

Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

УДК 614.2(574.24)

На правах рукописи

НАДЫРОВ КАМАЛЖАН ТАЛГАТОВИЧ

Развитие системы здравоохранения города Астана в период его становления и пути ее совершенствования

6D110200 – Общественное здравоохранение

Диссертация на соискание степени
доктора философии PhD

Научные консультанты:

д.м.н, ассоциированный профессор
Оспанова Д.А.

к.м.н., ассоциированный профессор
Нурбакыт А.Н.

Зарубежный консультант
PhD, Prof. Zhilvinas Padaiga

Республика Казахстан
Алматы, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МЕГАПОЛИСАХ И КРУПНЫХ ГОРОДАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	10
1.1 Международный опыт повышения устойчивости системы здравоохранения и важность содействия инновациям.....	10
1.2 Проблемы оказания медицинской помощи населению мегаполисов и крупных городов пути их решения	12
1.3 Управление инвестиционными и инновационными процессами в секторе здравоохранения Республики Казахстан	16
1.4 Детерминанты состояния здоровья населения мегаполисов и крупных городов	18
1.5 Анализ состояния здоровья населения и систем здравоохранения в мегаполисах Казахстана	26
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
2.1 Дизайн исследования	29
2.2 Материалы исследования	31
2.3 Кросс-секционное исследование	32
2.5 Статистический анализ данных	33
2.6 Определение факторов, влияющих на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения.....	35
3 ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ И ДЕМОГРАФИЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА	36
4 АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ И КАДРОВОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОСНОВНЫХ СТРУКТУР СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА	53
4.1 Ресурсное обеспечение и инвестиционная политика, проводимая в отношении организаций здравоохранения г. Астана. Оценка технологий здравоохранения как инструмент управления и рационального использования ресурсов в системе здравоохранения г. Астана	53
4.2 Кадровая обеспеченность основных структур системы здравоохранения г. Астана.....	64
5 АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ СКОРУЮ МЕДИЦИНСКУЮ, ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ ГОРОДА АСТАНА	71
5.1 Развитие амбулаторно-поликлинической помощи, оказываемой населению города Астана	71
5.2 Развитие скорой медицинской помощи, оказываемой населению города Астана.....	74

5.3 Развитие системы больничной помощи населению города Астана	78
5.4 Совершенствование службы охраны материнства и детства в городе Астана	80
5.5 Анализ динамики фтизиатрической помощи, оказываемой населению города Астана	90
5.6 Анализ динамики онкологической помощи, оказываемой населению города Астана.....	94
6 РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА УРОВНЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА, КАК ОСНОВНЫХ ПРОВАЙДЕРОВ УСЛУГ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	100
7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ И ДЕМОГРАФИИ НАСЕЛЕНИЯ, ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И РАЗВИТИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА.....	108
7.1 Связи и зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения..	108
7.2 Связи и зависимости с показателями кадрового обеспечения	126
7.3 Связи и зависимости с показателями, характеризующими развитие амбулаторно-поликлинической помощи	143
7.4 Связи и зависимости с показателями, характеризующими деятельность больничных организаций	153
7.5 Связи и зависимости с показателями, характеризующими финансирование здравоохранения.....	159
8 РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ КРУПНОГО МЕГАПОЛИСА И МЕЖСЕКТОРАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА.....	170
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	181
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	188
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	189
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Анкета-опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»	203
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Акты внедрения результатов научно-исследовательской работы.....	208
ПРИЛОЖЕНИЕ В - Свидетельства о государственной регистрации прав на объект авторского права.....	215

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АПО	Амбулаторно-поликлинические организации
ВВП	Валовый внутренний продукт
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОП	Врач общей практики
ВСМП	Высокоспециализированная медицинская помощь
ВТМУ	Высокотехнологичные медицинские услуги
ГКП на ПХВ	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения
ГОМБП	Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи
ГЧП	Государственно-частное партнерство
ДИ	Доверительный интервал
ЕС	Европейский Союз
МЗ РК	Министерство здравоохранения Республики Казахстан
МЗСР РК	Министерство здравоохранения и социального развития Республики Казахстан
МЮ РК	Министерство юстиции Республики Казахстан
НПА	Нормативно-правовые акты
ОЗ	Организации здравоохранения
ООН	Организация Объединенных Наций
ОСМС	Обязательное социальное медицинское страхование
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПМСП	Первичная медико-санитарная помощь
РК	Республика Казахстан
РЦРЗ	Республиканский Центр Развития Здравоохранения
СВА	Семейная врачебная амбулатория
СМП	Специализированная медицинская помощь
СНГ	Содружество Независимых Государств
СО	Стандартное отклонение
США	Соединенные Штаты Америки
УЗО	Управление здравоохранения области
ЮНИСЕФ	Детский Фонд ООН
Абс.ч., Абс.	Абсолютное число
г.	город
гг.	годы
и др.	и другие
и т.д.	и так далее
KPI	Key Performance Indicators (ключевые показатели деятельности)
p	Probability (вероятность ошибки)
PSQ	Patient Satisfaction Questionnaire

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

За короткий исторический путь развития (с 1997 года) г. Астана из рядового областного центра превратился в мегаполис – столицу Республики Казахстан – Астана, в котором были реализованы лучшие мировые практики градостроительства, социально-экономического и общественного развития [1]. При этом, несмотря на известные кризисные явления в мировой экономике, здравоохранение новой столицы развивалось ускоренными темпами в соответствии с разработанной долгосрочной программой развития. Одновременно осуществлялось решение триединой задачи: развитие инфраструктуры, кадрового потенциала и внедрение современных медицинских технологий [2].

Следует подчеркнуть, что становление г. Астана как столицы государства сопровождалось беспрецедентным увеличением численности и изменением структуры населения, влекущим за собой соответствующее повышение его потребности в первичной, специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи [3].

На сегодняшний день можно констатировать, что благодаря эффективному использованию государственных ресурсов, привлечению инвестиций в рамках государственно-частного и международного сотрудничества задача по развитию здравоохранения в г. Астана, в основном, решена. Так, доступ населения города к амбулаторно-поликлинической помощи увеличен в 2,5 раза; для специализированных и высокоспециализированных больничных услуг этот показатель вырос в 3,2 раза, стали очевидны позитивные сдвиги в состоянии здоровья городского населения [4].

В доступной литературе встречаются работы по изучению направлений и содержания развития здравоохранения в городах-мегаполисах. Однако исследований, посвященных комплексной оценке механизмов развития системы оказания медицинской помощи таких городов и трансляции данного опыта в практику за короткий исторический период, ранее не проводилось.

Изучение развития систем здравоохранения крупных городов приобретает особую актуальность с учетом поручения Главы государства Республики Казахстан Касым-Жомарта Токаева создать условия для развития агломераций [5] и последовавших решений по созданию новых областей, давших импульс для развития городским агломерациям новых областных центров Семей, Жезказкан и Конаев. Принятый Закон Республики Казахстан от 1 января 2023 года № 181-VII ЗРК «О развитии агломераций» [6] указывает на необходимость разработки Комплексного плана развития агломерации, направленного, в том числе, на развитие социальной инфраструктуры. Всё это особо остро подчеркивает необходимость изучения систем здравоохранения формирующихся мегаполисов и крупных городов и выработки рекомендаций по совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса.

Цель диссертационного исследования: научное обоснование, разработка организационных технологий повышения эффективности системы здравоохранения крупного мегаполиса на основе комплексной оценки показателей системы здравоохранения города.

Для реализации поставленной цели решались следующие **задачи**:

1. Изучение международного опыта развития здравоохранения мегаполисов и крупных городов.
2. Изучение основных показателей, характеризующих состояние здоровья и демографию населения в условиях формирующегося мегаполиса.
3. Анализ динамики показателей ресурсного обеспечения и кадровой обеспеченности основных структур системы здравоохранения.
4. Изучение динамики показателей деятельности организаций, оказывающих скорую медицинскую, первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь населению.
5. Определение наиболее значимых факторов, влияющих на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения.
6. Оценка удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказываемой на уровне организаций первичного звена здравоохранения.
7. Разработка рекомендаций по совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса и межсекторального сотрудничества на основе комплексной оценки показателей системы здравоохранения города.

Объект исследования: основные показатели, характеризующие здоровье и демографию населения, показатели кадровой обеспеченности, ресурсного обеспечения и деятельности основных структур системы здравоохранения города Астана за период с 1997 по 2019 год (временная рамка 23 года) в разрезе периодов реализации Государственных программ реформирования и развития здравоохранения РК, результаты оценки удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи на уровне организаций здравоохранения первичного звена.

Предмет исследования: организация системы здравоохранения и менеджмент медицинской помощи населению крупного мегаполиса (на примере города Астана).

Научная новизна

Впервые в общественном здравоохранении Республики Казахстан:

1. Использован системный подход в изучении механизмов развития системы здравоохранения в условиях формирующегося мегаполиса, что позволяет проводить углубленный анализ и оценку произошедших уровневых и структурных изменений.
2. Проведена оценка инфраструктурных и институциональных индикаторов результативности республиканских и городских целевых программ, направленных на развитие системы здравоохранения и обеспечение населения формирующегося мегаполиса качественной медицинской помощью.

3. Установлены корреляционные связи и определены прогностические модели изменения показателей здоровья и демографии населения крупного мегаполиса (рождаемость, общая смертность населения, в том числе смертность от новообразований, болезней системы кровообращения, болезней органов дыхания, туберкулеза, материнская смертность, перинатальная и ранняя неонатальная смертность и смертность детей до 1 года) в зависимости от показателей инфраструктуры (открытие новых амбулаторно-поликлинических организаций, больниц, научных организаций), кадрового обеспечения (роста обеспеченности врачами в целом и в разрезе профилей, обеспеченности средними медицинскими работниками и медицинскими сестрами), а также объемов больничной помощи и расходов на здравоохранение.

Теоретическая значимость

Впервые в теории общественного здравоохранения Республики Казахстан получены новые результаты, расширяющие и углубляющие традиционные представления о концептуальных основах, формах и механизмах уровневых и структурных изменений, произошедших в системе здравоохранения формирующегося мегаполиса в историческом периоде его развития как новой столицы Республики Казахстан.

Практическая значимость диссертационного исследования

В результате исследования предложены механизмы стратегического планирования и тактического управления процессами преобразований в системе здравоохранения формирующегося мегаполиса, что может служить дополнительным ключом к уточнению направлений и приоритетов инвестиционно-инновационных программ развития, разрабатываемых органами территориального здравоохранения и руководителями медицинских организаций города.

Полученные данные по факторам, влияющим на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения в условиях формирующегося мегаполиса и сформированные прогностические модели могут быть использованы в условиях развития систем здравоохранения агломерации крупных городов Республики Казахстан, в том числе получивших статус городов республиканского значения и ставших областными центрами.

Адаптированный метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи и разработанный организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи внедрены в работу ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» Акимата города Астана, ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» Акимата города Астана, ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» Акимата города Астана.

Методологические подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного города и мегаполиса на основе внедрения интегрированной системы менеджмента внедрены в работу Акимата города Астана.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Системный анализ институционального развития системы здравоохранения города Астана за 23 года в привязке к периодам реализации Государственных программ развития здравоохранения с использованием современных методов статистической обработки позволил объективно оценить динамику и результативность преобразований, происходящих в формирующемся мегаполисе, и может быть использован для разработки программ развития систем здравоохранения крупных городских агломераций.

2. Системообразующими факторами, детерминирующими основные направления и приоритеты развития здравоохранения формирующегося мегаполиса являются рост численности и изменение возрастной структуры населения, рождаемость, заболеваемость.

3. Выявленные взаимосвязи показателей здоровья и возрастной структуры населения, уровня инфраструктуры системы здравоохранения города Астана указывают на необходимость использования следующих инструментов формирования социальной и инновационной политики растущего мегаполиса: приоритетное развитие ПМСП, обеспечение профилактической направленности деятельности медицинских организаций, а также развитие межсекторального сотрудничества для удовлетворения всевозрастающих потребностей населения города в качественной медицинской помощи.

4. Сформированы прогностические модели зависимости показателей здоровья и демографии населения (рождаемость, общая смертность населения, в том числе смертность от новообразований, болезней системы кровообращения, болезней органов дыхания, туберкулеза, материнская смертность, перинатальная и ранняя неонатальная смертность и смертность детей до 1 года) от изменения инфраструктуры, кадрового обеспечения и финансирования здравоохранения формирующегося мегаполиса.

Апробация работы

Основные результаты, методология, заключения, выводы и практические рекомендации, полученные в ходе выполнения диссертационного исследования, были изложены на следующих конференциях: международная научно-практическая конференция студентов, молодых ученых и преподавателей «Акановские чтения. Роль ПМСП в достижении всеобщего охвата услугами здравоохранения», 24-25 апреля 2019 года, в г. Алматы; Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Апсатаровские чтения: «Будущее медицины. вызовы и решения», 24 апреля 2019, в г. Алматы.

Публикации

По результатам проведенного исследования опубликовано 9 работ, из них 5 статей в журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования РК, 1 статья в журнале, входящем в международную базу данных Scopus («International Journal of Technology Assessment in Health Care» (ISSN 0266-4623, E-ISSN 1471-6348, Scopus Cite Score – 3,2, перцентиль – 54), 2 публикации в сборниках международных научных конференций, 1 статья в иных

международных изданиях. Докторантом получено 2 свидетельства о государственной регистрации прав на объект авторского права «Анкета-опросник для оценки удовлетворенности пациента» и «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Астана в период его становления, как столицы Казахстана».

Внедрение результатов исследования:

– результаты исследования внедрены в работу ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» Акимата города Астана. Оформлены акты внедрения результатов НИР «Метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»)» и «Организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи населению г. Нур-Султан»;

– результаты исследования внедрены в работу ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» Акимата города Астана. Оформлены акты внедрения результатов НИР «Метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»)» и «Организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи населению г. Нур-Султан»;

– результаты исследования внедрены в работу ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» Акимата города Астана. Оформлены акты внедрения результатов НИР «Метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»)» и «Организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи населению г. Нур-Султан»;

– результаты исследования внедрены в работу Акимата города Астана. Оформлен акт внедрения результатов НИР «Методологические подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного города и мегаполиса на основе внедрения интегрированной системы менеджмента».

Объем и структура диссертации

Диссертация написана на русском языке с соблюдением установленных технических требований. Материалы исследования изложены на 202 страницах компьютерного текста. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, 6 разделов результатов исследования, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованных источников, включающего 196 ссылок, в том числе 70 на русском языке и 126 на английском языке, и 3 приложений. Работа иллюстрирована 4 таблицами и 68 рисунками.

1 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МЕГАПОЛИСАХ И КРУПНЫХ ГОРОДАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Международный опыт повышения устойчивости системы здравоохранения и важность содействия инновациям

Исследования в области организационных решений необходимы для создания и поддержания конкурентного преимущества, так как без них любая система потерпит неудачу в долгосрочной перспективе [7-10]. В настоящее время такие исследования стали важной основой для развития системы здравоохранения, и социально-экономическое преимущество любой страны во многом зависит от научных исследований и разработок [11, 12]. В основе национальных систем здравоохранения стран Европы лежит высокий уровень социальной защиты граждан, которая одновременно является краеугольным камнем европейской социальной рыночной экономики. На сектор здравоохранения приходится порядка 8% общеевропейской рабочей силы и 10% ВВП многих стран Европейского Союза (ЕС) [13-16]. Большая доля расходов на здравоохранение в странах ЕС указывает на необходимость оценки экономической эффективности и финансовой устойчивости систем здравоохранения. Совет и Комиссия по вопросам социально-экономической политики ЕС определили ряд областей, в которых реформы и повышение эффективности могут повысить устойчивость систем здравоохранения [17]:

1) формирование механизмов более рентабельного оказания медицинских услуг посредством адекватных стимулов, которые включают:

- использование финансовых стимулов для поощрения пациентов к регистрации у врача общей практики (ВОП) с помощью реферальной системы с целью определения экономичного пути лечения от ВОП до узкого специалиста, включая стационарную и экстренную помощь, при одновременном поощрении пациентов к меньшему обращению за медицинской помощью, без которой можно было бы обойтись;

- введение платы за работу и / или качество услуг для выявления групп случаев или для финансирования больниц, что позволит увеличить объемы амбулаторных хирургических вмешательств взамен стационарной хирургической помощи в ситуациях, когда она не является необходимой;

2) обеспечение сбалансированного сочетания навыков персонала и прогнозирование потребностей персонала вследствие его старения:

- повышение мотивации персонала с помощью нефинансовых механизмов (создание условий, карьерный рост и т.д.) и поощрение непрерывного профессионального развития;

- решение проблемы неравномерного распределения медицинского персонала по регионам, разработка механизмов планирования человеческих ресурсов [18].

3) сокращение количества ненужных консультаций при улучшении качества услуг первичной медико-санитарной помощи (ПМСП); улучшение

доступа к ПСМП для определенных групп населения;

4) содействие укреплению здоровья и профилактике заболеваний в секторе здравоохранения и за его пределами. Это может включать меры, разработанные и осуществляемые совместно с другими секторами, которые оказывают серьезное влияние на здоровье, такими как образование, сельское хозяйство, строительство, охрана окружающей среды, охрана труда, а также совершенствование сбора данных при использовании имеющейся информации для улучшения работы систем здравоохранения;

5) более систематическое использование оценки технологий здравоохранения для принятия решений;

б) обеспечение экономичного использования лекарственных средств. Это включает в себя использование менее дорогостоящих препаратов, например, посредством мер ценообразования, или содействие их выходу на рынок, а также улучшение оценки эффективности и рентабельности медикаментов в целом [19, 20].

Одним из главных препятствий на пути расширения доступа к лекарственным средствам является отсутствие исследований и разработок для продуктов здравоохранения, которые затрагивают факторы, наиболее влияющие на беднейшие слои населения мира [21]. При этом существующие механизмы финансирования не обеспечивают достаточных стимулов для частного сектора по финансированию научно-исследовательских разработок из-за связанных с ними коммерческих рисков [22-28]. Так, в 2010 году на 63 сессии ВОЗ была создана консультативная рабочая группа экспертов по научным исследованиям и разработкам [29, 30]. Достигнутые глобальные соглашения представляют собой значительный прогресс в создании основы для оказания доступной лекарственной помощи и включают пять широких возможностей для реформы политики в секторе здравоохранения:

1. реформа в сфере интеллектуальной собственности, включая пулы патентов, открытые исходные и предконкурентные исследования и разработки, а также права на равный доступ к лекарствам;

2. реформы в сфере лекарственных средств, ваучеры с приоритетным обзором и гармонизацией регулирования;

3. реформы системы финансирования, включая партнерство в области развития продуктов, налоговые льготы и «зеленую» интеллектуальную собственность;

4. рыночная реформа, включая продвижение рыночных обязательств;

5. правовые реформы, включая договор о биомедицинских исследованиях и разработках.

Партнерство между государственным и частным секторами в целях исследований и инноваций способствует сотрудничеству между общественностью (государственные учреждения или лаборатории, университеты) и частным сектором в проведении совместных исследовательских проектов или создании инфраструктур знаний [31, 32]. Это позволяет восполнять пробелы в науке и инновационных системах и увеличивает кредит доверия со

стороны общественности к научным исследованиям и разработкам посредством прозрачного распределения затрат и оценки рисков. Такие общественно-значимые проблемы, как предоставление медицинских и социальных услуг для стареющего населения, экологическая защита, онлайн-безопасность и конфиденциальность, могут быть успешно решены путем использования творческих возможностей частного сектора посредством государственно-частного партнерства (ГЧП) [33, 34].

Существует четыре типа инноваций: инновационные продукты, инновации в технологиях, инновации в области маркетинга и организационные инновации. Обычно организации здравоохранения (ОЗ) занимаются инновационными продуктами, такими как новые методы лечения и диагностики или технологии, направленные на снижение стоимости конкретной услуги [35, 36]. Специалисты ОЗ всегда должны учитывать ожидаемые выгоды от технологии для улучшения здоровья или снижение страданий пациента [37]. Обычно процессы в ОЗ очень сложны и регулируются внешними и внутренними структурами, что зачастую препятствует изменениям, поскольку изменения способны создавать новые проблемы и риски [38]. Так как основная работа ОЗ заключается в оказании помощи пациентам, очень трудно иметь культуру инноваций, ведь специалисты обычно заняты рутинными задачами и процессами, которые они должны выполнять [39, 40]. С другой стороны, профессиональные иерархии, неприятие рисков и относительно короткая продолжительность жизни многих междисциплинарных групп в секторе здравоохранения создают препятствия для улучшения командного процесса [41-44].

По словам Henry Chesbrough, организации здравоохранения должны переосмыслить свои подходы к инновациям и росту в целях обеспечения устойчивости и эффективной конкуренции [45]. Инновационные медицинские технологии позволяют ОЗ управлять неопределенностью и повышать свою конкурентоспособность [46]. Форум инноваций в сфере здравоохранения определяет четыре технологические тенденции: «интернет вещей» в медицине, телемедицина, обработка естественного языка и аналитика больших данных. Эти тенденции позволяют ОЗ предоставлять более качественную, быструю и индивидуализированную медицинскую помощь, улучшать профилактическую помощь и мобилизовать пациентов для поиска совместных решений [47-55].

1.2 Проблемы оказания медицинской помощи населению мегаполисов и крупных городов пути их решения

Традиционно, город является местом встречи и реализации экономической (производственной), политической (перераспределительной) и коммунитарной (отношенческой) сфер социальной интеграции. За последние годы во всем мире отмечался рост числа и размеров городов, в результате чего в 2008 году, по данным ООН, численность городского населения впервые превысила численность сельского населения и, по прогнозам, к 2050 году достигнет 70% численности мирового населения. Городское пространство играет ключевую роль в концентрации рабочей силы и объединяет инфраструктуру для

сокращения сроков обращения капитала. Поскольку на огромных городских пространствах сосредоточена значительная часть населения мира, города являются локомотивами национальной и глобальной экономики. Кроме этого, крупные города концентрируют большую часть ресурсов власти, вследствие чего они являются центральным аппаратом в процессе принятия решений и в организации классовой системы [56].

В настоящее время принята следующая классификация городов по численности их населения: «большие города» (100-250 тысяч жителей), «крупные города» (250-500 тысяч жителей), «крупнейшие города» (500 тысяч – 1 миллион жителей), «миллионники» или мегаполисы – города с населением более 1 миллиона жителей [57]. Таким образом, в Казахстане к категории «мегаполисов» принадлежат три города – Алматы, Астана и Шымкент, все они также имеют статус городов республиканского значения [58]. Алматы – первая столица Казахстана с момента обретения им независимости, которая потеряла свой статус столицы согласно решению, принятому Верховным Советом РК 6 июля 1994 года [59]. Перенос столицы, который состоялся в 1998 году, стал поистине историческим событием и знаменовал собой новый этап политического и социально-экономического развития страны. Формирование органов государственной власти и ее кадровой инфраструктуры происходило в труднейших условиях и требовало значительных инвестиций и адекватных управленческих решений в реализации первоначальных и перспективных задач. Позднее, 23 марта 2019 года, Указом Президента РК г. Астана был переименован в г. Астана [60].

Понятно, что удовлетворение постоянно возрастающего населения новой столицы в необходимой медицинской помощи было одной из первоочередных задач на разных этапах ее развития. За промежуток свыше 20 лет с момента переноса столицы вопросы развития системы здравоохранения были в основном решены наряду с другими важнейшими проблемами. Однако события в этой сфере происходили столь стремительно, а результаты были столь поразительными, что не оставалось времени для научного осмысления достижений и определения основных трендов в развитии здравоохранения новой столицы. В этой связи представляется целесообразным изучение передового международного опыта по механизмам развития системы здравоохранения в мегаполисах, к числу которых принадлежит и г. Астана.

Необходимо признать, что развитие здравоохранения быстро растущего города является непростой задачей как для УЗО, так и для Министерства Здравоохранения. Это связано с тем, что изначально небольшая инфраструктура города, сконцентрированная на относительно малом пространстве, переживает быстрый и даже подчас бурный рост, увеличиваясь в несколько раз в течение короткого промежутка времени. При этом население, которое проживает на этом пространстве, неоднородно с точки зрения своего возрастного-полового и социально-экономического состава, а также имеет большие различия в показателях здоровья. В свою очередь, инвестиции в систему здравоохранения неизбежно приносят свой результат и динамично развивающаяся больничная

инфраструктура привлекает жителей других регионов страны, которые выбирают высокотехнологичные медицинские комплексы местом получения медицинской помощи, «конкурируя» за нее с местными жителями [61].

Нельзя также забывать и о том, что любой крупный город имеет производственную инфраструктуру и разветвленную транспортную сеть, которые оказывают двойное воздействие на здоровье его населения. К тому же мегаполисы являются местом разительных социальных контрастов, что проявляется, в частности, в образе жизни и в доступе к сети лечебных учреждений. Поэтому невозможно предлагать пути решения по реформированию службы здравоохранения без учета всего комплекса демографических, социально-экономических и гигиенических факторов, которые следует рассматривать в тесной взаимосвязи с другими аспектами развития города [62]. Один мегаполис мира не похож на другой, каждый из них имеет свои культурные и исторические корни, темпы роста и исходную инфраструктуру. С этой точки зрения изучение опыта г. Астана представляет интерес не только в местной, но и международной перспективе, поскольку является уникальным примером молодой, динамично развивающейся городской системы, сталкивающейся с целым спектром вызовов в области здравоохранения.

Совсем недавно в таком крупном мегаполисе, как Нью-Йорк, остро стояла проблема доступа к медицинской помощи, которая имела классовую и расовую подоплеку. С целью преодоления этого социального неравенства администрация мэра Майкла Блумберга сосредоточила внимание на политических путях решений в секторе здравоохранения, используя законодательные инициативы и закупочные процедуры для изменения результатов в отношении здоровья. Например, были повышены акцизы на табачные изделия, а в школах города детям бесплатно давали молоко. Администрация мэра Билла де Блазио сделала ставку на привлечение общественности к здравоохранению путем возрождения сети районных поликлиник, тем самым приблизив медицинскую помощь к местам проживания большого количества людей [63].

Пекин также столкнулся с проблемой недофинансирования сектора здравоохранения, которая вынуждала государственные больницы оказывать медицинские услуги населению в частном порядке, из-за чего большая часть жителей города не была охвачена медицинской помощью. Реформа городского здравоохранения заключалась в увеличении расходов за счет бюджетных ассигнований и внедрение стандартов ценообразования на медицинские услуги. Старение населения является другой проблемой для Пекина, которая привела к созданию диверсифицированной гериатрической службы, включающей в себя профилактику и лечение хронических заболеваний, функциональную реабилитацию, долговременный уход и паллиативное лечение в условиях специализированных гериатрических больниц, которые были открыты в каждом районе города наряду с гериатрическими отделениями, созданными во всех больницах общего профиля [64].

Как и многие мегаполисы стран СНГ, к началу XXI века Санкт-Петербург

столкнулся с проблемой резкого снижения социально-экономического благополучия большей части своего населения, а также с ухудшением всех показателей, характеризующих состояние здоровья, на фоне критического уровня финансирования здравоохранения. Накопившийся к началу 2010-х годов груз проблем привел к необходимости реформирования медицинской службы города. В основе нововведений лежал перевод ПМСП города на общую врачебную практику, сокращение и реструктуризация коечного фонда стационаров путем выделения стационаров с разной степенью интенсивности лечения, где ведущая роль принадлежала стационарам интенсивного лечения, их оснащение новой медицинской техникой, а также использование современных технологий обследования и лечения пациентов [65].

За свою многовековую историю служба здравоохранения Лондона неоднократно подвергалась реформированию. На основании обзора о состоянии показателей здоровья и благополучия жителей города, подготовленного в 2013 году, был сделан вывод о чрезвычайной ситуации с ожирением, согласно которому каждый третий 10-летний ребенок страдает избыточным весом или ожирением. В качестве мер по ее преодолению предлагалось внедрение рейтингов «лучших» и «худших» школ в продвижении здорового питания и требование о том, чтобы сетевые рестораны включали в свои меню предупреждения о калорийности блюд по принципу светофора. Также, был сделан вывод о том, что служба здравоохранения города по-прежнему концентрируется в сети стационаров, которые преимущественно располагаются в центральной части города. На основании этого была сделана рекомендация о развитии академических медицинских научных центров и организации системы ПМСП по типу поликлиник [66].

Дели является одним из самых быстрорастущих городов Индии, чья плотность населения равна 11 320 человек на 1 квадратный километр. Несмотря на обширность и разветвленность сети организаций здравоохранения, Дели столкнулся с недостаточным охватом своего населения медицинской помощью. Осознание того факта, что часть населения не получает медицинскую помощь или получает ее в недостаточном объеме, а другая часть имеет чрезмерный доступ к услугам здравоохранения, привело к созданию четырехуровневой системы, состоящей из «клиник Мохалла» (ПМСП), поликлиник, где сосредоточены узкие специалисты, и учреждений вторичного и третичного уровней медицинской помощи. Ключевую роль в системе здравоохранения города играют «клиники Мохалла», чья сеть была спроектирована на основе проведения геопространственного анализа, с расчетом на то, что каждая клиника должна обслуживать население численностью около 10 000 человек, которым не нужно было бы преодолевать более двух километров в поисках медицинского учреждения [67].

Таким образом, перед здравоохранением мегаполисов мира стоит ряд общих задач, основной из которых является необходимость широкого внедрения экономически эффективных управленческих подходов и оптимизация структуры ОЗ в целях более рационального использования ресурсов отрасли и обеспечения

надлежащего доступа населения к медицинским услугам [68]. С целью решения этих задач, менеджеры здравоохранения используют ряд инвестиционных и инновационных механизмов, адаптированных к местным условиям, чью эффективность еще предстоит оценить. С этой точки зрения, опыт Астаны является уникальным и заслуживающим всестороннего анализа в ходе проведения тщательно спланированных научных исследований.

1.3 Управление инвестиционными и инновационными процессами в секторе здравоохранения Республики Казахстан

Планирование является необходимой частью развития службы здравоохранения, оно должно включать управление инвестициями и инновациями, поскольку без их внедрения ни одна организация здравоохранения не сможет выдержать конкуренции. В настоящее время ОЗ всего мира испытывают всестороннее давление, которое связано с недавним экономическим кризисом, разворачивающейся пандемией COVID-19 и запросом пациентов на улучшение качества медицинского обслуживания. Это приводит к тому, что ОЗ сокращают и пересматривают структуру своих расходов для обретения и/или сохранения финансовой устойчивости. По этим причинам крайне важно иметь эффективные механизмы управления инновациями, что является непростой задачей, поскольку внедрение инновационных проектов является длительным и ресурсоемким процессом. Помимо того, что на реализацию инновационного проекта уходит больше времени, чем ожидалось, инновации иногда оборачиваются потерей финансовых средств, не создавая никакой ценности для организации здравоохранения или не соответствуя ожиданиям пациентов [69-72]. Поэтому сектор здравоохранения должен иметь прочную основу для проведения исследований, разработки продуктов и инноваций, что подразумевает наличие высокого уровня компетенций у всех участников процесса.

В базах данных доказательной медицины удалось найти ряд работ казахстанских авторов, посвященных изучению инновационных и инвестиционных процессов отечественного здравоохранения. Так, Бердыбекова А.Л. отмечает, что плодотворным направлением инвестиционных и инновационных процессов являются кластерные инициативы. В своей работе она описывает принципы функционирования инновационно-медицинского кластера и приводит классификацию научно-исследовательских медицинских проектов, включая их экспертизу [73]. С точки зрения Аканова А.А. с соавторами, повышение качества медицинских услуг зависит от инноваций в секторе здравоохранения, которые включают улучшение материально-технической оснащенности, рост профессионализма медицинских работников, а также наличие мотивации к его повышению [74]. По данным Бисмальдиной Д., в Казахстане инвестиции в сектор здравоохранения носили программно-целевой характер и осуществлялись путем реализации государственных программ реформирования и развития здравоохранения, а также отраслевых программ [75].

Привлечение прямых инвестиций (в том числе зарубежных) и развитие государственно-частного партнерства создает большие возможности для развития сектора здравоохранения в Республике Казахстан. Так, седьмым направлением Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулык» на 2016-2019 годы стало осуществление инвестиционного планирования и развитие сети организаций здравоохранения на основе мастер-плана, что в первую очередь предполагало разработку механизмов стимулирования и привлечение частных инвестиций, а также преимущественное развитие ГЧП. С этой целью, на основании рекомендаций Стандарта государственной политики по ГЧП в здравоохранении Европейской экономической комиссии ООН, была разработана Дорожная карта ГЧП в здравоохранении Республики Казахстан [76].

Государственная программа развития здравоохранения РК на 2020-2025 годы (пошедшая на утрату) и планируемая к утверждению Концепция развития здравоохранения РК до 2025 года также уделяют большое внимание необходимости внедрения инноваций, в частности, путем трансферта инновационных технологий диагностики и лечения заболеваний в рамках государственных и частных инициатив. Также поставлена задача внедрить инновационные технологии обработки больших массивов данных для поиска закономерностей в отношении общественного здоровья, персонализированной медицины и оценки эффективности системы здравоохранения. Немаловажная роль уделяется и возмещению инвестиционных затрат на строительство медицинских организаций, в том числе, в рамках ГЧП, а также требование к поставщикам медицинских услуг обеспечить внедрение инновационных технологий в рамках ОСМС [77], для чего на данные технологии будут выделяться ежегодные инвестиции в размере до 1% от расходов на ОСМС [78].

Проектный менеджмент, основанный на управлении инновационными процессами, считается эффективным механизмом инновационного развития [79]. Республиканским центром развития здравоохранения был реализован проект «Дерегулирование, снижение барьеров для бизнеса и развитие частного сектора в здравоохранении», целью которого являлось сокращение административных барьеров и улучшение условий для бизнеса, создание условий для развития системы саморегулирования здравоохранения, передача части государственных функций в неправительственный сектор [80]. Целевые инвестиции создают условия для становления сектора исследований [81], примером чему может служить открытие Центра роботизированной хирургии в Восточно-Казахстанской области или проведение хакатонов, таких как «Youth4Health: Цифровизация первичной медико-санитарной помощи», совместно организованного МЗ РК и ЮНИСЕФ. Подобные совместные инициативы позволяют выявлять инновации и привлекать инвестиции в наиболее эффективные технологии [82].

В послании Президента РК от 1 сентября 2020 «Казахстан в новой реальности: время действий» шестым пунктом было обозначено развитие системы здравоохранения, где подчеркивается необходимость кардинального

пересмотра подходов к организации ПМСП, которая должна стать более мобильной и доступной гражданам страны. Также, Президент объявил о строительстве двух многопрофильных медицинских центров в городах Астана и Алматы, которые станут ведущими медицинскими учреждениями страны и дадут новый импульс инновационному росту и развитию прикладной медицины. В целом, будет продолжено развитие медицинской инфраструктуры, и к 2025 году будет введено в эксплуатацию 20 современных многопрофильных медицинских учреждений, для чего запланировано выделение около 1,5 триллионов тенге из бюджетных средств [83].

Внедрение новых подходов ускоряет либерализацию медицинских услуг, так как вне зависимости от имеющихся в наличии финансовых средств, люди могут более свободно выбирать, где они хотят пройти обследование и получить лечение. Возрастающее желание людей принимать на себя ответственность за собственное здоровье также является и основой для появления рынка новых технологических решений. Общество должно поощрять людей, активно ищущих новые решения для мониторинга состояния своего здоровья и профилактики заболеваний. Важно получать обратную связь по экспериментам и разработкам в этой области, включая удобство их использования и эффективность, а также продолжать поиск решений, призванных по-настоящему служить гражданам, профессиональным пользователям и всему обществу [84].

Эффективность инновационной среды очень важна для сектора здравоохранения. Вопросы социальной и общественной повестки дня тесно связаны со здравоохранением и для их решения необходимо вовлечение всех государственных структур. Рынок здравоохранения отличается от многих других рынков услуг в целом ряде аспектов. Поскольку обеспечение равного доступа для всех граждан к услугам здравоохранения является одной из основных функций государства, необходимо обеспечить баланс между инвестиционной и инновационной деятельностью, что создаст устойчивость для социальной системы в целом.

1.4 Детерминанты состояния здоровья населения мегаполисов и крупных городов

В научных исследованиях обычно используется один из трех подходов к рассмотрению связей между проживанием в мегаполисе и состоянием здоровья его жителей. Первый и наиболее распространенный подход противопоставляет проживание в мегаполисах и других населенных пунктах (чаще, в малонаселенных городах или сельской местности). Эти работы выделяют проживание в мегаполисах как главную детерминанту состояния здоровья, что часто приводит к противоречивым результатам. Например, по данным Британских авторов, проживание в крупных городах сопряжено с более высоким уровнем психических расстройств, но эти данные не подтверждаются Канадскими авторами [85], хотя оба исследования использовали сопоставимую методологию. В то же время исследование, проведенное на Тайване, выявило более низкую распространенность проблем психического здоровья у жителей городов по

сравнению с сельскими районами [86]. Аналогичные результаты были продемонстрированы и в исследованиях, сравнивающих распространенность сердечно-сосудистых заболеваний [87, 88] и рака [89,90] у жителей мегаполисов и других населенных пунктов.

Второй подход заключается в сопоставлении мегаполисов одной и той же страны или разных стран. Используя факт проживания в мегаполисе в качестве ключевой детерминанты, эти исследования сравнивают различные города, что позволяет сделать выводы о типично «городских» детерминантах, связанных со здоровьем. Примером подобного исследования является работа Rodwin & Gusmano, которая пролила свет на различия в оказании медицинской помощи и выживаемостью пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в таких крупнейших городах развитого мира, как Нью-Йорк, Лондон, Париж и Токио [91]. Другим примером исследований этого направления является публикация Pongiglione с соавторами [92].

Третье направление исследований включает в себя изучение различий внутри мегаполиса и того, как они связаны с изменением состояния здоровья населения. Эти исследования основаны на том наблюдении, что определенные характеристики, присущие отдельным районам города, могут быть связаны со здоровьем жителей. Большинство работ этого направления сосредоточены на изучении того, какие именно характеристики района проживания влияют на здоровье, они пытаются отследить механизмы этих влияний [93, 94]. В этом отношении интересной публикацией является работа Cohen с соавторами, в которой на примере Нового Орлеана продемонстрирована связь между характеристиками городской среды, социально-экономическим статусом района проживания и распространенностью гонореи [95]. Другим интересным примером является работа Diez-Roux с соавторами, которая продемонстрировала связь между характеристиками пригородов мегаполисов США и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний [96].

Эти разрозненные направления исследований способствовали постепенно формирующемуся пониманию связи между жизнью в мегаполисе и здоровьем. Более ранние международные публикации делали предположение о том, что состояние здоровья у жителей мегаполиса хуже, чем у сельчан; эта закономерность даже получила название «штрафа за жизнь в большом городе» [97]. Однако позже стало очевидно, что крупные города оказывают как положительное, так и отрицательное влияние на показатели здоровья и социальное благополучие своих жителей. Например, жителям мегаполисов в большей мере доступны социальные и медицинские услуги, которые зачастую имеют и более высокое качество [98], что способствует оздоровлению и росту их благополучия. С другой стороны, чем больше город, тем выше загрязнение воздуха твердыми частицам [99], что связано с ростом заболеваемости и смертности от респираторных [100] сердечно-сосудистых заболеваний [101] и рака [102].

Поскольку крупные города могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье своих жителей, комплексное понимание

детерминант здоровья требует различения влияющих факторов, а также оценки обстоятельств и контекстов, в которых один фактор может быть более или менее важным, чем другой. В этой связи очень важно определять специфические для региона факторы спроса и предложения на медицинские услуги [103]. При этом одни и те же обстоятельства и условия могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние. В частности, тот факт, что городские парки и зеленые насаждения могут благотворно влиять на здоровье, является широко признанным и неоспоримым [104]. Однако массивы зеленых насаждений могут служить и местом для размножения переносчиков инфекционных заболеваний [105], а также привлекать к себе криминогенно-настроенных лиц [106].

Кроме того, динамика городских изменений может влиять на здоровье в такой же степени, как и характеристика городской среды в отдельно взятый промежуток времени. Например, неблагополучные в социально-экономическом отношении группы населения имеют тенденцию к скученному проживанию в районах города со старой застройкой, что оказывает давление на доступное жилье и может привести к повышенной концентрации различных аллергенов, провоцирующих развитие астмы [106, с. 349]. Однако, если в том же городе ведется реконструкция старого жилищного фонда, то работы по сносу и восстановлению жилья могут подвергнуть городских жителей опасностям, связанным с миграцией тараканов и грызунов, что также может оказать отрицательное влияние на здоровье [107]. Следовательно, для более полного понимания детерминант здоровья в больших городах необходимы исследования, которые бы включали в себя динамическую оценку состояния здоровья жителей городов, учитывали бы их специфический контекст и подробно рассматривали механизмы, посредством которых изменения городской среды оказывают влияние на здоровье.

На здоровье жителей крупного города оказывает влияние целый комплекс факторов: глобальные и национальные крупные тренды, детерминанты муниципального уровня, международные инициативы в секторе общественного здравоохранения и условия жизни в конкретном мегаполисе [108]. Глобальные и национальные социальные, экономические и политические тенденции формируют мегаполисы как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе. Они влияют на сам процесс урбанизации и определяют ресурсы, которые будут доступны конкретному мегаполису или всему региону [109]. В течение последних пяти десятилетий 4 тенденции – миграция, субурбанизация, изменение роли правительства и глобализация оказали наибольшее влияние на города и социальные условия, которые, в свою очередь, стали детерминантами здоровья городского населения. Оказывая как прямое, так и опосредованное воздействие, эти тенденции, в первую очередь, структурировали социальную и физическую среду, что оказало большое влияние на здоровье [110].

Все чаще люди переезжают из сельской местности в города или из небольших городов в крупные, что делает миграцию прежде всего городским явлением. В этом отношении Казахстан не стал исключением: города Алматы и Астана являются основными местами привлечения внутренних мигрантов [111].

Миграционные процессы по-разному влияют на здоровье жителей городов. Исследования показывают, что мигранты привносят свой образ жизни, защищающий их от некоторых неблагоприятных последствий, с которыми сталкиваются другие жители мегаполисов, имеющие низкий доход [112]. Однако некоторые из этих защитных факторов перестают быть таковыми уже через одно-два поколения проживания в новых условиях мегаполиса [113]. С другой стороны, мигранты могут иметь более высокую распространенность некоторых заболеваний (например, туберкулез), чем постоянные жители мегаполиса [114].

По всем этим причинам не вызывает удивления тот факт, что предоставление медицинских услуг растущему числу мигрантов может создавать значительные трудности, особенно в больших городах [115]. Дети мигрантов сталкиваются с новой для себя задачей уравновесить старый и новый образы жизни, что вызывает большое психическое напряжение, способное плохо повлиять на их здоровье [116]. Кроме этого, многие иммигранты не имеют страхового покрытия, сталкиваются с языковыми и культурными барьерами, что препятствует получению качественной медицинской помощи. К тому же, мигранты опасаются, что встречи с государственными органами, в том числе с поставщиками медицинских услуг, могут привести к юридическим проблемам [117].

В некоторых случаях приток мигрантов в города в поисках работы и услуг создает большую нагрузку на имеющуюся инфраструктуру, включая транспорт, жилье, продукты питания, коммунальные службы, рабочие места и услуги здравоохранения]. Большой прессинг, который в этих условиях испытывают и санитарно-гигиенические службы, может привести к быстрому распространению болезней, как это уже неоднократно происходило в течение прошлого века и продолжает иметь место в сегодняшних реалиях [118]. Кроме того, нехватка доступных рабочих мест может привести к падению заработной платы, росту безработицы и общему падению уровня жизни коренных жителей мегаполиса, что неизбежно отразится на состоянии их здоровья [119]. Миграция также отмечалась в числе причин увеличения неравенства в уровне доходов [120].

В течение последних 50 лет субурбанизация (перемещение людей из центра города в пригороды) стала одной из отличительных черт растущих городов в развитых странах мира. Этот миграционный поток привел к резкому сокращению численности, плотности, разнообразия и ресурсов населения во многих крупных городах. Эти изменения имели важные последствия, поскольку, несмотря на сокращение доходов, городской администрации приходилось содержать и обслуживать ту же инфраструктуру, что приводило к вынужденному сокращению расходов на систему здравоохранения [121]. Субурбанизация предъявляет новые требования к физической среде, требуя строительства новых автомагистралей, которые увеличивают автомобильный трафик и, соответственно, загрязнение воздуха, а также нового жилья, что уменьшает количество открытых пространств и зеленых насаждений вокруг городов [122].

Развитие жилых районов городского типа, выходящих далеко за пределы традиционных границ мегаполисов, связано с появлением новых проблем, которые усиливают загрязнение окружающей среды. Вынужденные перемещения больших потоков людей из пригородов на свои рабочие места могут спровоцировать дополнительные проблемы со здоровьем и социальную дестабилизацию. В частности, такие проблемы, как распространение ВИЧ-инфекции, туберкулеза, рост употребления наркотиков и насилия были названы в числе последствий субурбанизации [123].

Изменение роли правительства влияет на финансовую и политическую поддержку, которую муниципальные власти могут мобилизовать для противодействия новым угрозам здоровью. Например, со времен великой депрессии и до 1970-х годов федеральное правительство США играло большую роль в улучшении городских условий, поддерживая экономическое развитие городов, создавая программы социальной защиты населения, способствуя строительству городской инфраструктуры, сетей водоснабжения и канализации и субсидируя значимую часть муниципального бюджета, включая расходы на здравоохранение [124]. Однако в 1975 году, когда Нью-Йорк пострадал от сильного финансового кризиса, город сократил финансирование службы здравоохранения на 25% и комплектование штата медицинских работников на 30%, а также закрыл программу по контролю за распространением туберкулеза. Ряд ученых утверждают, что эти правительственные решения способствовали росту заболеваемости туберкулезом, быстрому распространению ВИЧ-инфекции и наркозависимости среди наиболее уязвимых слоев населения мегаполиса [123, с 518]. В течение последних 25 лет еще больше государственных функций было передано правительствам штатов и местным властям, была проведена приватизация многих служб, которые ранее находились в руках государства (канализация, водоснабжение, здравоохранение). Эта передача ответственности нижестоящим уровням государственного управления привела к тому, что социальная система и сектор здравоохранения США плохо справлялись с возникающими угрозами; это имело ряд серьезных последствий. Например, ограниченное регулирование водоснабжения со стороны муниципальных властей считается причиной вспышек инфекционных заболеваний в ряде городов [125].

Глобализация влияет на благополучие жителей мегаполиса по-разному. Новая мобильность капитала позволяет корпорациям переезжать, так как создает возможность для снижения затрат или увеличения прибыли [126]. Поскольку традиционно многие производственные корпорации располагаются в городах или вблизи них, их уход приводит к сокращению муниципальных доходов, безработице и потере доходов со стороны населения. Потеря крупных производств способствует росту безработицы и неполной занятости в мегаполисах, бедности и усилению расовой и классовой сегрегации [127].

Классовое расслоение общества привело к росту неравенства во многих крупных городах. У населения с высоким социально-экономическим статусом появились новые возможности для поддержания своего здоровья, благодаря

возросшему уровню благосостояния и образования. Однако группы населения, которым не хватает навыков и образования, становятся маргинализированными и все чаще сталкиваются с трудностями в удовлетворении базовых потребностей в жилье, образовании и здравоохранении [128].

В то же время, все жители мегаполисов сталкиваются с новыми глобальными угрозами распространения инфекционных заболеваний. При этом они наиболее подвержены влиянию факторов, способствующих развитию иммунодефицитов, часто путешествуют, что существенно повышает риск инфицирования [129]. Последствия данной угрозы наглядно продемонстрировала пандемия COVID-19 [130]. Распространение инфекционных заболеваний среди жителей мегаполисов связано с тем, что большинство приезжающих или выезжающих из страны сначала попадают в мегаполис, из-за чего его жители оказываются на переднем крае борьбы с инфекционными заболеваниями. Несмотря на то, что в мегаполисах традиционно принимаются санитарно-гигиенические меры, [131] пандемия COVID-19 показала, насколько легко инфекционные заболевания распространяются в мире, связанном путешествиями и торговлей.

