).
77. Проектное управление как инструмент повышения качества и доступности первичной медико-санитарной помощи в сельской местности // Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания РФ. № 7 (696). М., 2018.
78. *Николаева И.В. и др.* Опыт реформирования первичного звена здравоохранения в условиях увеличения среднего возраста населения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020. Т. 28. № 6. С. 1374–1379.
79. Telemed Express. Умная поликлиника. URL: https://telemed-express.ru/project_status/ (дата обращения: 03.09.2021).
80. *Воробьев А.* Количество вызовов врачей на дом в Подмосковье на минувшей неделе превысило 80 тыс. в сутки. Агентство городских ново-

стей. Москва. URL: https://www.mskagency.ru/materials/3186119 (дата обращения: 07.02.2022).
81. Тарифное соглашение по обязательному медицинскому страхованию на территории Свердловской области на 2021 год. URL: https://minzdrav.midural.ru/uploads/document/5501/tarif_sogl_2021_28122020.pdf (дата обращения: 11.03.2022).
82. Организация амбулаторно-поликлинической помощи. Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова. М., 2012. URL: https://www.sechenov.ru/upload/iblock/0e3/0e31ccfa60dcc052f7cf87e4a49d5512.pdf (дата обращения: 07.12.2017).
83. *Imison C., Naylo C., Maybin J.* Under one roof. Will polyclinics deliver integrated care? King's Fund, 2008. URL: https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/Under-One-Roof-polyclinics-deliver-integrated-care-Imison-Naylor-Maybin-Kings-Fund-June-2008.pdf (дата обращения: 08.11.2012).
84. Building primary care in a changing Europe / ed. by D. Kringos, W. Boerma, A. Hutchinson, R. Saltman. Vol. 1. The European Observatory on Health Systems and Health Policies. 2015.
85. *Шейман И.М., Шевский В.И., Сажина С.В.* Приоритет первичной медико-санитарной помощи — декларация или реальность? // Электронный научный журнал Социальные аспекты здоровья населения. 2019. № 1 (65). С. 1–29. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1043/30/lang,ru/ (дата обращения: 11.03.2019).
86. Поручение Правительства Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. № ОГ-П12-8359 «О комплексе мер по созданию системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, включающей сбалансированное социальное облуживание и медицинскую помощь на дому, в полустационарной и стационарной форме с привлечением патронажной службы и сиделок, а также по поддержке семейного ухода». URL: https://base.garant.ru/71996662/ (дата обращения: 15.10.2018).

АВТОРЫ ДОКЛАДА

Шишкин Сергей Владимирович

Доктор экономических наук, директор Центра политики в сфере здравоохранения Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Алмазов Андрей Александрович

Директор по проектной работе Ассоциации «Национальная база медицинских знаний»

Корнилов Максим Николаевич

Кандидат медицинских наук, руководитель программы трансплантации Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова, г. Уфа

Шевский Владимир Илельевич

Консультант Центра политики в сфере здравоохранения Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Шейман Игорь Михайлович

Кандидат экономических наук, профессор кафедры управления и экономики здравоохранения факультета социальных наук Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Научное издание

Организация первичной медико-санитарной помощи: тенденции и перспективы

Аналитический доклад

Зав. книжной редакцией *Е.А. Бережнова*
Редактор *Г.Е. Шерихова*
Компьютерная верстка и графика: *Л.В. Маликина*
Корректор *Г.М. Трошина*
Дизайн обложки: *В.П. Коршунов*

Иллюстрация на обложке:
https://ru.freepik.com/free-vector/digital-medicine-set-of-icons_17962086.htm
Business вектор
создан(а) macrovector_official - ru.freepik.com

Все новости издательства — http://id.hse.ru

По вопросам закупки книг
обращайтесь в отдел реализации
Тел.: +7 495 772-95-90 доб. 15295, 15297
bookmarket@hse.ru

Подписано в печать 25.03.2022. Формат 60×88 1/16
Гарнитура Newton. Усл. печ. л. 8,7. Уч.-изд. л. 6,8.
Печать офсетная. Тираж 200 экз. Изд. № 2615. Заказ №

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20,
тел.: +7 495 772-95-90 доб. 15285