Хотя последние глобальные и национальные крупные тренды напрямую влияют на условия жизни в мегаполисах, их влияние часто опосредуется рядом факторов, которые называются детерминантами здоровья на муниципальном уровне [132]. Они включают всю деятельность правительства и гражданского общества. В свою очередь, каждая из этих сфер находится под влиянием глобальных и национальных крупных трендов, но действует и влияет на здоровье на муниципальном уровне [133]. Муниципальные власти влияют на здоровье городского населения, предоставляя услуги, регулируя деятельность, влияющую на здоровье, и устанавливая параметры городского развития. Муниципальные органы власти имеют возможность изменять физическую и социальную среду мегаполиса, а также контролировать предоставление медицинских услуг [134]. Опосредованное влияние на здоровье оказывают и система образования, транспорт, общественная безопасность, уголовное правосудие, социальное обеспечение и занятость [135].

Общественный транспорт и местное регулирование частных перевозок являются примерами того, как муниципальные услуги, не относящиеся к сфере здравоохранения, могут оказывать влияние на здоровье. Так, общественный транспорт уменьшает загрязнение воздуха и способствует мобильности населения в густонаселенных районах мегаполисов, обеспечивая доступ к работе, медицинскому обслуживанию или магазинам, а отсутствие транспорта является одним из факторов, определяющих низкий уровень занятости в городских районах [136]. Эффективное управление дорожным движением снижает количество автомобильных травм и смертей и ускоряет оказание неотложной медицинской помощи [137]. Исследования показывают, что в густонаселенных мегаполисах выживаемость пациентов с острыми заболеваниями сердечно-сосудистой системы ниже, что может быть связано с более длительным временем, которое необходимо службам экстренной

медицинской помощи для реагирования [138].

В настоящее время местные, национальные и глобальные рынки играют центральную роль в формировании условий, определяющих здоровье городского населения. Рынок определяет распределение жилья, продуктов питания, рабочих мест, медицинского обслуживания и транспорта и, в связи с процессами приватизации, играет все большую роль в секторе образования, общественной безопасности и здравоохранения [139]. Рынки влияют на здоровье жителей мегаполиса, делая нездоровые продукты питания слишком доступными. Эпидемия ожирения, легкий доступ к табаку и алкоголю демонстрируют, насколько рыночные «успехи» могут быть неудачными для сектора здравоохранения [140].

Организации гражданского общества имеют долгую историю успешной работы по улучшению условий жизни в мегаполисах. При поддержке правительства городские общественные организации способствуют экономическому развитию, открытию медицинских центров, выступают за улучшение государственного образования и строительство нового жилья [141]. Организации гражданского общества были в авангарде борьбы с эпидемией СПИДа, играя ключевую роль в санитарном просвещении, помогая людям получить доступ к медицинским услугам и поощряя изменения политики [142]. Движения за гражданские права, права женщин и за защиту окружающей среды, возникшие во второй половине 20 века в мегаполисах, взяли на себя решение многих проблем здравоохранения. Хотя все эти движения, в конечном итоге, приобрели национальный и глобальных размах, их успешность зависит от мегаполисов [143].

Пожалуй, условия жизни являются основной детерминантой здоровья жителей крупных городов. По сути, в понятие «условия жизни» входит широкий спектр характеристик населения, включая особенности индивидуального поведения и социально-демографические данные, физическую городскую среду (состояние жилого фонда, уровень загрязнения, наличие парковой зоны), социальную среду (социальные сети, общественные организации) и систему обслуживания, которые либо удовлетворяют, либо не удовлетворяют различные потребности населения [144].

Социально-демографическая характеристика населения оказывает двойное влияние на показатели здоровья. Во-первых, изменение социально-демографического статуса может быть сопряжено с ростом уязвимости. Как правило, мегаполисы и крупные города имеют повышенную концентрацию социально-неблагополучного населения, что способствует более высокому распространению заболеваний, сопряженных с бедностью. Кроме того, мегаполисы являются и местом концентрации богатого и очень богатого населения, что способствует большому неравенству в уровне доходов и может быть сопряжено с неблагоприятными последствиями для здоровья [145]. Во-вторых, изменение поведения и культурной практики людей, живущих в крупных городах, также может повлиять на их здоровье. Например, растущая популярность фитнеса среди представителей среднего класса приводит к росту

физической активности и укрепляет здоровье [146].

Хотя имеются отличия между жителями мегаполисов и других населенных пунктов, важно признать, что эти различия не присущи отдельным людям. Скорее, социальные процессы, такие как миграция и субурбанизация, ставят людей в разные условия, разделяя их на социальные слои. Внутри этих слоев индивидуальные характеристики людей взаимодействуют с конкретной социальной и физической средой, создавая так называемый «городской фенотип». Биологические и социальные маркеры «городского фенотипа» могут включать невосприимчивость к распространенным инфекционным заболеваниям, хронический психологический стресс и высокую социальную интеграцию. В конечном итоге, эти индивидуальные характеристики жителей мегаполиса взаимодействуют с особенностями жизни в нем и влияют на состояние здоровья городского населения [147].

Физическая среда мегаполиса включает в себя здания, воздух, которым дышат жители мегаполиса, воду, которую они пьют и в которой они купаются, внутренние и внешние шумовые факторы, парковую зону внутри и вокруг мегаполиса, а также геологические и климатические условия той местности, где находится мегаполис. Созданная человеком среда мегаполиса оказывает влияние как на физическое, так и на психическое здоровье, провоцируя острые и хронические заболевания, травмы и психологический стресс [148]. Городская среда мегаполиса также может влиять и на уровень преступности и насилия, демонстрируя тесную взаимосвязь между физической и социальной средой. Автомагистрали и улицы могут загрязнять воздух и стоковые воды, уничтожать зеленые насаждения, влиять на травматизм, провоцируя рост аварий, а также нарушать теплообмен местности, повышая температуру воздуха на несколько градусов [149].

Не следует забывать и о том, что такие сооружения, как мосты и многоэтажные здания уязвимы для стихийных бедствий или антропогенных катастроф, что может спровоцировать травматизацию или гибель большого количества людей. Мегаполисы многих стран мира сталкиваются с растущим загрязнением воздуха по причине использования угля для выработки электроэнергии и обогрева зданий. К другим угрозам для здоровья жителей мегаполисов относят свалки с токсичными отходами, часто расположенные в городских кварталах или вблизи них, а также высокий уровень шума, который является распространенной проблемой [150].

Не только физическая, но и социальная среда мегаполиса влияет на здоровье жителей. Например, социальные нормы, принятые в густонаселенных районах, могут поддерживать индивидуальное или групповое поведение, тем самым опосредованно влияя на здоровье (например, распространенность курения, алкоголя, наркотиков, приверженность здоровому образу жизни, сексуальное поведение) [151]. Социальная поддержка, которую жители мегаполиса оказывают друг другу, смягчает воздействие повседневных стрессоров и обеспечивает доступ к ряду товаров и услуг (например, жилье, питание, неформальное медицинское обслуживание). Не следует забывать и о том, что

многие мегаполисы характеризуются значительным этническим разнообразием, что может оказывать как благотворное влияние на здоровье посредством расширения социальной поддержки, так и негативное влияние за счет отказа от традиционных ценностей и распространения пагубных практик в отношении наркотиков или сексуального поведения. В конечном счете, разнообразие социальных условий, которое существует в мегаполисах, также может положительно повлиять на благополучие многих жителей города. Так, человек, который по какой-либо причине плохо интегрирован в однородное сообщество, может найти подходящую себе нишу в более разнообразной социальной обстановке мегаполиса [152].

В целом, население крупных городов имеет доступ к широкому спектру медицинских и социальных услуг. С другой стороны, жители с низким уровнем доходов могут испытывать значительные сложности с получением доступа к качественной медицинской помощи, в том числе, по причине отсутствия медицинского страхования [153]. Недавние мигранты, бездомные и заключенные, освобожденные из мест лишения свободы, также сталкиваются с определенными препятствиями в получении медицинской помощи. В свою очередь, эти группы населения ложатся бременем на систему здравоохранения, которая зачастую не подготовлена для оказания им помощи. Следует учитывать и то обстоятельство, что социальные услуги обездоленным или маргинализированным группам населения часто подвержены изменению финансовых реалий, в результате чего сокращение услуг часто совпадает с периодами возросшей потребности городского населения [154].

Важно принимать во внимание и тот факт, что урбанизация в контексте разных мегаполисов мира имеет различные последствия для здоровья жителей, которые могут зависеть от сроков становления мегаполиса. Система здравоохранения новых мегаполисов, переживших интенсивный процесс урбанизации в течение короткого промежутка времени, испытывает более существенные нагрузки, чем давно сложившиеся системы «старых» мегаполисов. В этой связи значительный интерес представляет изучение опыта города Астана, чье формирование как столицы Казахстана было очень интенсивным в течение последних десятилетий.

1.5 Анализ состояния здоровья населения и систем здравоохранения в мегаполисах Казахстана

Как уже отмечалось выше, в Казахстане 3 города имеют население свыше 1 миллиона человек и принадлежат к категории мегаполисов: Алматы, Астана и Шымкент. В связи с этим необходимо проведение анализа публикаций, посвященных оценке состояния здоровья местного населения и его детерминант, а также опыту реформирования систем здравоохранения этих городов.

Токмурзиева Г. с соавторами провели анализ состояния здоровья населения г. Алматы за период 8 лет (с 2010 по 2018 гг.). Результаты исследования демонстрировали увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни с 71 до 74 лет и двукратное снижение уровня младенческой смертности до 8

случаев на 1000 родившихся. Однако по этим показателям город продолжает отставать от таких мировых мегаполисов, как Москва, Варшава и Торонто, занимая 175 место из 230 в индексе качества жизни «Mercer». Для преодоления этого отставания был предложен комплекс следующих мер: контроль за качеством медицинских услуг, увеличение доли высокотехнологичных методов лечения в перечне медицинских услуг, повышение престижа профессии врача, дальнейшее развитие службы ПМСП и системы ОСМС, развитие геронтологической службы и паллиативной помощи, совершенствование механизмов ГЧП, а также внедрение практики открытой публикации финансовых отчетов ОЗ [155].

По данным авторов, изучавших состояние здоровья жителей г. Алматы в зависимости от загрязнения окружающей среды, жители города чаще страдают от сердечно-сосудистых заболеваний, что может быть связано с подверженностью загрязненному воздуху в зависимости от района проживания. Так, наименьшее содержание тяжелых металлов отмечалось в биосубстратах жителей предгорья, а наибольшее – у жителей центральных районов г. Алматы. В целом, лица старше 60 лет имели более высокое содержание тяжелых металлов в организме, что свидетельствует об их накоплении на протяжении жизни [156].

Работа Капышевой У. с соавторами также посвящена оценке состояния здоровья жителей г. Алматы в зависимости от района проживания. Проведя изучение уровня соматического здоровья по методике Апанасенко, авторы пришли к выводу, что только 15-20% жителей имеют средний уровень здоровья, у 20-30% жителей показатели физического здоровья «ниже среднего», а большинство жителей (50-60%) имеют низкий уровень здоровья. Самые низкие показатели физического здоровья отмечались у жителей Ауэзовского района, который имеет наихудшие показатели естественной вентиляции воздуха [157].

Оценка состояния здоровья жителей г. Шымкент также проводилась с учетом воздействия антропогенного загрязнения. По данным Кенесары Д. с соавторами, в г. Шымкент отмечается чрезвычайно высокий коэффициент опасности острого и хронического воздействия тяжелых металлов, содержащихся в приземном слое воздуха, что ставит этот город на первое место среди всех городов Казахстана по риску развития заболеваний дыхательной системы. Кроме этого, авторы отмечают неприемлемо высокий уровень индивидуального канцерогенного риска для населения г. Шымкент [158].

Досжанова Г. с соавторами изучили состояние здоровья лиц старше 60 лет, проживающих в г. Астана. Отмечалось снижение показателей физического состояния и адаптационного потенциала с увеличением возраста, при этом состояние здоровья мужчин пожилого и старческого возраста было хуже, чем женщин. К числу недостатков данной работы относится отсутствие сравнения с жителями других крупных городов Казахстана, а также попытки отследить иные детерминанты ухудшения здоровья, кроме естественного процесса старения [159].

Анализ динамики госпитализации в круглосуточные стационары г. Астаны показал, что отмечается увеличение количества госпитализированных

пациентов. При этом, наибольший удельный вес дают стационары дерматологического профиля, за которыми следуют центры медико-социальной реабилитации, противотуберкулезный диспансер и центр психического здоровья. Вызывает интерес тот факт, что непосредственно на долю жителей г. Астаны приходится только 32,6% от всех госпитализаций в клиники республиканского уровня, а остальная доля приходится на жителей других регионов Казахстана. Среди лиц, госпитализированных для высокотехнологичных вмешательств, удельный вес жителей г. Астаны был еще ниже и составил 20,4%. Отмечается и неуклонный рост числа пациентов, стоящих в очереди на плановую госпитализацию [160]. Наблюдаемые закономерности объясняются высокой концентрацией высокоспециализированных клиник, предоставляющих современные услуги диагностики и лечения населению всей страны.

Опыт модернизации ПМСП г. Астаны показал, что медицинский персонал выполнял много несвойственных ему функций, был загружен рутинной бумажной работой и, зачастую, работал на устаревшем оборудовании. В результате принятых управленческих решений были открыты кабинеты доврачебного приема во всех поликлиниках города, участки были доукомплектованы второй и третьей медицинскими сестрами, постепенно снижалась нагрузка на медицинский персонал, что позволило уделять больше внимания профилактической работе [161].

Таким образом, проведенный анализ специальной литературы показал, что по избранной теме имеются только отдельные исследования, не дающие целостного представления об основных медико-социальных детерминантах здоровья населения г. Астана. Также, недостаточно изучена и проблема становления системы здравоохранения г. Астана, а также не дана оценка основным показателям ее результативности. Отчасти это можно объяснить уникальностью местных условий, которые отличают г. Астана от других мегаполисов мира. Помимо этого, не удалось выявить работ, посвященных всеобъемлющему анализу становления системы здравоохранения в г. Астана как столицы Республики Казахстан, которые бы охватывали весь период ее развития. Эти предпосылки объясняют актуальность избранной темы, а также позволяют сформулировать и обосновать цель и задачи данного диссертационного исследования.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Дизайн исследования

Нами было проведено комплексное исследование, включившее в себя пять этапов, каждый из которых имел собственный дизайн.

На подготовительном этапе на основании анализа информации, представленной в проанализированных зарубежных и отечественных литературных источниках, была определена стратегия исследования и сформулированы его цель и задачи.

Временная рамка для проведения анализа медико-социальных детерминант здоровья и результативности системы здравоохранения города Астана включала период 23 года – с 1997 года (как отправной точки для проведения анализа – года предшествующего переносу столицы Республики Казахстан в Акмолу) по 2019 год). Наряду с оценкой динамики показателей за весь изучаемый период, оценка развития системы здравоохранения города Астана проводилась по следующим периодам:

1997 год – год, предшествующий началу реализации Государственной программы «Здоровье народа» (на 1998-2008 годы) [162];

2004 год – год завершения реализации Государственной программы «Здоровье народа»;

2010 год – год завершения реализации Государственной программы реформирования и развития здравоохранения РК на 2005-2010 годы [163];

2015 год – год завершения реализации Государственной программы развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы [164];

2019 год – год завершения реализации Государственной программы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 годы [165].



Рисунок 1 – Обоснование периодов для проведения анализа медико-социальных детерминант здоровья и результативности системы здравоохранения г. Астана

В рамках первого этапа исследования проводилось изучение основных

показателей, характеризующих здоровье и демографию населения г. Астана (эпидемиологическое исследование) за период с 1997 по 2019 год.

На втором этапе была проанализирована динамика показателей ресурсного обеспечения, инвестиционной политики и кадровой обеспеченности основных структур системы здравоохранения г. Астана (эпидемиологическое исследование) за период с 1997 по 2019 год.

На третьем этапе изучена динамика показателей деятельности организаций, оказывающих скорую медицинскую, первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь населению г. Астана за период с 1997 по 2019 год.

На четвертом этапе исследования мы оценили удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи, оказываемой на уровне организаций первичного звена здравоохранения (кросс-секционное поперечное одномоментное исследование).

На пятом этапе были определены наиболее значимые факторы, влияющие на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения (статистический анализ).

Финальный этап исследования был представлен разработкой рекомендаций по совершенствованию оказания медицинской помощи населению и межсекторального сотрудничества на основе комплексной оценки показателей системы здравоохранения города (аналитическое исследование).

На рисунке 2 отображены основные этапы проведения исследования.



Рисунок 2 – Основные этапы диссертационного исследования

2.2 Материалы исследования

Данные по основным показателям, характеризующим здоровье и демографию населения, показателям кадровой обеспеченности, ресурсного обеспечения и деятельности основных структур системы здравоохранения г.Астана за период с 1997 по 2019 год (временная рамка 23 года) были получены:

- из ежегодных Статистических сборников «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения», сформированных с помощью комплекса программ «Мединфо» (до 2018 года) [166-185] и с помощью VI компонента РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения» (в 2019 году);

- из баз данных РГП на ПХВ «Республиканский центр электронного здравоохранения» и РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития здравоохранения имени С. Каирбековой».

В исследование были включены показатели (по г. Астана и на уровне РК):

- численность и структура населения (численность населения всего, в т.ч. детей, подростков, взрослых, женщин репродуктивного возраста);

- демографические процессы (рождаемость, общая смертность, естественный прирост населения, средняя продолжительность жизни, в том числе у мужчин, женщин);

- общая заболеваемость населения (всего, в т.ч. болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания, несчастные случаи, травмы, отравления, новообразования, туберкулез);

- первичная заболеваемость населения (всего, в т.ч. болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания, несчастные случаи, травмы, отравления, новообразования, туберкулез);

- общая смертность по основным классам причин смерти (всего, в т.ч. болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания, несчастные случаи, травмы и отравления, новообразования, туберкулез);

- число и структура, показателей работы амбулаторно-поликлинических организаций (АПО) в системе здравоохранения (всего, в т.ч. самостоятельные АПО, АПО, входящие в состав больниц и диспансеров, число посещений к врачам на 1 жителя в год);

- число и структура больничных организаций (всего государственных, всего частных, многопрофильные городские больницы, специализированные городские больницы, клиники ВУЗов. НИИ и республиканские организации);

- обеспеченность населения койками (всего, в т.ч. терапевтического профиля, хирургического профиля, педиатрического профиля, для беременных и рожениц, гинекологические);

- обеспеченность населения врачами основных специальностей и укомплектованность врачебными кадрами (укомплектованность врачебными кадрами, обеспеченность врачами, в т.ч. врачами терапевтического профиля, врачами хирургического профиля, врачами педиатрического профиля, врачами акушерско-гинекологического профиля);

- обеспеченность населения средним медицинским персоналом основных

специальностей (всего, в т.ч. медицинскими сестрами);

- деятельность различных видов «дневных стационаров» (число коек дневного пребывания в АПО, охват населения лечением в дневных стационарах, число больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях, число больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, число коек дневного пребывания в больничных организациях);

- развитие службы скорой медицинской помощи населению (общее число врачебных бригад, число лиц, обслуженных при вызовах, число бригад интенсивной терапии, число кардиологических бригад, количество станций скорой медицинской помощи);

- деятельность больничных организаций здравоохранения (объем больничной помощи, среднее число дней пребывания больного на койке, оборот койки);

- распределение случаев материнской смертности по срокам и причинам смерти (материнская смертность, в т.ч. по причине акушерских кровотечений, по причине гестозов (преэклампсия, эклампсия), по причине сепсиса, по причине экстрагенитальных заболеваний, по причине аборт, по другим причинам);

- уровень и структура перинатальной смертности (перинатальная смертность, ранняя неонатальная смертность);

- обеспеченность населения врачами-педиатрами и детскими койками всех профилей (обеспеченность врачами педиатрами, обеспеченность детскими койками);

- смертность детей в возрасте до 1 года по основным классам причин смерти (умерло от всех причин, в т.ч. из-за заболеваний органов дыхания, из-за инфекционных и паразитарных заболеваний, из-за врожденных аномалий, из-за состояний, возникающих в перинатальном периоде, из-за несчастных случаев, травм и отравлений);

- результативность и доступность фтизиатрической помощи населению (обеспеченность населения врачами фтизиатрами, смертность от туберкулеза, заболеваемость туберкулезом, охват населения осмотрами на туберкулез, удельный вес больных туберкулезом, выявленных при проф.осмотрах, обеспеченность населения фтизиатрическими койками);

- онкологическая помощь населению (обеспеченность населения врачами онкологами, удельный вес 1-2 стадий рака шейки матки и рака молочной железы, смертность от злокачественных новообразований, от рака молочной железы, от рака шейки матки, заболеваемость злокачественными новообразованиями, число больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, обеспеченность населения онкологическими койками).

2.3 Кросс-секционное исследование

Для оценки удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи на уровне организаций здравоохранения первичного звена как основных провайдеров услуг здравоохранения нами был адаптирован и валидизирован с целью применения в локальных условиях международный опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента» [186]

(Приложение А).

Итоговая анкета удовлетворенности пациентов (PSQ) представляет собой шкалу из 46 пунктов с пятью «специфическими» подшкалами для измерения удовлетворенности врачами (20 пунктов), доступом к медицинской помощи (8 пунктов), медсестрами (4 пункта), пунктами обслуживания (4 пункта) и удобствами (4 пункта) плюс отдельная подшкала из шести пунктов для измерения общей удовлетворенности услугами, предоставляемыми практикой.

Мы предположили, что практикам может потребоваться использовать анкету для оценки адекватности предоставления услуг и внесения изменений, где это необходимо, для более эффективного удовлетворения потребностей пациентов.

Все вопросы требуют ответов в формате шкалы Лайкерта от категории полностью согласен / до категорически не согласен. PSQ остается единственной исчерпывающей анкетой удовлетворенности пациентов, разработанной специально для использования в общей практике на уровне ПМСП. Другие опросники преимущественно предназначены для пациентов госпитального уровня.

Таким образом инструмент включал 46 пунктов об удовлетворенности пациентов и демографическую информацию. Участники отмечали поле (от «полностью согласен» до «категорически не согласен»), наиболее точно соответствующее их ответу на каждое утверждение. Ответы были закодированы 1–5 от «полностью согласен» до «категорически не согласен». Вопросы с отрицательными формулировками оценивались в обратном порядке (1 = 5 и т.д.), так что во всех случаях низкий балл указывал на удовлетворенность.

Набор участников исследования проводился на базе городских поликлиник города Астана (ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» акимата города Астана, ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» акимата города Астана, ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» акимата города Астана) с мая по июль 2021 года. Нами была использована техника систематической выборки, т.е. в исследование приглашали каждого пятого визитера в клинику, обратившегося за получением любых клиничко-диагностических услуг вне зависимости от статуса прикрепления к клинике и статуса застрахованности. Целевой размер выборки был определен не менее 2000 респондентов и набирался до достижения необходимого числа. В итоге формирования группы исследования нами были набраны 2080 наблюдений, согласившихся добровольно и полностью анонимно пройти анкетирование.

2.5 Статистический анализ данных

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.0.1 (разработчик - ООО "Статтех", Россия).

Для наглядной иллюстрации тенденций изменения значений изучаемых показателей применялась линия тренда, представляющая собой геометрическое изображение средних значений анализируемого показателя и являющаяся графиком аппроксимирующей функции. При этом определялась величина

достоверности аппроксимации R^2 , которая показывает степень соответствия трендовой модели исходным данным. Его значение может лежать в диапазоне от 0 до 1. Чем ближе R^2 к 1, тем точнее модель описывает имеющиеся данные.

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50).

Количественные показатели, имеющие нормальное распределение, описывались с помощью средних арифметических величин (M) и стандартных отклонений (SD), границ 95% доверительного интервала (95% ДИ).

В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей ($Q1 - Q3$).

Сравнение двух групп по количественному показателю, имеющему нормальное распределение, при условии равенства дисперсий выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента, при неравных дисперсиях выполнялось с помощью t-критерия Уэлча.

Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни.

Сравнение трех и более групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса, апостериорные сравнения – с помощью критерия Данна с поправкой Холма [187].

Направление и теснота корреляционной связи между двумя количественными показателями оценивались с помощью коэффициента корреляции Пирсона (r_{xy}) (при нормальном распределении сопоставляемых показателей) или коэффициента корреляции Спирмена (ρ) (при распределении отличном от нормального). Направление и теснота корреляционной связи между двумя количественными показателями оценивались с помощью шкалы Чеддока с определением коэффициента корреляции (r) между полученными показателями и силы связи:

- очень высокая связь ($r > 0,9$),
- высокая связь ($r = 0,7 - 0,9$),
- заметная (выраженная) ($r = 0,5 - 0,7$),
- умеренная связь ($r = 0,3 - 0,5$),
- слабая связь ($r = 0,1 - 0,3$),

а также направления связи (прямая или обратная), достоверности коэффициента корреляции [188].

2.6 Определение факторов, влияющих на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения

Для определения наиболее значимых факторов, влияющих на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения с помощью метода линейной регрессии [189] были разработаны прогностические модели, характеризующие зависимость ключевых факторов:

- показателей инфраструктуры здравоохранения,
- показателей кадрового обеспечения,
- показателей, характеризующих развитие амбулаторно-поликлинической помощи,
- показателей, характеризующих деятельность больничных организаций,
- показателей, характеризующих финансирование здравоохранения, и количественных переменных:
- показателей демографии населения (рождаемость и др.),
- показателей здоровья (заболеваемость, смертность – общая и в разрезе отдельных причин).

В целях определения зависимости одного показателя от другого определялось уравнение парной линейной регрессии:

$$Y = A \times X + B,$$

где Y - зависимый количественный показатель, X - независимый количественный показатель, A - коэффициент регрессии, B - константа.

По результатам проведенного анализа оценивалось то насколько при увеличении одного показателя на 1 следует ожидать изменение другого показателя.

Визуально результаты проведенного анализа представлялись в виде графика регрессионной функции.

В диссертационную работу были включены только те данные, где были установлены статистические достоверные связи и зависимости.

3 ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ И ДЕМОГРАФИЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА

Как известно, численность и структура населения является основой для программно-целевого планирования и развития систем здравоохранения. При этом данные показатели определяют не только формулу развития инфраструктуры и кадрового потенциала, но и детерминируют объем, структуру и перечень медицинских услуг, необходимых для поддержания здоровья населения в соответствии с избранными социальными стандартами.

В 1997 году, когда Главой государства было принято решение о переносе столицы Республики Казахстан, в новой столице страны проживало 290,0 тыс. человек (рисунок 3). При этом в общей численности населения 28,5% составляли дети, 5,6% – подростки 65,8% – взрослые, в том числе лица пенсионного возраста 13%, а на долю женщин репродуктивного возраста приходилось 27,1%.

В 2004 году численность населения в столице выросла на 82,6%, несмотря на в целом снижение численности населения в масштабах РК. В разрезе отдельных возрастных категорий по г. Астана – детей, подростков, взрослых, лиц пенсионного возраста, женщин репродуктивного возраста – рост численности произошёл на 26,5%, 13,5%, 117,3%, 10,6% и 123,1% соответственно. При этом, доля детей снизилась и составила 17,8%, доля подростков снизилась и составила 3,9%, доля взрослых выросла и составила 78,3%, доля лиц пенсионного возраста снизилась и составила 7,9%, а доля женщин репродуктивного возраста выросла и составила 33,1%. Данные показатели отражают отмечаемую в эти годы интенсивную миграцию в г. Астана трудоспособного населения.

В 2010 году численность населения в столице выросла на 31,7%, несмотря на то, что по РК рост составил лишь на 9,1%. В разрезе отдельных возрастных категорий по г. Астана – детей, подростков, взрослых, женщин репродуктивного возраста – рост численности произошёл на 26,8%, 57,4%, 26,1% и 30,2% соответственно, а численность лиц пенсионного возраста снизилась на 4,3%. При этом, доля детей выросла и составила 21,2%, доля подростков снизилась и составила 3,8%, доля взрослых снизилась и составила 75,0%, доля лиц пенсионного возраста снизилась и составила 5,7%, также снизилась и доля женщин репродуктивного возраста, составив 32,8% взрослого населения. Данные показатели отражают продолжившуюся интенсивную миграцию в столицу трудоспособного населения и рост рождаемости населения.

В 2015 году численность населения в столице выросла на 25,2%, несмотря на то, что по РК рост составил лишь на 7,5%. В разрезе отдельных возрастных категорий по г. Астана – подростков, взрослых, лиц пенсионного возраста, женщин репродуктивного возраста – рост численности произошёл на 58,6% 17,4%, 47,4% и 11,5% соответственно, численность детей снизилась на 12,2%. При этом, доля детей выросла и составила 26,9%, доля подростков снизилась и составила 2,6%, доля взрослых снизилась и составила 70,3%, доля лиц пенсионного возраста выросла и составила 6,7%, также снизилась и доля женщин репродуктивного возраста, составив 29,2% взрослого населения. Динамика

данных показателей в этот период отражает сохранение темпов интенсивной миграции в г. Астана трудоспособного населения и роста рождаемости.

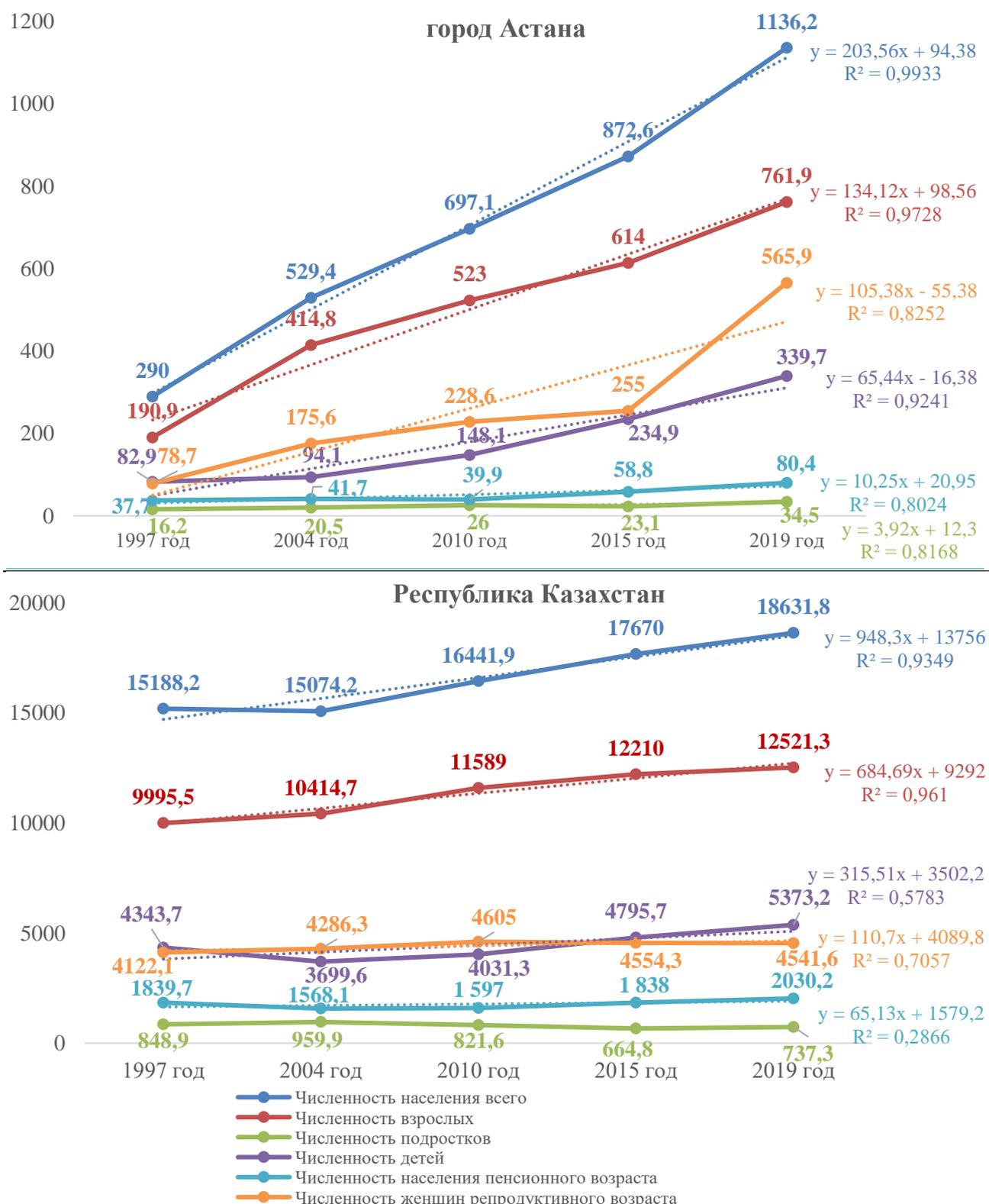


Рисунок 3 – Динамика численности и структуры населения г. Астана и РК

В 2019 году численность населения в столице выросла на 30,2%, несмотря на то, что по РК рост составил лишь на 5,2%. В разрезе отдельных возрастных

категорий по г. Астана – детей, подростков, взрослых, лиц пенсионного возраста, женщин репродуктивного возраста – рост численности произошёл на 49,4%, 44,6%, 24,1%, 36,7% и 121,9% соответственно. При этом, доля взрослых снизилась и составила 67,0%, доля детей, подростков, лиц пенсионного возраста, женщин репродуктивного возраста выросла и составила 29,9%, 3,0%, 7,1% и 49,8% соответственно, что также отражает продолжившуюся миграцию населения и рост рождаемости.

При оценке показателей численности населения всего, в т.ч. детей, подростков, взрослых, женщин репродуктивного возраста, в зависимости от показателей «год», «место» (г. Астана и РК), «место и год» статистически значимые различия были выявлены лишь для показателя «место» ($p < 0,001$ по t-критерию Уэлча).

Проведенный анализ показал, что за весь анализируемый период в столице была отмечена четкая и более выраженная чем по РК тенденция к росту общей численности населения ($R^2 = 0,9933$), в том числе детей ($R^2 = 0,9241$), подростков ($R^2 = 0,8168$), взрослых ($R^2 = 0,9728$), женщин репродуктивного возраста ($R^2 = 0,8252$), а также лиц пенсионного возраста ($R^2 = 0,8024$). Данные динамические изменения в численности и структуре населения г. Астана синхронизировались с темпами социально-экономического развития города, интенсивной миграцией в столицу трудоспособного населения, созданием новых семей и ростом рождаемости. При этом, если в первые годы развития новой столицы рост численности населения шёл прежде всего за счет приезда взрослого населения, то динамика прироста детского населения в последующий период после 2004 года и как следствие увеличение динамики прироста подростков и женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) после 2015 года, причем в более ощутимых темпах нежели чем в масштабах РК, указывают, в том числе, на успехи в социальной политике и деятельности системы здравоохранения.

Анализ динамики демографических процессов в период с 1997 по 2019 гг. (рисунок 4) показал, что в 1997 году показатель рождаемости составлял 13,3 на 1000 населения и был на 12,5% меньше, чем в среднем по стране. Общая смертность составляла 11,4 на 1000 населения и была выше на 9,6% в среднем по РК, естественный прирост населения составлял 1,4 на 1000 населения и был на 70,3% меньше чем в среднем по стране, средняя продолжительность жизни составляла 65,8 лет, в том числе у мужчин 60,1 лет и у женщин 71,6 лет.

В 2004 году рождаемость в столице выросла на 15% (по РК на 19,5%), общая смертность снизилась на 38,9% (по РК на 2,3%), естественный прирост населения вырос на 528,6% (по РК на 67,7%), средняя продолжительность жизни выросла на 7,8% (по РК на 2,7%), в том числе у мужчин на 10,3% (по РК на 2,7%) и у женщин на 5,8% (по РК на 2,5%). Данная динамика, может быть объяснена интенсивной миграцией в г. Астана трудоспособного населения и развитием инфраструктуры оказания медицинской помощи населению столицы.

В 2010 году рождаемость в столице выросла на 68,1% (по РК на 24,5%), общая смертность снизилась на 27,5% (по РК на 12,4%), естественный прирост населения вырос на 138,8% (по РК на 72,0%), средняя продолжительность жизни

выросла на 3,1% (по РК на 3,4%), в том числе у мужчин на 4,6% (по РК на 4,9%) и у женщин на 1,8% (по РК на 0,5%). Данная динамика связана уже не только с интенсивной миграцией в г. Астана трудоспособного населения, но и улучшением доступности и качества оказания медицинской помощи населению, в т.ч. в части охраны материнства и детства.

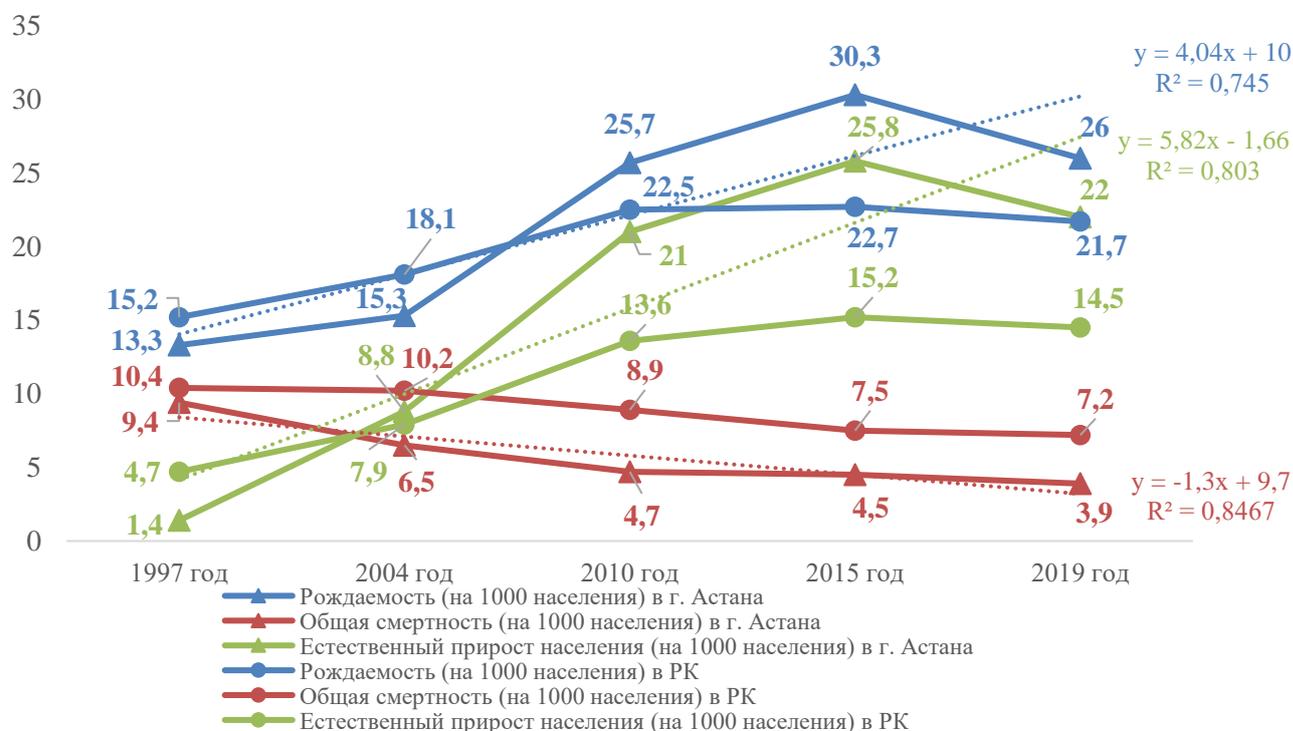


Рисунок 4 - Динамика демографических процессов в г. Астана и РК

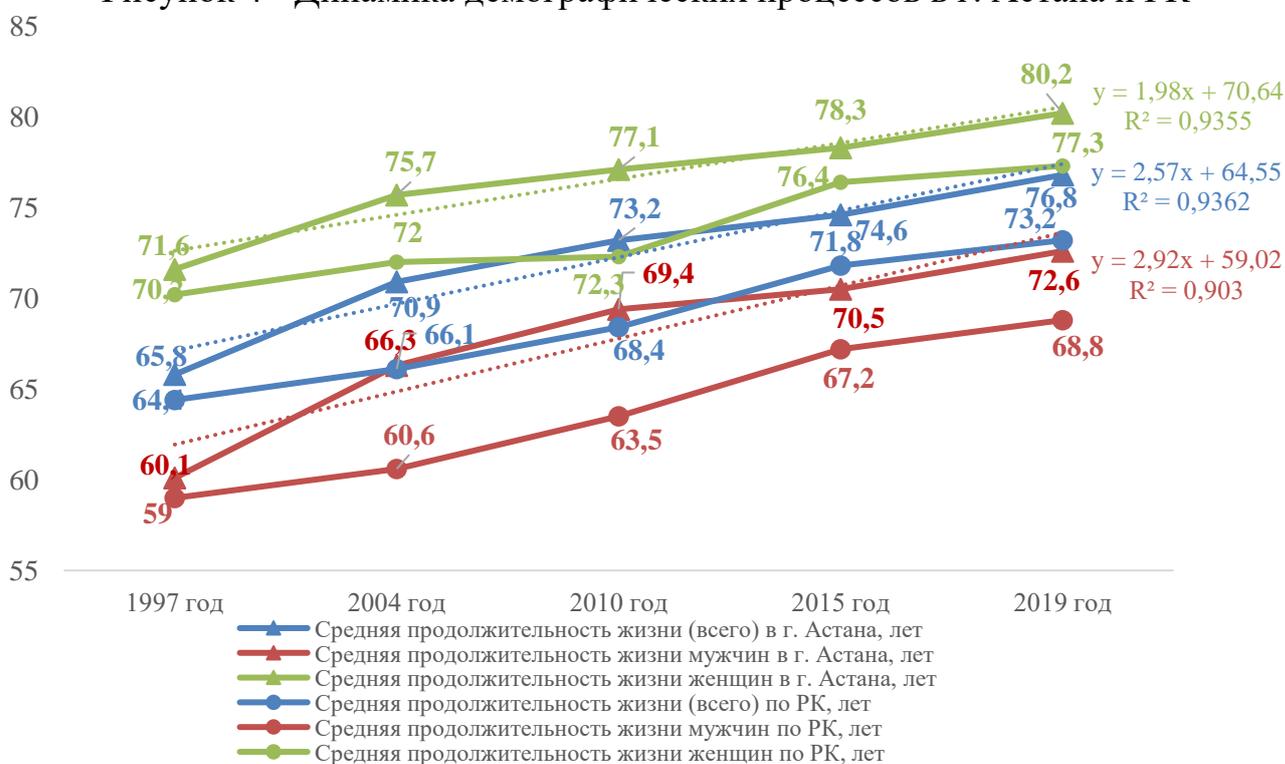


Рисунок 4 - Динамика демографических процессов в г. Астана и РК (продолжение)

В 2015 году рождаемость в столице выросла на 17,6% (по РК на 0,7%), общая смертность снизилась на 5,1% (по РК на 16,4%), естественный прирост населения вырос на 22,7% (по РК на 12,0%), средняя продолжительность жизни выросла на 2,0% (по РК на 4,9%), в том числе у мужчин на 1,6% (по РК на 5,9%) и у женщин на 1,6% (по РК на 5,6%). Данная динамика связана как с сохранившейся миграцией в г. Астана трудоспособного населения, так и принимаемыми мерами по улучшению доступности и качества оказания медицинской помощи населению, в т.ч. в вопросах охраны материнства и детства. Более интенсивная динамика показателей в целом по РК отражает то, что наряду со столицей больше внимания стало уделяться и регионам РК.

В 2019 году рождаемость в столице снизилась на 14,2% (по РК на 4,2%), общая смертность снизилась на 12,5% (по РК на 3,7%), естественный прирост населения снизился на 14,5% (по РК на 4,5%), средняя продолжительность жизни выросла на 2,8% (по РК на 2,0%), в том числе у мужчин на 3,1% (по РК на 2,4%) и у женщин на 2,4% (по РК на 1,2%). Отрицательная динамика показателей рождаемости и естественного прироста населения как в РК, так и в столице, по-видимому, является «демографическим эхом» спада рождаемости в начале 90-х годов прошлого века, и результатом изменения брачного поведения молодежи, повышение среднего возраста вступления в брак, откладывание брака на более поздний период. При этом, данная проблема наибольшую актуальность представляет именно для г. Астана, как развивающегося мегаполиса, в котором молодежь стремится делать карьеру и все позже вступает в брак и задумывается о рождении детей.

При сопоставлении показателей рождаемости, общей смертности, естественного прироста населения, средней продолжительности жизни всего и в том числе у мужчин и женщин в зависимости показателей «год», «место», «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

Проведенный анализ показал, что за весь анализируемый период в столице была отмечена четкая и более выраженная чем по РК тенденция к росту рождаемости ($R^2 = 0,745$), естественного прироста населения ($R^2 = 0,803$) и средней продолжительности жизни ($R^2 = 0,9355$), а также более выраженная чем по РК тенденция к снижению общей смертности населения ($R^2 = 0,8467$). При этом была выявлена высокая прямая корреляция между показателями рождаемости и численностью женщин репродуктивного возраста ($r = 0,852$, $p < 0,05$). Более значительное, чем в масштабах РК, увеличение естественного прироста населения в г. Астана в период до 2004 года, сопровождается более значительным, чем в масштабах РК, снижением общей смертности населения ($r = 0,91$, $p < 0,05$), что связано с интенсивной миграцией в г. Астана трудоспособного, относительно молодого населения. Вместе с тем дальнейший более значительный рост показателей рождаемости и снижение показателей общей смертности уже, по-видимому, связаны с успехами в социальной политике.

В последние годы общую и первичную заболеваемость населения стали относить к ряду базовых индикаторов, которые наиболее объективно отражают

качество здоровья населения и эффективность системы здравоохранения. Поэтому, в формате запланированного исследования произведено изучение динамики показателей общей и первичной заболеваемости населения, общей смертности по тем классам заболеваний, которые относятся к числу основных причин смертности в РК – болезни системы кровообращения, болезни органов дыхания, несчастные случаи, травмы, отравления, новообразования, инфекционные и паразитарные заболевания. Также в число изучаемых заболеваний было включено такое социально-значимое заболевание, которому уделялось внимание в каждой Госпрограмме развития отрасли, как туберкулез.

Анализ динамики показателей общей заболеваемости указывает на то, что в 1997 году уровень общей заболеваемости населения г. Астана был на 23,1% выше, чем в среднем по стране и составлял 95 241,7 на 100 тысяч населения (рисунки 5 и 6). В ее структуре болезни органов дыхания составляли 30,4%, болезни системы кровообращения – 14,4%, несчастные случаи, травмы, отравления – 6,2%, новообразования – 1,8%, туберкулез – 0,13%.

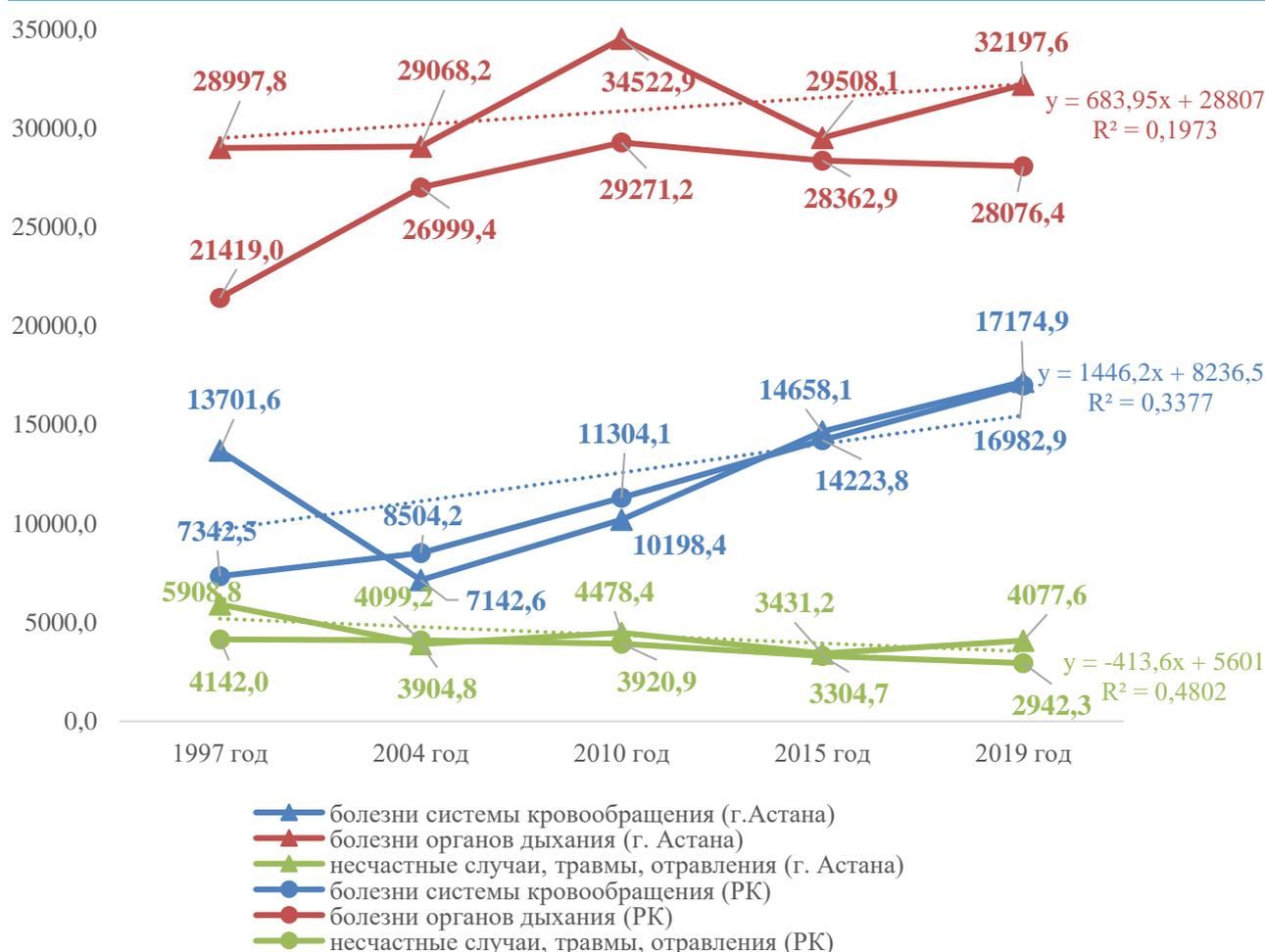


Рисунок 5 – Динамика общей заболеваемости населения в г. Астана и РК по основным классам болезней (на 100 тысяч населения)

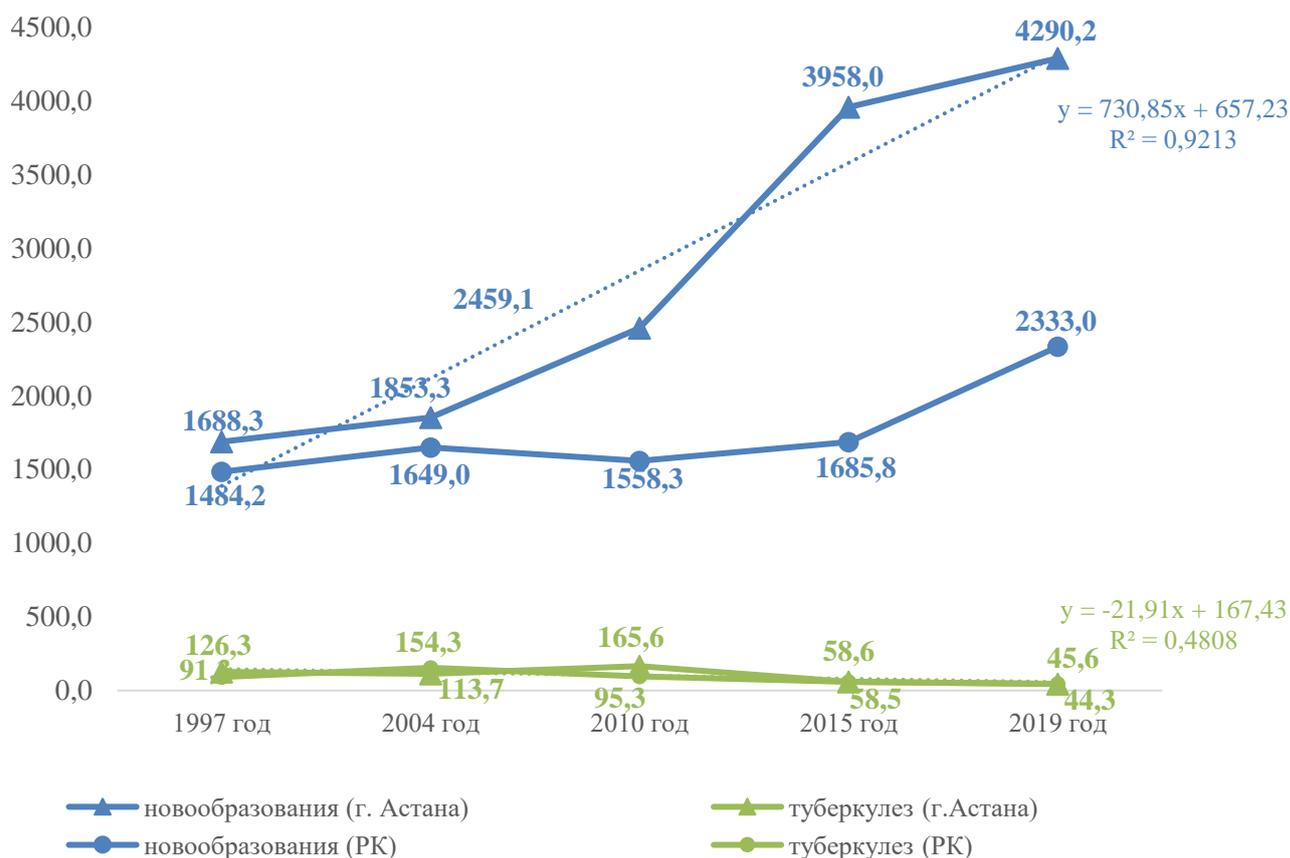


Рисунок 5 – Динамика общей заболеваемости населения в г. Астана и РК по основным классам болезней (на 100 тысяч населения) (продолжение)

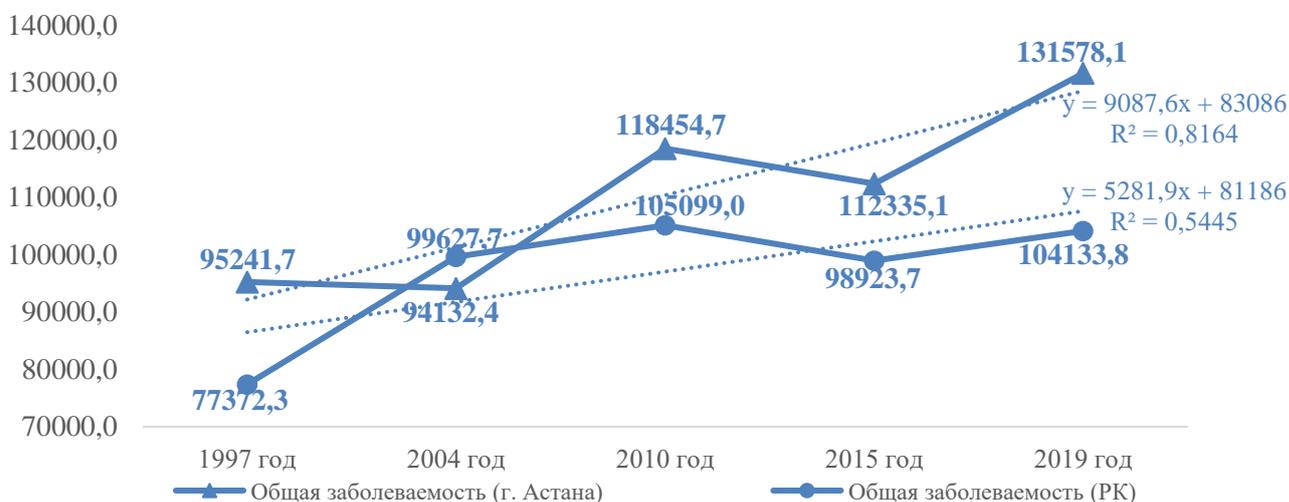


Рисунок 6 – Динамика общей заболеваемости населения в г. Астана и РК

В 2004 году общая заболеваемость в столице снизилась на 15% (по РК наоборот отмечен рост на 28,8%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 30,9%, болезни системы кровообращения – 7,6%, несчастные случаи, травмы, отравления – 4,1%, новообразования – 2,0%, туберкулез – 0,12%. Снижение общей заболеваемости, которая определяется по обращаемости населения, является следствием интенсивной миграции трудоспособного и относительно здорового населения в новую столицу. В результате было

обеспечено практически полное выравнивание общей заболеваемости в г. Астана с общереспубликанскими показателями.

В 2010 году общая заболеваемость в столице выросла на 25,8% (по РК также отмечен рост на 5,5%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 29,1%, болезни системы кровообращения – 8,6%, несчастные случаи, травмы, отравления – 3,8%, новообразования – 2,1%, туберкулез – 0,14%. Рост общей заболеваемости в г. Астана был по-видимому связан с улучшениями организации здравоохранения, направленной в том числе на раннее выявление заболеваний, но с другой стороны необходимо отметить, что темпы развития инфраструктуры оказания медицинской помощи в столице не соответствовали растущей численности населения.

В 2015 году общая заболеваемость в столице снизилась на 5,2% (по РК снижение составило 5,9%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 26,3%, болезни системы кровообращения – 13%, новообразования – 3,5%, несчастные случаи, травмы, отравления – 3,1%, инфекционные и паразитарные заболевания – 2,0%, туберкулез – 0,052%. Снижение общей заболеваемости отражает принимаемые в эти годы мероприятия по усилению профилактической направленности на уровне ПМСП, включая интеграцию специализированных служб с первичным звеном.

В 2019 году общая заболеваемость в столице выросла на 17,1% (по РК также отмечен рост на 5,3%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 24,5%, болезни системы кровообращения – 13,1%, новообразования – 3,3%, несчастные случаи, травмы, отравления – 3,1%, туберкулез – 0,034%. Рост общей заболеваемости может быть связан с нарастающей в последние годы проблемой отказа населения от вакцинации, ростом антибактериальной резистентности вследствие нерационального использования антибиотиков.

В разрезе отдельных классов болезней:

- общая заболеваемость болезнями системы кровообращения снизились в 2004 году на 47,9%, в 2010 году выросла на 42,8%, в 2015 году выросла на 43,7%, в 2019 году выросла на 17,2%.

- общая заболеваемость несчастными случаями, травмами, отравлениями снизились в 2004 году на 33,9%, в 2010 году выросла на 14,7%, в 2015 году снизилась на 23,4%, в 2019 году выросла на 18,8%.

- общая заболеваемость туберкулезом снизились в 2004 году на 10,0%, в 2010 году выросла на 45,6%, в 2015 году снизилась на 74,6%, в 2019 году снизилась на 34,6%.

- общая заболеваемость новообразованиями выросла в 2004 году на 9,8%, в 2010 году – на 32,7%, в 2015 году – на 61%, в 2019 году выросла на 8,4%.

- общая заболеваемость болезнями органов дыхания выросла в 2004 году на 0,2%, в 2010 году на 18,8%, в 2015 году снизилась на 14,5, в 2019 году выросла на 9,1%.

При сопоставлении общей заболеваемости в целом и в т.ч. болезнями системы кровообращения, болезнями органов дыхания, несчастными случаями, травмами, отравлениями, новообразованиями, туберкулезом в зависимости от показателей «год», «место» (г. Астана и РК), «место и год» статистически

значимые различия были выявлены лишь для общей заболеваемости новообразованиями в зависимости от показателя «место» ($p = 0,028$ по U-критерию Манна–Уитни). Подобная динамика, по-видимому, отражает значительное улучшение ранней диагностики онкологических заболеваний в г. Астана.

Отмечаемая тенденция ($R^2 = 0,8164$ по г. Астана, $R^2 = 0,5445$ по РК) к росту общей заболеваемости за весь анализируемый период (по г. Астана – на 38,1%, по РК – на 34,6%), в том числе прежде всего за счет роста заболеваемости новообразованиями (по г. Астана – на 154,1%, по РК – на 57,1%), болезнями системы кровообращения (по г. Астана – на 25,3%, по РК – на 131,3%), болезнями органов дыхания (по г. Астана – на 11,0% по РК – на 31,1%), является прежде всего следствием роста обращаемости населения в амбулаторно-поликлинические организации, что связано с развитием инфраструктуры системы здравоохранения в г. Астана, и, прежде всего, расширением сети АПО (так выявлена выраженная прямая связь между ростом общей заболеваемости и количеством самостоятельных АПО, $r = 0,59$, $p < 0,05$), улучшением кадровой обеспеченности медицинских организаций (выявлена выраженная прямая связь между ростом общей заболеваемости и обеспеченностью врачами, $r = 0,62$, $p < 0,05$), и как результат, улучшением диагностики заболеваний, улучшением охвата населения скринговыми программами. В пользу вывода о повышении эффективности профилактической направленности системы здравоохранения указывает снижение заболеваемости теми заболеваниями, по которым наиболее эффективно действуют организационные мероприятия – несчастные случаи, травмы, отравления, туберкулез.

Вместе с тем, необходимо отметить, что существенный рост числа онкологических заболеваний – это общемировая тенденция, что может быть связано с плохой экологической обстановкой, вредными привычками, малоподвижным образом жизни, использованием ненатуральных продуктов, а также огромным стрессом [190]. При этом, по видимому наиболее сильно с этими проблемами сталкивается растущий мегаполис.

Анализ динамики первичной заболеваемости населения города Астана представлен на рисунках 7 и 8. В 1997 году суммарная первичная заболеваемость населения города по основным классам болезней составила 56842,1 на 100 тысяч населения и была на 23,1% выше среднереспубликанского показателя. В структуре первичной заболеваемости болезни органов дыхания составляли 42,4%, несчастные случаи, травмы, отравления – 10,4%, болезни системы кровообращения – 4,5%, новообразования – 0,8%, туберкулез – 0,2%.

В 2004 году первичная заболеваемость в столице снизилась на 4,7% (по РК наоборот отмечен рост на 24,2%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 44,5%, несчастные случаи, травмы, отравления – 7,2%, болезни системы кровообращения – 2,9%, новообразования – 1,0%, туберкулез – 0,2%. Снижение первичной заболеваемости является судя по всему не только следствием интенсивной миграции трудоспособного и относительно здорового населения в новую столицу, но и определенными улучшениями в охране здоровья граждан, что позволило обеспечить снижение первичной

заболеваемости в г. Астана ниже общереспубликанского показателя.

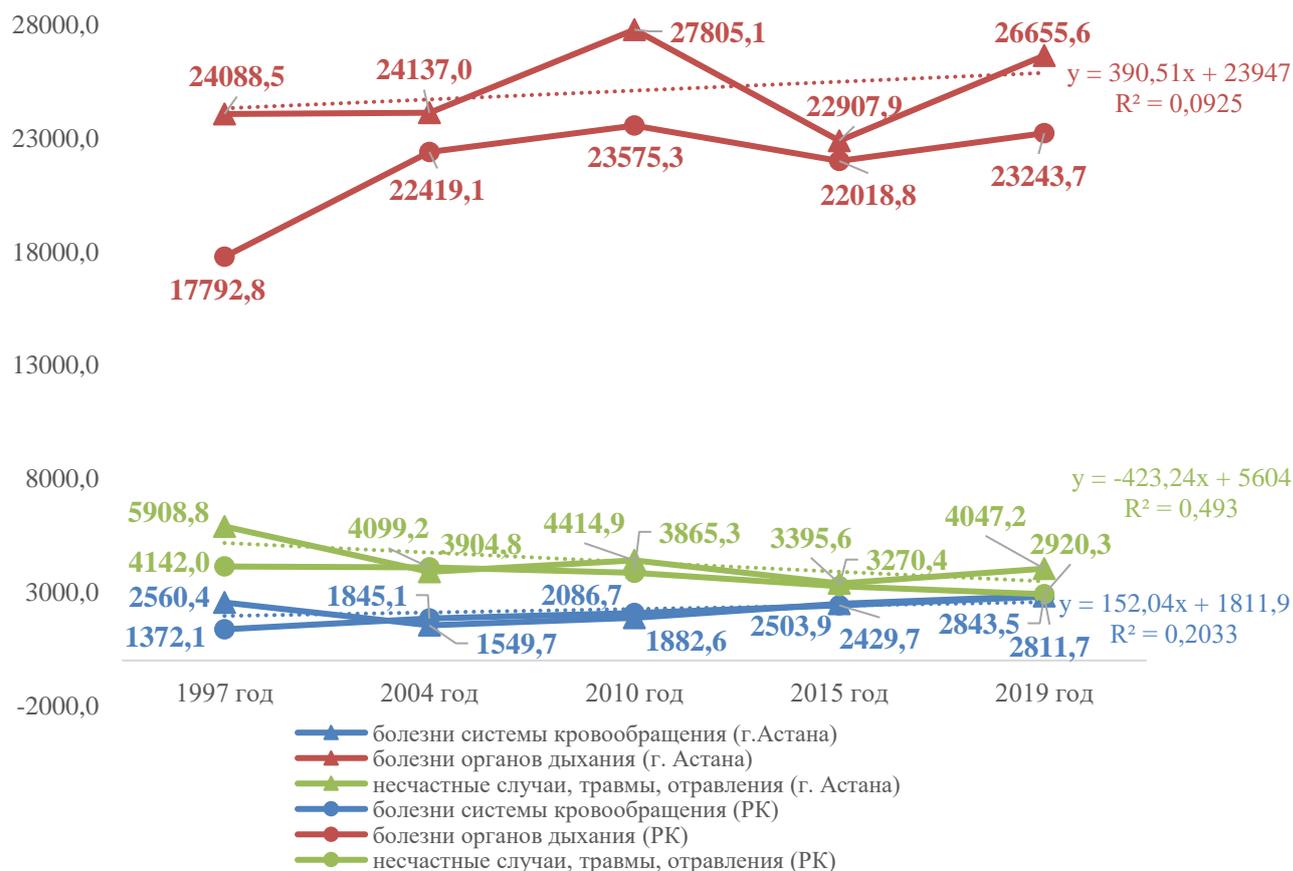


Рисунок 7 – Динамика первичной заболеваемости населения в г. Астана и РК по основным классам болезней (на 100 тысяч населения)

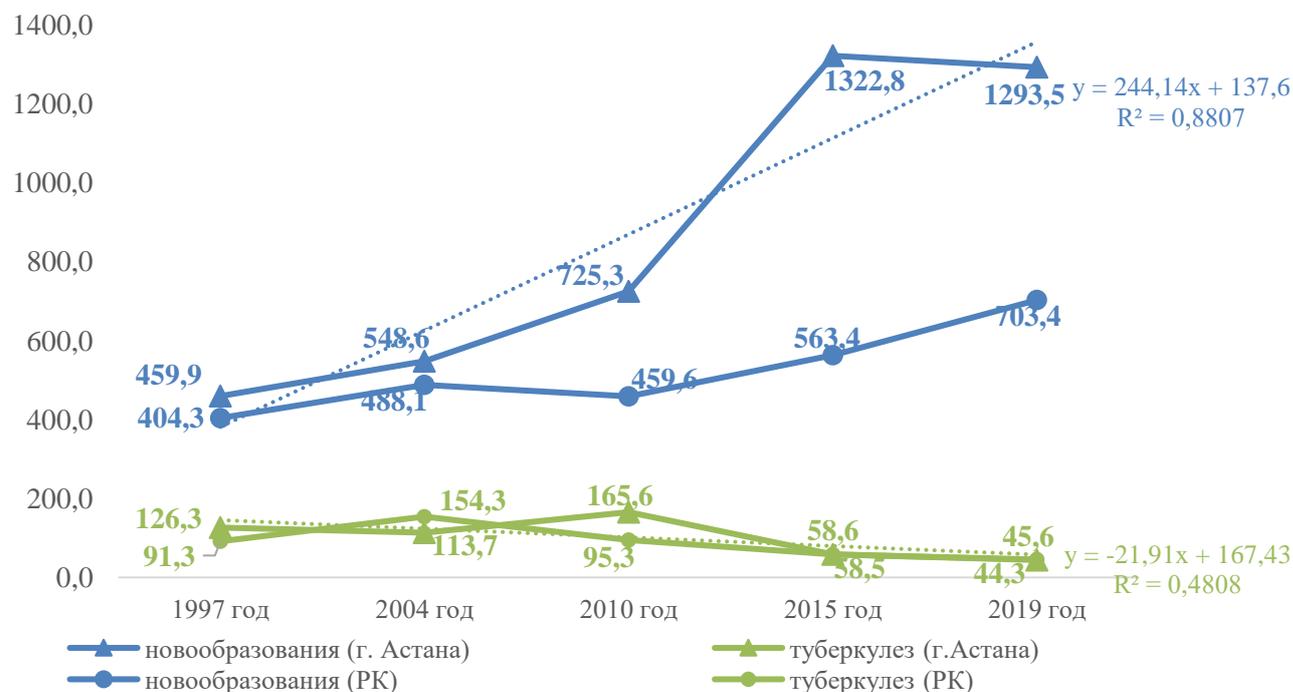


Рисунок 7 – Динамика первичной заболеваемости населения в г. Астана и РК по основным классам болезней (на 100 тысяч населения) (продолжение)

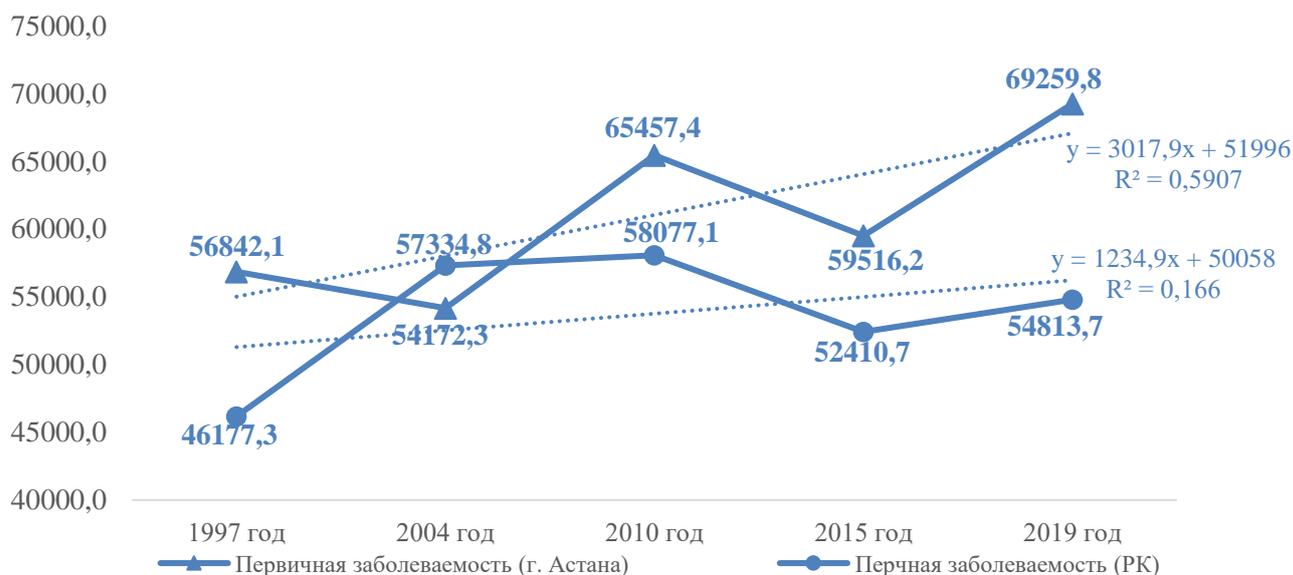


Рисунок 8 – Динамика первичной заболеваемости населения в г. Астана и РК

В 2010 году первичная заболеваемость в столице выросла на 20,8% (по РК рост составил лишь на 1,3%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 42,5%, несчастные случаи, травмы, отравления – 6,7%, болезни системы кровообращения – 2,9%, новообразования – 1,1%, туберкулез – 0,25%. Рост показателей первичной заболеваемости в г. Астана по-видимому был связан с улучшениями организации системы здравоохранения в столице и ростом охвата населения профилактическими осмотрами.

В 2015 году первичная заболеваемость в столице снизилась на 9,1% (по РК снижение составило 9,8%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 38,5%, несчастные случаи, травмы, отравления – 5,7%, болезни системы кровообращения – 4,2%, новообразования – 2,2%, туберкулез – 0,09%. Снижение первичной заболеваемости отражает принимаемые в эти годы мероприятия по усилению профилактической направленности на уровне ПМСП, включая интеграцию специализированных служб с первичным звеном. В то же время рост первичной заболеваемости новообразованиями и БСК может указывать на улучшение ранней диагностики данных заболеваний.

В 2019 году первичная заболеваемость в столице выросла на 16,4% (по РК рост составил на 4,6%). В процентном выражении болезни органов дыхания составили 38,5%, несчастные случаи, травмы, отравления – 5,8%, болезни системы кровообращения – 4,1%, новообразования – 1,9%, туберкулез – 0,063%. Рост первичной заболеваемости может быть связан с нарастающей в последние годы проблемой отказа населения от вакцинации, ростом антибактериальной резистентности вследствие нерационального использования антибиотиков.

О повышении доступности медицинской помощи в столице свидетельствует не только рост первичной заболеваемости в целом, но и в разрезе отдельных классов болезней. Так:

- первичная заболеваемость болезнями системы кровообращения выросла с 2004 года в 2010 году на 21,5%, с 2005 года в 2015 году – на 33,0%, с 2015 года в

2019 году – на 13,6%;

- первичная заболеваемость несчастными случаями, травмами, отравлениями выросла с 2004 года в 2010 году на 13,1% и с 2015 года в 2019 году – на 19,2%;

- первичная заболеваемость новообразованиями выросла с 1997 года в 2004 году на 19,3%, с 2004 года в 2010 году – на 32,2%, с 2010 года в 2015 году – на 82,4%;

- первичная заболеваемость болезнями органов дыхания выросла с 1997 года в 2004 году на 0,2%, с 2004 года в 2010 году – на 15,2% и с 2015 года в 2019 году выросла на 16,4%.

При оценке первичной заболеваемости в целом и в т.ч. болезнями системы кровообращения, болезнями органов дыхания, несчастными случаями, травмами, отравлениями, новообразованиями, туберкулезом в зависимости от показателей «год», «место» (г. Астана и РК), «место и год» статистически значимые различия были выявлены лишь для первичной заболеваемости болезнями органов дыхания в зависимости от показателя «место» ($p = 0,044$ по t -критерию Стьюдента).

Отмечаемая тенденция к росту первичной заболеваемости ($R^2 = 0,5907$ по г. Астана, $R^2 = 0,166$ по РК) за весь анализируемый период (по г. Астана – на 21,8%, по РК – на 18,7%), в том числе прежде всего за счет роста заболеваемости новообразованиями (по г. Астана – на 181,2%, по РК – на 73,9%), болезнями системы кровообращения (по г. Астана – на 11,0%, по РК – на 104,9%), болезнями органов дыхания (по г. Астана – на 10,6% по РК – на 30,6%), указывают на улучшение диагностики заболеваний, связанное с развитием инфраструктуры системы здравоохранения (так выявлена выраженная прямая связь между ростом первичной заболеваемости и количеством самостоятельных АПО, $r = 0,52$, $p < 0,05$) и кадровой обеспеченности медицинских организаций (выявлена выраженная прямая связь между ростом прямой заболеваемости и обеспеченностью врачами, $r = 0,46$, $p < 0,05$), и, как результат, повышением доступности медицинской помощи для населения столицы и ростом охвата населения скринговыми программами. Снижение заболеваемости теми заболеваниями, по которым наиболее эффективно действуют организационные мероприятия (несчастные случаи, травмы, отравления, инфекционные и паразитарные заболевания, туберкулез) указывают на повышение эффективности профилактической направленности системы здравоохранения. Вместе с тем, необходимо отметить, что статистически значимый рост первичной заболеваемости болезнями органов дыхания в г. Астана – это общая проблема для всех больших мегаполисов, в которых на рост распространенности заболеваний дыхательной системы влияют такие факторы, как: воздействие неблагоприятной окружающей среды, выбросы промышленных предприятий, устойчивость многих микроорганизмов к существующим антибактериальным препаратам и другие [191].

Изучение динамики другого важнейшего индикатора – общей смертности проводилась на следующем этапе диссертационного исследования.

Проведенный сравнительный анализ показал, что в 1997 году общая смертность населения столицы составляла 941,3 на 100 тыс. населения и была на 10% ниже, чем в среднем по стране (рисунки 9 и 10). В структуре общей смертности болезни системы кровообращения составляли 35,6%, несчастные случаи, травмы, отравления – 23,2%, новообразования – 20,2%, болезни органов дыхания – 7,9%, туберкулез – 4,7%.

В 2004 году общая смертность в столице снизилась на 31,5% (по РК – на 3,8%). В структуре общей смертности болезни системы кровообращения составляли 42,1%, несчастные случаи, травмы, отравления – 20,4%, новообразования – 14,2%, болезни органов дыхания – 7,2%, туберкулез – 3,2%. Снижение общей смертности является судя по всему не только следствием интенсивной миграции трудоспособного, относительно здорового населения в столицу, но и следствием улучшений в оказании медицинской помощи населению столицы.

В 2010 году общая смертность в столице снизилась на 24,3% (по РК рост составил лишь на 11,9%). В структуре общей смертности болезни системы кровообращения составляли 41,9%, новообразования – 18,0%, несчастные случаи, травмы, отравления – 15,9%, болезни органов дыхания – 6,3%, туберкулез – 1,9%. Снижение общей смертности в г. Астана, по-видимому, было связано с улучшениями организации системы здравоохранения в столице и ростом доступа населения к медицинским услугам.

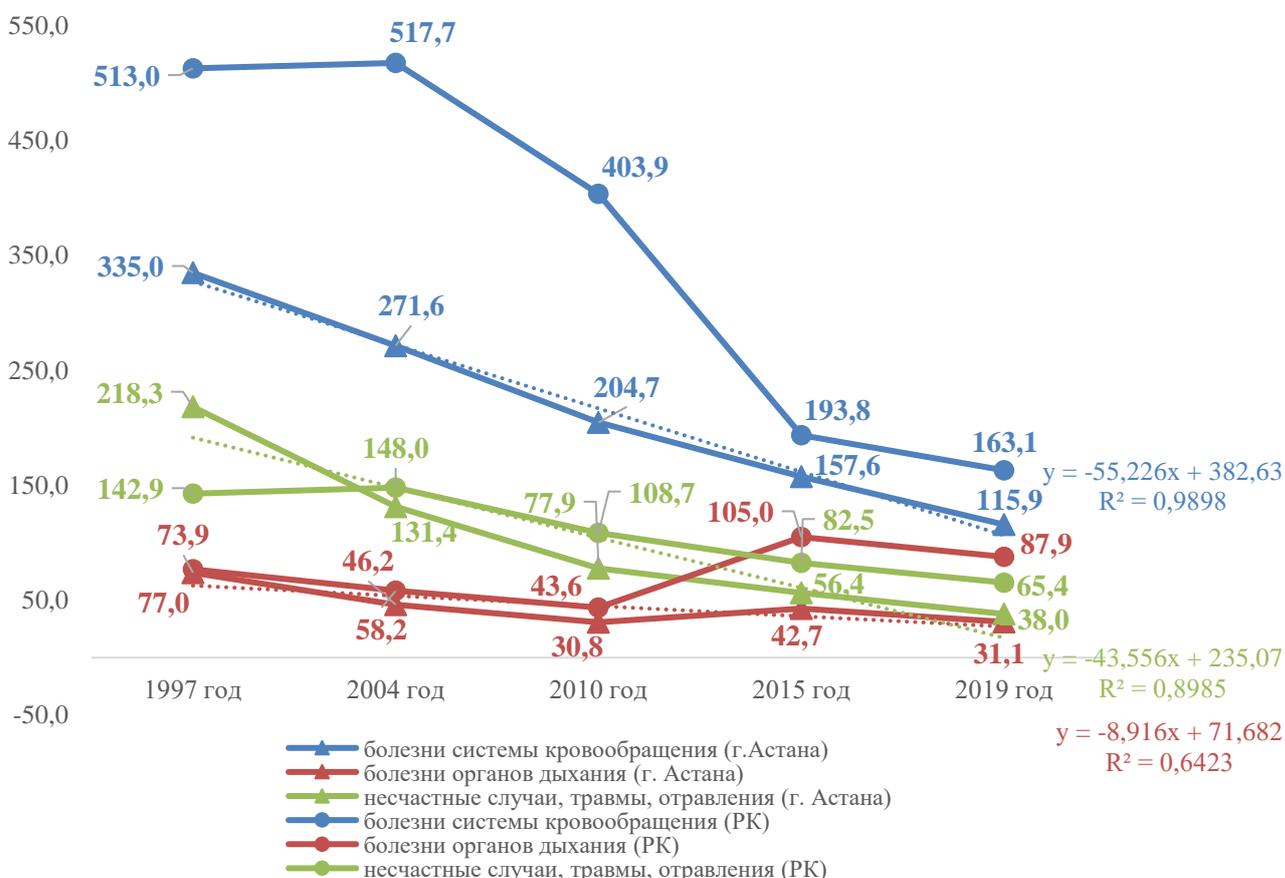


Рисунок 9 – Динамика общей смертности населения в г. Астана и РК по основным классам болезней (на 100 тысяч населения)

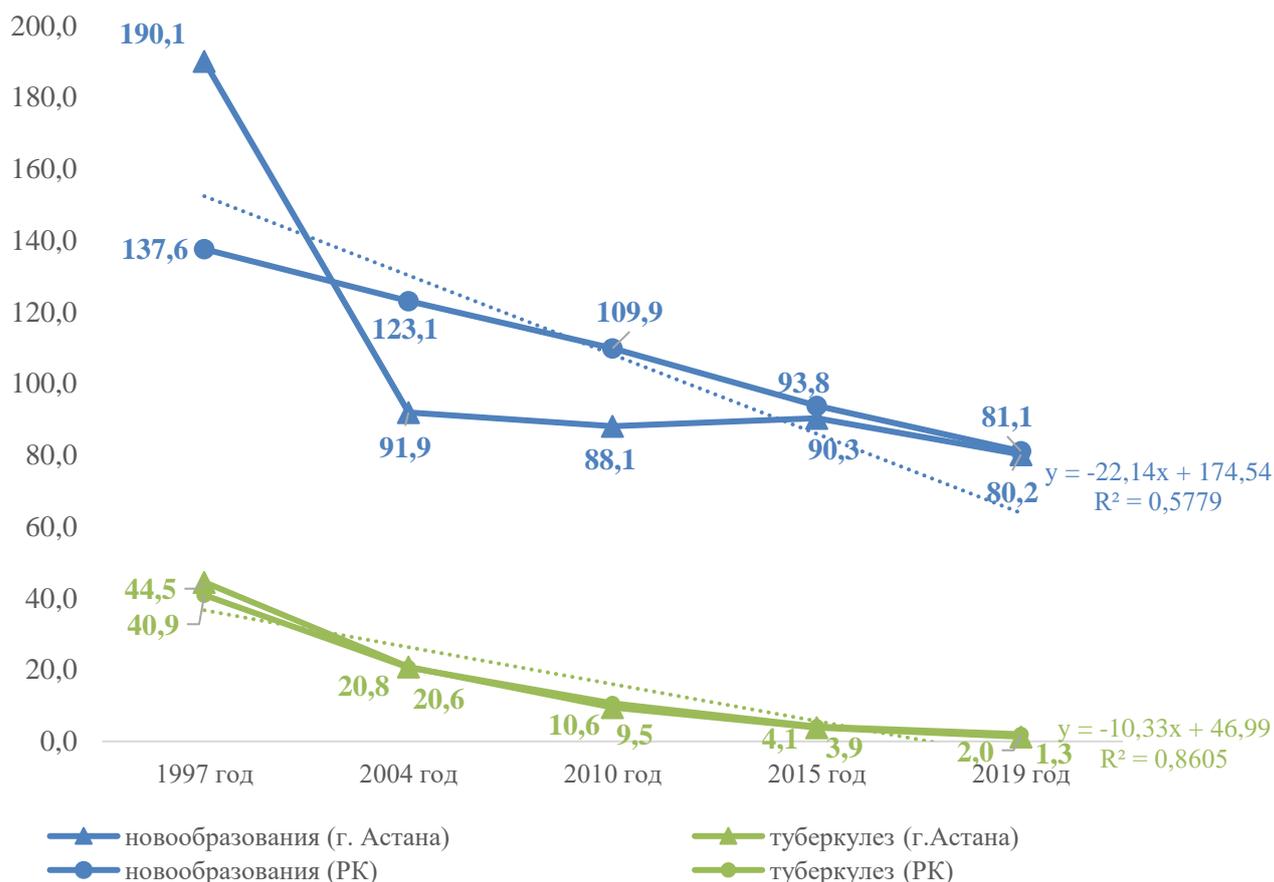


Рисунок 9 – Динамика общей смертности населения в г. Астана и РК по основным классам болезней (на 100 тысяч населения) (продолжение)

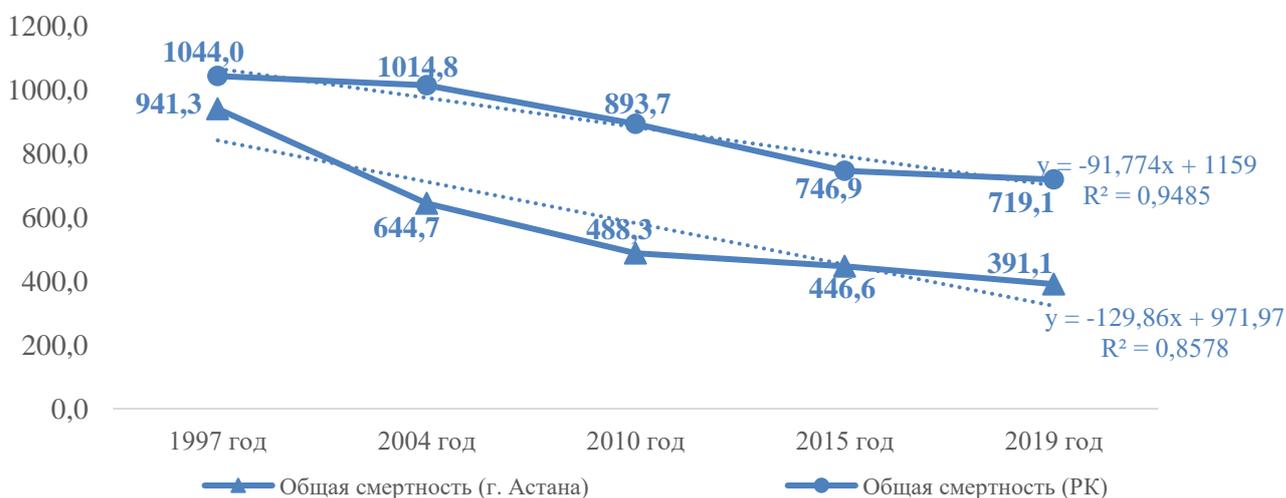


Рисунок 10 – Динамика общей смертности населения в г. Астана и РК

В 2015 году общая смертность в столице снизилась на 8,5% (по РК снижение составило 16,4%). В структуре общей смертности болезни системы кровообращения составляли 35,3%, новообразования – 20,2%, несчастные случаи, травмы, отравления – 12,6%, болезни органов дыхания – 9,6%, туберкулез – 0,87%. Снижение общей смертности в г. Астана отражает принимаемые в эти годы мероприятия по усилению профилактической

направленности на уровне ПМСП, включая интеграцию специализированных служб с первичным звеном.

В 2019 году общая смертность в столице снизилась на 12,4% (по РК снижение составило 3,7%). В структуре общей смертности болезни системы кровообращения составили 29,6%, новообразования – 20,5%, несчастные случаи, травмы, отравления – 9,7%, болезни органов дыхания – 7,9%, туберкулез – 0,33%. Снижение общей смертности в г. Астана, по-видимому также как и в предыдущие годы отражает принимаемые в эти годы мероприятия по усилению профилактической направленности на уровне ПМСП, открытие в столице республиканских клиник и повышение доступности высокотехнологичных медицинских услуг для населения.

В разрезе отдельных классов болезней:

- общая смертность от болезней системы кровообращения снизилась с 1997 года в 2004 году на 18,9%, с 2004 года в 2010 году – на 24,6%, с 2010 года в 2015 году – на 23,0%, с 2015 года в 2019 году – на 26,5%;

- общая смертность от несчастных случаев, травм, отравлений снизилась с 1997 года в 2004 году на 39,8%, с 2004 года в 2010 году – на 40,7%, с 2010 года в 2015 году – на 27,6%, с 2015 года в 2019 году – на 32,6%;

- общая смертность от туберкулеза снизилась с 1997 года в 2004 году на 53,3%, с 2004 года в 2010 году – на 54,3%, с 2010 года в 2015 году – на 59,0%, с 2015 года в 2019 году – на 66,6%;

- общая смертность от новообразований снизилась с 1997 года в 2004 году на 51,7%, с 2004 года в 2010 году – на 4,1%, с 2010 года в 2015 году выросла на 2,5%, с 2015 года в 2019 году снизилась на 11,2%;

- общая смертность от болезней органов дыхания снизилась с 1997 года в 2004 году на 37,5%, с 2004 года в 2010 году – на 33,3%, с 2010 года в 2015 году выросла на 38,6%, с 2015 года в 2019 году снизилась на 27,3%.

При анализе общей смертности на 100 тыс. населения, в т.ч. от болезней системы кровообращения, от болезней органов дыхания, от несчастных случаев, травм и отравлений, от новообразований, от туберкулеза в зависимости от показателей «год», «место» (г. Астана и РК), «место и год» статистически значимые различия были выявлены лишь для общей смертности на 100 тыс. населения в зависимости от показателя «место» ($p = 0,036$, по t-критерию Стьюдента).

Отмечаемая тенденция к снижению общей смертности ($R^2 = 0,8578$ по г. Астана, $R^2 = 0,9485$ по РК) за весь анализируемый период (по г. Астана – на 58,5%, по РК – на 31,2%), в том числе прежде всего за счет снижения общей смертности от туберкулеза (по г. Астана – на 97,1%, по РК – на 95,1%), от несчастных случаев, травм и отравлений (по г. Астана – на 82,6%, по РК – на 54,3%), от болезней системы кровообращения (по г. Астана – на 65,4%, по РК – на 68,2%), от болезней органов дыхания (по г. Астана – на 58,0% по РК напротив отмечен рост на 14,1%), от новообразований (по г. Астана – на 57,2%, по РК – на 41,1%), указывают на то, что в течение всего периода исторического развития города Астана происходили поступательные позитивные изменения, которые затронули как уровень, так и структуру общей смертности населения. Наиболее

важным трендом этих изменений стало уменьшение уровня смертности от тех заболеваний, по которым наиболее эффективно действуют организационные мероприятия (туберкулез, несчастные случаи, травмы, отравления) указывают на повышение эффективности профилактической направленности системы здравоохранения.

Таким образом, за период с 1997 по 2019 годы, в рамках которых были реализованы 4 государственных программы по реформированию и развитию отрасли, были выявлены следующие тенденции медико-демографических процессов в г. Астана:

- численность населения выросла в 3,9 раза, в том числе численность детей выросла в 4,1 раза, подростков в 2,1 раза, взрослых в 3,9 раза, женщин репродуктивного возраста в 7,2 раза. При этом если в период первых двух госпрограмм (до 2010 года) в основном отмечался рост взрослого населения, то в дальнейшем на фоне снижения темпов миграции населения, отмечался рост численности подростков, детей и женщин репродуктивного возраста;

- рождаемость и естественный прирост населения выросли в 1,9 раза и 15,7 раза соответственно, при этом наиболее значительный рост данных показателей был отмечен в период с 2005 по 2010 годы, а период с 2016 по 2019 годы сопровождался снижением рождаемости и естественного прироста населения;

- средняя продолжительность жизни выросла на 16%, в том числе у мужчин на 20,8% и у женщин на 11,9%, при этом наиболее значительный рост данного показателя был отмечен в период с 2005 по 2010 годы;

- общая и первичная заболеваемость выросли на 38,1% и 21,8% соответственно, при этом в период с 1998 по 2004 годы и с 2011 по 2015 годы отмечалось снижение данных показателей, а в период с 2005 по 2010 годы и с 2016 по 2019 годы увеличение;

- в структуре общей и первичной заболеваемости наиболее существенно выросла заболеваемость новообразованиями – в 2,5 и 2,8 раза соответственно, болезнями системы кровообращения – на 25,3% и 21,8% соответственно. В то же время отмечено снижение общей и первичной заболеваемости туберкулезом – на 64,9% и 64,9% соответственно и несчастными случаями, травмами и отравлениями – на 31,0% и 31,5% соответственно;

- общая смертность снизилась на 58,5%, при этом наиболее ощутимый рост отмечался в период с 1998 по 2010 годы;

- в структуре общей смертности наиболее существенно снизилась смертность от туберкулеза – на 97,1%, от несчастных случаев, травм и отравлений – на 82,6%, болезней системы кровообращения – на 65,4%.

Проведенный анализ динамики медико-демографических процессов за период с 1997 по 2019 годы позволил определить, ключевые факторы, значимые для развития системы здравоохранения города Астана. Системообразующими факторами, детерминирующими основные направления и приоритеты развития здравоохранения города, являлись:

1. Рост численности и изменение возрастной структуры населения;
2. Рождаемость;
3. Заболеваемость.

Будучи основой для долгосрочных программ социально-экономического развития новой столицы, эти детерминанты предопределили основные приоритеты для развития системы здравоохранения. Формирование градостроительной политики и инфраструктуры столицы также происходило с учетом этих основных детерминант. Приоритетным направлением для проводимых преобразований стала ориентация на модернизацию действующих и строительство принципиально новых социально-значимых объектов здравоохранения, а основной задачей было удовлетворение потребностей населения в амбулаторно-поликлинической и родовспомогательной помощи.

Одновременно с этим развивались инфраструктура и кадровый потенциал организаций здравоохранения, оказывающих населению специализированную и высокоспециализированную медицинскую помощь. В результате, за 23 года развития системы здравоохранения столицы были достигнуты существенные результаты, которые проявлялись в виде снижения уровня смертности населения и повышении средней продолжительности жизни. Эти результаты свидетельствовали о том, как целенаправленная политика государства обеспечивала доступность для населения города и всей страны важнейших видов качественной медицинской помощи, создавала условия для инновационного развития организаций здравоохранения и формирования управляемого рынка медицинских услуг (рисунок 11).

Системообразующие детерминанты

- Численность и возрастная структура населения
- Рождаемость
- Заболеваемость

Цели

- Повышение доступности медицинской помощи
- Увеличение естественного прироста населения
- Повышение средней продолжительности жизни
- Снижение смертности

Пути достижения

- Развитие инфраструктуры и кадрового потенциала организаций здравоохранения
- Повышение эффективности ПМСП, СМП и ВСМП
- Формирование рынка медицинских услуг
- Совершенствование служб общественного мониторинга качества

Рисунок 11 – Концептуальные приоритеты развития здравоохранения города Астана.

4 АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ И КАДРОВОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ОСНОВНЫХ СТРУКТУР СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА

4.1 Ресурсное обеспечение и инвестиционная политика, проводимая в отношении организаций здравоохранения г. Астана. Оценка технологий здравоохранения как инструмент управления и рационального использования ресурсов в системе здравоохранения г. Астана

В соответствии с планами социально-экономического развития города Астана, развитие инфраструктуры здравоохранения осуществлялась по трем основным направлениям: амбулаторно-поликлиническая, больничная и специализированная медицинская помощь. В свою очередь, в состав организаций здравоохранения входили: территориальные поликлиники и центры, оказывающие первичную медико-санитарную и консультативно-диагностическую помощь различным категориям населения; организации здравоохранения, оказывающие населению специализированную стационарную медицинскую помощь; а также организации здравоохранения, оказывающие населению специализированную амбулаторно-поликлиническую и стационарную помощь при социально-значимых заболеваниях. При этом, в каждый отдельный период развития города перед системой здравоохранения стояла задача обеспечить доступность всех видов медицинских услуг для динамично увеличивающегося населения [4, с. 633].

Изучение динамики развития территориальных амбулаторно-поликлинических организаций (АПО) показало (рисунки 12-13), что в 1997 году в городе функционировали 8 АПО, 2 самостоятельных АПО, 6 АПО в составе больниц и диспансеров. Число посещений к врачам на 1 жителя в год составило 8,0 (по РК – 5,7). Учитывая миграционные процессы и демографическую структуру населения в городе Астана и необходимость обеспечения доступности амбулаторно-поликлинической помощи приоритетами для системы здравоохранения столицы на начальном этапе явилось расширение и укрепление сети АПО. Так в 2004 году количество АПО выросло в 3,1 раза (составив 25 организаций), количество самостоятельных АПО выросло в 5 раз (составив 10 организаций), количество АПО в составе больниц и диспансеров выросло в 2,5 раза (составив 15 организаций). Число посещений к врачам на 1 жителя в год снизилось на 20% (составив 6,4, при показателе по РК – 6,7).

В 2010 году количество АПО выросло на 12% (составив 28 организаций), количество самостоятельных АПО выросло на 70% (составив 17 организаций), количество АПО в составе больниц и диспансеров снизилось на 26,7% (составив 11 организаций). Число посещений к врачам на 1 жителя в год выросло на 18,7% (составив 7,6, при показателе по РК – 6,8). К данному этапу был достигнут уровень развития сети организаций здравоохранения, обеспечивающий необходимую доступность медицинской помощи, поэтому в дальнейшем уже проводилась реорганизация АПО, что привело к их уменьшению, и акцент был направлен на развитие и укрепление больничной сети.

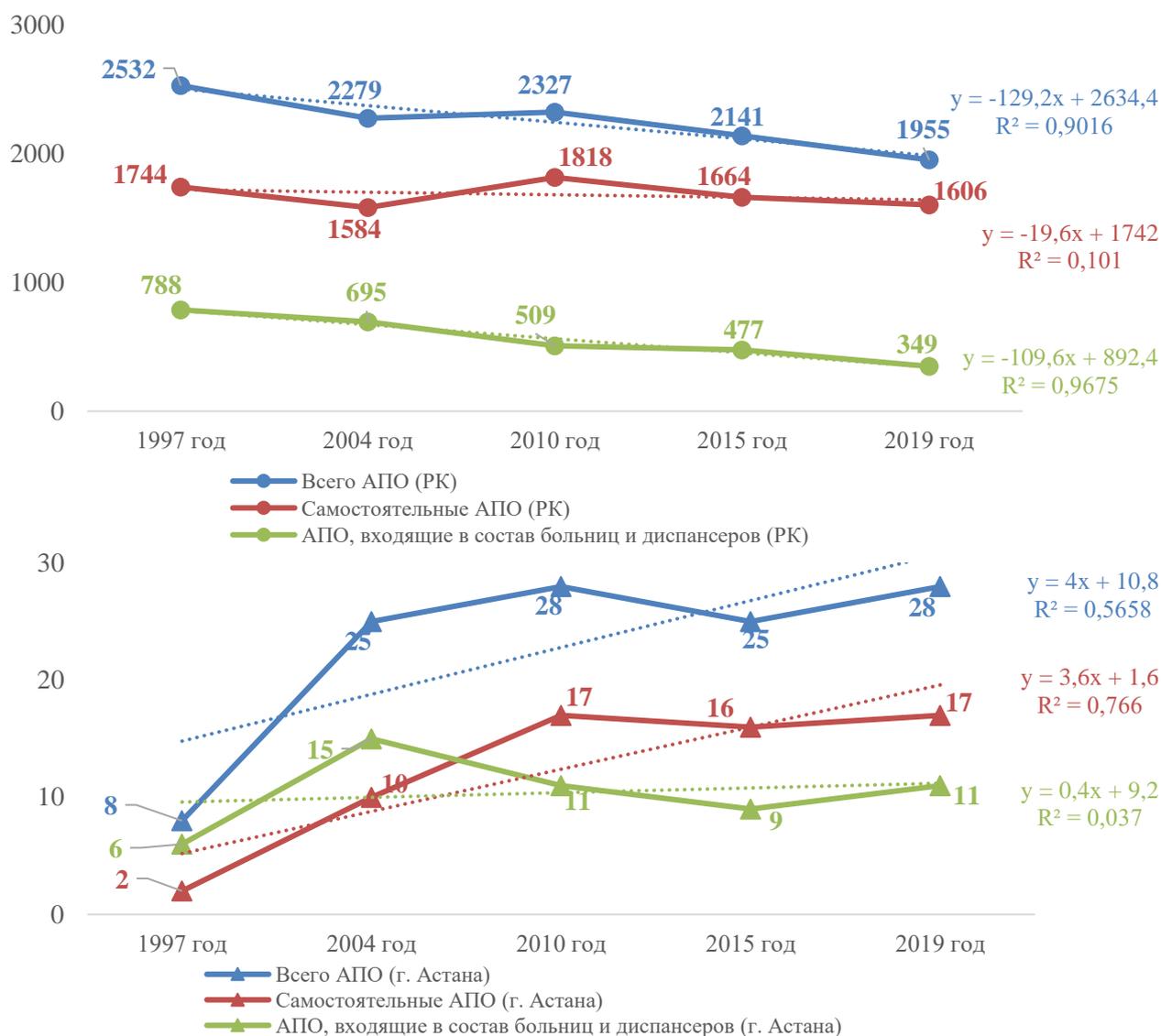


Рисунок 12 – Динамика числа амбулаторно-поликлинических организаций в системе здравоохранения г. Астана

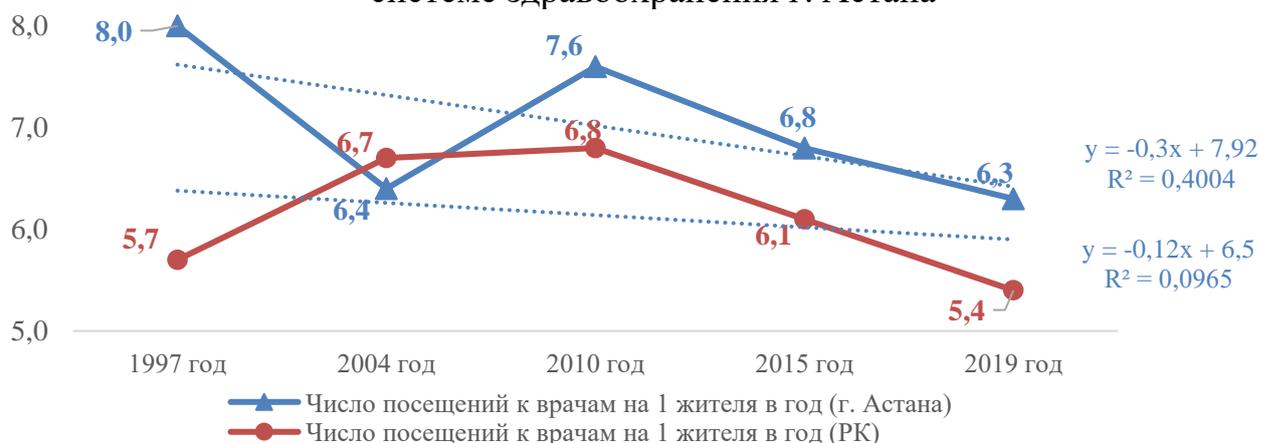


Рисунок 13 – Динамика структуры, показателей работы амбулаторно-поликлинических организаций в системе здравоохранения г. Астана и РК

В 2015 году количество АПО снизилось на 10,7% (составив 25 организаций),

количество самостоятельных АПО снизилось на 5,9% (составив 9 организаций), количество АПО в составе больниц и диспансеров снизилось на 18,2% (составив 9 организаций). Число посещений к врачам на 1 жителя в год снизилось на 10,5% (составив 6,8, при показателе по РК – 6,1).

В 2019 году количество АПО выросло на 12% (составив 28 организаций), количество самостоятельных АПО выросло на 6,3% (составив 17 организаций), количество АПО в составе больниц и диспансеров выросло на 22,2% (составив 11 организаций). Число посещений к врачам на 1 жителя в год снизилось на 7,4% (составив 6,3, при показателе по РК – 5,4).

При сопоставлении числа АПО, в том числе самостоятельных АПО, АПО в составе больниц и диспансеров в зависимости от показателей «год», «место и год», а также при сопоставлении числа посещений к врачам на 1 жителя в год в зависимости от показателей «год», «место» (г. Астана и РК), «место и год» статистически значимые различия не были обнаружены.

Отмечаемая тенденция ($R^2 = 0,4004$ по г. Астана и $R^2 = 0,0945$) к снижению числа посещений к врачам на 1 жителя в год за весь анализируемый период (по г. Астана – на 21,3%, по РК – на 5,3%), по-видимому, связано с изменением возрастной структуры населения (уменьшением доли лиц пенсионного возраста), а также снижением уровня заболеваемости по таким классам заболеваний как туберкулез, несчастные случаи, травмы и отравления, (см. главу 3).

В целом за весь анализируемый период количество АПО в г. Астана выросло в 3,5 раза (по РК отмечено снижение на 22,8%), количество самостоятельных АПО выросло в 8,5 раз (по РК отмечено снижение на 7,9%), количество АПО в составе больниц и диспансеров выросло в 1,8 раза (по РК отмечено снижение на 55,7%). Всё это указывает на существенное расширение инфраструктуры оказания медицинской помощи на уровне ПМСП в условиях растущей численности населения. Наиболее существенное расширение инфраструктуры оказания амбулаторно-поликлинической помощи было отмечено на начальных этапах становления столицы.

На следующем этапе настоящего раздела исследования изучалась динамика и структура больничных организаций города Астана в период с 1997 по 2019 годы (рисунок 14). Установлено, что в 1997 году больничная помощь населению города оказывалась 10 государственными больницами, в том числе 4 многопрофильными городскими больницами, 6 специализированными городскими больницами. Частные больницы и клиники ВУЗов, НИИ и республиканские организации в городе отсутствовали.

В 2004 году количество государственных больниц выросло на 40% (составив 14 больниц) и были открыты 2 частные больницы. Количество многопрофильных городских больниц выросло в 2 раза (составив 8 больниц), количество специализированных городских больниц осталось без изменений (составив 6 больниц). Клиники ВУЗов, НИИ и республиканские организации в городе отсутствовали.

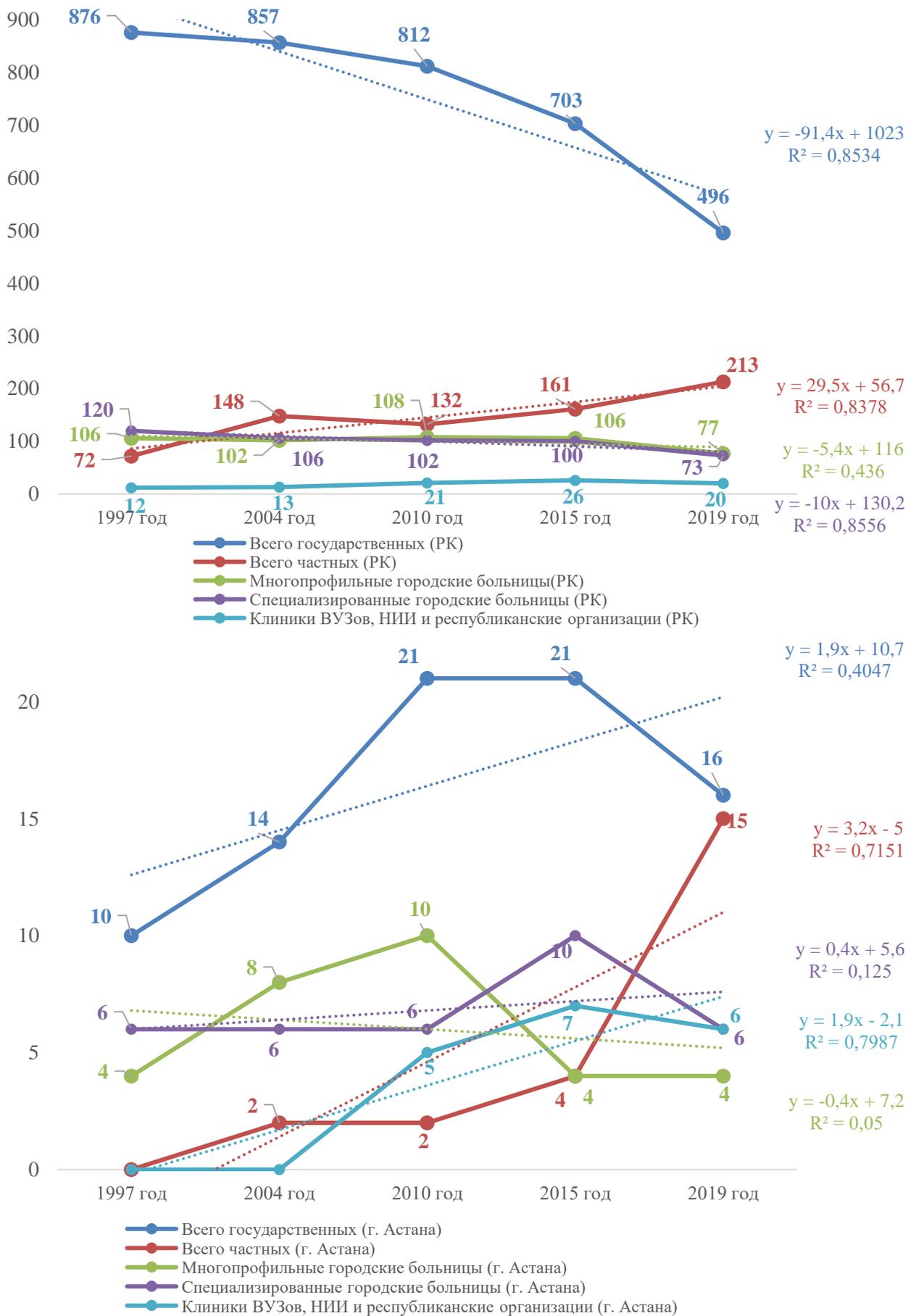


Рисунок 14 – Динамика числа и структуры больниц в г. Астана и РК

В 2010 году количество государственных больниц выросло в 1,5 раза (составив 21 больниц), количество частных больниц осталось без изменений (составив 2 больницы). Количество многопрофильных городских больниц выросло на 25% (составив 10 больниц), количество специализированных городских больниц осталось без изменений (составив 6 больниц). Было открыто 5 НИИ и республиканских организаций

В 2015 году количество государственных больниц осталось без изменений (составив 21 больницы), количество частных больниц выросло в 2 раза (составив 4 больницы). Количество многопрофильных городских больниц снизилось на 60% (составив 4 больницы), количество специализированных городских больниц выросло на 66% (составив 10 больниц), а количество НИИ и республиканских организаций – на 40% (составив 7 больниц).

В 2019 году количество государственных больниц снизилось на 23,2% (составив 16 больницы), количество частных больниц выросло в 3,7 раза (составив 15 больниц). Количество многопрофильных городских больниц осталось без изменений (составив 4 больницы), количество специализированных городских больниц сократилось на 40% (составив 6 больниц), а количество НИИ и республиканских организаций – на 14,3% (составив 6 больниц).

При сопоставлении числа государственных и частных больниц, многопрофильные и специализированных городских больниц, клиник ВУЗов, НИИ и республиканских организаций в зависимости от показателей «год», «место и год» статистически значимые различия не были обнаружены.

Отмечаемая тенденция ($R^2 = 0,7151$ по г. Астана и $R^2 = 0,8378$ по РК) к росту частных больниц за весь анализируемый период (по г. Астана – с 0 до 15, по РК – в 2,9 раза), отражает происходящие в стране процессы по развитию негосударственного сектора здравоохранения, которые начались после 2004 года и наиболее активно происходили с 2016 года. В то же время необходимо отметить, что в период реализации Госпрограмм «Саламатты Қазақстан» начались процессы оптимизации и реструктуризации коечной сети монопрофильных больниц, которые продолжились в период реализации Госпрограммы «Денсаулық» с включением в этот процесс специализированных больниц.

На рисунках 15-16 представлены данные о динамике обеспеченности населения г. Астана больничными койками. В 1997 году обеспеченность населения койками составила 86 на 10 тыс. населения (по РК – 80,4). При этом обеспеченность койками педиатрического профиля составила 20,5 на 10 тыс. населения (23,8% коечного фонда), койками терапевтического профиля – 12,5 на 10 тыс. населения (14,5% коечного фонда), койками хирургического профиля – 10,0 на 10 тыс. населения (11,6% коечного фонда), койками гинекологического профиля и для беременных – 11,0 на 10 тыс. населения (12,8% коечного фонда).

В 2004 году обеспеченность населения койками снизилась на 20,6% и составила 68,3 на 10 тысяч населения (по РК – 77,4). При этом обеспеченность койками педиатрического профиля сократилась на 40% и составила 12,3 на 10 тыс. населения (18,0% коечного фонда).

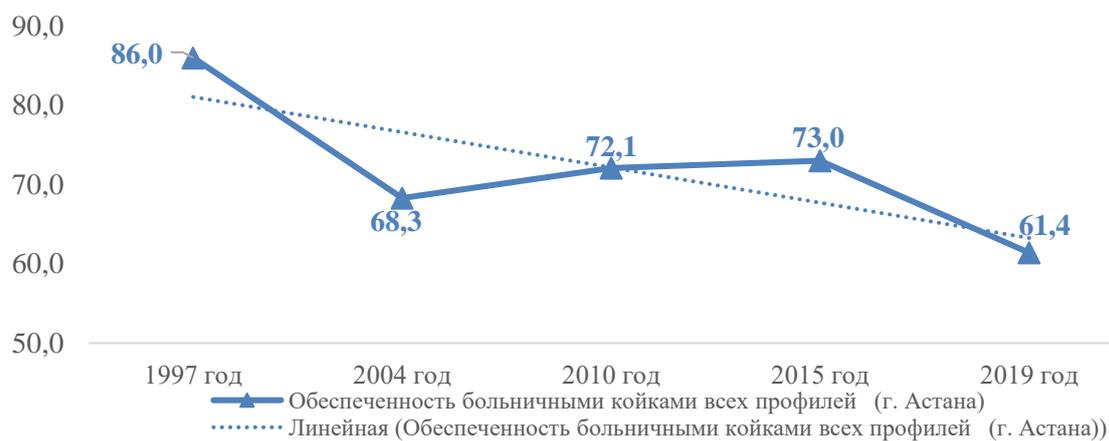


Рисунок 15 – Динамика обеспеченности населения больничными койками всех профилей в г. Астана и РК

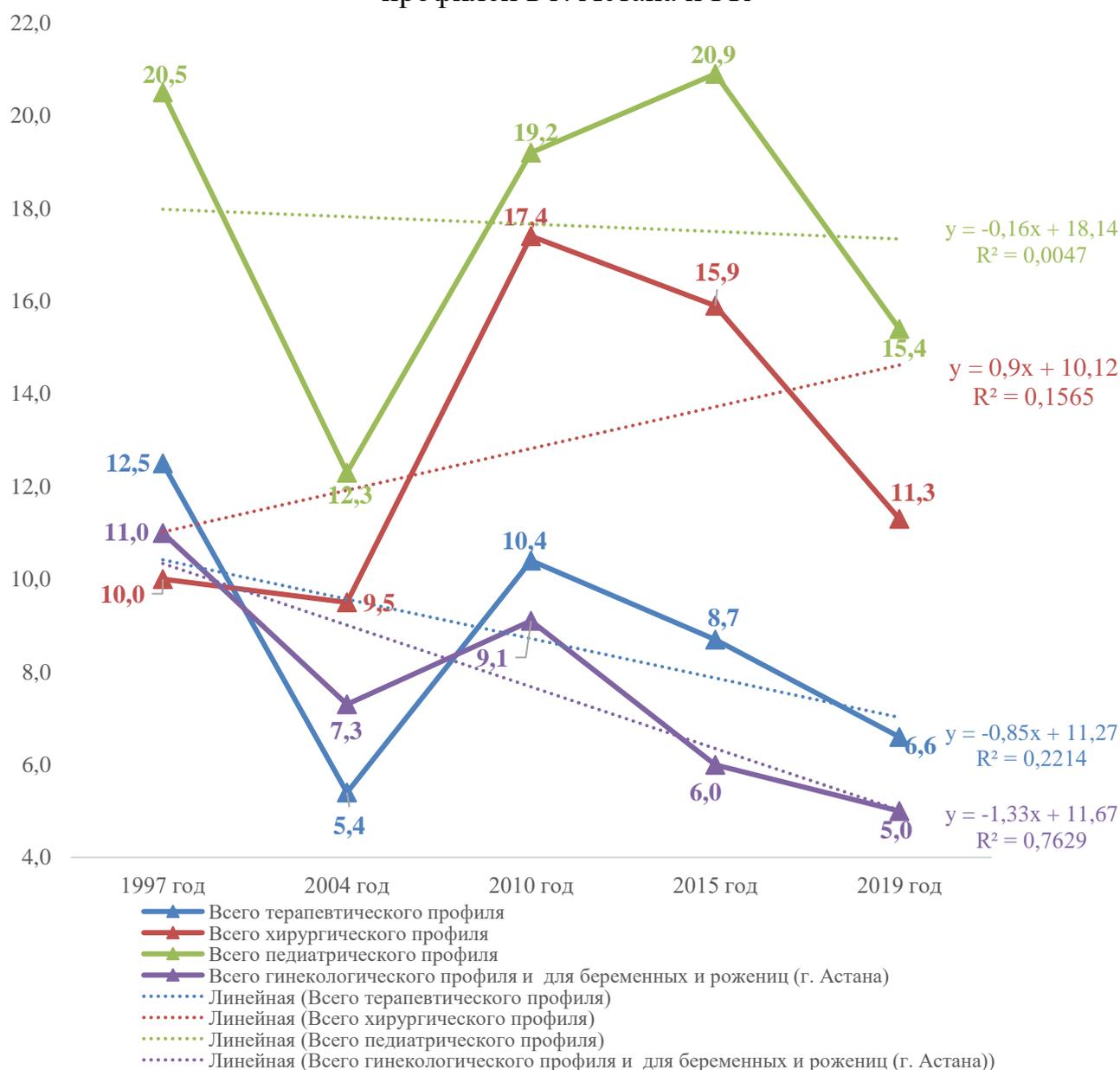


Рисунок 16 – Динамика обеспеченности населения больничными койками в разрезе профилей в г. Астана и РК

По-видимому, данная динамика является следствием того, что больничная сеть города не успевала развиваться в соответствии с темпами развития численности населения и акцент был отдан развитию сети АПО. Обеспеченность койками терапевтического профиля сократилась на 56,8% и составила 5,4 на 10 тысяч населения (7,9% коечного фонда), обеспеченность койками хирургического профиля сократилась на 5% и составила 9,5 на 10 тысяч населения (13,9% коечного фонда), обеспеченность койками гинекологического профиля и для беременных сократилась на 33,6% и составила 7,3 на 10 тысяч населения (10,7% коечного фонда).

По-видимому, данная динамика коечного фонда была связана с активной миграцией населения в столицу, что привело к тому, что коечный фонд не успевал расширяться в соответствии с темпами роста численности населения.

В 2010 году обеспеченность населения койками выросла на 5,5% и составила 72,1 на 10 тысяч населения (по РК – 63,4). При этом обеспеченность койками терапевтического профиля выросла на 92,6% и составила 10,4 на 10 тысяч населения (14,4% коечного фонда), обеспеченность койками хирургического профиля выросла на 83,2% и составила 17,4 на 10 тысяч населения (24,1% коечного фонда), обеспеченность койками педиатрического профиля выросла на 56,1% и составила 19,2 на 10 тыс. населения (26,6% коечного фонда), обеспеченность койками гинекологического профиля и для беременных выросла на 24,6% и составила 9,1 на 10 тысяч населения (12,6% коечного фонда). Данная динамика коечного фонда отражает принимаемые меры по развитию инфраструктуры здравоохранения и повышению доступности медицинской помощи для населения.

В 2015 году обеспеченность населения койками выросла на 1,2% и составила 73 на 10 тысяч населения (по РК – 58). При этом рост отмечался в отношении обеспеченности койками педиатрического профиля – на 8,8%, составив 20,9 на 10 тыс. населения (28,6% коечного фонда). По остальным профилям отмечается снижение обеспеченности коечным фондом – койками терапевтического профиля выросла на 16,4%, составив 8,7 на 10 тысяч населения (11,9% коечного фонда), койками хирургического профиля – на 8,6%, составив 15,9 на 10 тысяч населения (21,7% коечного фонда), койками гинекологического профиля и для беременных – на 34,1% и составила 6,0 на 10 тысяч населения (8,2% коечного фонда). Преимущественный рост коек педиатрического профиля отражает увеличение численности детского населения и подростков в столице.

В 2019 году обеспеченность населения койками снизилась на 15,9%, составив 61,4 на 10 тысяч населения (по РК – 52,9). При этом, обеспеченность койками хирургического профиля сократилась на 28,9% и составила 11,3 на 10 тысяч населения (18,4% коечного фонда), обеспеченность койками педиатрического профиля сократилась на 26,3% и составила 15,4 на 10 тыс. населения (25,1% коечного фонда), обеспеченность койками терапевтического профиля сократилась на 24,1% и составила 6,6 на 10 тысяч населения (10,7% коечного фонда), обеспеченность койками гинекологического профиля и для беременных сократилась на 16,7% и составила 5,0 на 10 тысяч населения (8,1%

кочного фонда). Указанная динамика отражает происходящие в эти годы процессы оптимизации и реструктуризации коечного фонда как в РК, так и прежде всего в столице.

При анализе обеспеченности населения койками в целом и, в том числе, койками терапевтического профиля, койками хирургического профиля, койками педиатрического профиля, койками гинекологического профиля и для беременных и рожениц в зависимости от показателей «год», «место» (г. Астана и РК), «место и год», статистически значимые различия были выявлены для обеспеченности койками хирургического профиля и койками педиатрического профиля в зависимости от показателя «место» ($p = 0,045$, $p = 0,013$ соответственно по t -критерию Стьюдента). Более высокая обеспеченность койками педиатрического и хирургического профиля столицы в сравнении с РК в целом, была связана с открытием целого ряда НИИ и республиканских клиник, оказывающих высокотехнологичные медицинские услуги населению, что позволило в том числе снизить общую смертность от заболеваний, требующих помощи хирургического профиля (см. главу 3).

Отмечаемая тенденция ($R^2 = 0,6132$ по г. Астана и $R^2 = 0,9563$ по РК) к снижению обеспеченности населения койками за весь анализируемый период (по г. Астана – на 28,6%, по РК – на 34,2%), в том числе прежде всего за счет снижения обеспеченности койками гинекологического профиля и для беременных и рожениц (по г. Астана – на 54,6%, по РК – на 40,0%), от инфекционных и паразитарных заболеваний (по г. Астана – на 91,4%, по РК – на 34,3%) при росте обеспеченности койками хирургического профиля на 13% (по РК отмечается снижение на 29,1%) и увеличении в общем коечном фонде доли коек педиатрического и хирургического профиля, несмотря на проводимую в стране оптимизацию коечного фонда, указывают на то, что в течение всего периода исторического развития города Астана базовым ориентиром было изменение его поло-возрастной структуры и сохранение высокого уровня заболеваемости по тем классам заболеваний, где требуется хирургическая помощь – БСК, включая инсульты, инфаркты миокарда и т.д. ($r = 0,4189$, $p < 0,05$).

При этом определялись 3 основных тренда, которые отражали направление, приоритеты и содержание происходящих перемен. Прежде всего, это включало обеспечение необходимого доступа населения к первичной медико-санитарной помощи, что осуществлялось путем развития сети АПО. Вторым направлением развития инфраструктуры амбулаторно-поликлинической помощи являлось формирование сети консультативно-диагностических клиник на базе диспансеров и больниц. Третьим направлением в целях развития инфраструктуры системы здравоохранения города стало всемерное удовлетворение потребностей населения в высокоспециализированной медицинской помощи, оказываемой на базе городских многопрофильных и специализированных больниц и научно-исследовательских центров. Не меньшее значение имело и развитие специализированной медицинской помощи населению, страдающему от социально-значимых заболеваний.

В ходе оказания лечебно-профилактической помощи населению столицы было необходимо регулярно анализировать возникающие изменения

потребностей для того, чтобы своевременно адаптировать сеть организаций здравоохранения, переводя часть коечного фонда на стационар-замещающий профиль и открывая новые амбулаторно-поликлинические и больничные организации. На начальном этапе формирования инфраструктуры организаций здравоохранения города была проведена реструктуризация всех имеющихся инфраструктурных ресурсов с максимальной их адаптацией к быстрорастущим потребностям населения в услугах здравоохранения. В дальнейшем этот «пассивный тренд» сменился значительным ростом новых мощностей амбулаторно-поликлинических и больничных организаций здравоохранения, в том числе, республиканского значения, которые создавали новую среду системы здравоохранения и вызвали необходимость ускоренного развития высокотехнологичных медицинских услуг. В это же время активное развитие сети частных медицинских организаций и их вовлечение в систему государственно-частного партнерства посредством института государственного заказа восполняло незанятые ниши в государственном секторе здравоохранения и снизило напряжение в доступности самых необходимых видов медицинской помощи.

Все эти преобразования системы здравоохранения требовали проведения тщательно спланированной инвестиционной политики, которая реализовывалась в соответствии с государственной программой социально-экономического развития новой столицы РК. Темпы расходов на здравоохранение столицы и расходов здравоохранения на 1 жителя города в год (в тенге) в период с 1997 по 2019 годы представлены на рисунках 16 и 17. Показано, что в 1997 году расходы на здравоохранение столицы составляли 748,9 млн. тенге, что составляло 1,6% от всех расходов на здравоохранение в РК. Расходы здравоохранения на 1 жителя города в год составляли 2292 тенге, что на 18,6% было ниже показателя по РК.

В 2004 году расходы на здравоохранение столицы выросли в 6,4 раза (по РК – в 2,8 раза), составив 4809,6 млн. тенге (3,7% от всех расходов на здравоохранение в РК). Расходы здравоохранения на 1 жителя в год в столице выросли в 4 раза (по РК – в 3,1 раза), составив 2992 тенге.



Рисунок 16 – Динамика расходы на здравоохранение в г. Астана и РК, млн. тг



Рисунок 17 – Динамика расходов здравоохранения на 1 жителя в год в г. Астана и РК, тенге

В 2010 году расходы на здравоохранение столицы выросли в 7,1 раза (по РК – в 4,3 раза), составив 34216,5 млн. тенге (6,1% от всех расходов на здравоохранение в РК). Расходы здравоохранения на 1 жителя в год в столице выросли в 7,3 раза (по РК – в 3,9 раза), составив 67701 тенге.

В 2015 году расходы на здравоохранение столицы снизились на 49,7% (по РК отмечен рост на 54%), составив 13790,6 млн. тенге (1,6% от всех расходов на здравоохранение в РК). Расходы здравоохранения на 1 жителя в год в столице снизились на 6,8% (по РК отмечен рост на 43,4%), составив 63109 тенге.

В 2019 году расходы на здравоохранение столицы снизились на 14,9% (по РК отмечен рост на 50,2%), составив 11738,2 млн. тенге (0,9% от всех расходов на здравоохранение в РК). Расходы здравоохранения на 1 жителя в год в столице выросли на 80,9% (по РК – на 44,3%), составив 70885,3 тенге.

Более существенный рост расходов здравоохранения на 1 жителя города в год по сравнению с РК указывает на то, что государством были приняты меры по приоритетному финансированию г. Астаны, в целях обеспечения сетью медицинских организаций, и развития их материально-технической базы, кадрового потенциала.

В целом за весь анализируемый период отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,1432$ по г. Астана и $R^2 = 0,9672$ по РК) к росту расходов на здравоохранение (по г. Астана – в 15,7 раза, по РК – в 28,2 раза), а также выраженная тенденция ($R^2 = 0,9035$ по г. Астана и $R^2 = 0,9749$ по РК) роста расходов здравоохранения на 1 жителя в год (по г. Астана – в 49,8 раза, по РК – в 25,2 раза).

Таким образом, анализ динамики расходов на здравоохранение в г. Астана показал, что начальный период развития системы здравоохранения столицы, связанный с реализацией Госпрограммы «Здоровье народа» (1998-2004 годы) и Госпрограммы реформирования и развития здравоохранения РК на 2005-2010 годы характеризовался достаточно большими инвестициями в здравоохранение, что было связано с модернизацией действующих и созданием новых высокотехнологичных организаций здравоохранения, вводом в эксплуатацию

новых высокотехнологичных организаций здравоохранения, повышающих доступность медицинской помощи для жителей города.

Период реализации Госпрограммы развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы и Госпрограммы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 годы характеризуется снижением объема инвестиций и активным освоением накопленных медико-технологических ресурсов, что сопровождалось повышением объема медицинской помощи, оказываемой населению города.

Для эффективного управления и рационального использования финансовых средств и иных ресурсов в системе здравоохранения города и на уровне отдельных медицинских организаций важное значение имеет использование наиболее эффективных технологий здравоохранения. Одним из ключевых инструментов для этого выступает оценка технологий здравоохранения (далее – ОТЗ). В рамках данного диссертационного исследования была проведена оценка внедрения модели госпитальной ОТЗ в медицинских организациях города Астана на примере городской больницы №1 [192-193].

Основными этапами внедрения госпитального ОТЗ стали:

- проведение тренингов для ознакомления персонала больницы (врачей, экономистов, менеджеров) с целью и деталями ОТЗ,
- создание Комитета по ОТЗ, в состав которого вошли врачи и менеджеры больниц,
- определение критериев приоритетности технологий здравоохранения (влияние на бюджет, клиническая эффективность, безопасность, доступность альтернативных технологий),
- разработка и утверждение формы заявки для подачи предложений по технологиям здравоохранения,
- организация приема заявок на проведение ОТЗ,
- отбор Комитетом по ОТЗ заявок для проведения ОТЗ,
- подготовка отчетов по ОТЗ, охватывающих безопасность, клиническую эффективность и экономическую эффективность оцениваемых технологий,
- рассмотрение результатов ОТЗ Комитетом по ОМТ и принятие решения о рекомендации Управлению здравоохранения выделить дополнительное финансирование для внедрения отобранных технологий.

Этот успешный первоначальный опыт применения ОТЗ подготовил почву для ее рутинного использования ОТЗ в больницах для обоснования решений о приобретении и использовании новых медицинских технологий. При этом опыт взаимодействия медицинской организации города с управлением здравоохранения города Астана по обоснованию внедрения новых технологий здравоохранения на основе проведения ОТЗ позволил предложить полезный механизм для будущего рассмотрения потребностей и ресурсов для новых медицинских технологий.

Следует особенно подчеркнуть, что в течение всего периода исторического развития новой столицы благоприятный инвестиционный климат создавал условия для формирования и реализации новой парадигмы системы

здравоохранения, заключающийся во всемерном увеличении доступности высокотехнологичных ПМСП, СМП и ВСМП для быстрорастущего населения города. Научное осмысление полученных результатов позволило сформулировать модель формирования и развития инфраструктуры здравоохранения города Астана (рисунок 18).

Базовым принципом при формировании инфраструктуры системы здравоохранения было обеспечение населению непрерывного доступа к важнейшим видам медицинской помощи. Второй принцип построения инфраструктуры здравоохранения заключался в этапности, дифференциации и стандартизации оказываемой медицинской помощи. Необходимость высвобождения больничного сектора здравоохранения для увеличения объема высокоспециализированной медицинской помощи посредством максимального использования новых консультативно-диагностических возможностей в рамках амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения и дневных стационаров был положен в основу третьего принципа формирования инфраструктуры системы здравоохранения города. При этом объединяющим инструментом создаваемой инфраструктуры являлась интеграция, партнерство и нацеленность всех организаций здравоохранения на обеспечение высокой доступности для населения города всех видов современной медицинской помощи.



Рисунок 18 - Модель формирования и развития инфраструктуры здравоохранения города Астана

4.2 Кадровая обеспеченность основных структур системы здравоохранения г. Астана

Помимо создания материальной инфраструктуры системы здравоохранения не менее важной задачей являлось и всемерное развитие кадрового потенциала.

На начальных этапах становления города Астана как новой столицы предстояло осуществить подбор, подготовку и переподготовку медицинского и инженерно-технического персонала для работы на новых высокотехнологических рабочих местах, что требовало создание принципиально новой производственной среды и предъявляло повышенные требования к профессиональной компетентности и ответственности.

Динамика обеспеченности населения города Астана врачами основных специальностей и укомплектованности врачевными кадрами представлена на рисунках 19 и 20.

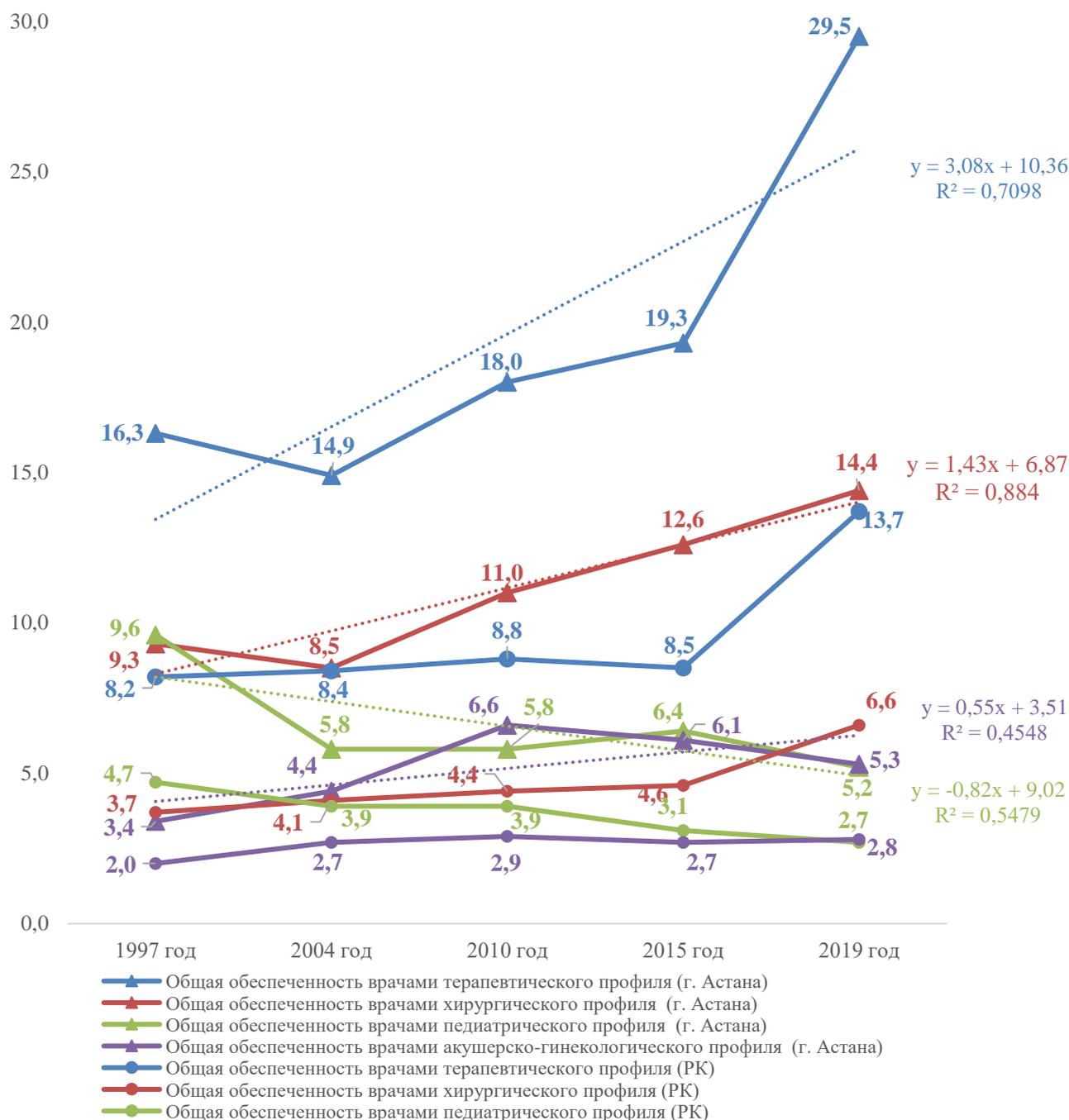


Рисунок 19 – Обеспеченность населения г. Астана и РК врачами основных профилей (на 10 тысяч населения)

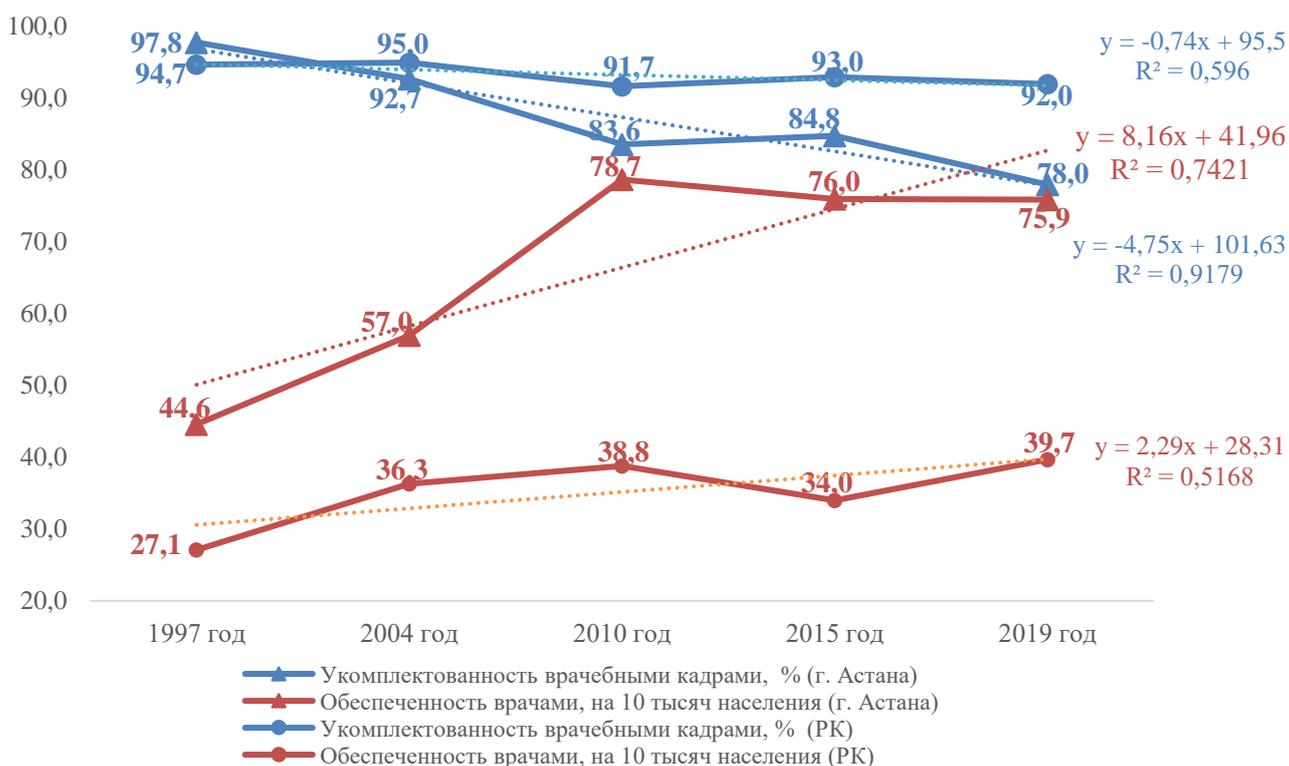


Рисунок 20 – Обеспеченность и укомплектованность медицинскими кадрами в г. Астана и РК

В результате экстенсивного развития и реструктуризации инфраструктуры системы здравоохранения, в 1997 году наблюдался относительный «переизбыток» медицинских кадров – укомплектованность медицинскими кадрами составила 97,8% (по РК – 94,7%), обеспеченность врачами составила 44,6 на 10 тысяч населения, что было на 64,6% выше показателя по РК, в том числе врачами терапевтического профиля – 26,3 на 10 тысяч населения, что на 98,7% выше показателя по РК, врачами хирургического профиля – 9,3 на 10 тысяч населения, что на 151,3% выше показателя по РК, врачами педиатрического профиля – 9,6 на 10 тысяч населения, что на 104,2% выше показателя по РК, врачами акушерско-гинекологического профиля – 3,4 на 10 тысяч населения, что на 70% выше показателя по РК.

В 2004 году укомплектованность медицинскими кадрами снизилась на 5,1%, составив 92,7% (по РК – 95%). Напротив, обеспеченность врачами выросла на 27,8%, составив 57 на 10 тысяч населения (по РК – 36,3), в том числе врачами акушерско-гинекологического профиля – на 29,4%. По остальным медицинским профилям отмечается снижение обеспеченности – врачами терапевтического профиля на 8,6%, врачами хирургического профиля на 8,6%, врачами педиатрического профиля на 39,6%. Подобная динамика свидетельствует о том, что развитие новой инфраструктуры опережало темпы наращивания кадрового потенциала в организациях здравоохранения города.

В 2010 году укомплектованность медицинскими кадрами снизилась на 9,1%, составив 83,6% (по РК – 91,7%). Напротив, обеспеченность врачами выросла на 38,1%, составив 78,7 на 10 тысяч населения (по РК – 38,3), в том числе врачами акушерско-гинекологического профиля – на 50%, врачами терапевтического

профиля – на 20,8%, врачами хирургического профиля – на 29,4%. Обеспеченность врачами педиатрического профиля осталась без изменений. Очевидно, что такие изменения стали следствием происходившей реструктуризации инфраструктуры здравоохранения, направленной на укомплектование новых амбулаторно-поликлинических и больничных организаций здравоохранения врачебными кадрами.

В 2015 году укомплектованность врачебными кадрами выросла на 1,2%, составив 84,8% (по РК – 93%). Напротив, обеспеченность врачами снизилась на 3,4%, составив 76 на 10 тысяч населения (по РК – 34), в том числе врачами акушерско-гинекологического профиля – на 7,6%. Напротив, обеспеченность врачами терапевтического профиля выросла на 7,2%, врачами хирургического профиля – на 14,5%, врачами педиатрического профиля – на 10,3%. Таким образом, несмотря на наблюдаемый в этот временной промежуток прирост численности врачей по отдельным специальностям, укомплектованность организаций здравоохранения города оставалась неполной.

В 2019 году укомплектованность врачебными кадрами снизилась на 6,8%, составив 78% (по РК – 92%). Обеспеченность врачами осталась практически без изменений, составив 75,9 на 10 тысяч населения (по РК – 39,7). Был отмечен рост обеспеченности врачами терапевтического профиля – на 52,8%, в том время как обеспеченность врачами акушерско-гинекологического профиля и педиатрического профиля снизилась на 13,1% и 18,8% соответственно. Очевидно, что такие изменения стали следствием продолжившейся реструктуризации инфраструктуры здравоохранения.

При анализе укомплектованности врачебными кадрами, обеспеченности врачами в целом, в том числе врачами терапевтического, хирургического, педиатрического и акушерско-гинекологического профиля в зависимости от показателей «год», «место», «место и год», статистически значимые различия были выявлены для обеспеченность врачами в целом, в том числе общей обеспеченности врачами терапевтического профиля, врачами педиатрического профиля, врачами акушерско-гинекологического профиля в зависимости от показателя «место» ($p = 0,002$ по t -критерию Стьюдента, $p = 0,009$, $p = 0,009$ и $p = 0,009$ по U -критерию Манна–Уитни соответственно) (рисунок 15). Более высокая обеспеченность врачами в целом и, в том числе врачами указанных профилей, медицинских организаций города на этапе переноса столицы в Астану связана с наличием медицинского ВУЗа в городе. Вместе с тем в дальнейшем более высокий уровень обеспеченности врачами обеспечивался в том числе активной миграцией медицинских работников в столицу, где открывались новые объекты здравоохранения, включая специализированные больницы, республиканские клиники, научные центры. Подтверждением этого является высокая корреляция между динамикой общей численности больничных организаций в столице и обеспеченностью врачами ($r = 0,82$, $p < 0,05$). В том числе обеспеченность врачами конкретного профиля менялась в соответствии изменениями в структуре коечного фонда – так, например, высокая корреляция была отмечена между обеспеченностью койками педиатрического профиля и

обеспеченностью врачами педиатрического профиля ($r = 0,72, p < 0,05$).

Отмечаемая тенденция ($R^2 = 0,9179$ по г. Астана, $R^2 = 0,596$ по РК) к снижению укомплектованности врачебными кадрами за весь анализируемый период (по г. Астана – на 20,3%, по РК – на 2,9%) также указывает на то, что темпы развития инфраструктуры здравоохранения города не соответствовали темпам привлечения и закрепления врачебных кадров в столицу.

При этом, также за весь анализируемый период была отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,7421$ по г. Астана, $R^2 = 0,5168$ по РК) к росту обеспеченности врачами (по г. Астана – на 79,2%, по РК – на 46,5%), что было связано прежде всего с ростом обеспеченности врачами терапевтического профиля (по г. Астана – на 80,9%, по РК – на 67,1%) и врачами акушерско-гинекологического профиля (по г. Астана – на 55,9%, по РК – на 40%). Вместе с тем за анализируемый период отмечено снижение обеспеченности врачами хирургического профиля (по г. Астана – на 50,6%, по РК отмечен рост на 78,4%) и врачами педиатрического профиля (по г. Астана – на 45,8%, по РК – на 42,6%).

При этом, рост обеспеченности врачами терапевтического профиля внес непосредственный вклад в снижение общей смертности ($r = -0,74, p < 0,05$) и, прежде всего, в снижение смертности от болезней системы кровообращения ($r = -0,75, p < 0,05$), от инфекционных и паразитарных заболеваний ($r = -0,74, p < 0,05$), смертности от новообразований ($r = -0,55, p < 0,05$), от несчастных случаев, травм и отравлений ($r = -0,52, p < 0,05$), от болезней органов дыхания ($r = -0,46, p < 0,05$). Рост обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля внес непосредственный вклад в рост рождаемости ($r = -0,65, p < 0,05$).

Таким образом, проведенный анализ кадровой обеспеченности населения города Астана врачами в целом и в разрезе профилей позволяет сформулировать промежуточные выводы, свидетельствующие о том, что начальный период развития здравоохранения новой столицы характеризовался относительно избыточной обеспеченностью врачебными кадрами, что обуславливалось слабо структурированной и ограниченной сетью действующих организаций здравоохранения, характерной для областного центра, а также наличием в городе медицинского ВУЗа. В дальнейшем этот относительный кадровый резерв использовался для укомплектования новых организаций здравоохранения. В то же время, в последующие периоды развития обеспеченность столицы врачами основных специальностей предопределялась ростом численности населения и вводом в эксплуатацию новых организаций здравоохранения, в том числе и республиканского значения. При этом кадровый дефицит организаций здравоохранения возмещался не только за счет притока растущих объемов выпускников медицинских ВУЗов, но и за счет миграции врачебных кадров из других регионов страны.

На следующем этапе анализа динамики кадровой обеспеченности организаций здравоохранения города Астана проводилась оценка обеспеченности средним медицинским персоналом (рисунок 21). Было установлено, что в 1997 году обеспеченность населения города средним медицинским персоналом составляла 78,8 на 10 тысяч населения (по РК – 81,4),

в том числе обеспеченность медицинскими сестрами – 51,6 на 10 тысяч населения (по РК – 53,8).

В 2004 году обеспеченность средним медицинским персоналом снизилась на 14,6%, составив 67,5 на 10 тысяч населения (по РК – 77,6%), а обеспеченность медицинскими сестрами – на 10,7%, составив 46,1 на 10 тысяч населения (по РК – 50,0). Как и для врачей указанная динамика свидетельствует о том, что развитие новой инфраструктуры опережало темпы наращивания кадрового потенциала в организациях здравоохранения города.

В 2010 году обеспеченность средним медицинским персоналом выросла на 41,3%, составив 95,4 (по РК – 87,5), а обеспеченность медицинскими сестрами – на 55,5%, составив 71,7 (по РК – 62,5). Очевидно, что такие изменения стали следствием происшедшей работы по укомплектованию новых существующих и новых организаций здравоохранения медицинскими кадрами и, в том числе, медицинскими сестрами.

В 2015 году также был отмечен рост обеспеченности средним медицинским персоналом – на 33,6%, составив 127,5 (по РК – 92,8) и обеспеченности медицинскими сестрами – на 39,6%, составив 100,1 (по РК – 69,4), что отражает продолжившуюся работу по развитию инфраструктуры здравоохранения и привлечению кадров в организации здравоохранения.

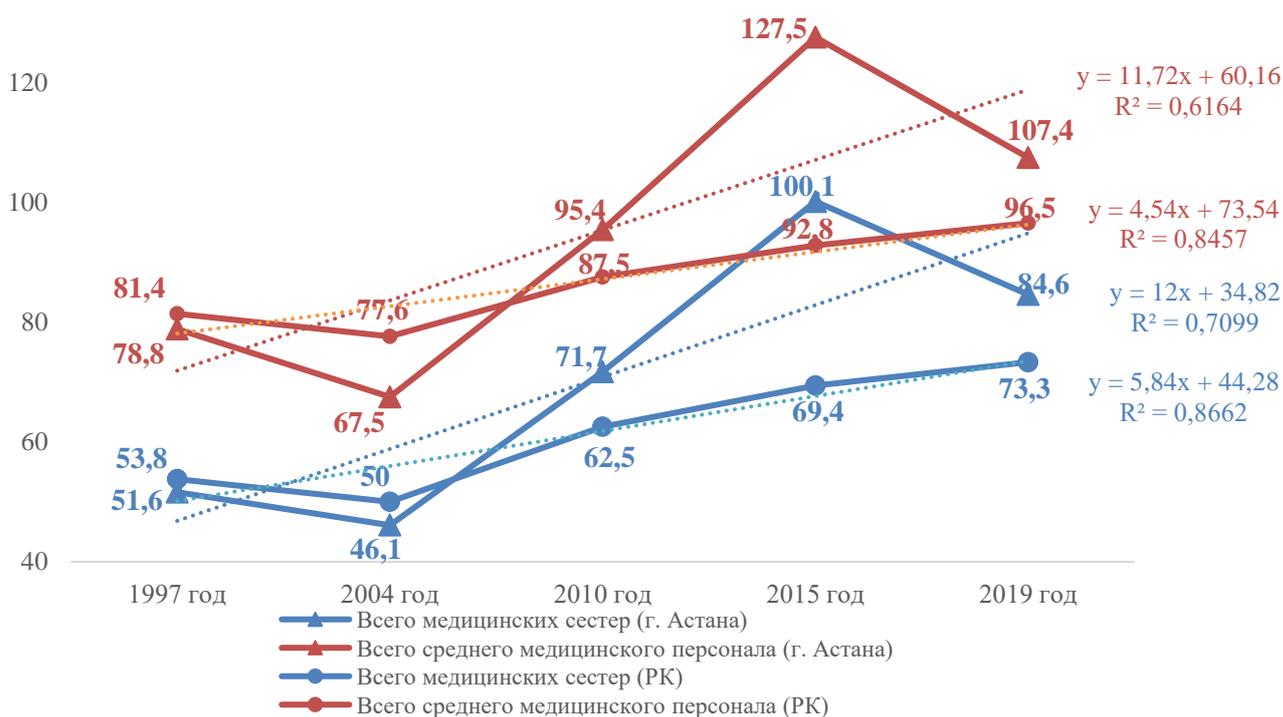


Рисунок 21 – Обеспеченность населения г. Астана средним медицинским персоналом (на 10 тысяч населения)

В 2019 году обеспеченность средним медицинским персоналом снизилась на 15,8%, составив 67,5 на 10 тысяч населения (по РК – 77,6%), а обеспеченность медицинскими сестрами – на 10,7%, составив 46,1 на 10 тысяч населения (по РК – 50,0). По-видимому, данные изменения стали следствием оптимизации сети

медицинских организаций и продолжившегося роста численности населения.

При анализе обеспеченности средними медицинскими работниками и, в том числе, медицинскими сестрами, в зависимости от показателей «год», «место», «место и год», статистически значимые различия не были выявлены. Отмечаемая тенденция к росту обеспеченности средними медицинскими работниками ($R^2 = 0,6164$ по г. Астана, $R^2 = 0,8457$ по РК) и медицинскими сестрами ($R^2 = 0,7099$ по г. Астана, $R^2 = 0,8662$ по РК) за весь анализируемый период (по г. Астана – на 36,3% и 18,5% соответственно, по РК – на 18,5% и 36,2% соответственно), что указывает на то, что обеспеченность населения города Астана средним медицинским персоналом динамично увеличилась, что было обусловлено развитием инфраструктуры системы здравоохранения и созданием новых рабочих мест. Подтверждением этого является высокая корреляция между динамикой общей численности больничных организаций в столице и обеспеченностью средними медицинскими работниками ($r = 0,77$, $p < 0,05$), а также обеспеченностью медицинскими сестрами ($r = 0,84$, $p < 0,05$).

В то же время, инвестиции в дополнительное образование среднего медицинского персонала способствовали освоению им высокотехнологического оборудования и аппаратуры, новых медицинских и организационных технологий, в частности, связанных с цифровизацией основных медико-технологических процессов и автоматизацией рабочих мест.

5 АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОКАЗЫВАЮЩИХ СКОРУЮ МЕДИЦИНСКУЮ, ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ НАСЕЛЕНИЮ ГОРОДА АСТАНА

Объем потребности населения в медицинской помощи напрямую зависит от уровня, структуры и тяжести заболеваемости населения и оценивается показателями, характеризующими нагрузку на АПО, службу скорой медицинской помощи и больничные организации. Оценка данных показателей необходима для определения уровня доступности медицинской помощи населению, а также для определения объемов потребности в соответствующих материальных, кадровых и финансовых ресурсах, которые, как правило, всегда ограничены [194]. В этой связи в рамках данного исследования были изучены показатели, характеризующие развитие лечебно-профилактической помощи населению города Астана по трем основным направлениям: организация первичной медико-санитарной, специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи.

5.1 Развитие амбулаторно-поликлинической помощи, оказываемой населению города Астана

Изучение динамики развития амбулаторно-поликлинической помощи населению столицы можно условно разделить на 3 составляющие: собственно амбулаторно-поликлиническая помощь, стационар-замещающая помощь и скорая медицинская помощь. С целью анализа и оценки развития амбулаторно-поликлинической помощи населению города Астана избраны интенсивные показатели, наиболее объективно отражающие динамику происходящих объемных структурных изменений.

Анализ развития амбулаторно-поликлинической службы города Астана, наряду с вышеописанной динамикой количества АПО (см. главу 4.1, рисунок 12) и числа посещений к врачам на уровне амбулаторно-поликлинической помощи на 1 жителя в год (см. главу 4.1, рисунок 13), проводился также на основе изучения динамики численности и деятельности различных видов «дневных стационаров».

Дневные стационары, организованные при амбулаторно-поликлинических и больничных организациях здравоохранения, а также «на дому», призваны увеличивать доступность для населения специализированной внебольничной помощи при одновременном снижении нагрузки и затрат на стационарную помощь в ситуациях, когда пациенты не нуждаются в круглосуточном наблюдении и интенсивном лечении. Фактически, эти структурные подразделения являются промежуточным звеном между амбулаторно-поликлинической и стационарной медицинской помощью. Развитию этого вида медицинской помощи населению города Астана посвящен следующий фрагмент выполненного исследования (рисунки 22-24).

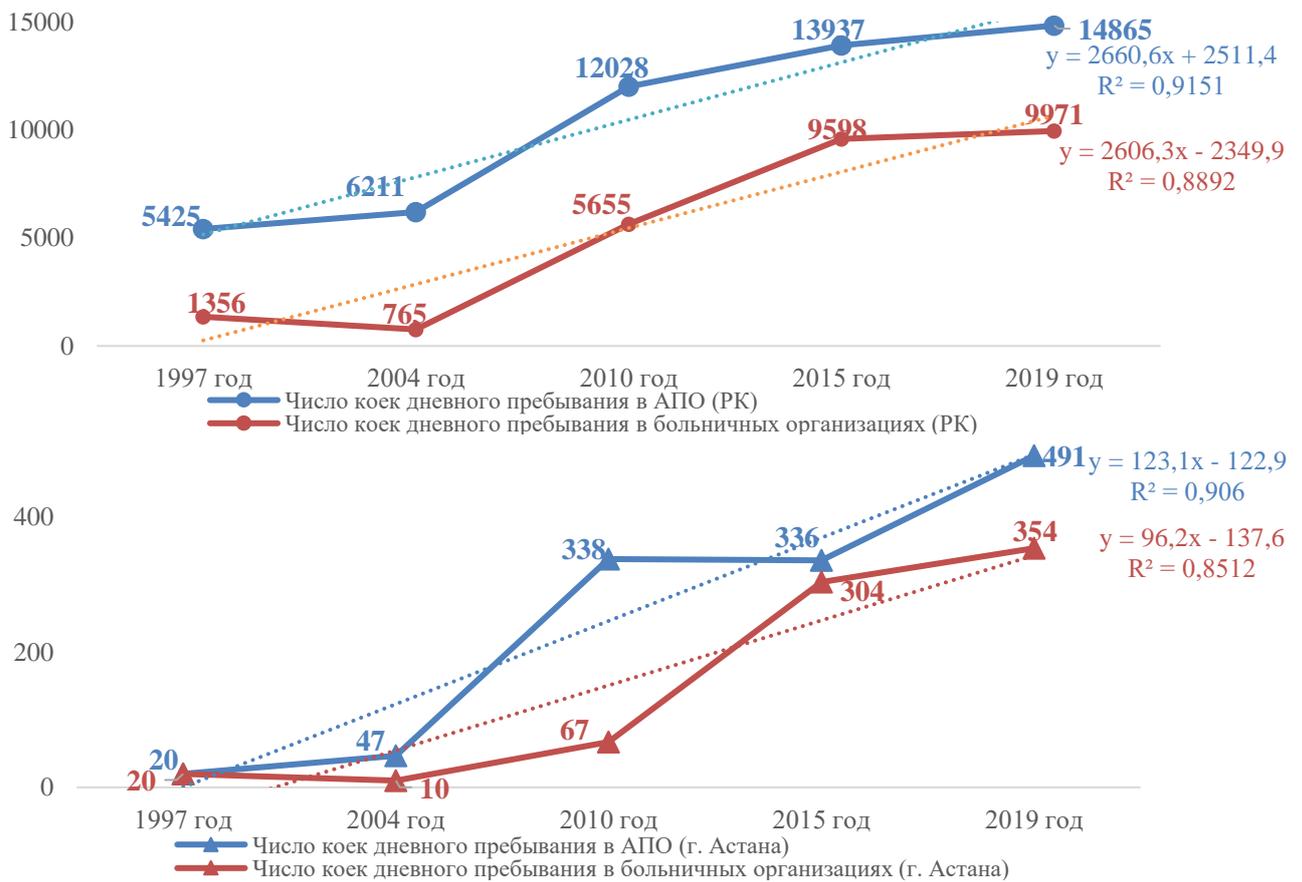


Рисунок 22 – Динамика числа коек дневного пребывания в г. Астана и РК

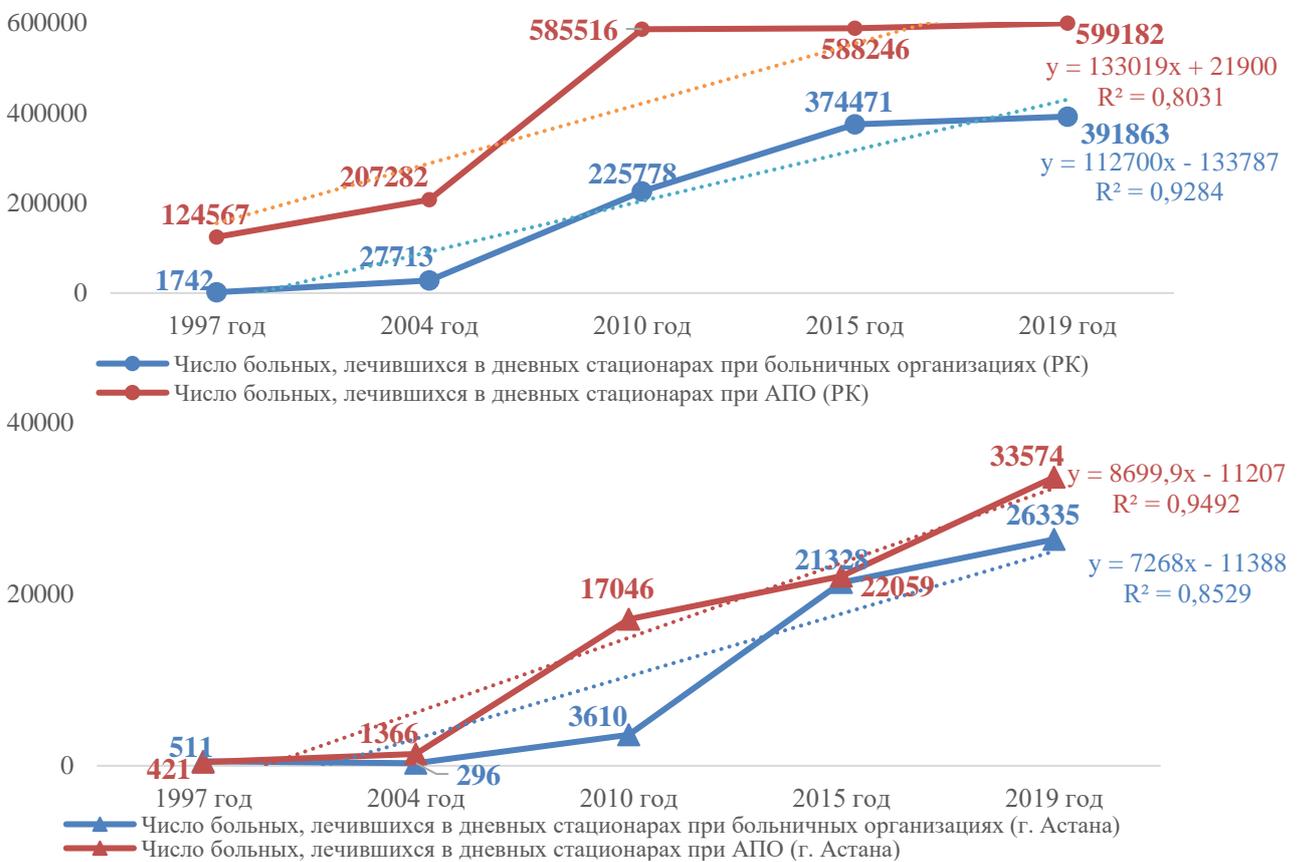


Рисунок 23 – Динамика числа больных в дневных стационарах, в г. Астана и РК



Рисунок 24 – Динамика охвата населения лечением в дневных стационарах в г. Астана и РК, на 1000 населения

В 1997 году в составе АПО города функционировали всего 20 коек дневного пребывания, на которых было пролечено 421 больных. Кроме того, в больничных организациях функционировало 20 коек дневного пребывания, на которых было пролечено 511 пациентов. В целом охват населения лечением в дневных стационарах составил 3,2 на 1000 населения, что на 61,4% было меньше показателя по РК (8,3 на 1000 населения).

В 2004 году число коек дневного пребывания в АПО столицы выросло в 2,3 раза, составив 47, но число больных, лечившихся на них, сократилось на 42,1%, составив 296. Напротив, число коек дневного пребывания в больничных организациях сократилось на 50%, а число лечившихся на них больных выросло в 3,2 раза. В целом охват населения лечением в дневных стационарах сократился на 2,3%, составив 3,1 на 1000 населения (по РК – 15,6).

В 2010 году число коек дневного пребывания в АПО столицы выросло в 7,2 раза, составив 338, а число лечившихся на них больных выросло в 12,5 раз, составив 17046. Также выросло число коек дневного пребывания в больничных организациях в 6,7 раза, составив 67, а число лечившихся на них больных – в 12,2 раза. В целом охват населения лечением в дневных стационарах вырос в 9,4 раза, составив 29,6 на 1000 населения (по РК – 49,3).

В 2015 году число коек дневного пребывания в АПО столицы сократилось на 0,6%, составив 336, а число лечившихся на них больных выросло на 29,4%, составив 22059. Число коек дневного пребывания в больничных организациях выросло в 4,5 раза, составив 304, а число лечившихся на них больных – в 5,9 раза. В целом охват населения лечением в дневных стационарах вырос на 67,8%, составив 49,7 на 1000 населения (по РК – 54,5).

В 2019 году число коек дневного пребывания в АПО столицы выросло на 46,1%, составив 491, а число лечившихся на них больных выросло на 52,2%, составив 33574. Также выросло число коек дневного пребывания в больничных организациях на 16,5%, составив 354, а число лечившихся на них больных – на 23,5%. В целом охват населения лечением в дневных стационарах вырос на 6%, составив 52,7 на 1000 населения (по РК – 53,2).

При анализе числа коек дневного пребывания в АПО и больничных организациях, а также числа лечившихся на них больных и охвата населения лечением в дневных стационарах в зависимости от показателей «год» и «место и год», статистически значимые различия не были выявлены.

При этом, за весь анализируемый период был отмечен рост числа коек дневного пребывания в АПО (по г. Астана – в 24,5 раза, по РК – в 2,7 раза) и больничных организациях (по г. Астана – в 17,7 раза, по РК – в 7,3 раза), а также числа лечившихся на них больных (по г. Астана – в 79,7 раза и 51,5 раза соответственно, по РК – в 4,8 и 224,9 раза соответственно). Четкая тенденция к росту ($R^2 = 0,9145$ по г. Астана и $R^2 = 0,8289$ по г. Астана) отмечена для показателя, характеризующего охват населения лечением в дневных стационарах (по г. Астана рост составил в 16,4 раза, по РК – в 6,4 раза).

Таким образом, результаты проведенных аналитических исследований показали, что динамический рост числа «дневных коек», особенно выраженный в сети АПО, сопровождался синхронным увеличением числа пролеченных на них больных (высокий уровень связи для организаций АПО ($r = 0,98$, $p < 0,05$) и больничных организаций ($r = 0,99$, $p < 0,05$)). При этом, рост коек дневного пребывания внес непосредственный вклад в снижение общей смертности ($r = -0,93$, $p < 0,05$) и, прежде всего, в снижение смертности от болезней системы кровообращения ($r = -0,95$, $p < 0,05$), от инфекционных и паразитарных заболеваний ($r = -0,94$, $p < 0,05$), от несчастных случаев, травм и отравлений ($r = -0,79$, $p < 0,05$), от новообразований ($r = -0,65$, $p < 0,05$). Однако, как показывают результаты изучения динамики охвата населения всеми видами стационар-замещающего лечения, темпы развития этого вида медицинской помощи и эффективность использования имеющихся ресурсов стационар-замещения были ниже, чем в среднем по стране.

5.2 Развитие скорой медицинской помощи, оказываемой населению города Астана

Как известно, служба скорой медицинской помощи, являясь неотъемлемой частью амбулаторно-поликлинического сектора здравоохранения, не только позволяет оказывать населению экстренную медицинскую помощь, но и осуществлять взаимодействие между амбулаторными и стационарными организациями здравоохранения. На следующем этапе исследования были изучены количественные и качественные показатели развития службы скорой медицинской помощи в городе Астана (рисунки 25 и 26).

Проведенный анализ показал, что в 1997 году работала лишь одна станция скорой медицинской помощи, 36 врачебных бригад и 6 фельдшерских бригад. При этом в составе врачебных бригад функционировало 4 кардиологические бригады, а бригады интенсивной терапии вообще отсутствовали. Число лиц, обслуженных при вызовах составляло 272,3 на 1000 населения, что на 18,1% было выше показателя по РК (230,6).

В 2004 году количество станций скорой медицинской помощи в столице осталось без изменений, вместе с тем количество врачебных бригад выросло на

41,7%, составив 51, а количество фельдшерских бригад – на 83,3%, составив 11. При этом в составе врачебных бригад количество кардиологических бригад выросло в 4,7 раза, составив 19, а также было создано 16 бригад интенсивной терапии. Число лиц, обслуженных при вызовах выросло на 12,9%, составив 307,5 на 1000 населения (по РК – 306,1).

В 2010 году количество станций скорой медицинской помощи в столице осталось без изменений, а количество врачебных бригад снизилось на 47,1%, составив 27. По фельдшерским бригадам, напротив был отмечен рост – на 36,4%, составив 15. При этом в их составе количество кардиологических бригад снизилось на 10,5%, составив 17, а количество бригад интенсивной терапии сократилось на 93,8%. Число лиц, обслуженных при вызовах выросло на 23,7%, составив 380,5 на 1000 населения (по РК – 357,7).

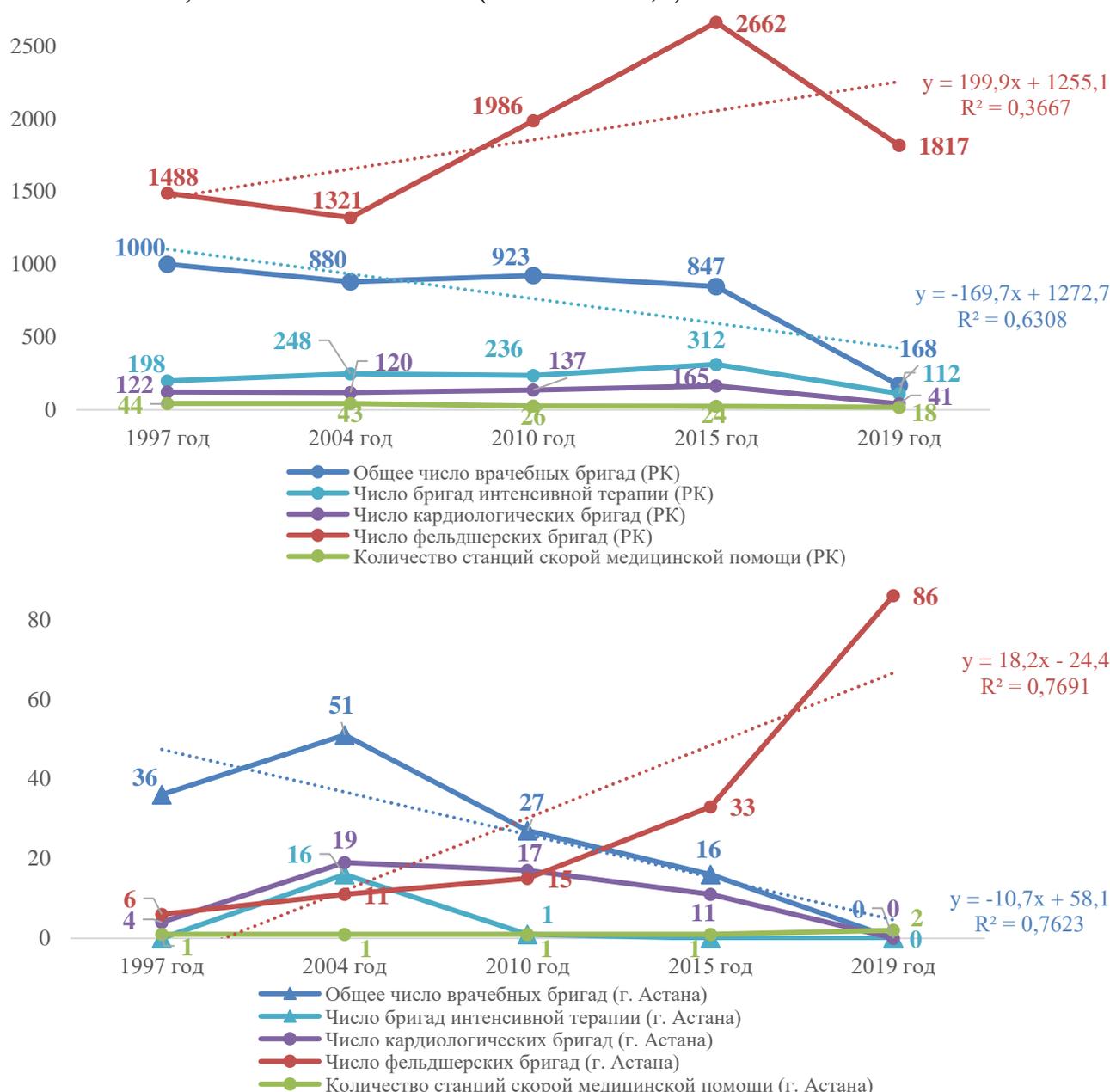


Рисунок 25 – Динамика развития службы скорой медицинской помощи населению в г. Астана и РК



Рисунок 26 – Динамика числа лиц, обслуженных при вызовах в г. Астана и РК, на 1000 населения

В 2015 году количество станций скорой медицинской помощи в столице осталось без изменений и было отмечено дальнейшее снижение количества врачебных бригад – на 40,7%, составив 16. Напротив, количество фельдшерских бригад выросло в 2,2 раза, составив 33. При этом в их составе количество кардиологических бригад снизилось на 35,3%, составив 11, а бригады интенсивной терапии были полностью сокращены. Число лиц, обслуженных при вызовах выросло на 25,2%, составив 476,4 на 1000 населения (по РК – 407,4).

В 2019 году количество станций скорой медицинской помощи в столице выросло на 200%, составив 2. При этом были полностью сокращены врачебные бригады, а количество фельдшерских бригад выросло в 2,6 раза, составив 86. Число лиц, обслуженных при вызовах выросло на 11,4%, составив 530,8 на 1000 населения (по РК – 426,2).

При анализе числа врачебных и фельдшерских бригад в зависимости от показателей «год» и «место и год», а также при анализе числа лиц, обслуженных при вызовах в зависимости от показателей «год», «место» и «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

При этом, за весь анализируемый период была отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,9805$ по г. Астана, $R^2 = 0,9607$ по РК) к росту числа лиц, обслуженных при вызовах (по г. Астана рост составил на 94,3%, по РК – на 84,8%). Высокая обратная связь была установлена между числом лиц, обслуженных при вызовах, и снижением общей смертности населения ($r = -0,95$, $p < 0,05$).

Таким образом, результаты данного фрагмента исследования позволяют сделать заключение, что в 1997-2019 годах наблюдалось динамичное развитие службы скорой медицинской помощи города Астана. При этом если в период реализации первой госпрограммы отмечалось увеличение числа врачебных бригад в целом и, в том числе, специализированных бригад, то в дальнейшем отмечалось постепенное их снижение до полной ликвидации. Напротив, неуклонный рост был отмечен для числа фельдшерских бригад ($R^2 = 0,7691$), что явилось следствием реформирования службы скорой помощи, которая наиболее полно была реализована именно в столице. На фоне происходивших изменений

в структуре бригад, обслуживающих вызовы, отмечалось увеличение объема оказываемой скорой медицинской помощи, что стало результатом планомерной реализации мероприятий по развитию службы скорой медицинской помощи. Наблюдаемые перемены были бы невозможны без инвестиций в материально-техническую и медико-технологическую базы службы, а также инновационных решений, затрагивающих деятельность самой службы. Подтверждением этого является полное обновление парка санитарного автотранспорта, оснащение его высокотехнологичными средствами реанимационной помощи по пути следования, системами навигации и непрерывной радиосвязи с централизованной диспетчерской службой. Были внесены изменения и в деятельность самой диспетчерской службы путем комплексной цифровизации, автоматизации процесса приема вызовов с определением их приоритетности, мониторинга за маршрутами движения бригад, а также налаживания связей с амбулаторно-поликлиническими и больничными организациями города.

Отдельно следует отметить, что все принятые организационные решения, которые позволили оптимизировать производственные процессы и повысить их результативность и эффективность, находят свое отражение и в действующей системе информационно-аналитического сопровождения службы, что позволяет принимать оперативные управленческие решения и осуществлять долгосрочное планирование инновационного развития.

Таким образом, подводя итог данному фрагменту диссертационного исследования, можно сделать вывод, что в городе Астана на протяжении 20 лет отмечалось последовательное и динамичное развитие службы амбулаторно-поликлинической помощи. При этом благодаря целенаправленной инвестиционно-инновационной политике произошло формирование инфраструктуры и наполнение ее необходимыми кадровыми ресурсами. Эти базовые преобразования привели к увеличению доступности для населения ПМСП и специализированной амбулаторно-поликлинической помощи.

Реализация инновационного подхода к деятельности службы позволила повысить качество профилактических осмотров населения, полноту лекарственного обеспечения, оптимизировать систему диспансерного наблюдения, внедрить эффективные средства восстановительного лечения и методы стационар-замещения. Наряду с оптимизацией деятельности службы скорой медицинской помощи это позволило улучшить качество здоровья городского населения, снизить смертность и увеличить продолжительность жизни людей. Рисунок 27 отображает парадигму развития системы амбулаторно-поликлинической помощи населению города Астана.

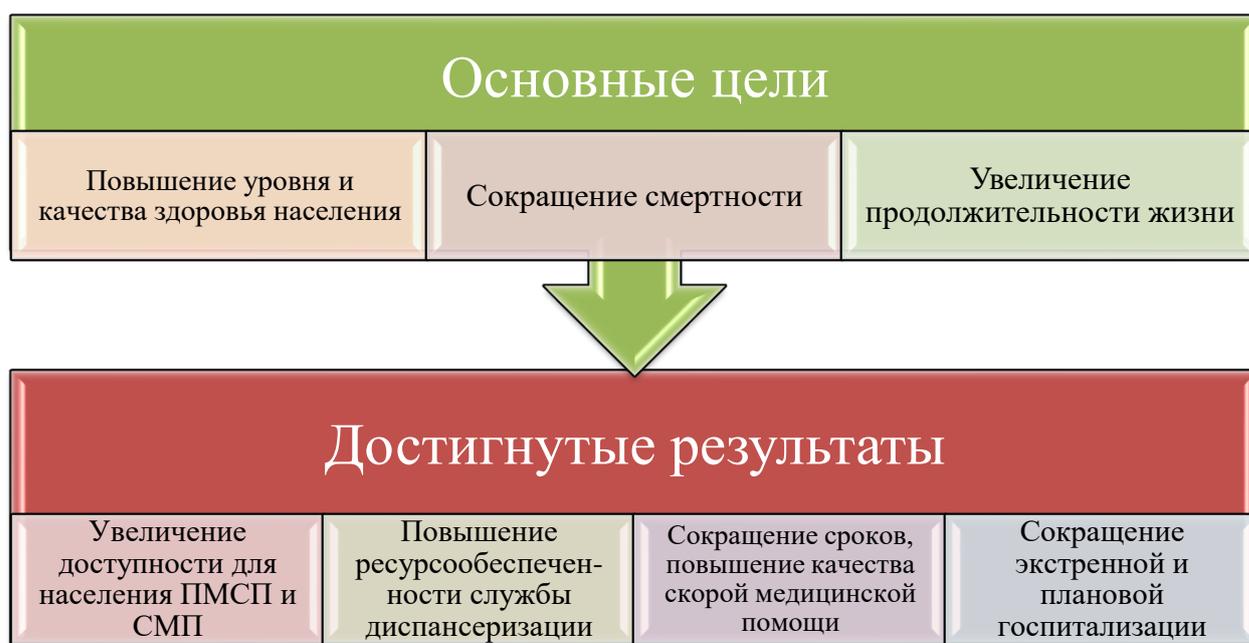


Рисунок 27 – Парадигма развития амбулаторно-поликлинической помощи населению города Астана.

5.3 Развитие системы больничной помощи населению города Астана

В предыдущем разделе диссертационного исследования проводился анализ развития инфраструктуры и кадрового потенциала АПО города Астана, а настоящий фрагмент исследования посвящен анализу и оценке деятельности больничных организаций здравоохранения (рисунок 28).

Установлено, что в 1997 году среднее число дней пребывания больного на койке – 13,1 дней (что на 13,3% меньше, чем по РК), оборот койки – 23,7 больных на 1 койку (что на 24,7% больше, чем по РК), в целом объем больничной помощи, т.е. число поступивших жителей в больничные организации составило 15,2 на 100 жителей (что на 6,3% больше, чем по РК).

В 2004 году среднее число дней пребывания больного на койке осталось без изменений, составив 13,1 дней (по РК – 12,9), оборот койки вырос на 8,0%, составив 25,6 больных на 1 койку (по РК – 26,9), число поступивших жителей в больницы снизилось на 6%, составив 14,3 на 100 жителей (по РК – 18,2).

В 2010 году среднее число дней пребывания больного на койке снизилось на 14,5%, составив 11,2 дней (по РК – 12,3), оборот койки вырос на 13,3%, составив 29 больных на 1 койку (по РК – 25,4), число поступивших жителей в больничные организации выросло на 44,1%, составив 20,6 на 100 жителей (по РК – 16,3).

В 2015 году среднее число дней пребывания больного на койке снизилось на 21,4%, составив 8,8 дней (по РК – 9,2), оборот койки вырос на 38,3%, составив 40,1 больных на 1 койку (по РК – 32,1), число поступивших жителей в больничные организации выросло на 6,8%, составив 22 на 100 жителей (по РК – 14,5).

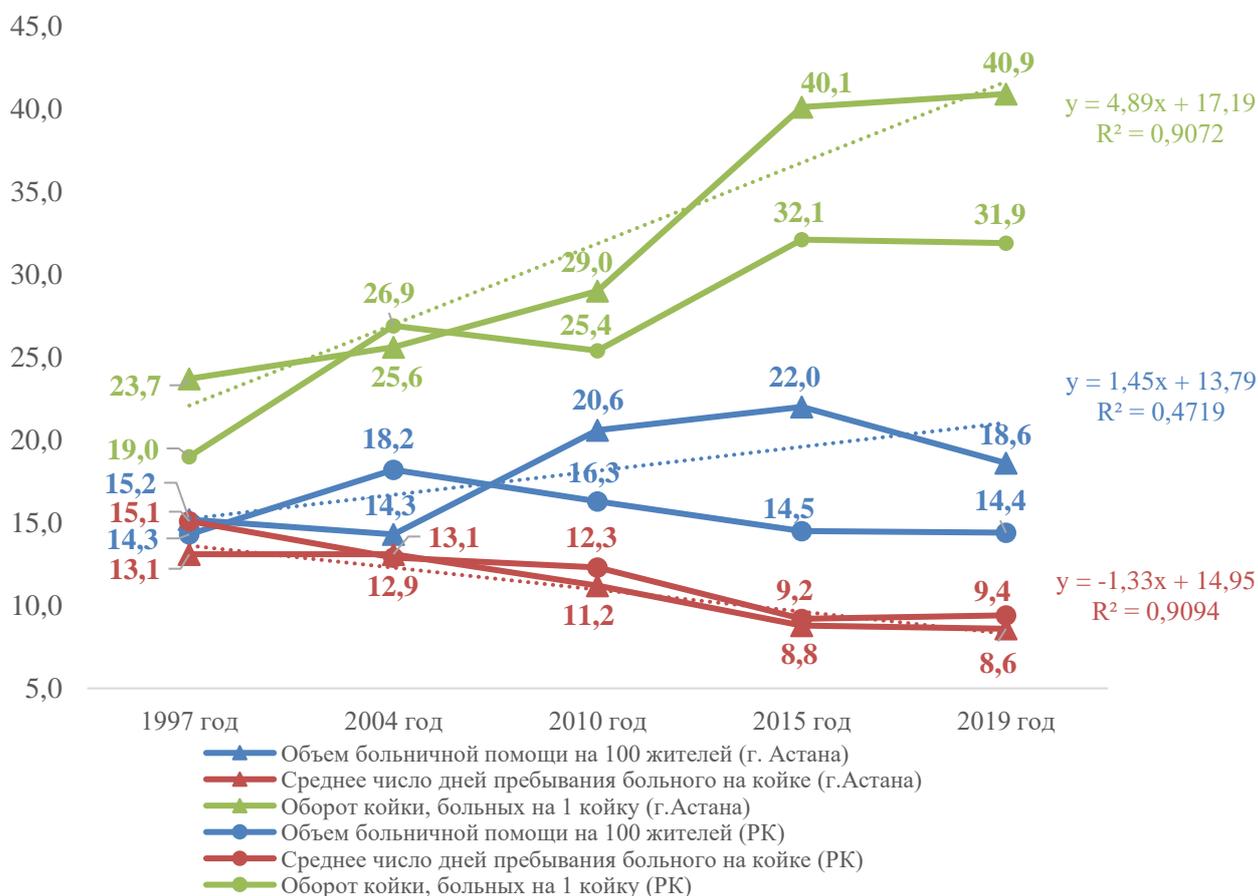


Рисунок 28 – Динамика деятельности больничных организаций в г. Астана и РК

В 2019 году среднее число дней пребывания больного на койке снизилось на 2,3%, составив 8,6 дней (по РК – 9,4), оборот койки вырос на 1,9%, составив 40,9 больных на 1 койку (по РК – 31,9), число поступивших жителей в больничные организации снизилось на 15,5%, составив 18,6 на 100 жителей (по РК – 14,4).

При анализе среднего числа занятости койки в году в зависимости от показателя «место», были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,047$ по U-критерию Манна-Уитни). При анализе объема больничной помощи, среднего числа дней пребывания больного на койке и оборота койки в зависимости от показателей «год», «место» и «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

За весь анализируемый период по городу Астана четкая тенденция ($R^2 = 0,9072$) к росту отмечена в отношении оборота койки (по г. Астана рост составил на 72,6%, по РК – на 67,9%). Также рост был отмечен в отношении числа поступивших жителей в больничные организации на 100 жителей (по г. Астана – на 22,4%, по РК – на 0,7%).

Вместе с тем за анализируемый период отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,9094$) к снижению среднего числа дней пребывания больного на койке (по г. Астана снижение составило на 34,4%, по РК – на 37,8%)

Таким образом, по результатам анализа динамики использования коечного фонда в организациях здравоохранения города Астана можно констатировать,

что развитие инфраструктуры больничной помощи, её последовательная оптимизация и реструктуризация, нацеленность на внедрение высокотехнологичных инновационных больничных услуг и активное формирование частных больничных организаций здравоохранения обеспечили необходимый уровень доступности для населения города качественной больничной помощи и, как результат рост оборота койки и снижение среднего числа дней пребывания больного на койке. При этом рост объема больничной помощи внес непосредственный вклад в снижение общей смертности ($r = -0,63$, $p < 0,05$) и, прежде всего, в снижение смертности от болезней системы кровообращения ($r = -0,64$, $p < 0,05$), от инфекционных и паразитарных заболеваний ($r = -0,63$, $p < 0,05$), от новообразований ($r = -0,64$, $p < 0,05$), от несчастных случаев, травм и отравлений ($r = -0,44$, $p < 0,05$), от болезней органов дыхания ($r = -0,47$, $p < 0,05$), от туберкулеза ($r = -0,65$, $p < 0,05$).

Рост числа поступивших жителей в больничные организации столицы является, по-видимому, следствием роста количества республиканских клиник и научных организаций, оказывающих высокотехнологичные медицинские услуги, не только для жителей столицы, но и для населения регионов.

Парадигма развития системы больничной помощи населению столицы представлена на рисунке 29.



Рисунок 29 – Парадигма развития системы больничной помощи в г Астана

5.4 Совершенствование службы охраны материнства и детства в городе Астана

Для отечественного здравоохранения охрана материнства и детства была, есть и будет приоритетным направлением развития, так как является базовой основой воспроизводства населения и гарантом качества здоровья будущих

поколений. При этом одним из важнейших показателей эффективности социальной политики, проводимой государством в сфере охраны материнства, является уровень материнской смертности. В этой связи снижение уровня материнской смертности было одной из целей проводимых преобразований в системе здравоохранения всей страны за период реализации всех государственных программ реформирования и развития здравоохранения. Результаты достижения этой цели в период становления и развития города Астана в качестве новой столицы РК, представлены на рисунках 30 и 31.

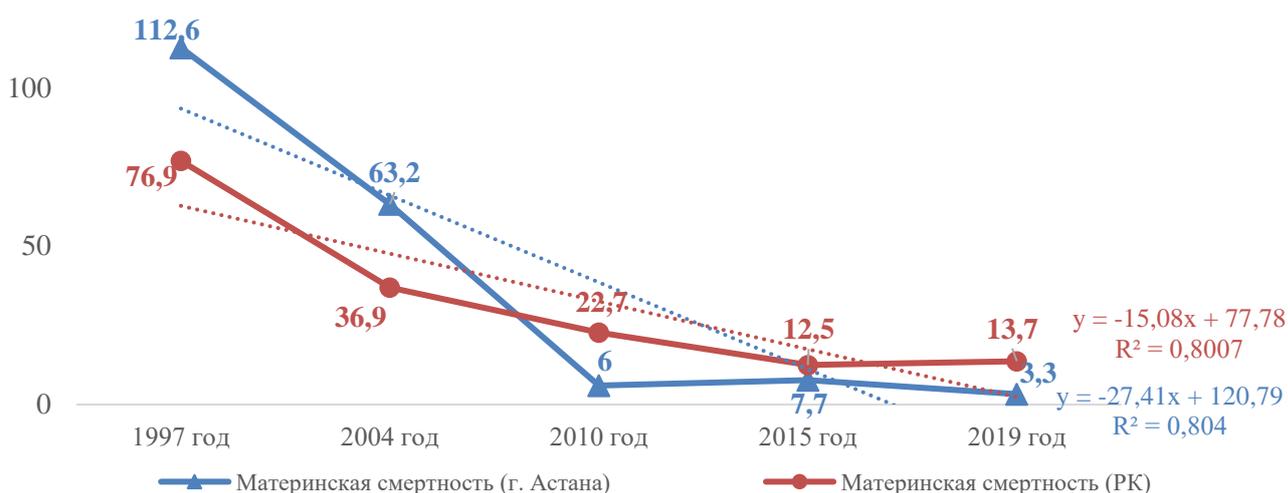


Рисунок 30 – Динамика материнской смертности в г. Астана и РК, на 100 тыс. родившихся живыми

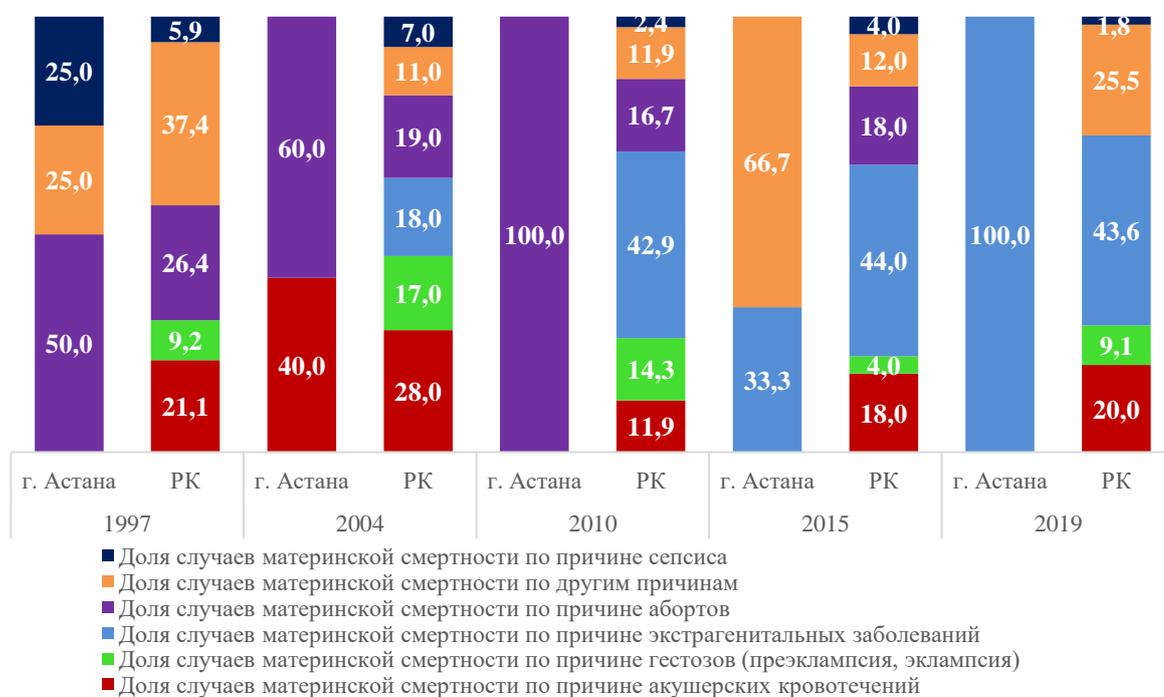


Рисунок 31 - Материнская смертность по причинам смерти в г. Астана и РК, %

В 1997 году показатель материнской смертности у населения города составлял 112,6 на 100 тысяч родившихся живыми и был на 46,4% выше, чем в среднем по стране. При этом основными причинами материнской смертности в столице являлись аборт – в 50% случаев, сепсис и другие причины – по 25% соответственно.

В 2004 году показатель материнской смертности у населения города снизился на 43,9% (по РК на 52,1%), составив 63,2 на 100 тысяч родившихся живыми, что на 73,1% было выше, чем в среднем по стране. При этом основными причинами материнской смертности в столице являлись аборт и акушерские кровотечения – в 60% и 40% случаев соответственно.

В 2010 году показатель материнской смертности у населения города снизился на 90,5% (по РК на 38,5%), составив 6 на 100 тысяч родившихся живыми, что на 73,6% было ниже, чем в среднем по стране. При этом причинами материнской смертности в столице являлись только аборт – в 100% случаев.

В 2015 году показатель материнской смертности у населения города вырос на 28,3% (по РК отмечено снижение на 44,9%), составив 7,7 на 100 тысяч родившихся живыми, что на 38,4% было ниже, чем в среднем по стране. При этом причинами материнской смертности в столице являлись только экстрагенитальные заболевания и другие причины – в 33,3% и 66,7% случаев соответственно.

В 2019 году показатель материнской смертности у населения города снизился на 57,1% (по РК отмечен рост на 9,6%), составив 3,3 на 100 тысяч родившихся живыми, что на 75,9% было ниже, чем в среднем по стране. При этом причинами материнской смертности в столице являлись только экстрагенитальные заболевания – в 100% случаев.

При анализе доли случаев материнской смертности по причине гестозов (преэклампсия, эклампсия) в зависимости от показателя «место», нами были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,009$ по t -критерию Уэлча). При анализе показателей материнской смертности и доли случаев материнской смертности по причине акушерских кровотечений, сепсиса, экстрагенитальных заболеваний, абортов и по другим причинам в зависимости от показателей «год», «место» и «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

За весь анализируемый период отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,804$ по г. Астана, $R^2 = 0,8007$ по РК) к снижению материнской смертности (по г. Астана снижение составило на 97,1% по РК – на 82,2%).

Проведенные исследования показали, что в 1997 году уровень перинатальной смертности у населения столицы составлял 16,7 на 1000 родившихся живыми и мертвыми, что на 4,1% было ниже среднереспубликанского значения. При этом ранняя неонатальная смертность составила 7,5 на 1000 родившихся живыми и мертвыми, что на 10,7% было ниже среднереспубликанского значения (рисунок 32).

В 2004 году уровень перинатальной смертности и ранней неонатальной смертности в столице снизился на 33,5% и 44% соответственно (по РК снижение составило на 24,7% и 22,6% соответственно), составив 11,1 и 4,2 на 1000 родившихся живыми и мертвыми соответственно. снижению перинатальной

смертности (по г. Астана снижение составило на 97,1%, по РК – на 82,2%), и ещё более выраженная тенденция ($R^2 = 0,7685$ по г. Астана, $R^2 = 0,7475$ по РК) к снижению ранней неонатальной смертности (по г. Астана снижение составило на 29,4%, по РК – на 27,9%).

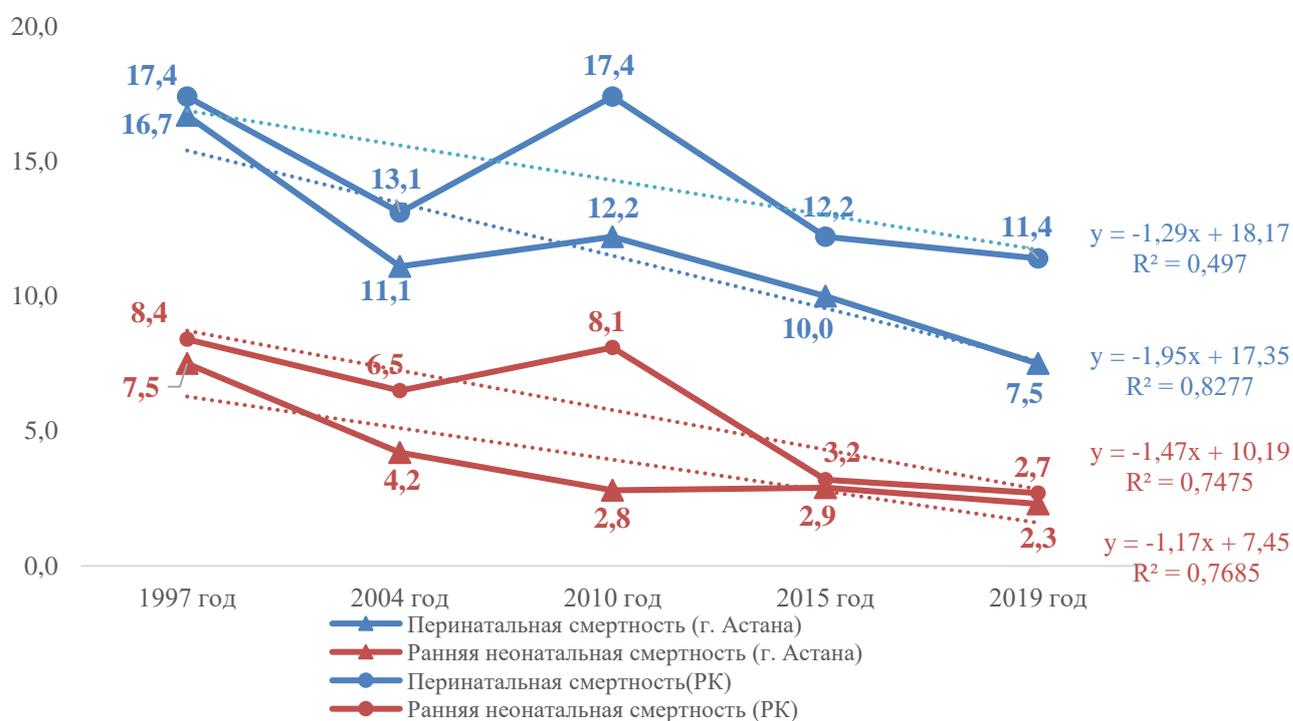


Рисунок 32 – Динамика уровня и структуры перинатальной смертности (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)

В 2004 году уровень перинатальной смертности и ранней неонатальной смертности в столице снизился на 33,5% и 44% соответственно (по РК снижение составило на 24,7% и 22,6% соответственно), составив 11,1 и 4,2 на 1000 родившихся живыми и мертвыми соответственно.

В 2010 году уровень перинатальной смертности в столице вырос на 9,9% (по РК рост составил на 32,8%), составив 12,2 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. При этом, уровень ранней неонатальной смертности в столице снизился на 33,3% (по отмечен рост на 24,6%), составив 2,8 на 1000 родившихся живыми и мертвыми.

В 2015 году уровень перинатальной смертности в столице снизился на 18,1% (по РК – на 29,9%), составив 10 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. При этом уровень ранней неонатальной смертности в столице вырос на 3,5% (по РК отмечено снижение на 70,5%), составив 2,9 на 1000 родившихся живыми и мертвыми.

В 2019 году уровень перинатальной смертности и ранней неонатальной смертности в столице снизился на 34,2% и 14,2% соответственно (по РК снижение составило на 82,7% и 96,8% соответственно), составив 7,5 и 2,3 на 1000 родившихся живыми и мертвыми соответственно.

При анализе показателей перинатальной смертности и ранней неонатальной смертности в зависимости от показателей «год», «место» и «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

За весь анализируемый период отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,8277$ по г. Астана, $R^2 = 0,497$ по РК) к снижению перинатальной смертности (по г. Астана снижение составило на 97,1%, по РК – на 82,2%), и ещё более выраженная тенденция ($R^2 = 0,7685$ по г. Астана, $R^2 = 0,7475$ по РК) к снижению ранней неонатальной смертности (по г. Астана снижение составило на 29,4%, по РК – на 27,9%). Снижение данных показателей стало возможным благодаря развитию сети больничных организаций, общей обеспеченности врачами, средним медицинским персоналом и, в том числе, медицинскими сестрами, подтверждением чего являются установленные статистически достоверные корреляционные связи (см. главу 7).

Полученные результаты позволили сформулировать парадигму развития акушерской помощи населению города Астана, представленную на рисунке 33. Базовой основой стало развитие первичной медико-санитарной помощи беременным. При этом повышение медицинской грамотности женщин репродуктивного возраста достигалось путем проведения широкомасштабной разъяснительной работы по планированию семьи и необходимости ранней постановки на учет. Была достигнута тесная интеграция женских консультаций с территориальными медицинскими организациями, что способствовало своевременной оценке перинатальных рисков (патологии беременности и экстрагенитальные заболевания), а также целенаправленной подготовке беременных к родам. Чаще стала использоваться заблаговременная госпитализация беременных с высоким риском развития перинатальной патологии, наряду с методами эффективного выхаживания новорожденных.



Рисунок 33 – Парадигма развития акушерской помощи населению г. Астана

Кроме того, цифровизация лечебно-профилактической деятельности женских консультации обеспечила сокращение непроизводительных затрат времени при оказании своевременной медицинской помощи пациенткам с экстренными состояниями. Одновременно, в родовспомогательной практике стали шире использоваться методы оперативного родоразрешения и управляемого ведения беременности в отношении рожениц и родильниц со сложной патологией беременности и экстрагенитальными заболеваниями.

Повышалась и эффективность разъяснительной работы по профилактике аборт (в том, числе с применением современных информационных технологий), выросла роль врачей акушеров-гинекологов в пропаганде необходимости контрацепции при планировании беременности. Не менее важным ресурсом в достижении поставленных целей стали своевременность и качество управленческих решений по повышению эффективности службы родовспоможения и широкому вовлечению в эти процессы смежных государственных и общественных институтов.

На следующем этапе аналитических исследований изучалась динамика развития медицинской помощи детскому населению города Астана, основные этапы которой отображены на рисунке 34. Установлено, что в 1997 году обеспеченность населения города врачами-педиатрами и обеспеченность детскими койками составляли 2,74 и 7,2 на 1000 детей соответственно, что было соответственно на 95,9% и 60% выше, чем в среднем по стране.

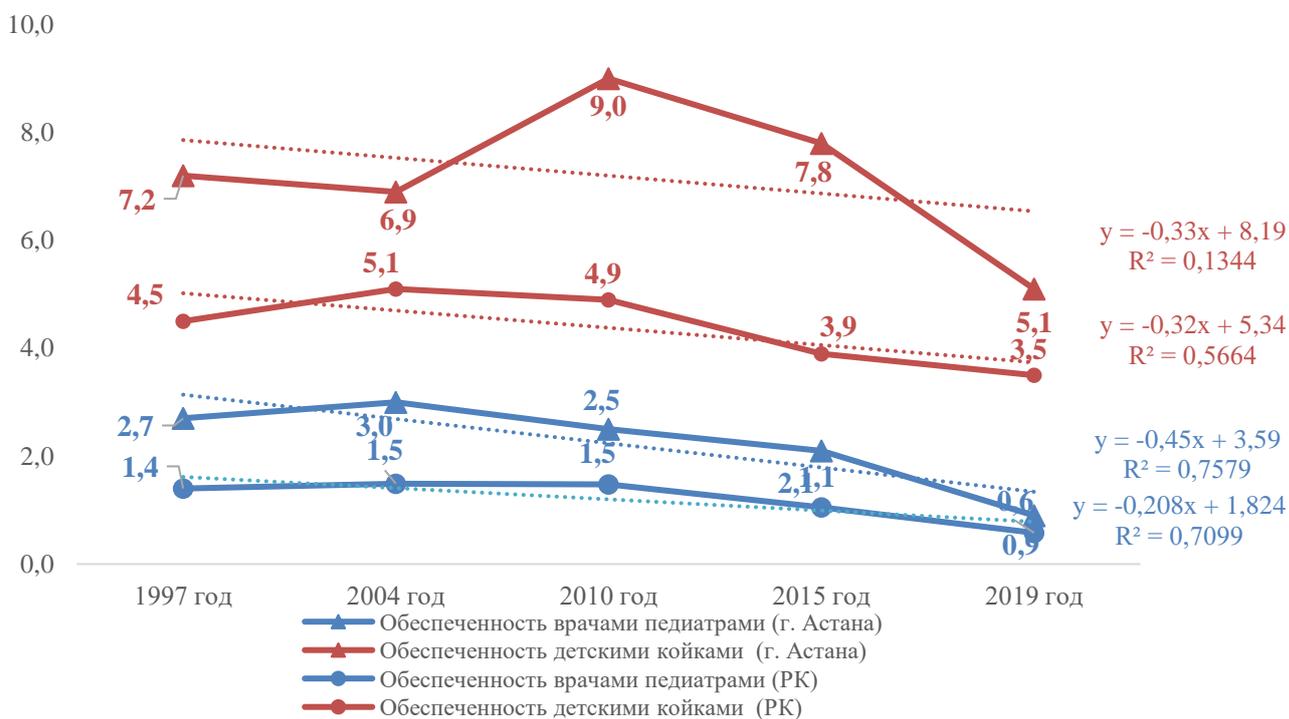


Рисунок 34 – Обеспеченность населения г. Астана и РК врачами-педиатрами и детскими койками всех профилей (на 1000 детей)

В 2004 году обеспеченность населения города врачами-педиатрами выросла на 7,7% (по РК – на 6,4%), составив 2,95 на 1000 детей. Вместе с тем

обеспеченность детскими койками в столице снизилась на 4,1% (по РК отмечен рост на 12,4%), составив 6,91 на 1000 детей.

В 2010 году обеспеченность населения города врачами-педиатрами снизилась на 14,2% (по РК – на 0,7%), составив 2,53 на 1000 детей. Вместе с тем обеспеченность детскими койками в столице выросла на 30,8% (по РК отмечено снижение на 4,2%), составив 9,04 на 1000 детей.

В 2015 году обеспеченность населения города врачами-педиатрами снизилась на 16,2% (по РК – на 29,1%), составив 2,12 на 1000 детей. Обеспеченность детскими койками в столице также снизилась на 14,1% (по РК – на 20,2%), составив 7,77 на 1000 детей.

В 2019 году обеспеченность населения города врачами-педиатрами снизилась на 58,1% (по РК – на 44,8%), составив 0,89 на 1000 детей. Обеспеченность детскими койками в столице также снизилась на 33,9% (по РК – на 9,1%), составив 5,14 на 1000 детей.

При анализе показателей обеспеченности врачами педиатрами и обеспеченности детскими койками в зависимости от показателя «место», были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,033$ и $p = 0,003$ соответственно по t -критерию Стьюдента). При анализе показателей обеспеченности врачами педиатрами и обеспеченности детскими койками в зависимости в зависимости от показателей «год» и «место и год» статистически значимые различия не были выявлены. За весь анализируемый период отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,7579$ по г. Астана, $R^2 = 0,7099$) к снижению обеспеченности врачами педиатрами (по г. Астана снижение составило на 67,5%, по РК – на 58,6%), а также тенденция ($R^2 = 0,1344$ по г. Астана, $R^2 = 0,5664$) к снижению обеспеченности детскими койками (по г. Астана снижение составило на 28,6%, по РК – на 21,8%).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что на начальном периоде становления столицы отмечались относительно высокие показатели обеспеченности населения города врачами-педиатрами и детскими койками, что свидетельствовало о развитой инфраструктуре педиатрической службы. Вместе с тем выявленная высокая обратная корреляция между динамикой численности детского населения и обеспеченностью врачами педиатрами ($r = -0,72$, $p < 0,05$) и слабая обратная корреляция между динамикой численности детского населения и обеспеченностью детскими койками ($r = -0,24$, $p < 0,05$) указывают на то, что темпы развития инфраструктуры педиатрической службы в столице не соответствовали объемам прироста детского населения.

На следующем этапе данного аналитического исследования изучалась динамика уровня смертности детей в возрасте до 1 года в городе Астана (рисунок 35 и 36).

Установлено, что в 97 году младенческая смертность составляла 212 на 1000 родившихся живыми, что было на 14,9% меньше среднереспубликанского показателя.

В 2004 году смертность детей в возрасте до 1 года в столице снизилась на 42,8% (по РК – на 41,8%). Отмечается снижение смертности детей в возрасте до

1 года от инфекционных и паразитарных заболеваний – на 77,9%, от болезней органов дыхания – на 57,7%, от несчастных случаев, травм, отравлений – на 56,8%, от состояний, возникающих в перинатальном периоде – на 31%, от врожденных аномалий – на 5,7%.

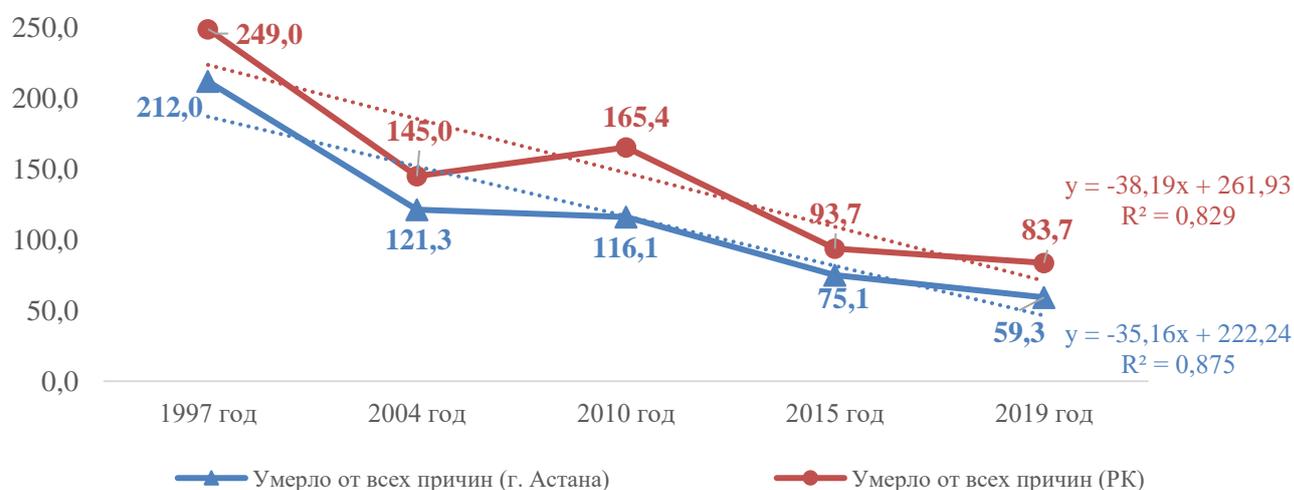


Рисунок 35 – Динамика младенческой смертности в г. Астана и РК, на 1000 родившихся живыми

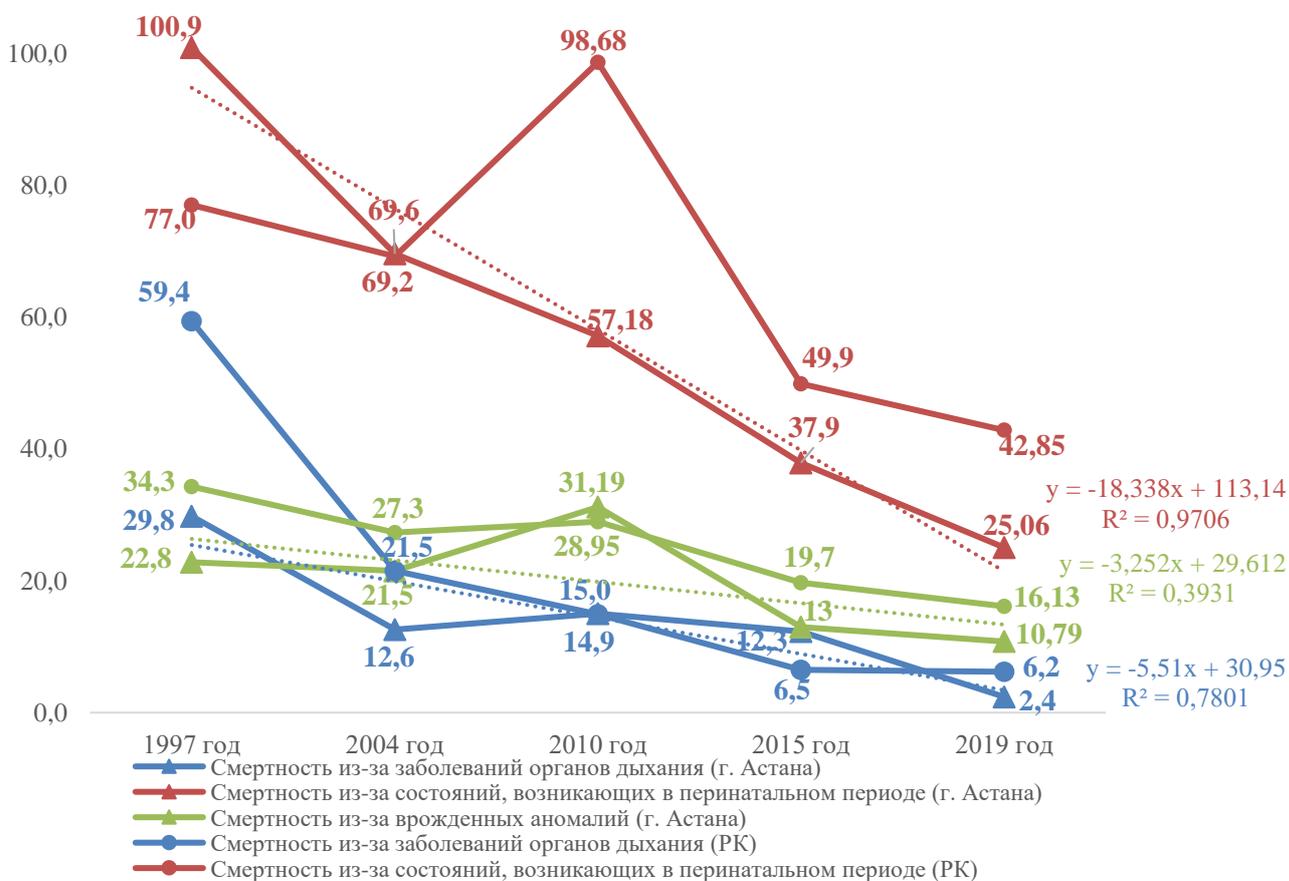


Рисунок 36 – Динамика уровня и структуры младенческой смертности в городе Астана (на 1000 родившихся живыми)

В 2010 году смертность детей в возрасте до 1 года в столице снизилась на 4,3% (по РК отмечен рост на 14,1%). Отмечается снижение смертности детей в возрасте до 1 года от инфекционных и паразитарных заболеваний – на 82,8%, от состояний, возникающих в перинатальном периоде – на 17,9%. Вместе с тем смертность детей в возрасте до 1 года от болезней органов дыхания выросла на 19%, от несчастных случаев, травм, отравлений – на 21%, от врожденных аномалий – на 45,1%.

В 2015 году смертность детей в возрасте до 1 года в столице снизилась на 35,3% (по РК – на 43,4%). Отмечается снижение смертности детей в возрасте до 1 года от врожденных аномалий – на 58,3%, от состояний, возникающих в перинатальном периоде – на 33,7%, от болезней органов дыхания – на 18%. Вместе с тем отмечен рост смертности детей в возрасте до 1 года от инфекционных и паразитарных заболеваний – на 29,3%, от несчастных случаев, травм, отравлений – на 8,7%.

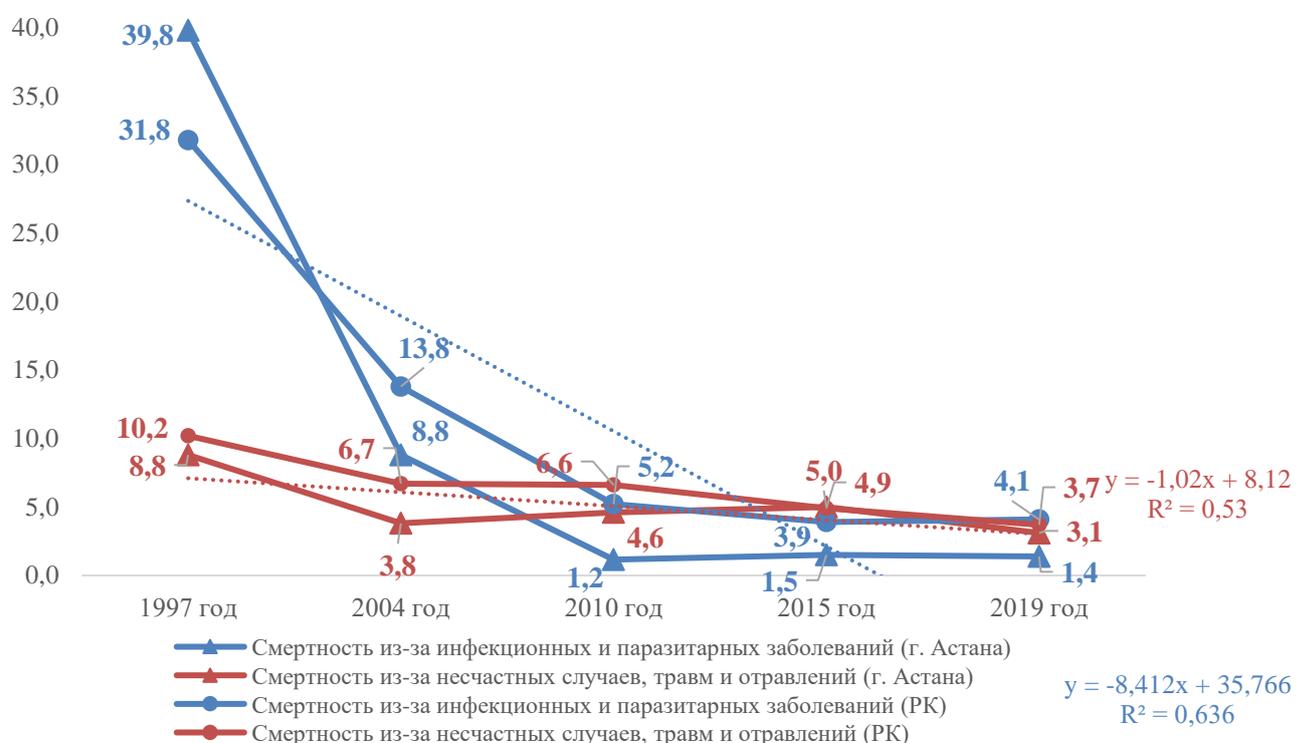


Рисунок 36 – Динамика уровня и структуры младенческой смертности в городе Астана (на 1000 родившихся живыми) (продолжение)

В 2019 году смертность детей в возрасте до 1 года в столице снизилась на 21,1% (по РК – на 10,7%). Отмечается снижение смертности детей в возрасте до 1 года от болезней органов дыхания – на 80,5%, от несчастных случаев, травм, отравлений – на 38%, от состояний, возникающих в перинатальном периоде – на 33,9%, от врожденных аномалий – на 17%, от инфекционных и паразитарных заболеваний – на 7,3%.

При анализе показателей смертности от всех причин до 1 года, в том числе из-за заболеваний органов дыхания, из-за инфекционных и паразитарных заболеваний, из-за врожденных аномалий, из-за состояний, возникающих в

перинатальном периоде, из-за несчастных случаев, травм и отравлений в зависимости от показателей «год», «место», «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

Таким образом, проведенный анализ показал, что за весь анализируемый период была отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,875$ по г. Астана, $R^2 = 0,829$ по РК) к снижению младенческой смертности – по городу Астана на 72,1%, по РК – на 66,4%. При этом в структуре причин младенческой смертности в городе Астана более высокими темпами снижалась смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний (по Астане – на 96,5%, по РК – на 87,2%), от болезней органов дыхания (по Астане – на 92%, по РК – на 89,6%), от состояний, возникающих в перинатальном периоде (по Астане – на 75,2%, по РК – на 44,3%), от несчастных случаев, травм и отравлений (по Астане – на 64,8%, по РК – на 63,7%).

Несмотря на значительное снижение уровня и доли, состояния, возникающие в перинатальном периоде и врожденные аномалии, продолжали оставаться наиболее частыми причинами младенческой смертности.

С одной стороны, такие изменения структуры причин младенческой смертности свидетельствуют о повышении эффективности медицинской помощи детям первого года жизни, а с другой, детерминируют необходимость более широкого использования современных методов перинатальной диагностики патологии плода и повышения интенсивности и качества выхаживания недоношенных новорожденных с высоким риском развития неонатальных осложнений. Важно также понимать, что появившиеся инновационные технологии хирургической коррекции врожденных пороков развития стали более широко применяться в повседневной клинической практике, что благотворно отразилось на улучшении показателей смертности.

По результатам изучения динамики развития медицинской помощи детскому населению города Астана была сформулирована парадигма её развития, представленная на рисунке 37.

Базовой основой для развития специализированной и высокоспециализированной медицинской помощи новорожденным с высоким риском развития неонатальной патологии явилось открытие Перинатального центра и Научного центра охраны материнства и раннего детства. Эти высокотехнологичные организации здравоохранения позволили обеспечить:

- своевременную хирургическую помощь новорожденным с антенатальными пороками развития сердечно-сосудистой системы;
- выхаживание недоношенных «маловесных» новорожденных;
- снижение детской заболеваемости;
- совершенствование лечебно-профилактических мероприятий.

Одновременно продолжалось планомерное развитие инфраструктуры амбулаторно-поликлинической и больничной помощи, оказываемой детскому населению города. Благодаря внедрению инновационных технологий в повседневную клиническую деятельность, цифровизации основных медико-технологических процессов, использованию эффективных протоколов

профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации, увеличилась доступность для детей раннего и дошкольного возраста современных ПМСП, СМП и ВСМП.

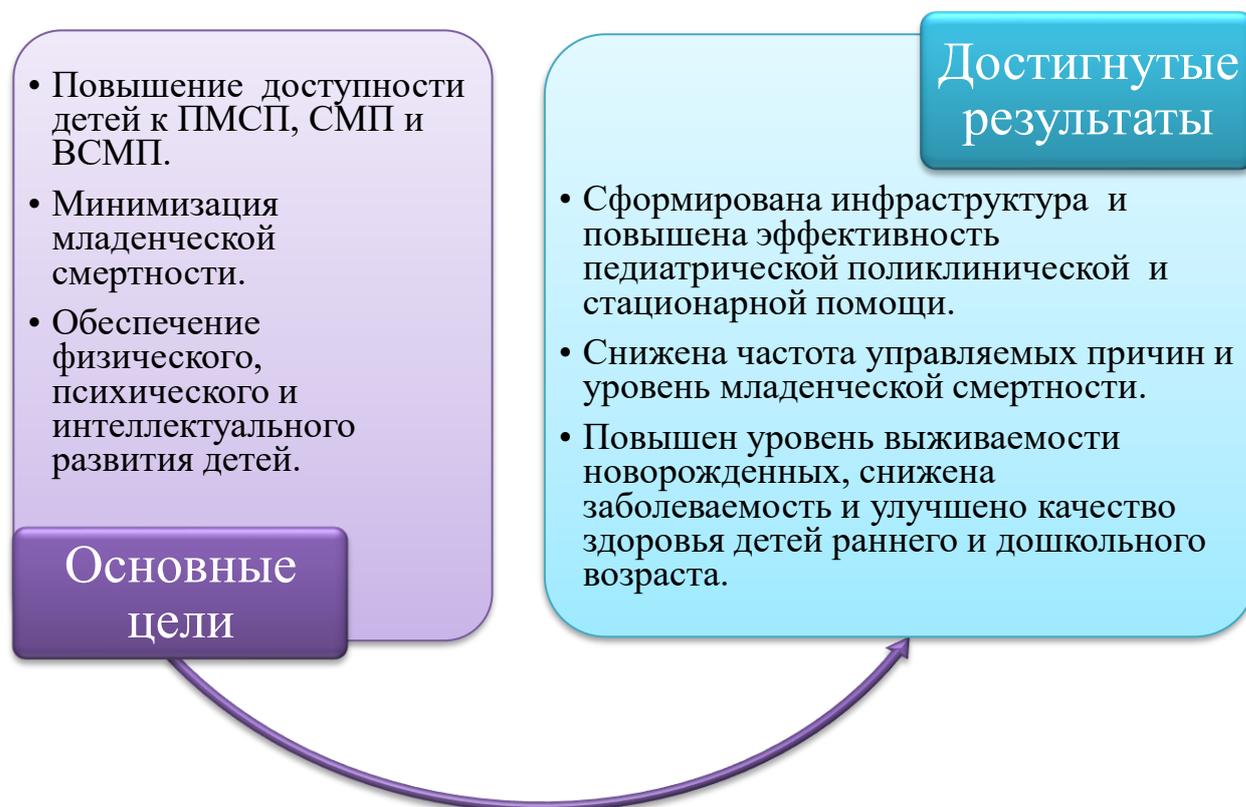


Рисунок 37 – Парадигма развития педиатрической помощи населению г. Астана

Кроме того, получила толчок к развитию и школьная медицина, что позволило обеспечить систематический мониторинг за состоянием физического, психического и интеллектуального здоровья, а также способствовало улучшению гигиенических навыков детей дошкольного возраста и школьников.

На следующем этапе диссертационного исследования проводился анализ показателей деятельности отдельных видов специализированной медицинской помощи населению Астана. С этой целью были выбраны фтизиатрическая помощь, которая, несмотря на достигнутые успехи, всё ещё нуждается в пристальном внимании государства, а также онкологическая помощь, требующая наибольших инвестиций для развития современной инфраструктуры.

5.5 Анализ динамики фтизиатрической помощи, оказываемой населению города Астана

Заболеваемость населения Республики Казахстан туберкулезом, по-прежнему, является индикатором социального благополучия и позволяет охарактеризовать степень развития здравоохранения. Поэтому, в следующем фрагменте аналитического исследования была изучена динамика показателей, характеризующих результативность оказания фтизиатрической помощи населению города Астана (рисунки 38-41).

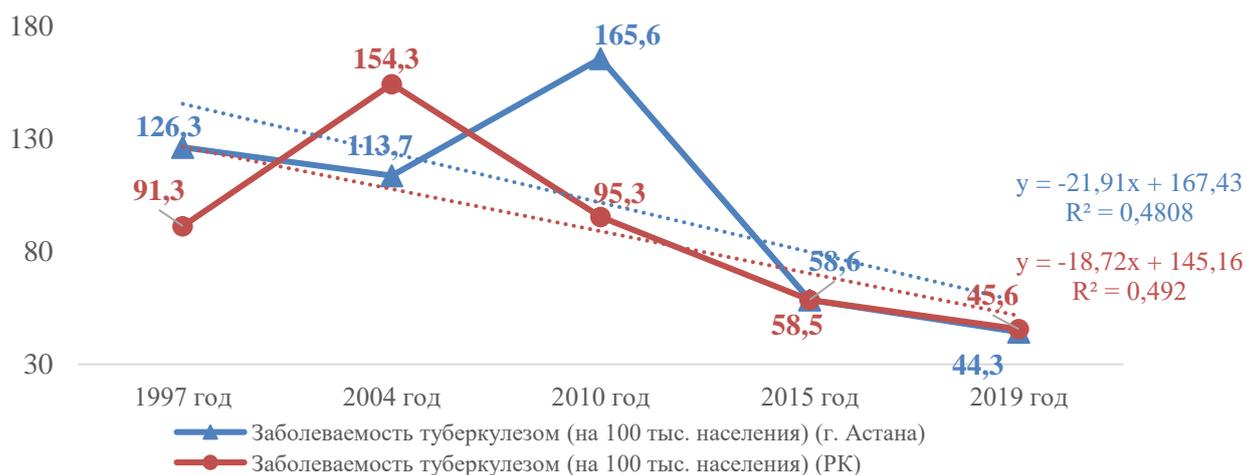


Рисунок 38 – Динамика заболеваемости туберкулезом в г. Астана и РК

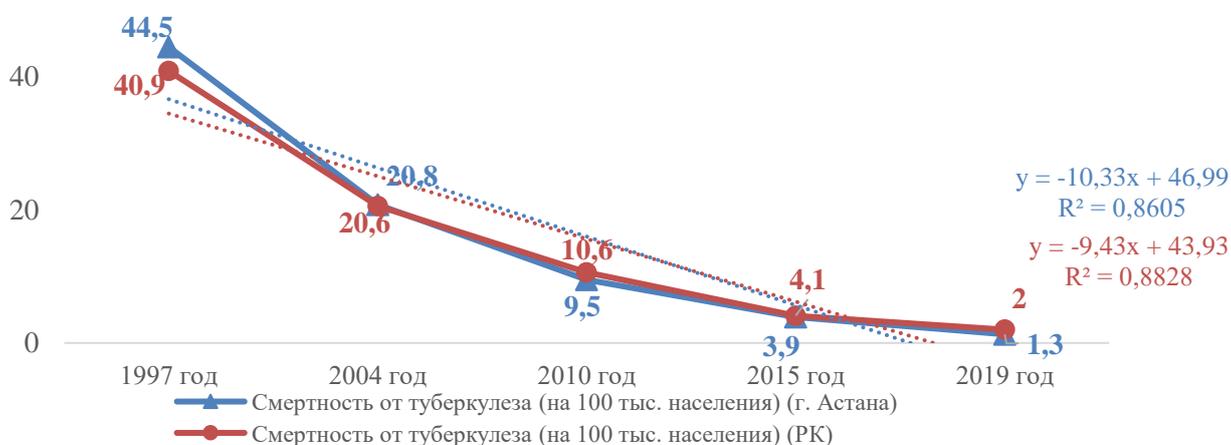


Рисунок 39 – Динамика смертности от туберкулеза в г. Астана и РК

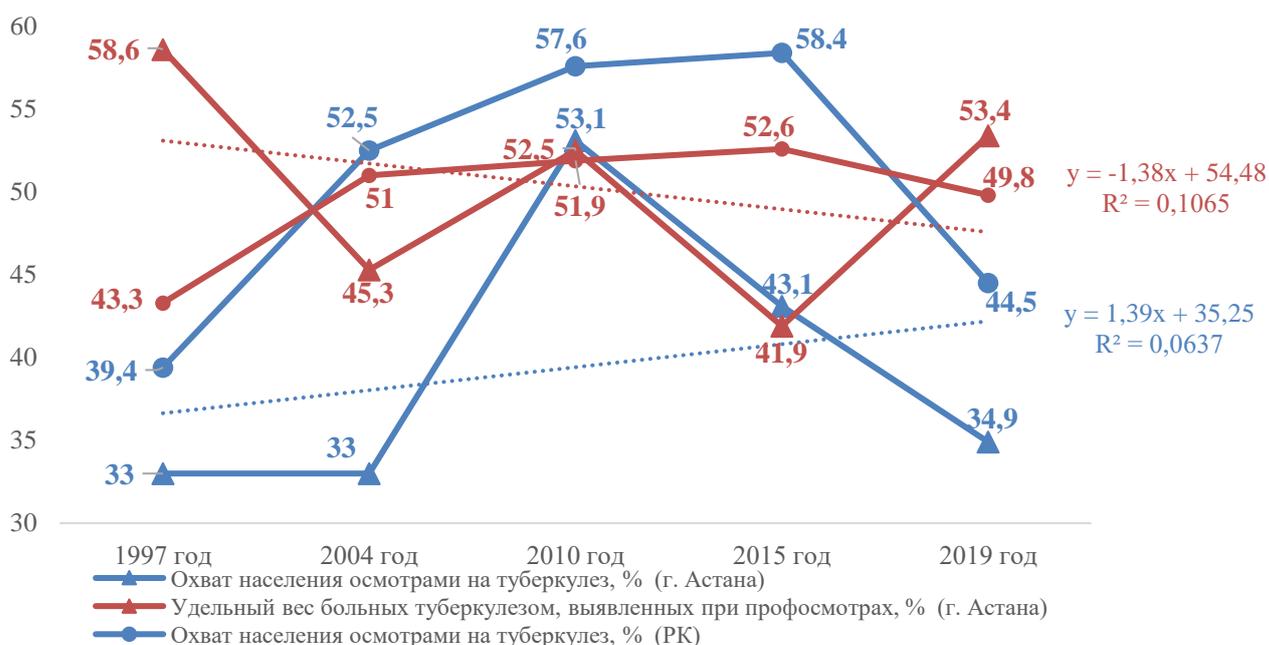


Рисунок 40 – Динамика охвата населения осмотрами на туберкулез и удельного веса выявленных больных в г. Астана и РК

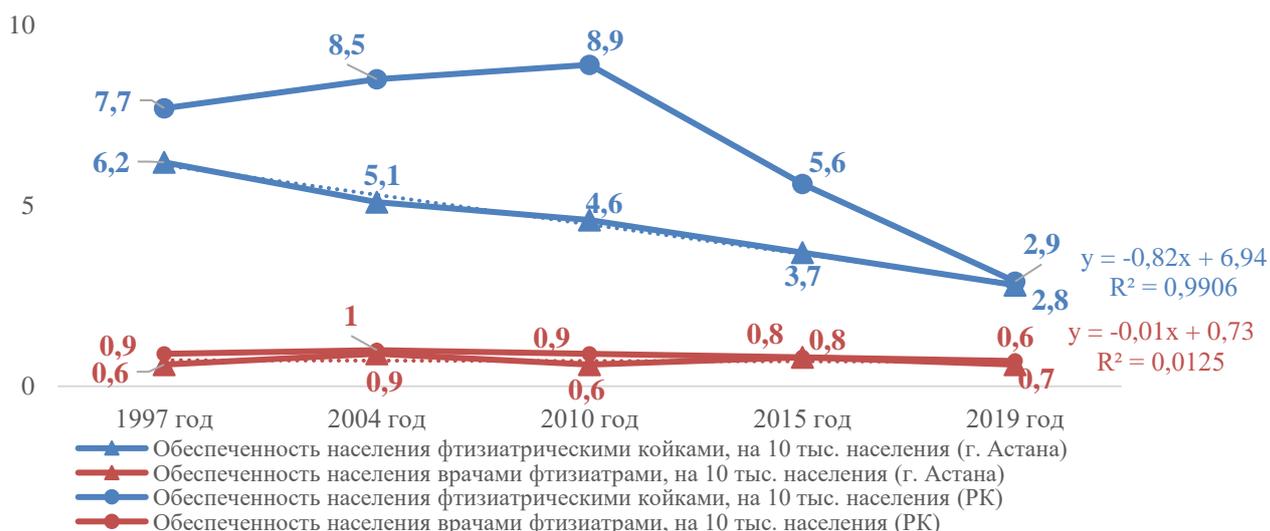


Рисунок 41 – Динамика обеспеченности населения врачами фтизиатрами и фтизиатрическими койками в г. Астана и РК

В 1997 году обеспеченность населения врачами фтизиатрами составляла 0,6 на 10 тыс. населения, что на 33,3% было ниже показателя по РК. Обеспеченность населения фтизиатрическими койками составляла 6,2 на 10 тыс. населения, что на 19,5% было ниже показателя по РК. При этом 33% населения города были охвачены осмотрами на туберкулез, что на 16,3% было ниже показателя по РК, а удельный вес больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах, составлял 58,6%, что на 35,3% было выше показателя по РК. В результате заболеваемость туберкулезом составляла 126,3 на 100 тыс. населения, что на 38,3% было выше показателя по РК, а смертность от туберкулеза составляла 44,5 на 100 тыс. населения, что на 8,8% было выше показателя по РК.

В 2004 году обеспеченность населения врачами фтизиатрами выросла на 50% (по РК – на 1,1%), составив 0,9 на 10 тыс. населения. Обеспеченность населения фтизиатрическими койками снизилась на 17,8% (по РК отмечен рост на 10,4%), составив 5,1 на 10 тыс. населения. При этом охвата населения города осмотрами на туберкулез не изменился, составив 33% (по РК – 52,5%), а удельный вес больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах, снизился на 22,7% (по РК отмечен рост 17,8%), составив 45,3%. В результате заболеваемость туберкулезом в столице снизилась на 10% (по РК отмечен рост на 69%), составив 113,7 на 100 тыс. населения, а смертность от туберкулеза снизилась на 53,3% (по РК – на 49,6%), составив 20,8 на 100 тыс. населения.

В 2010 году обеспеченность населения врачами фтизиатрами снизилась на 33,3% (по РК – на 10%), составив 0,6 на 10 тыс. населения. Обеспеченность населения фтизиатрическими койками снизилась на 9,8% (по РК отмечен рост на 4,7%), составив 4,6 на 10 тыс. населения. При этом охват населения города осмотрами на туберкулез вырос на 60,9% (по РК – на 9,7%), составив 53,1%, а удельный вес больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах, вырос на 15,9% (по РК – на 1,8%), составив 52,2%. Заболеваемость туберкулезом в столице выросла на 45,6% (по РК отмечено снижение на 38,3%), составив 165,6 на 100

тыс. населения, а смертность от туберкулеза снизилась на 54,3% (по РК – на 48,6%), составив 9,5 на 100 тыс. населения.

В 2015 году обеспеченность населения врачами фтизиатрами выросла на 33,3% (по РК отмечено снижение на 11,1%), составив 0,8 на 10 тыс. населения. Обеспеченность населения фтизиатрическими койками снизилась на 19,6% (по РК – на 37,1%), составив 3,7 на 10 тыс. населения. При этом охват населения города осмотрами на туберкулез снизился на 18,8% (по РК отмечен рост на 1,4%), составив 43,1%, а удельный вес больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах, снизился на 20,2% (по РК отмечен рост 1,3%), составив 41,9%. В результате заболеваемость туберкулезом в столице снизилась на 64,6% (по РК – на 38,6%), составив 58,6 на 100 тыс. населения, а смертность от туберкулеза снизилась на 59% (по РК – на 61,4%), составив 3,9 на 100 тыс. населения.

В 2019 году обеспеченность населения врачами фтизиатрами снизилась на 25% (по РК – на 12,5%), составив 0,6 на 10 тыс. населения. Обеспеченность населения фтизиатрическими койками снизилась на 24,7% (по РК – на 48,2%), составив 2,8 на 10 тыс. населения. При этом охват населения города осмотрами на туберкулез снизился на 19% (по РК – на 23,8%), составив 34,9%, а удельный вес больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах, вырос на 27,4% (по РК отмечено снижение на 5,3%), составив 53,4%. Заболеваемость туберкулезом в столице снизилась на 24,4% (по РК – на 22,1%), составив 44,3 на 100 тыс. населения, а смертность от туберкулеза снизилась на 66,7% (по РК – на 51,2%), составив 1,3 на 100 тыс. населения.

При анализе показателей обеспеченности населения врачами фтизиатрами, смертности от туберкулеза, заболеваемости туберкулезом, охвата населения осмотрами на туберкулез, удельного веса больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах, обеспеченности населения фтизиатрическими койками в зависимости от показателей «год», «место», «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

За весь анализируемый период была отмечена четкая тенденция ($R^2 = 0,4803$ по г. Астана, $R^2 = 0,492$ по РК) к снижению заболеваемости туберкулезом (по г. Астана – на 65%, по РК – на 50%), а и ещё более выраженная тенденция ($R^2 = 0,8605$ по г. Астана, $R^2 = 0,8828$ по РК) к снижению смертности от туберкулеза (по г. Астана – на 97,1%, по РК – на 95,1%). При этом несмотря волнообразные колебания показатель обеспеченности населения врачами фтизиатрами в столице остался без изменений, составив 0,6 на 10 тыс. населения (по РК отмечено снижение на 22,3%). Охват населения осмотрами на туберкулез вырос на 5,7% (по РК – 12,9%). Улучшение профилактики туберкулеза в столице позволило оптимизировать существующий коечный фонд, что привело к снижению обеспеченности населения фтизиатрическими койками на 54,9% (по РК – на 62,3%).

Таким образом, проведенные исследования показали, что в 1997-2019 годах были достигнуты значимые успехи в профилактике, раннем выявлении, диспансеризации, лечении и медико-социальной реабилитации больных туберкулёзом.

Однако для достижения ещё больших результатов, фтизиатрической службе города Астана следует сконцентрировать своё внимание на повышении качества флюорографических исследований и других методов раннего выявления туберкулеза при проведении профилактических осмотров целевых групп населения. Также, представляется целесообразным усилить санэпиднадзор за здоровьем декретированных контингентов населения; использовать эффективные лекарственные средства и схемы лечения туберкулеза, а также применять современные методы медико-социальной реабилитации. Необходимо также усилить межведомственное сотрудничество государственных и общественных институтов в повышении информированности населения о причинах, клинических проявлениях туберкулеза и необходимости социально-ответственного гигиенического поведения для его предотвращения его дальнейшего распространения.

5.6 Анализ динамики онкологической помощи, оказываемой населению города Астана

На первом этапе изучения показателей, характеризующих развитие онкологической помощи населению города Астана, исследовалась динамика инфраструктурных ресурсов онкологической службы (рисунки 42-47).

Было установлено, что в 1997 году обеспеченность населения столицы врачами онкологами составляла 0,5 на 10 тыс. населения, что на 66,7% было выше показателя по РК. Заболеваемость злокачественными новообразованиями составляла 170,2 на 100 тыс. населения, что на 7,8% было ниже показателя по РК. Число больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, составляло 592,3 на 100 тыс. населения, что на 36,8% было ниже показателя по РК. Обеспеченность населения онкологическими койками составляла 3,1 на 10 тыс. населения, что на 47,6% было выше показателя по РК. Смертность от злокачественных новообразований составляла 136,8 на 100 тыс. населения, что на 3,3% было выше показателя по РК, в том числе смертность от рака молочной железы и от рака шейки матки составляла соответственно 8,7 и 2,2 на 100 тыс. населения, что соответственно на 4,4% и 48,9% было ниже показателя по РК.



Рисунок 42 – Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями (на 100 тыс. населения) в г. Астана и РК

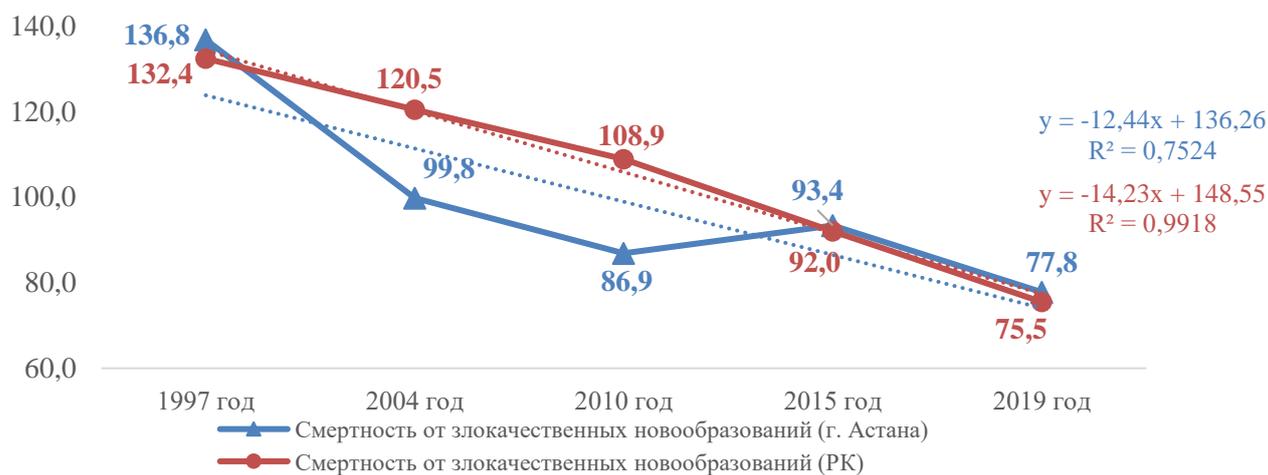


Рисунок 43 – Динамика смертности от злокачественных новообразований (на 100 тыс. населения) в г. Астана и РК

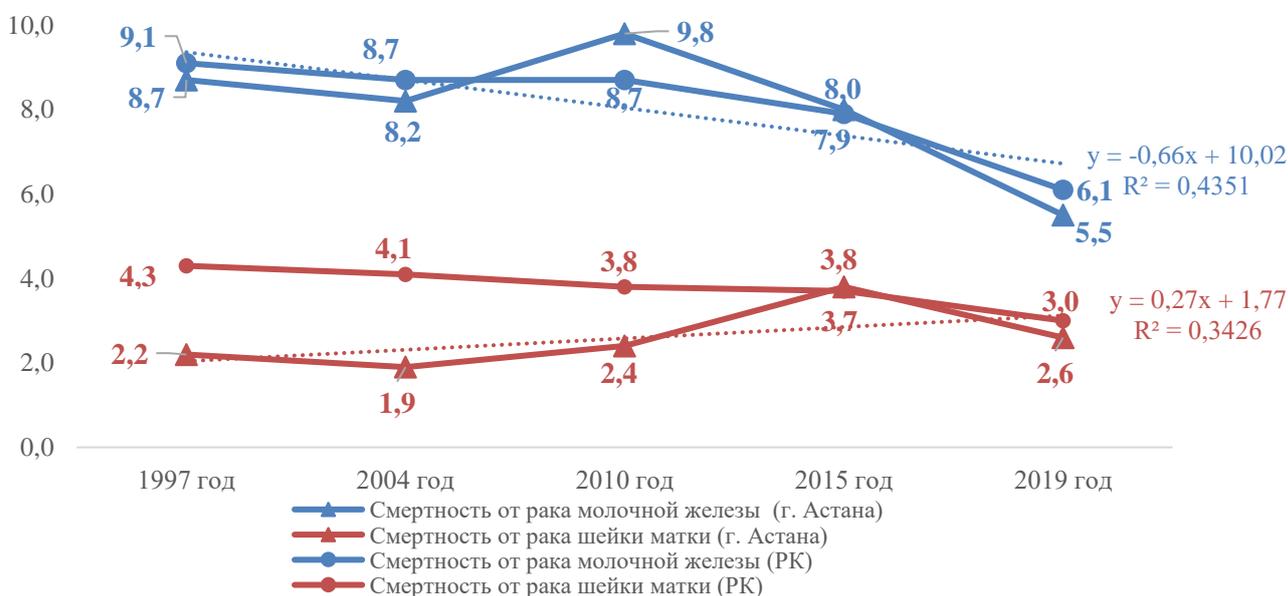


Рисунок 44 – Динамика смертности от рака молочной железы и рака шейки матки (на 100 тыс. населения) в г. Астана и РК



Рисунок 45 – Динамика числа больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, (на 100 тыс. населения) в г. Астана и РК

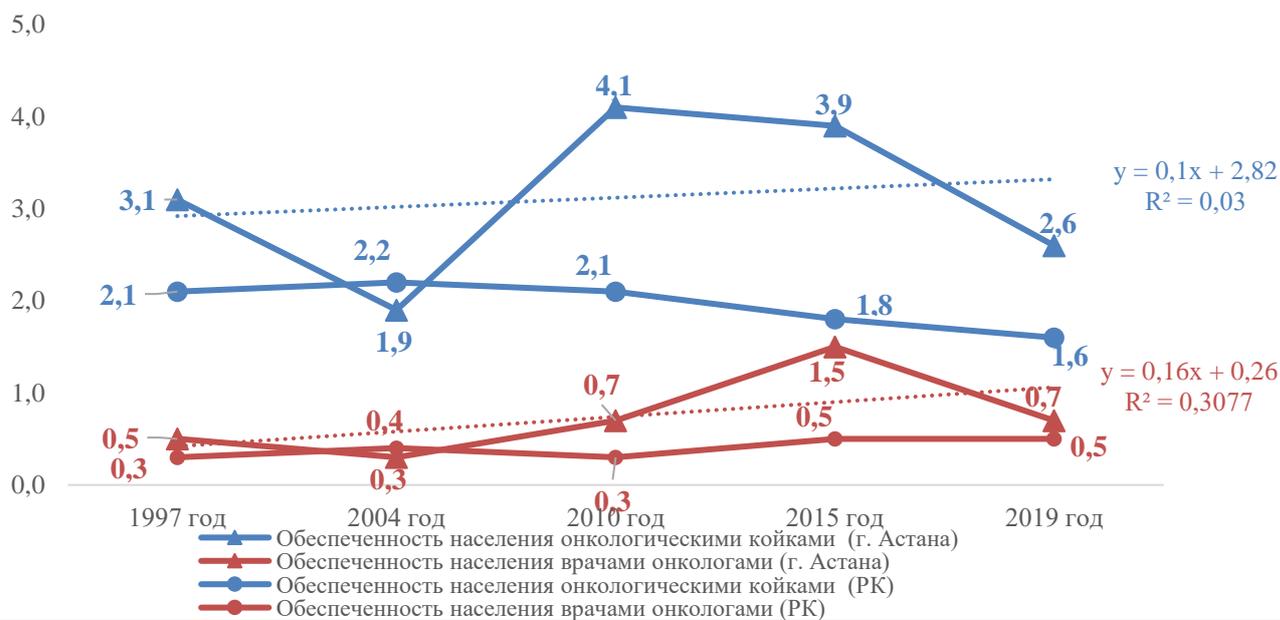


Рисунок 46 – Динамика обеспеченности населения онкологическими койками и врачами онкологами, (на 100 тыс. населения) в г. Астана и РК

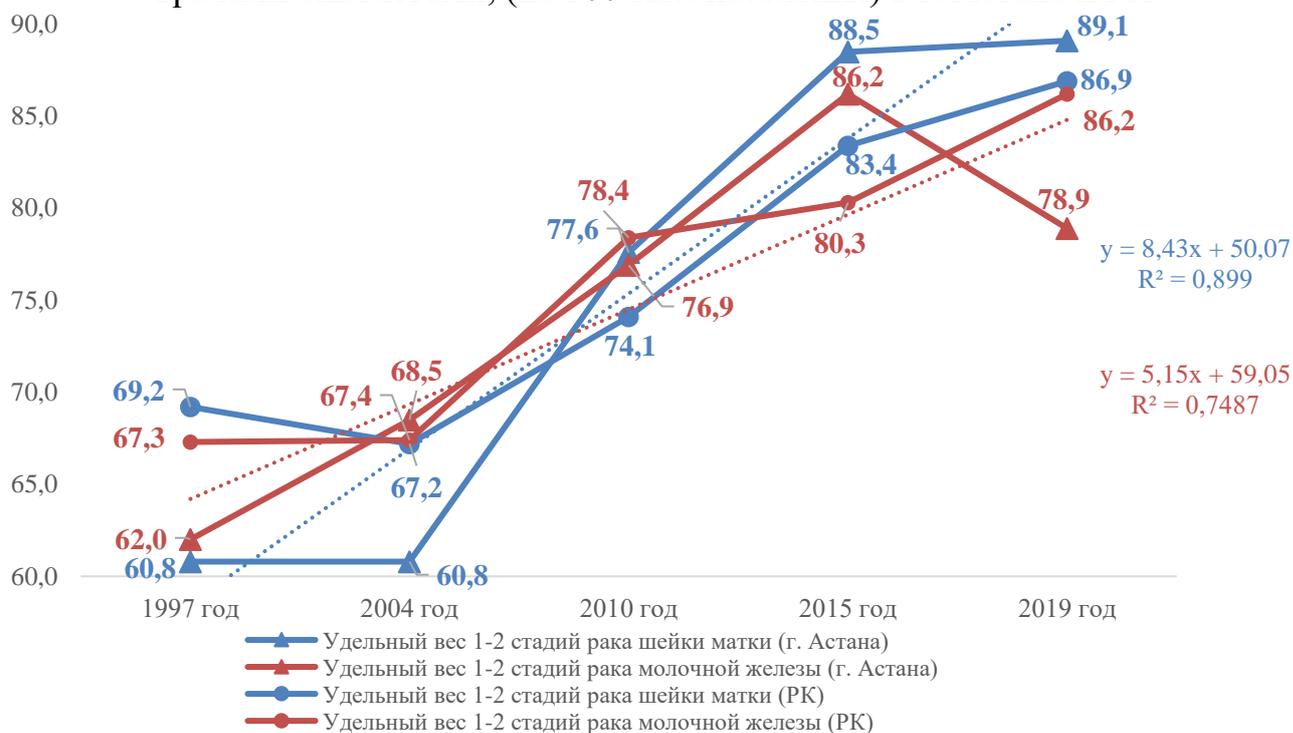


Рисунок 47 – Динамика удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы и рака шейки матки в г. Астана и РК

В 2004 году обеспеченность населения столицы врачами онкологами снизилась на 40% (по РК отмечен рост на 33,3%), составив 0,3 на 10 тыс. населения. Заболеваемость злокачественными новообразованиями выросла на 8,7% (по РК – на 5,3%), составив 185 на 100 тыс. населения. При этом в общем объеме заболеваемости раком шейки матки удельный вес 1-2 стадий заболевания не изменился (по РК отмечено снижение на 2,9%), составив 60,8%, а в общем

объеме рака молочной железы удельный вес 1-2 стадий заболевания вырос на 10,5% (по РК – на 0,1%), составив 68,5%. Число больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, выросло на 18,7% (по РК отмечено снижение на 18,8%), составив 703,3 на 100 тыс. населения. Обеспеченность населения онкологическими койками снизилась на 38,7% (по РК отмечен рост на 4,8%), составив 1,9 на 10 тыс. населения. Смертность от злокачественных новообразований снизилась на 27,1% (по РК – на 9,0%), составив 99,8 на 100 тыс. населения, в том числе смертность от рака молочной железы и от рака шейки матки снизилась соответственно на 5,8% (по РК – на 4,4%) и на 13,6% (по РК – на 4,7%), составив соответственно 8,2 и 1,9 на 100 тыс. населения.

В 2010 году обеспеченность населения столицы врачами онкологами выросла на 133,3% (по РК отмечено снижение на 25%), составив 0,7 на 10 тыс. населения. Заболеваемость злокачественными новообразованиями выросла на 1,3% (по РК отмечено снижение на 37,6%), составив 187,5 на 100 тыс. населения. При этом в общем объеме заболеваемости раком шейки матки удельный вес 1-2 стадий заболевания вырос на 12,6% (по РК – на 16,3%), составив 77,6%, а в общем объеме рака молочной железы удельный вес 1-2 стадий заболевания снизился на 13% (по РК – на 9,6%), составив 78,9%. Число больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, выросло на 6,5% (по РК – на 15,9%), составив 748,8 на 100 тыс. населения. Обеспеченность населения онкологическими койками выросла на 115,8% (по РК отмечено снижение на 4,6%), составив 4,1 на 10 тыс. населения. Смертность от злокачественных новообразований снизилась на 12,9% (по РК – на 9,6%), составив 86,9 на 100 тыс. населения. Вместе с тем, смертность от рака молочной железы и от рака шейки матки в столице выросла соответственно на 26,3% (по РК отмечено снижение на 7,2%) и на 1,3% (по РК отмечено снижение на 4,7%), составив соответственно 9,8 и 2,4 на 100 тыс. населения.

В 2015 году обеспеченность населения столицы врачами онкологами выросла на 114,3% (по РК – на 66,7%), составив 1,5 на 10 тыс. населения. Заболеваемость злокачественными новообразованиями выросла на 5,8% (по РК – на 71,4%), составив 198,3 на 100 тыс. населения. При этом в общем объеме заболеваемости раком шейки матки удельный вес 1-2 стадий заболевания вырос на 14% (по РК – на 12,5%), составив 88,5%, а в общем объеме рака молочной железы удельный вес 1-2 стадий заболевания вырос на 12,1% (по РК – на 2,4%), составив 86,2%. Число больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, выросло на 15,1% (по РК – на 0,3%), составив 862,1 на 100 тыс. населения. Обеспеченность населения онкологическими койками в столице снизилась на 4,9% (по РК – на 14,3%), составив 3,9 на 10 тыс. населения. Смертность от злокачественных новообразований в столице выросла на 7,5% (по РК отмечено снижение на 15,5%), составив 93,4 на 100 тыс. населения. При этом смертность от рака молочной железы в столице снизилась на 18,4% (по РК отмечено снижение на 9,2%), составив соответственно 8 на 100 тыс. населения, а смертность от рака шейки матки выросла на 58,3% (по РК отмечено снижение на 2,7%), составив соответственно 3,8 на 100 тыс. населения.

В 2019 году обеспеченность населения столицы врачами онкологами снизилась на 53,3% (по РК без изменений), составив 0,7 на 10 тыс. населения. Заболеваемость злокачественными новообразованиями снизилась на 4,1% (по РК – на 6,3%), составив 190,1 на 100 тыс. населения. При этом в общем объеме заболеваемости раком шейки матки удельный вес 1-2 стадий заболевания вырос на 0,7% (по РК – на 4,2%), составив 88,1%, а в общем объеме рака молочной железы удельный вес 1-2 стадий заболевания снизился на 8,5% (по РК отмечен рост на 7,3%), составив 78,9%. Число больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, выросло на 10,1% (по РК – на 13,1%), составив 948,8 на 100 тыс. населения. Обеспеченность населения онкологическими койками в столице снизилась на 33,3% (по РК – на 11,1%), составив 2,6 на 10 тыс. населения. Смертность от злокачественных новообразований в столице снизилась на 16,7% (по РК отмечено снижение на 17,9%), составив 77,8 на 100 тыс. населения. При этом смертность от рака молочной железы в столице снизилась на 31,3% (по РК – на 22,8%), составив соответственно 5,5 на 100 тыс. населения, а смертность от рака шейки матки снизилась на 31,6% (по РК отмечено снижение на 18,9%), составив соответственно 2,6 на 100 тыс. населения.

При анализе показателей смертности от злокачественных новообразований и обеспеченности населения онкологическими койками в зависимости от показателя «место» нами были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,016$ и $p = 0,025$ соответственно по t -критерию Стьюдента). При анализе показателей обеспеченность населения врачами онкологами, удельного веса 1-2 стадий рака шейки матки и удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы, смертности от рака молочной железы, смертности от рака шейки матки, заболеваемости злокачественными новообразованиями, а также числа больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете, в зависимости от показателей «год», «место», «место и год» статистически значимые различия не были выявлены.

За весь анализируемый период была отмечена тенденция ($R^2 = 0,3077$ по г. Астана, $R^2 = 0,03$ по РК) к росту обеспеченности населения столицы врачами онкологами (в г. Астане – на 40%, по РК – на 66,7%). При этом была отмечена выраженная тенденция к снижению ($R^2 = 0,7524$ по г. Астана, $R^2 = 0,9918$ по РК) смертности от злокачественных новообразований в столице (в г. Астане – на 43,1%, по РК – на 43%). В том числе четкая тенденция ($R^2 = 0,4351$ по г. Астана) к снижению была отмечена в отношении смертности от рака молочной железы (в г. Астане – на 36,8%, по РК – на 33%), что сопровождалось тенденцией ($R^2 = 0,7487$ по г. Астана) к росту удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы (в г. Астане – на 27,2%, по РК – на 28,1%). Положительным трендом также является тенденция ($R^2 = 0,899$) к росту удельного веса 1-2 стадий рака шейки матки (в г. Астане – на 46,5%, по РК – на 25,6%). Вместе с тем был отмечен рост смертности от рака молочной железы в г. Астане – на 18,2% (по РК отмечено снижение на 30,2%).

Также к числу негативных трендов относится рост ($R^2 = 0,9881$ по г. Астана) числа больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете (в г. Астане – на 60,2%, по РК – на 6,8%), рост заболеваемости злокачественными новообразованиями (в г. Астане – на 11,7%, по РК – на 5,2%) и снижение обеспеченности населения онкологическими койками (в г. Астане – на 16,2%, по РК – на 23,8%).

Таким образом, полученные результаты дают основание полагать, что в течение 1997-2019 годов онкологической службе столицы удалось достичь позитивных изменений в снижении уровня смертности от злокачественных новообразований, в улучшении ранней диагностики ряда онкологических заболеваний включая рак молочной железы и рак шейки матки. Именно улучшение выявляемости онкологических заболеваний на ранних стадиях является, по-видимому, причиной роста заболеваемости злокачественными новообразованиями и числа больных злокачественными новообразованиями, состоящих на учете. В то же время, как показывает анализ повседневной практики, имеются значительные резервы, позволяющие достичь более высокие результаты. Прежде всего, следует коренным образом улучшить взаимодействие территориальных амбулаторно-поликлинических и больничных организаций здравоохранения с учреждениями, специализирующимися на оказании онкологической помощи.

Зачастую на уровне территориальных поликлиник затрудняется своевременная и качественная диагностика злокачественных новообразований в силу недостаточной онкологической настороженности, неоптимальной клинической компетентности и отсутствия современных диагностических ресурсов. Также, самой онкологической службой используются малоинформативные диагностические средства, которые в купе с действующими стандартами обследования не позволяют выявлять заболевание на стадии ранних проявлений, когда оправдано активно вмешательство в ход болезни. К этим проблемам присоединяется применение устаревших и малоэффективных методов медикаментозной, химио- и лучевой терапии, а также запоздалое применение хирургических методов лечения. К тому же, ко всем этим организационным и клиническим проблемам присоединяется нехватка паллиативных коек и искажения статистической информации о смертности этой категории больных на дому, которая часто регистрируется по непосредственным причинам смерти (сердечная или дыхательная недостаточность), а не по основному онкологическому заболеванию.

Все вышеизложенное диктует настоятельную необходимость продолжения мероприятий, направленных на совершенствование оказания онкологической помощи населению города. Так, представляется целесообразным открытие новых центров, оснащенных высокоточным диагностическим и лечебным оборудованием, привлечение ведущих иностранных специалистов для внедрения эффективных инновационных медицинских и организационных технологий по профилактике, ранней диагностике, лечению и медицинской реабилитации больных со злокачественными новообразованиями.

6 РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА УРОВНЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА, КАК ОСНОВНЫХ ПРОВАЙДЕРОВ УСЛУГ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Изучение удовлетворенности пациентов широко используется в качестве метода оценки качества медицинских услуг, поскольку считается важным показателем оптимального функционирования системы здравоохранения. Удовлетворенность пациентов медицинской помощью оказывает непосредственное влияние на результаты лечения, так как от нее зависит приверженность проводимой терапии. В целом, пациенты склонны давать положительную оценку медицинским услугам, если они оказываются своевременно, эффективно и ориентированы на них. Характер заболевания также вносит свой вклад и пациенты, страдающие хроническими прогрессирующими заболеваниями, зачастую менее удовлетворены оказанной медицинской помощью, имеют более низкую приверженность терапии и качество жизни. Ранее проведенное социологическое исследование показало, что ряд реформ, в особенности введение программы обязательного страхования медицинского могли способствовать изменению отношения и восприятия пациентами сервисов организаций здравоохранения первичного звена [195].

На следующем этапе диссертационного исследования проводился анализ удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной ПМСП города Астана. Как уже отмечалось в главе «Материалы и методы», оценка удовлетворенности проводилась при помощи опросника «Patient Satisfaction Questionnaire» (PSQ). Общая характеристика участников исследования представлена в таблице 1.

Всего в исследовании приняли участие 2080 человек. Из них 1144 (55,0%) были женщинами, а 936 (45,0%) – мужчинами. Средний возраст (\pm СО) участников составил 46 ± 8 лет. Большинство пациентов – 1144 человек (55,0%) имели высшее образование, 208 (10,0%) – среднее и 728 (35,0%) – средне-специальное образование. По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 142,3 тысячи тенге были медианной заработной платой в 2019 году. В нашем исследовании большинство респондентов (1144 – 55,0%) имели доход меньше указанного расчетного показателя, а 45,0% (936) – выше указанного уровня.

Что касается статуса застрахованности в системе обязательного социального медицинского страхования, то подавляющее большинство респондентов (1872 – 90,0%) были застрахованы. Среднее количество обращений за медицинской помощью в учреждение ПМСП (\pm СО) составило 3 (\pm 1 обращение), а количество посещений врачом на дому (\pm СО) было 1 (\pm 1 посещение). Среднее количество детей в возрасте до 18 лет, проживающих совместно с респондентом (\pm СО), составило 1 ± 1 ребенок. Только 15% опрошенных пациентов (312 человек) имели ту или иную группу инвалидности. Подавляющее большинство респондентов (1456 человек – 70,0%) были

трудоустроены, 25,0% (250 человек) были безработными и лишь 5,0% (104 человека) были пенсионерами.

Опросник «PSQ» дает возможность анализа удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи по 8 основным доменам: «Врачи», «Доступ», «Медсестры», «Общее удовлетворение», "Назначения", "Удобства", "Запись на прием" и "Услуги". С целью проведения углубленного анализа мы дополнительно разбили домен «Врачи» на такие поддомены, как: «Информация, получаемая от врача» и «Профессиональная компетентность».

Таблица 1 – Основные характеристики пациентов, опрошенных об удовлетворенности качеством медицинской помощи

Характеристика пациентов		Абс.ч.	%
Пол	Женский	1144	55,0
	Мужской	936	45,0
Наличие инвалидности	Нет	1768	85,0
	Да	312	15,0
Возраст, среднее \pm СО	46 \pm 8 лет		
Количество детей в возрасте до 18 лет, среднее \pm СО	1 \pm 1 ребенок		
Количество обращений к врачу за последний год, среднее \pm СО	3 \pm 1 обращение		
Количество посещения врачом на дому, среднее \pm СО	1 \pm 1 посещение		
Образование	Высшее	1144	55,0
	Средне-специальное	728	35,0
	Среднее	208	10,0
Доход	более 142,3 тысяч тенге	936	45,0
	менее 142,3 тысяч тенге	1144	55,0
Статус в системе ОСМС	Застрахован	1872	90,0
	Не застрахован	208	10,0
Статус трудоустройства	Трудоустроен	1456	70,0
	Не трудоустроен	520	25,0
	Пенсионер	104	5,0
* Примечание – 142,3 тысячи тенге соответствует медианной заработной плате в РК в 2020 году (Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2020 г.) [196]			

В таблице 2 представлены результаты анкетирования пациентов об удовлетворенности качеством информации, получаемой от врача, в зависимости от пола, уровня доходов и наличия инвалидности у пациента.

Таблица 2 – Удовлетворенность качеством информации, получаемой от врача

Критерии удовлетворенности		Пол		р- оценка	Инвалидность		р- оценка	Уровень дохода		р- оценка
		Женский	Мужской		Нет	Да		> 142,3 тыс. тенге	< 142,3 тыс. тенге	
		Абс.ч. (%)	Абс.ч (%)		Абс.ч. (%)	Абс.ч (%)		Абс.ч. (%)	Абс.ч (%)	
Врач четко объясняет, в чем проблема перед тем, как начать лечение	Категорически не согласен	520 (45,5)	0 (0,0)	0,000	312 (17,6)	208 (66,7)	0,000	102 (10,9)	412 (36,0)	0,000
	Не согласен	416 (36,4)	208 (22,2)		521 (29,5)	103 (33,0)		106 (11,3)	518 (45,3)	
	Нейтрален	208 (18,1)	312 (33,3)		519 (29,4)	1 (0,3)		414 (44,2)	106 (9,2)	
	Согласен	0 (0,0)	199 (21,2)		199 (11,2)	0 (0,0)		201 (21,5)	2 (0,2)	
	Полностью согласен	0 (0,0)	217 (23,2)		217 (12,3)	0 (0,0)		113 (12,1)	106 (9,3)	
Врач недостаточно рассказывает мне о лечении	Категорически не согласен	0 (0,0)	310 (33,1)	0,000	309 (17,4)	1 (0,3)	0,000	309 (33,0)	1 (0,1)	0,000
	Не согласен	0 (0,0)	322 (34,4)		321 (18,2)	1 (0,3)		217 (23,2)	105 (9,2)	
	Нейтрален	525 (45,9)	0 (0,0)		318 (18,0)	207 (66,3)		105 (11,2)	420 (36,7)	
	Согласен	413 (36,1)	304 (32,5)		615 (34,8)	102 (32,8)		209 (22,3)	508 (44,4)	
	Полностью согласен	206 (18,0)	0 (0,0)		205 (11,6)	1 (0,3)		96 (10,3)	110 (9,6)	
Врач полностью объясняет, как болезнь повлияет на мое здоровье в будущем	Категорически не согласен	312 (27,3)	0 (0,0)	0,000	212 (12,0)	100 (32,1)	0,000	0 (0,0)	312 (27,3)	0,000
	Не согласен	529 (46,2)	110 (11,7)		428 (24,2)	211 (67,6)		221 (23,6)	418 (36,5)	
	Нейтрален	201 (17,6)	202 (21,6)		402 (22,7)	1 (0,3)		195 (20,8)	208 (18,2)	
	Согласен	102 (8,9)	624 (66,7)		726 (41,1)	0 (0,0)		520 (55,6)	206 (18,0)	
	Полностью согласен	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	
Иногда мне кажется, что врач не дал мне достаточно информации	Категорически не согласен	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000
	Не согласен	0 (0,0)	520 (55,6)		519 (29,3)	1 (0,3)		419 (44,8)	101 (8,8)	
	Нейтрален	305 (26,7)	0 (0,0)		205 (11,6)	100 (32,1)		2 (0,2)	303 (26,5)	
	Согласен	522 (45,6)	416 (44,4)		728 (41,2)	210 (67,3)		418 (44,6)	520 (45,5)	
	Полностью согласен	317 (27,7)	0 (0,0)		316 (17,9)	1(0,3)		97 (10,4)	220 (19,2)	
Врач очень понимающий	Категорически не согласен	209 (18,3)	0 (0,0)	0,000	104 (5,9)	105 (33,6)	0,000	7 (0,7)	202 (17,6)	0,000
	Не согласен	935 (81,7)	304 (32,5)		1040 (58,8)	199 (63,8)		409 (43,7)	830 (72,6)	
	Нейтрален	0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)		0 (0,0)	0 (0,0)	
	Согласен	0 (0,0)	523 (55,9)		520 (29,4)	3 (1,0)		419 (44,8)	104 (9,1)	
	Полностью согласен	0 (0,0)	109 (11,6)		104 (5,9)	5 (1,6)		101 (10,8)	8 (0,7)	

При ответе на вопрос «Врач четко объясняет, в чем проблема перед тем, как начать лечение» несогласие отметили 55% опрошенных (1144 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 22%, среди женщин – 81,9%, среди лиц без инвалидности – 47,3%, с инвалидностью – 99,7%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 22,2%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 81,3%.

При ответе на вопрос «Врач недостаточно рассказывает мне о лечении» согласие отметили 44,3% опрошенных (923 человек), при этом среди мужчин доля согласных составила 32,5%, среди женщин – 54,1%, среди лиц без инвалидности – 46,4%, с инвалидностью – 33,1%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 32,6%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 55,0%.

При ответе на вопрос «Врач полностью объясняет, как болезнь повлияет на мое здоровье в будущем» несогласие отметили 45,7% опрошенных (951 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 11,7%, среди женщин – 73,5%, среди лиц без инвалидности – 36,2%, с инвалидностью – 99,7%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 26,3%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 63,8%.

При ответе на вопрос «Иногда мне кажется, что врач не дал мне достаточно информации» согласие отметили 60,3% опрошенных (1255 человек), при этом среди мужчин доля согласных составила 44,4%, среди женщин – 73,3%, среди лиц без инвалидности – 36,2%, с инвалидностью – 99,7%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 26,3%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 63,8%.

При ответе на вопрос «Врач очень понимающий» несогласие отметили 69,6% опрошенных (1448 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 32,5%, среди женщин – 100,0%, среди лиц без инвалидности – 64,7%, с инвалидностью – 88,4%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 44,4%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 90,2%.

Таким образом, проведенный анализ указывает на то, что пациенты женского и мужского пола, с инвалидностью и без, с уровнем дохода больше или меньше 142 тыс. тенге имеют разную удовлетворенность качеством информации, получаемой от врача. Все наблюдаемые различия между группами были статистически значимыми ($p < 0,0001$).

Таблица 3 отображает результаты анкетирования пациентов по удовлетворенности профессиональной компетентностью врача ПМСП, у которого они состоят на учете. Как и в случае с удовлетворенности качеством получаемой от врача информации, все данные представлены в разрезе пола, уровня доходов и наличия инвалидности.

При ответе на вопрос «Врач проводит достаточно анализов, чтобы выяснить, что не так» несогласие отметили 18,4% опрошенных (210 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 0%, среди женщин – 18,4%, среди лиц без инвалидности – 11,9%, с инвалидностью – 0,3%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 0,2%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 18,2%.

Таблица 3 - Удовлетворенность пациентов профессиональной компетентностью врача

Критерии профессиональной компетентности		Пол		р- оценка	Инвалидность		р- оценка	Уровень дохода		р- оценка
		Женский	Мужской		Нет	Да		> 142,3 тыс. тенге	< 142,3 тыс. тенге	
		Абс.ч. (%)	Абс.ч (%)		Абс.ч. (%)	Абс.ч (%)		Абс.ч. (%)	Абс.ч (%)	
Врач проводит достаточно анализов, чтобы выяснить, что не так	Категорически не согласен	2 (0,2)	0 (0,0)	0,000	1 (0,1)	1 (0,3)	0,000	0 (0,0)	2 (0,2)	0,000
	Не согласен	208 (18,2)	0 (0,0)		208 (11,8)	0 (0,0)		2 (0,2)	206 (18,0)	
	Нейтрален	341 (29,8)	0 (0,0)		330 (18,7)	11 (3,5)		128 (13,7)	213 (18,6)	
	Согласен	585 (51,1)	520 (55,6)		813 (46,0)	292 (93,6)		392 (41,9)	713 (62,3)	
	Полностью согласен	8 (0,7)	416 (44,4)		416 (23,4)	8 (2,6)		414 (44,2)	10 (0,9)	
При осмотре меня врач очень внимательно все проверяет	Категорически не согласен	312 (27,3)	0 (0,0)	0,000	208 (11,8)	104 (33,3)	0,000	9 (1,0)	303 (26,5)	0,000
	Не согласен	520 (45,5)	312 (33,3)		628 (35,5)	204 (65,4)		401 (42,8)	431 (37,8)	
	Нейтрален	163 (27,3)	104 (11,1)		264 (14,9)	3 (1,0)		101 (10,8)	166 (14,5)	
	Согласен	146 (0,0)	416 (44,4)		561 (31,7)	1 (0,3)		326 (34,8)	236 (20,6)	
	Полностью согласен	3 (0,0)	104 (11,1)		107 (6,1)	0 (0,0)		99 (10,6)	8 (0,7)	
Врач делает все необходимое, чтобы поставить диагноз	Категорически не согласен	173 (18,2)	23 (0,0)	0,000	102 (5,8)	94 (30,1)	0,000	7 (0,8)	189 (16,5)	0,000
	Не согласен	728 (63,6)	86 (0,0)		605 (34,2)	209 (67,0)		184 (19,6)	630 (55,1)	
	Нейтрален	208 (18,2)	208 (22,2)		407 (23,0)	9 (2,9)		203 (21,7)	213 (18,6)	
	Согласен	35 (0,0)	617 (77,8)		652 (36,9)	0 (0,0)		542 (57,9)	110 (9,6)	
	Полностью согласен	0 (0,0)	2 (0,0)		2 (0,1)	0 (0,0)		0 (0,0)	2 (0,2)	
Даже когда врач занят, меня осматривают должным образом	Категорически не согласен	0 (0,0)	5 (0,5)	0,000	2 (0,1)	3 (1,0)	0,000	1 (0,1)	4 (0,4)	0,000
	Не согласен	701 (61,3)	27 (2,9)		443 (25,0)	285 (91,3)		112 (12,0)	616 (53,8)	
	Нейтрален	410 (35,8)	104 (11,1)		495 (28,0)	19 (6,1)		209 (22,3)	305 (26,7)	
	Согласен	31 (2,7)	696 (74,3)		726 (41,1)	1 (0,3)		520 (55,5)	207 (18,1)	
	Полностью согласен	2 (0,2)	104 (11,1)		102 (5,8)	4 (1,3)		94 (10,1)	12 (1,0)	
Врач знает, когда необходимы анализы	Категорически не согласен	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000
	Не согласен	624 (54,5)	0 (0,0)		326 (18,4)	298 (95,6)		104 (11,1)	520 (45,5)	
	Нейтрален	208 (18,2)	0 (0,0)		203 (11,5)	5 (1,6)		0 (0,0)	208 (18,2)	
	Согласен	312 (27,3)	832 (88,9)		1137 (64,3)	7 (2,2)		728 (77,8)	416 (36,4)	
	Полностью согласен	0 (0,0)	104 (11,1)		102 (5,8)	2 (0,6)		104 (11,1)	0 (0,0)	

При ответе на вопрос «При осмотре меня врач очень внимательно все проверяет» несогласие отметили 55% опрошенных (1144 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 33,3%, среди женщин – 72,8%, среди лиц без инвалидности – 47,3%, с инвалидностью – 98,7%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 43,8%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 64,3%.

При ответе на вопрос «Врач делает все необходимое, чтобы поставить диагноз» несогласие отметили 48,6% опрошенных (1010 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 0%, среди женщин – 81,8%, среди лиц без инвалидности – 40%, с инвалидностью – 97,1%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 20,4%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 71,6%.

При ответе на вопрос «Даже когда врач занят, меня осматривают должным образом» несогласие отметили 35,2% опрошенных (733 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 3,4%, среди женщин – 61,3%, среди лиц без инвалидности – 25,1%, с инвалидностью – 92,3%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 12,1%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 54,2%.

При ответе на вопрос «Врач знает, когда необходимы анализы» несогласие отметили 30,0% опрошенных (624 человек), при этом среди мужчин доля несогласных составила 0%, среди женщин – 54,5%, среди лиц без инвалидности – 18,4%, с инвалидностью – 95,6%, с уровнем дохода > 142 тыс. тенге – 11,1%, с уровнем дохода < 142,3 тыс. тенге – 45,5%.

Таким образом, проведенный анализ указывает на то, что пациенты женского и мужского пола, с инвалидностью и без, с уровнем дохода больше или меньше 142 тыс. тенге имеют разную удовлетворенность профессиональной компетентностью врача ПМСП, у которого они состоят на учете. Все наблюдаемые различия между группами были статистически значимыми ($p < 0,0001$).

Сестринский прием все больше входит в повседневную практику ПМСП и в ряде клинических ситуаций служит адекватной заменой врачебному приему. Следующий вопрос анкеты касался удовлетворенности пациентов осмотром неврачебным персоналом в ситуации занятости врача. В целом, пациентки женского пола были скорее недовольны таким осмотром (701 человек – 61,3%), а подавляющее большинство мужчин (800 человек – 85,4%), напротив, были согласны с тем, что их осмотрели хорошо даже в отсутствии врача. Пациенты с группой инвалидности не считали неврачебный осмотр удовлетворительным (288 человек – 94,3%), а мнения пациентов без инвалидности равномерно распределились между всеми предложенными категориями ответов.

Аналогичная закономерность наблюдалась и при анализе полученных данных в разрезе уровня доходов: не было выявлено однозначных предпочтений пациентов относительно неврачебного осмотра. Все же, более половины пациентов с уровнем доходов выше медианной заработной платы (614 человек – 65,6%) были согласны с тем, что их осматривает хорошо и неврачебный персонал, а более половины пациентов с уровнем доходов ниже медианной заработной платы (620 человек – 54,2%) придерживались противоположного мнения.

Наконец, последний вопрос анкеты по удовлетворенности качеством медицинской помощи, оказанной врачами ПМСП г. Астана, касался профессиональной компетентности врача при назначении необходимых анализов.

Однако пациенты, не имеющие инвалидность, все же считали, что врач вполне компетентен в вопросах объема необходимых лабораторных обследований (1239 человек – 70,1%). Интересным образом распределились и мнения респондентов в зависимости от уровня доходов. Так, большинство респондентов с доходом выше медианной заработной платы были согласны с тем, что врач владеет объемом информации о необходимых пациенту анализах (832 человека – 88,8%), а почти половина пациентов с более низким доходом придерживались противоположного мнения (520 человек – 45,5%).

На рисунке 48 представлены результаты корреляционного анализа по общей удовлетворенности качеством медицинской помощи, оказанной в ПМСП г. Астана в зависимости от удовлетворенности врачами.

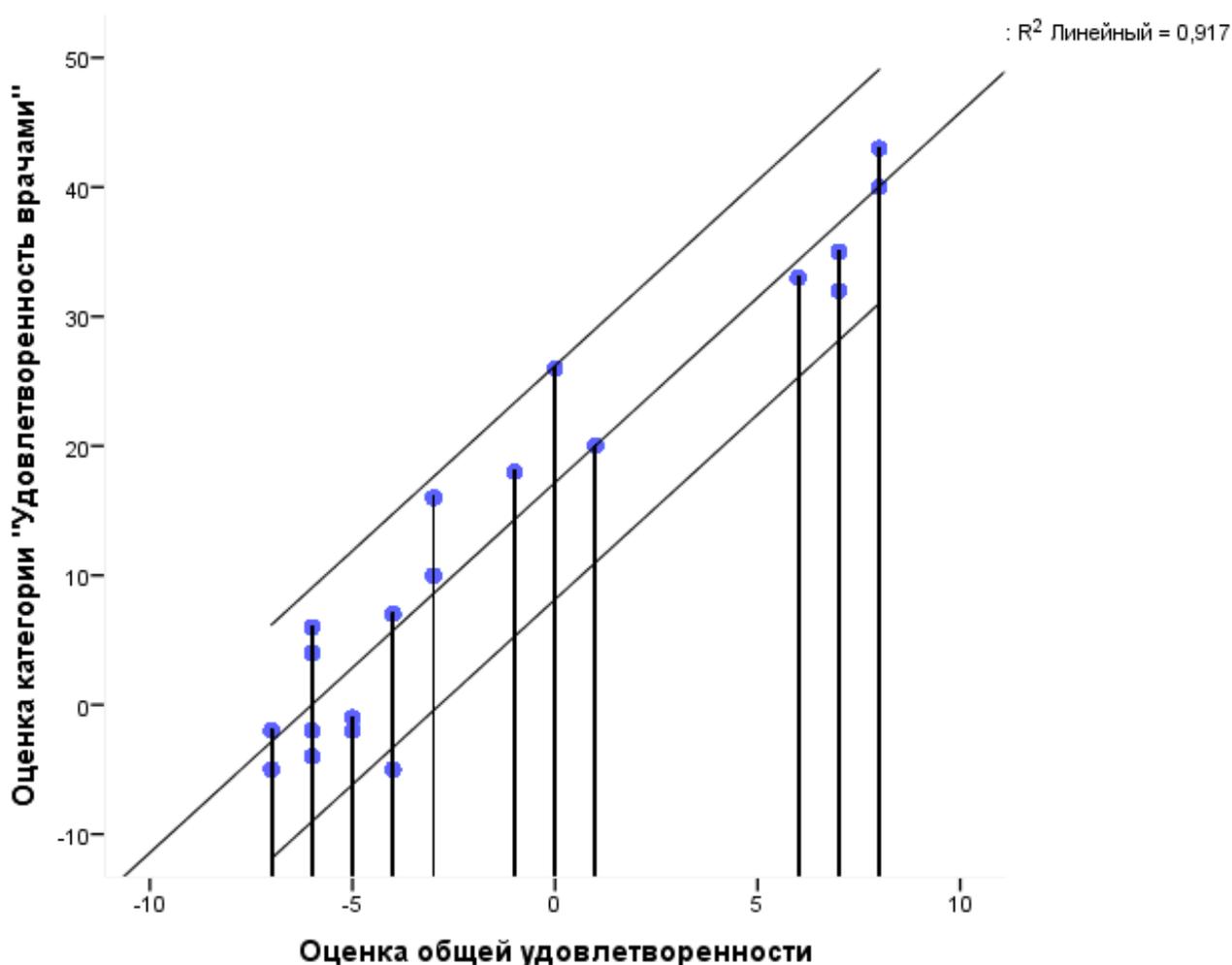


Рисунок 48 – Оценка общей удовлетворенности медицинской помощью в зависимости от удовлетворенности врачами ПМСП г. Астана

Была установлена сильная прямая линейная связь между этими переменными ($R^2 = 0,917$), исходя из чего можно сделать вывод о том, что удовлетворенность врачом приемом оказывает сильное влияние на степень общей удовлетворенности качеством медицинской помощи.

Таким образом, проведенное анкетирование пациентов позволило оценить удовлетворенность качеством врачебной помощи и выявить основные проблемы, требующие реализации комплекса коррекционных мер. При этом было установлено, что:

- во-первых, большая часть респондентов позитивно оценивает качество врачебного приема;

- во-вторых, охват методом анонимного анкетирования большой группы пациентов позволяет сделать вывод о возросшем уровне гражданской ответственности жителей столицы и желании внести вклад в совершенствование системы ПМСП;

- в-третьих, высказанные респондентами мнения и суждения свидетельствуют о возросшей медицинской грамотности, надеждах и ожиданиях населения столицы, что делает его равноправным участником развития системы здравоохранения.

Выявленные тенденции в оценке качества врачебного приема очень важны для понимания отношения пациентов к преобразованиям, происшедшим в системе здравоохранения города Астана за период 23 лет.

7 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОКАЗАТЕЛИ ЗДОРОВЬЯ И ДЕМОГРАФИИ НАСЕЛЕНИЯ, ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И РАЗВИТИИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА АСТАНА

В рамках данного этапа исследования с помощью метода линейной регрессии были разработаны прогностические модели, характеризующие зависимость ключевых факторов (показателей медицинской помощи, инфраструктуры и ресурсного обеспечения) и количественных переменных (показателей здоровья и демографии населения). В данную главу были включены только те данные, где были установлены статистические достоверные связи и зависимости.

7.1 Связи и зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения

Связи и зависимости с количеством АПО

При оценке связи количества АПО и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,58$, $p < 0,05$). Наблюдаемая зависимость общей смертности от новообразований от количества АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -4,42 \times X_{\text{Общее количество АПО}} + 208,348$$

При увеличении количества АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 4,42 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 67,8% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований (рисунок 49).

При оценке связи количества АПО и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,42$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности детей до 1 года от всех причин от количества АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей в возрасте до 1 года от всех причин}} = -4,505 \times X_{\text{Общее количество АПО}} + 232,87$$

При увеличении количества АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин на 4,505 на 10 000 родившихся живыми. Полученная модель объясняет 32,7% наблюдаемой дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи количества АПО и охвата населения осмотрами на туберкулез была установлена умеренной тесноты прямая связь ($r = 0,47$, $p < 0,05$). Зависимость охвата населения осмотрами на туберкулез от количества АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Охват населения осмотрами на туберкулез}} = 1,746 \times X_{\text{Общее количество АПО}} - 8,541$$

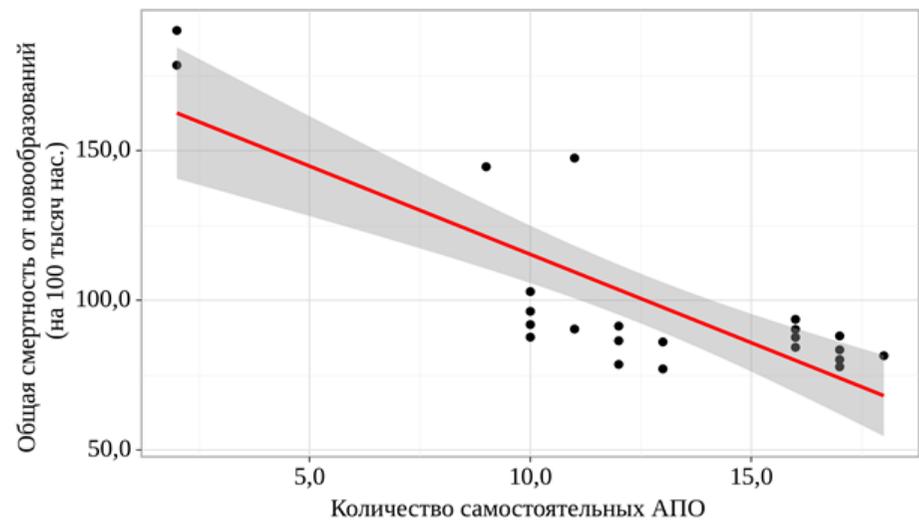
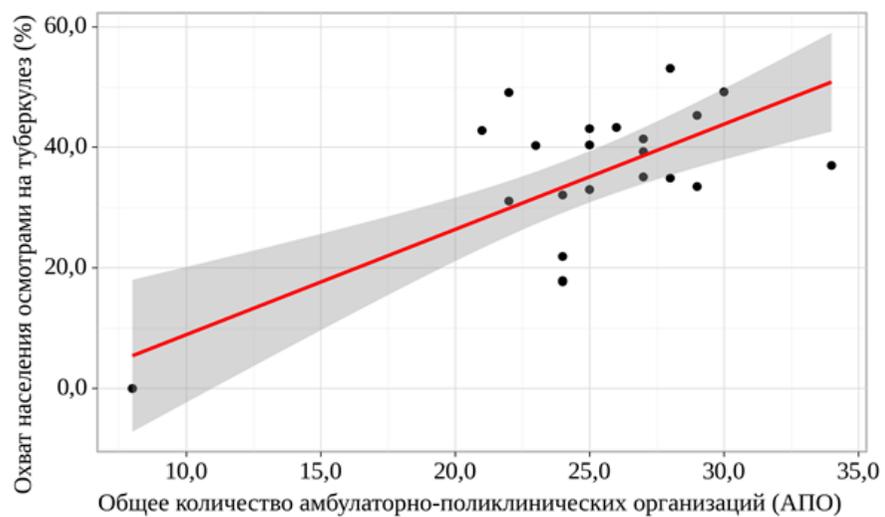
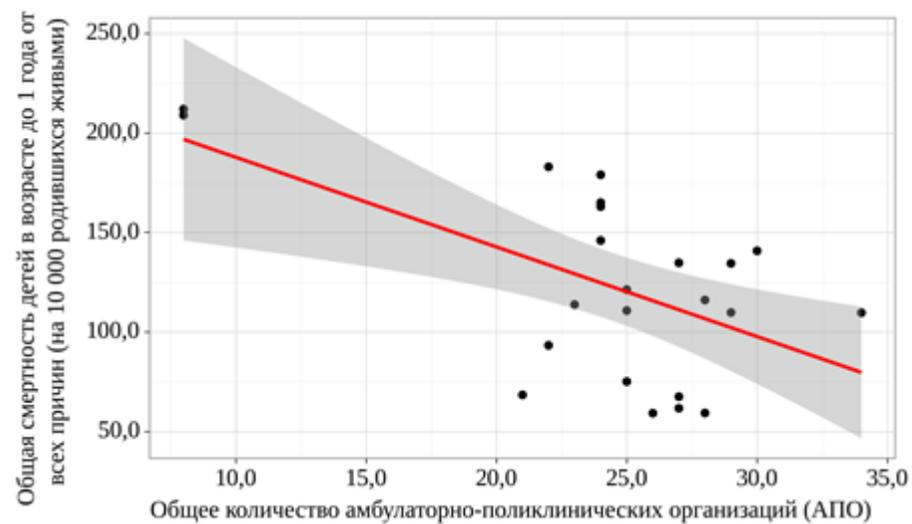
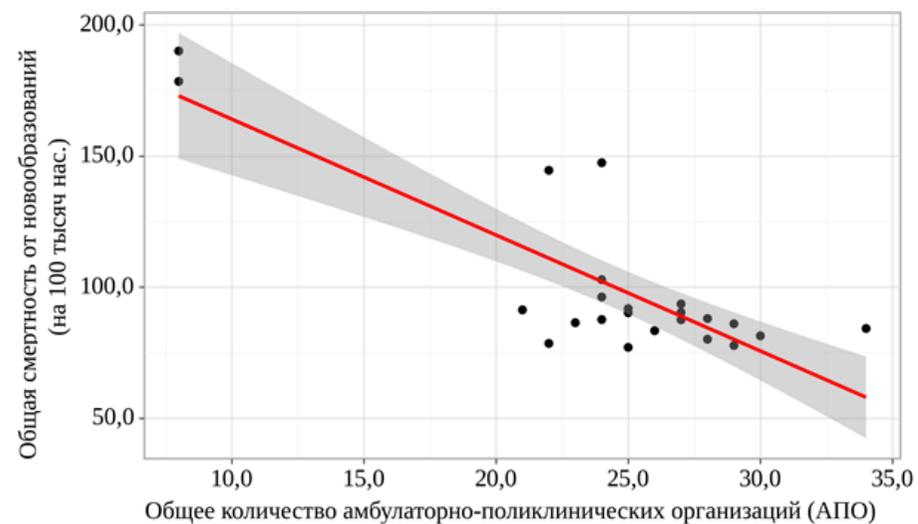


Рисунок 49 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества АПО/самостоятельных АПО

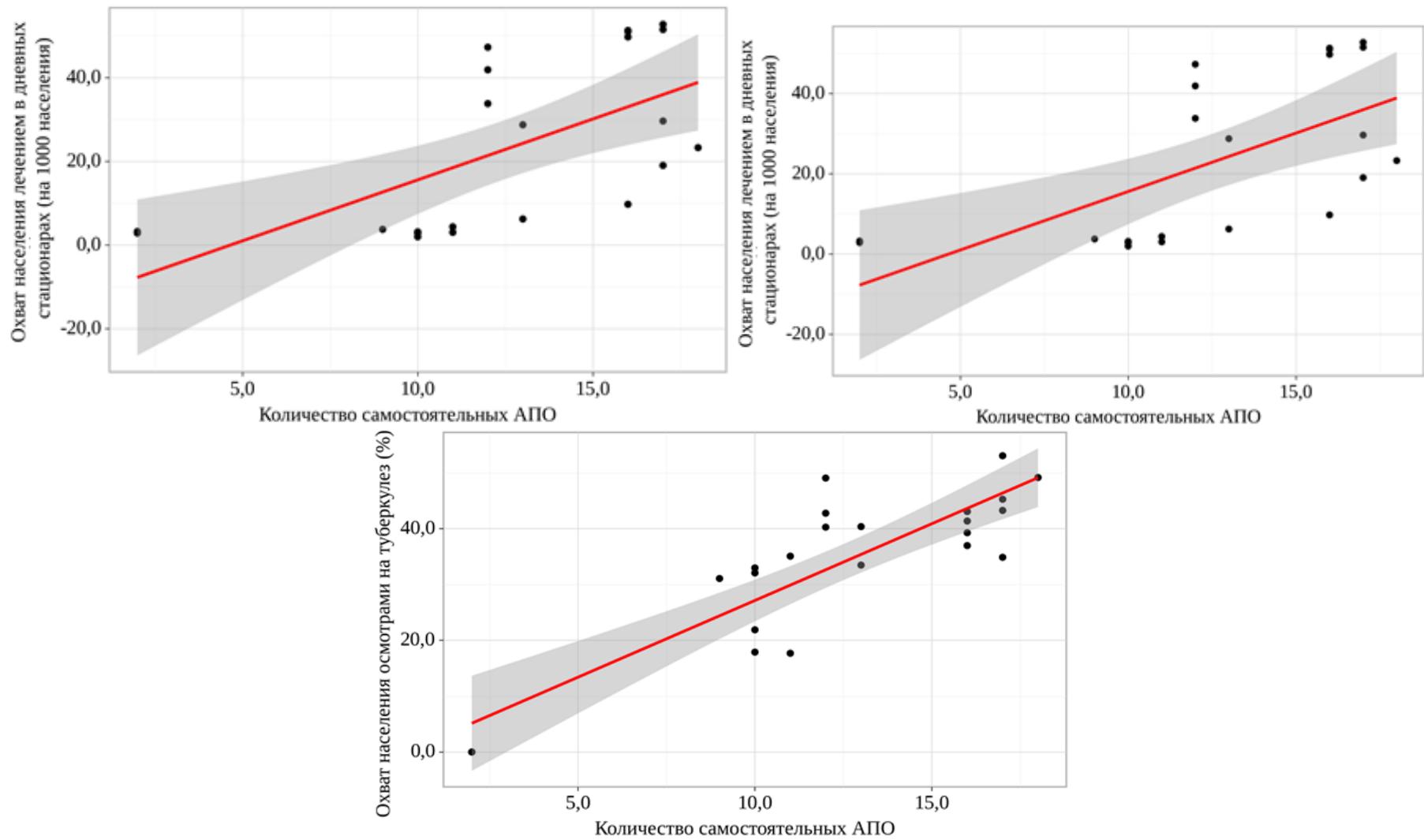


Рисунок 49 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества АПО/самостоятельных АПО (продолжение)

При увеличении количества АПО на 1 следует ожидать увеличение охвата населения осмотрами на туберкулез на 1,746%. Данная модель объясняет 54,4% наблюдаемой дисперсии охвата населения осмотрами на туберкулез.

При оценке связи количества самостоятельных АПО и общей смертности от новообразований установлена высокая обратная связь ($r = -0,73$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от количества самостоятельных АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -5,899 \times X_{\text{Количество самостоятельных АПО}} + 174,331$$

При увеличении количества самостоятельных АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 5,899 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 65,7% дисперсии смертности от новообразований.

При оценке связи количества самостоятельных АПО и охвата населения лечением в дневных стационарах установлена высокая прямая связь ($r = 0,77$, $p < 0,05$). Зависимость охвата населения лечением в дневных стационарах от количества самостоятельных АПО описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Охват населения лечением в дневных стационарах}} = 2,912 \times X_{\text{Количество самостоятельных АПО}} - 13,566$$

При увеличении количества самостоятельных АПО на 1 следует ожидать увеличение охвата населения лечением в дневных стационарах на 2,912 на 1000 населения. Полученная модель объясняет 39,2% наблюдаемой дисперсии охвата населения лечением в дневных стационарах.

При оценке связи количества самостоятельных АПО и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,70$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин от количества самостоятельных АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей в возрасте до 1 г. (все причины)}} = -8,183 \times X_{\text{Кол-во самостоятельных АПО}} + 225,29$$

При увеличении количества самостоятельных АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин на 8,183 на 10 000 родившихся живыми. Данная модель объясняет 58,8% наблюдаемой дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи количества самостоятельных АПО и охвата населения осмотрами на туберкулез была установлена высокая прямая связь ($r = 0,81$, $p < 0,05$). Зависимость охвата населения осмотрами на туберкулез от количества самостоятельных АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Охват населения осмотрами на туберкулез}} = 2,751 \times X_{\text{Количество самостоятельных АПО}} - 0,347$$

При увеличении количества самостоятельных АПО на 1 следует ожидать увеличение охвата населения осмотрами на туберкулез на 2,751 %. Полученная модель объясняет 73,4% дисперсии охвата населения осмотрами на туберкулез.

Связи и зависимости с количеством государственных больниц

При оценке связи количества государственных больниц и общей смертности

была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,80$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от количества государственных больниц организаций описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,466 \times X_{\text{Общее кол-во государственных больничных организаций}} + 14,292$$

При увеличении общего количества государственных больниц на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,466. Полученная модель объясняет 75,3% дисперсии общей смертности (рисунок 50).

При оценке связи общего количества государственных больниц и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,62$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от общего количества государственных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -5,592 \times X_{\text{Общее кол-во государственных больниц}} + 199,181$$

При увеличении общего количества государственных больниц на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 5,592 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 50,3% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи общего количества государственных больниц и общей смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,80$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от количества государственных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -3,037 \times X_{\text{Общее кол-во государственных больниц}} + 70,226$$

При увеличении общего количества государственных больничных организаций на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 3,037 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 80,9% наблюдаемой дисперсии общей смертности от туберкулеза.

При оценке связи общего количества государственных больниц и объема больничной помощи была установлена высокой тесноты прямая связь ($r = 0,84$, $p < 0,05$). Зависимость объема больничной помощи от общего количества государственных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Объем больничной помощи}} = 0,688 \times X_{\text{Общее количество государственных больничных организаций}} + 6,283$$

При увеличении общего количества государственных больничных организаций на 1 следует ожидать увеличение объема больничной помощи на 0,688 на 100 жителей. Полученная модель объясняет 62,0% наблюдаемой дисперсии объема больничной помощи.

При оценке связи общего количества государственных больниц и материнской смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,69$, $p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от общего количества государственных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -6,285 \times X_{\text{Общее количество государственных больниц}} + 145,756$$

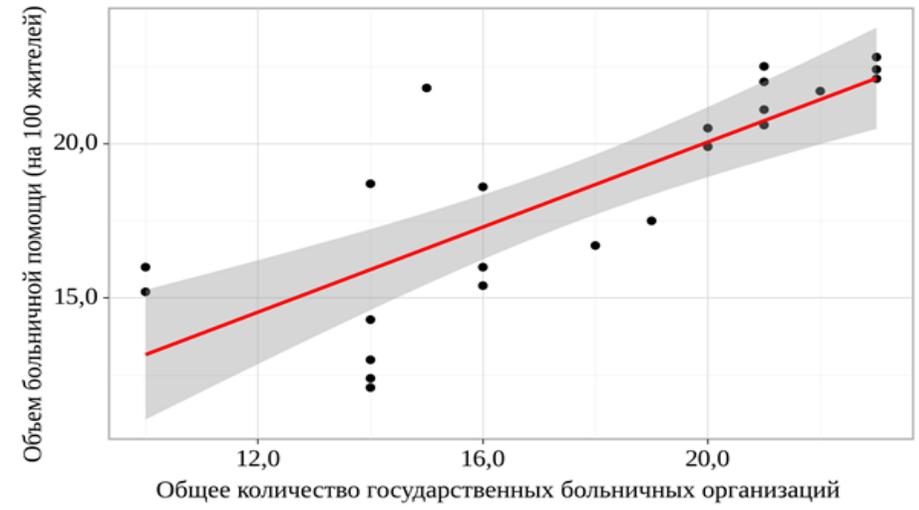
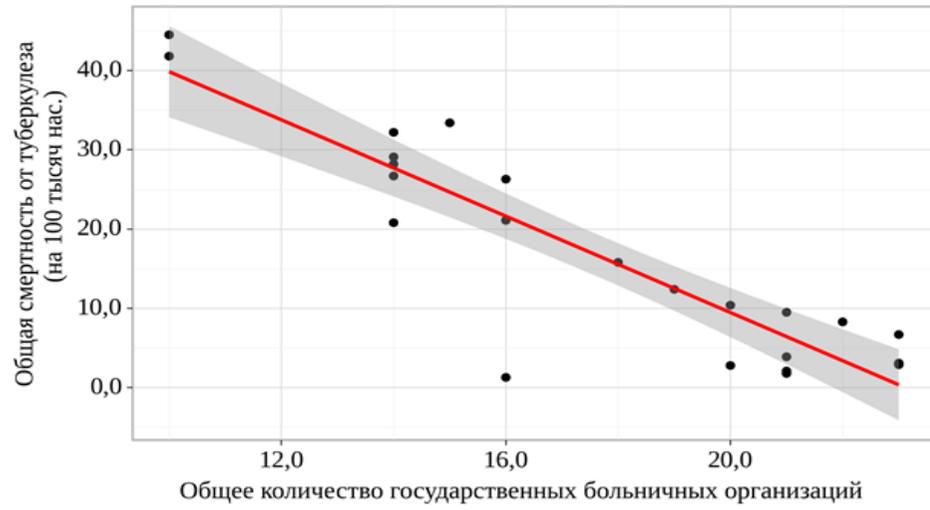
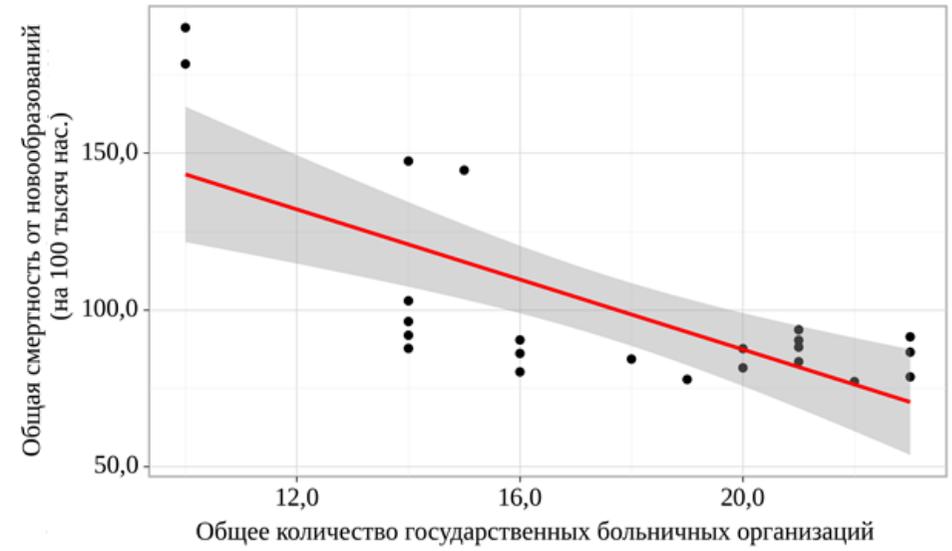
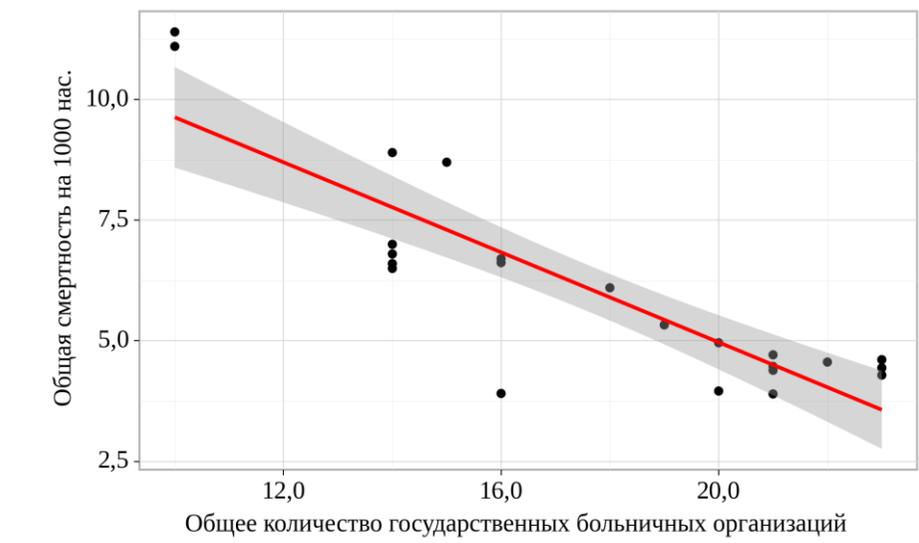


Рисунок 50 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества государственных больничных организаций

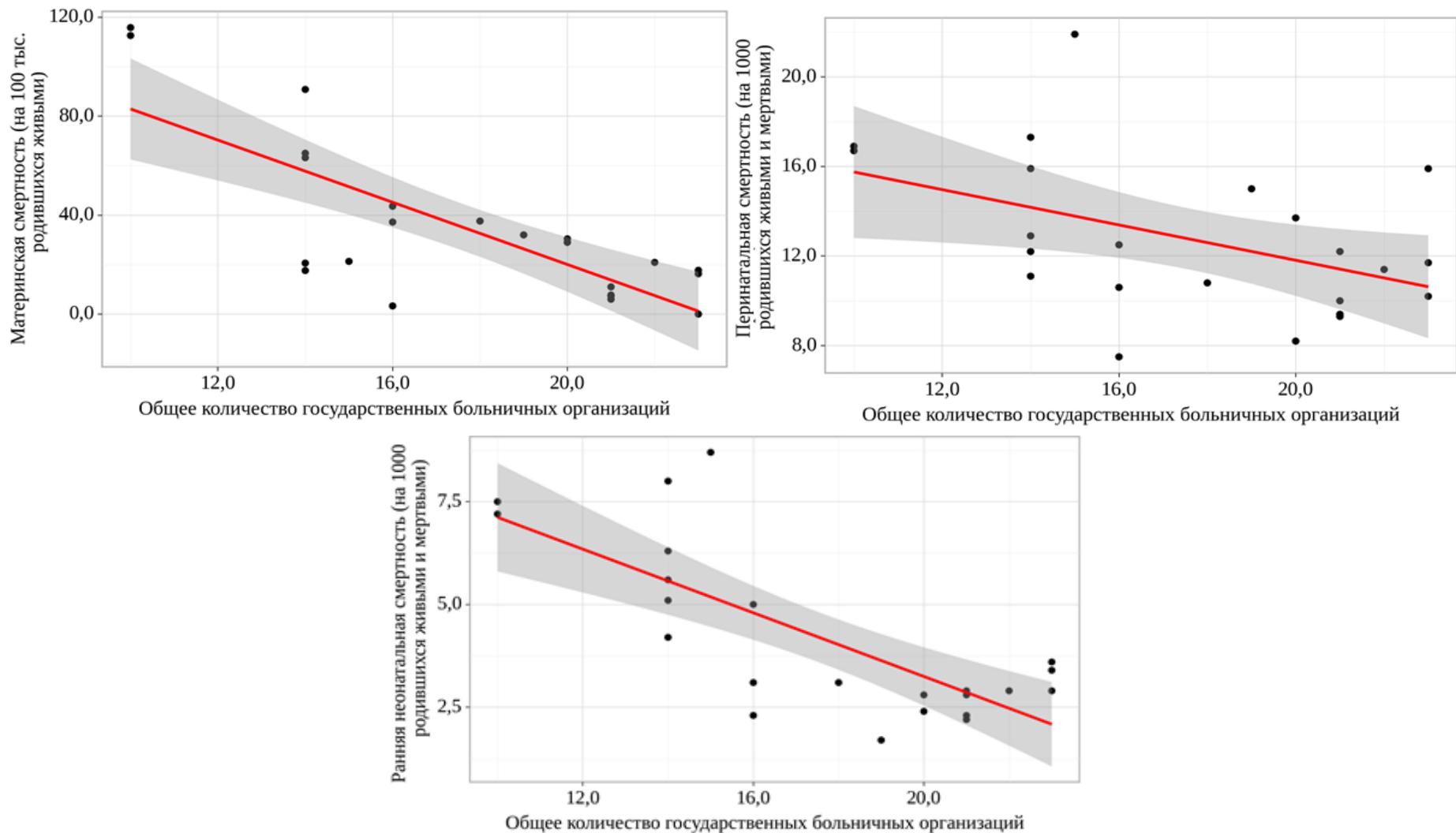


Рисунок 50 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества государственных больничных организаций (продолжение)

При увеличении общего количества государственных больниц на 1 следует ожидать уменьшение материнской смертности на 6,285 на 100 тыс. родившихся живыми. Полученная модель объясняет 59,0% наблюдаемой дисперсии материнской смертности.

При оценке связи общего количества государственных больниц и перинатальной смертности была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,46$, $p < 0,05$). Зависимость перинатальной смертности от общего количества государственных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Перинатальная смертность}} = -0,394 \times X_{\text{Общее количество государственных больниц}} + 19,69$$

При увеличении общего количества государственных больниц на 1 следует ожидать уменьшение перинатальной смертности на 0,394 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 21,3% наблюдаемой дисперсии перинатальной смертности.

При оценке связи общего количества государственных больниц и ранней неонатальной смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,64$, $p < 0,05$). Зависимость ранней неонатальной смертности от количества государственных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Ранняя неонатальная смертность}} = -0,387 \times X_{\text{Общее количество государственных больниц}} + 10,991$$

При увеличении общего количества государственных больничных организаций на 1 следует ожидать уменьшение ранней неонатальной смертности на 0,387 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 56,7% наблюдаемой дисперсии ранней неонатальной смертности.

Связи и зависимости с количеством частных больниц

При оценке связи общего количества частных больниц и общей смертности была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,91$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от количества частных больничных организаций описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,393 \times X_{\text{Общее количество частных больничных организаций}} + 7,333$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,393. Полученная модель объясняет 35,2% дисперсии общей смертности (рисунок 51).

При оценке связи общего количества частных больниц и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,53$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -4,056 \times X_{\text{Общее количество частных больниц}} + 113,591$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности от новообразований на 4,056 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 17,4% дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи общего количества частных больниц и общей смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,89$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -2,609 \times X_{\text{Общее количество частных больниц}} + 25,025$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности от туберкулеза на 2,609 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 39,2% наблюдаемой дисперсии смертности от туберкулеза.

При оценке связи общего количества частных больниц и материнской смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,62$, $p < 0,05$). Наблюдаемая зависимость материнской смертности от количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -4,432 \times X_{\text{Общее количество частных больничных организаций}} + 49,148$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение материнской смертности на 4,432 на 100 тыс. родившихся живыми. Полученная модель объясняет 19,2% дисперсии материнской смертности.

При оценке связи общего количества частных больниц перинатальной смертности и была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,82$, $p < 0,05$). Зависимость перинатальной смертности от общего количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Перинатальная смертность}} = -0,7 \times X_{\text{Общее количество частных больничных организаций}} + 14,975$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение перинатальной смертности на 0,7 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 44,2% наблюдаемой дисперсии перинатальной смертности.

При оценке связи количества частных больниц и ранней неонатальной смертности была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,71$, $p < 0,05$). Наблюдаемая зависимость ранней неонатальной смертности от количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Ранняя неонатальная смертность}} = -0,335 \times X_{\text{Общее количество частных больниц}} + 5,238$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение ранней неонатальной смертности на 0,335 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 28,0% наблюдаемой дисперсии ранней неонатальной смертности.

При оценке связи общего количества частных больниц и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,88$, $p < 0,05$). Зависимость смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин от общего количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей до 1 года от всех причин}} = -10,162 \times X_{\text{Общее кол-во частных больниц}} + 155,432$$

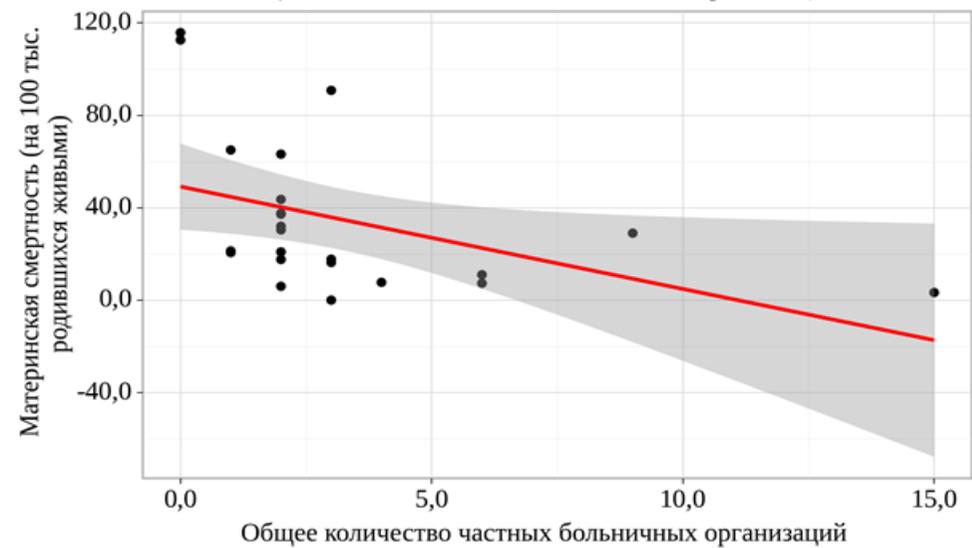
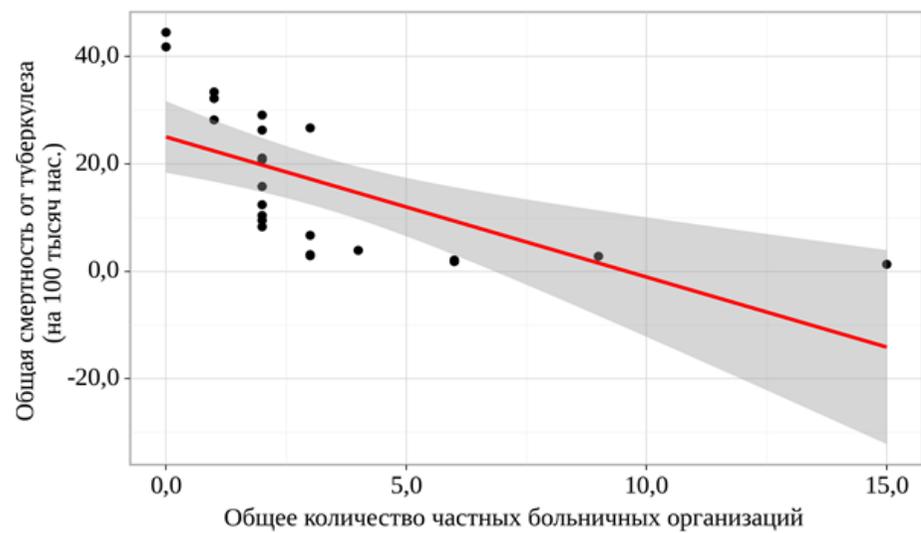
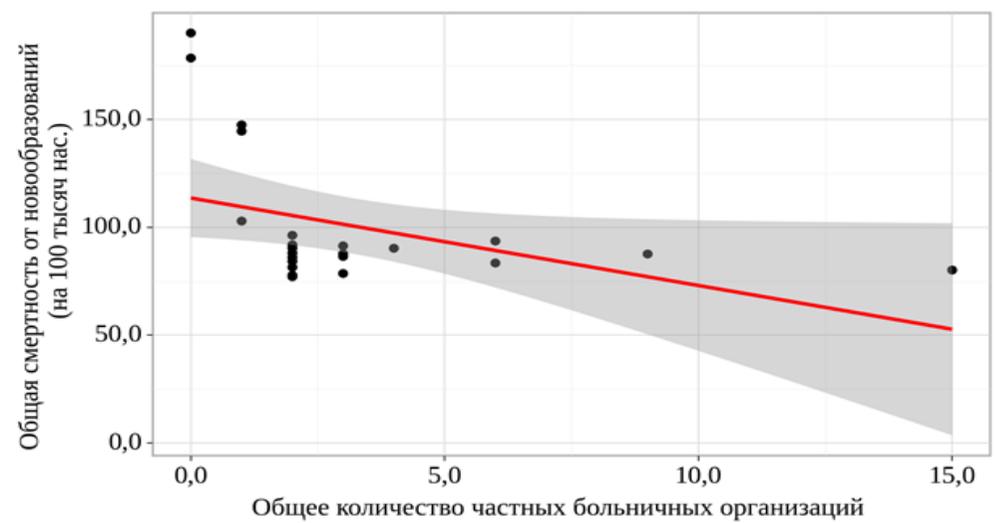
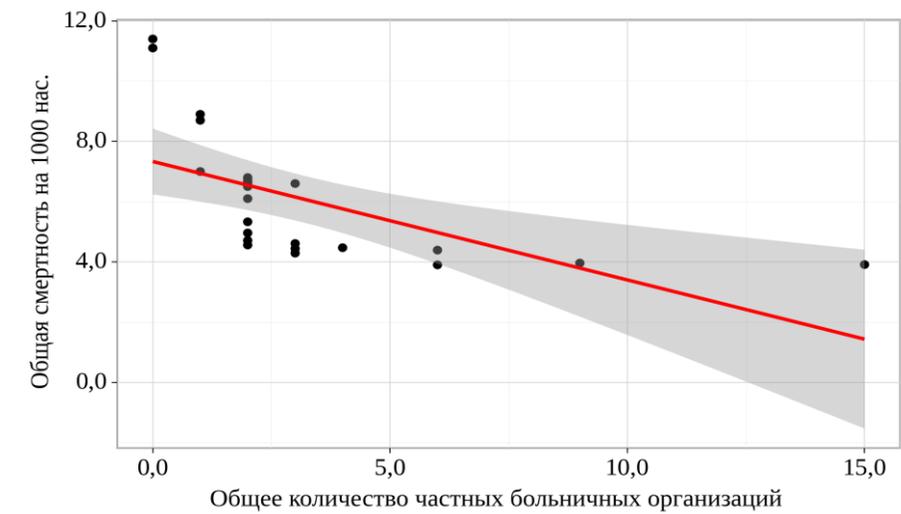


Рисунок 51 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества частных больничных организаций

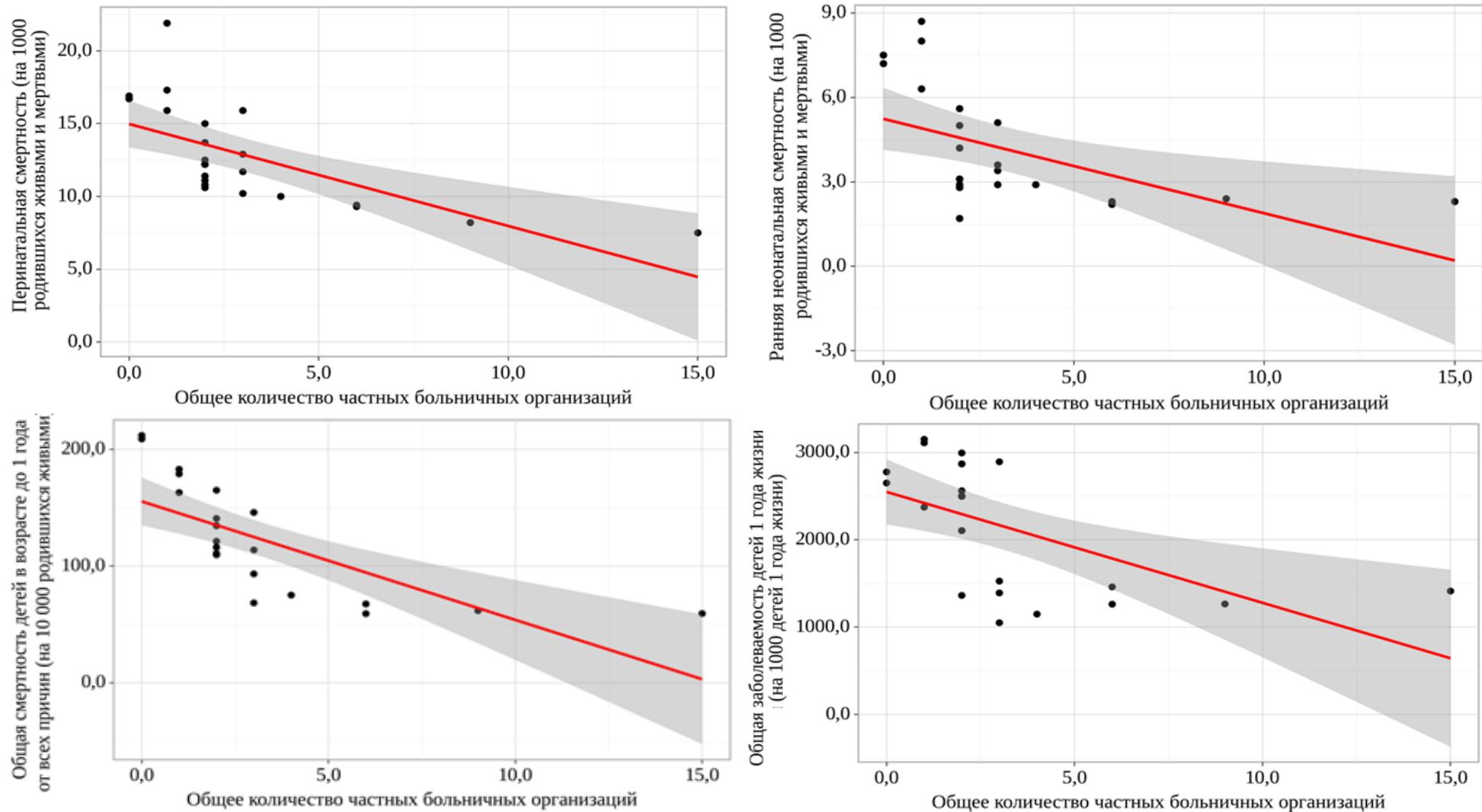


Рисунок 51 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества частных больничных организаций (продолжение)

При увеличении общего количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин на 10,162 на 10 000 родившихся живыми. Полученная модель объясняет 50,7% наблюдаемой дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи общего количества частных больниц и смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,89$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от туберкулеза от общего количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от туберкулеза}} = -2,609 \times X_{\text{Общее количество частных больниц}} + 25,025$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности от туберкулеза на 2,609 на 10 тысяч нас. Полученная модель объясняет 39,2% наблюдаемой дисперсии смертности от туберкулеза.

При оценке связи общего количества частных больниц и заболеваемости туберкулезом была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,77$, $p < 0,05$). Зависимость заболеваемости туберкулезом от общего количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Заболеваемость туберкулезом}} = -10,723 \times X_{\text{Общее количество частных больниц}} + 155,587$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение заболеваемости туберкулезом на 10,723 на 10 тысяч нас. Полученная модель объясняет 43,8% дисперсии заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи общего количества частных больниц и смертности от злокачественных новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,52$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от злокачественных новообразований от общего количества частных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от злокачественных новообразований}} = -3,039 \times X_{\text{Общее кол-во частных больниц}} + 106,64$$

При увеличении количества частных больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности от злокачественных новообразований на 3,039 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 20,0% наблюдаемой дисперсии смертности от злокачественных новообразований.

Связи и зависимости с количеством многопрофильных и специализированных городских больниц

При оценке связи общего количества многопрофильных городских больниц и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,54$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от количества многопрофильных городских больниц описывается уравнением парной линейной регрессии (рисунок 52):

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -5,885 \times X_{\text{Общее кол-во многопроф. городск. больниц}} + 141,404$$

При увеличении количества многопрофильных городских больниц на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 5,885 на

100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 24,3% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи общего количества специализированных городских больниц и общей смертности была установлена заметная обратная связь ($r = -0,64$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от количества специализированных городских больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,571 \times X_{\text{Общее кол-во специализированных городских больниц}} + 10,029$$

При увеличении количества специализированных городских больниц на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,571. Данная модель объясняет 21,8% наблюдаемой дисперсии общей смертности.

При оценке связи общего количества специализированных городских больниц и общей заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,64$, $p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости туберкулезом от количества специализированных городских больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая заболеваемость туберкулезом}} = -19,985 \times X_{\text{Общее кол-во специализир. городских больниц}} + 259,711$$

При увеличении количества специализированных городских больниц на 1 следует ожидать уменьшение заболеваемости туберкулезом на 19,98 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 44,8% дисперсии заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи общего количества специализированных городских больниц и первичной заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,64$, $p < 0,05$). Зависимость первичной заболеваемости туберкулезом от общего количества специализированных городских больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Первичная заболеваемость туберкулезом}} = -19,985 \times X_{\text{Общее кол-во специализир. городских больниц}} + 259,7$$

При увеличении количества специализированных городских больниц на 1 следует ожидать уменьшение первичной заболеваемости туберкулезом на 19,985 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 44,8% наблюдаемой дисперсии первичной заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи количества специализированных городских больниц и смертности от туберкулеза была установлена заметная обратная связь ($r = -0,61$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от туберкулеза от количества специализированных больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -4,225 \times X_{\text{Общее кол-во специализир. городских больниц}} + 45,951$$

При увеличении количества специализированных городских больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности от туберкулеза на 4,225 на 100 тыс. нас. Полученная модель объясняет 30,2% дисперсии смертности от туберкулеза.

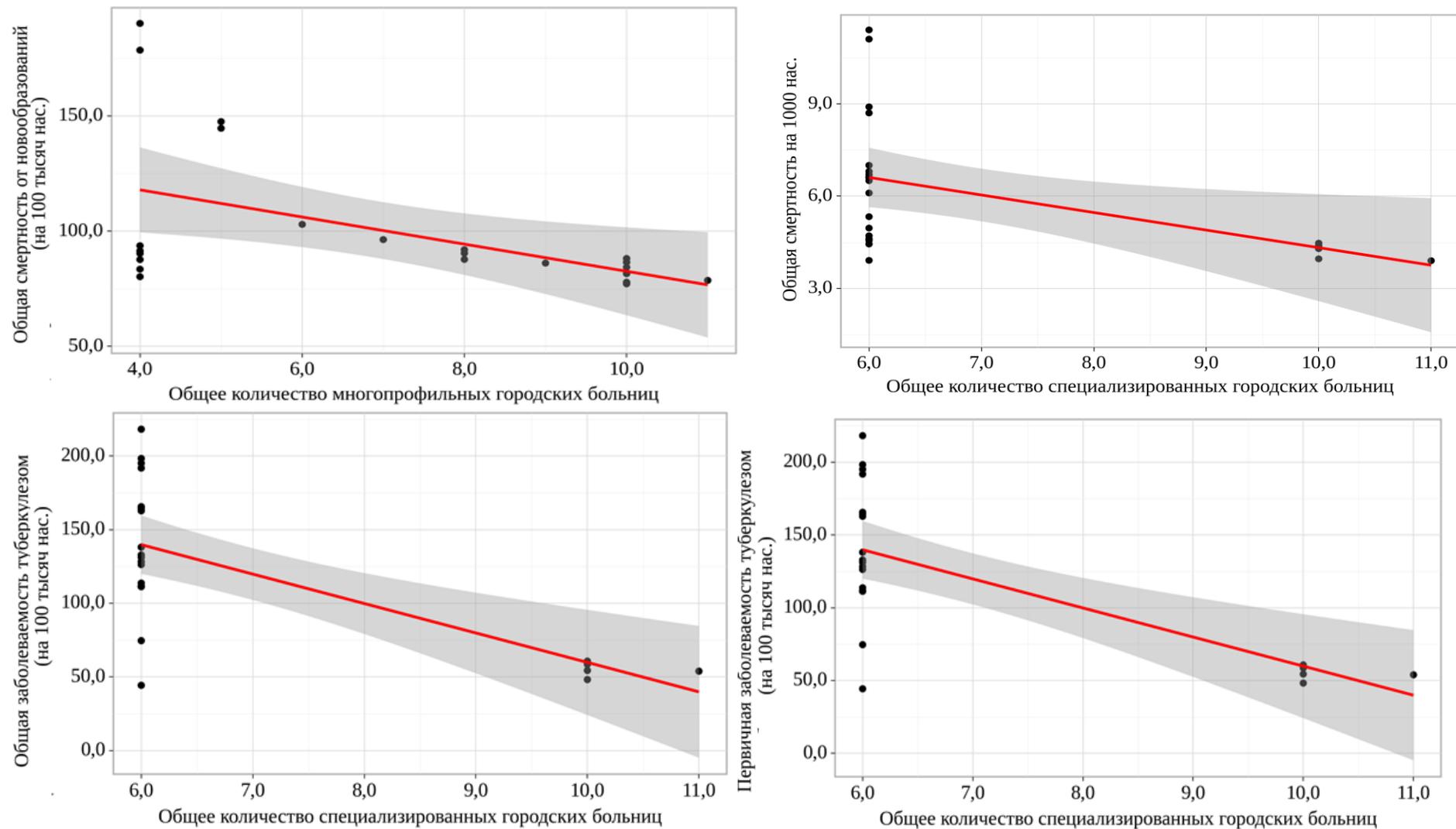


Рисунок 52 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества специализированных городских организаций

При оценке связи количества специализированных городских больниц и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин и была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,66$, $p < 0,05$). Зависимость смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин от количества специализированных городских больниц описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей до 1 года от всех причин}} = -17,185 \times X_{\text{Общее кол-во специализ. гор. больниц}} + 241,9$$

При увеличении количества специализированных городских больниц на 1 следует ожидать уменьшение смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин на 17,185 на 10 000 родившихся живыми. Полученная модель объясняет 42,7% дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

Связи и зависимости с количеством НИИ, НЦ и республиканских организаций

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и общей смертности была установлена высокая обратная связь ($r = -0,87$ $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от количества НИИ, НЦ и республиканских организаций описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,604 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и республиканских организаций}} + 8,082$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности на 0,604 на 1000 нас. Данная модель объясняет 66,8% наблюдаемой дисперсии общей смертности (рисунок 53).

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,56$ $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от общего количества клиник ВУЗов, НИИ и республиканских организаций описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -6,126 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и republ. организаций}} + 120,96$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 6,126 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 31,9% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и общей смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,89$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от количества НИИ, НЦ и республиканских организаций описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -4,248 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и republ. организаций}} + 30,78$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение смертности от туберкулеза на 4,248 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 83,5% дисперсии смертности от туберкулеза.

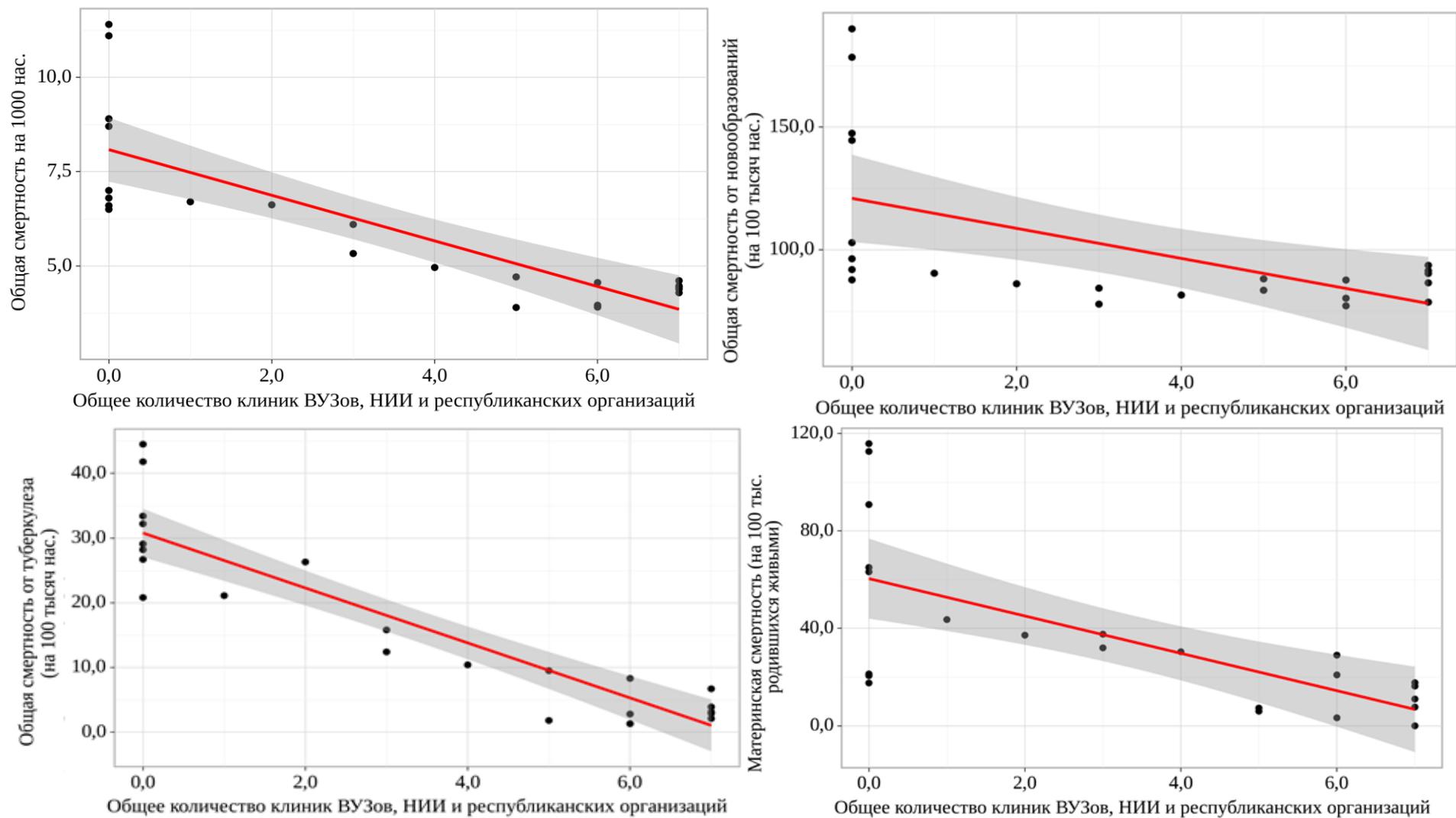


Рисунок 53 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества клиник ВУЗов, НИИ и республиканских организаций

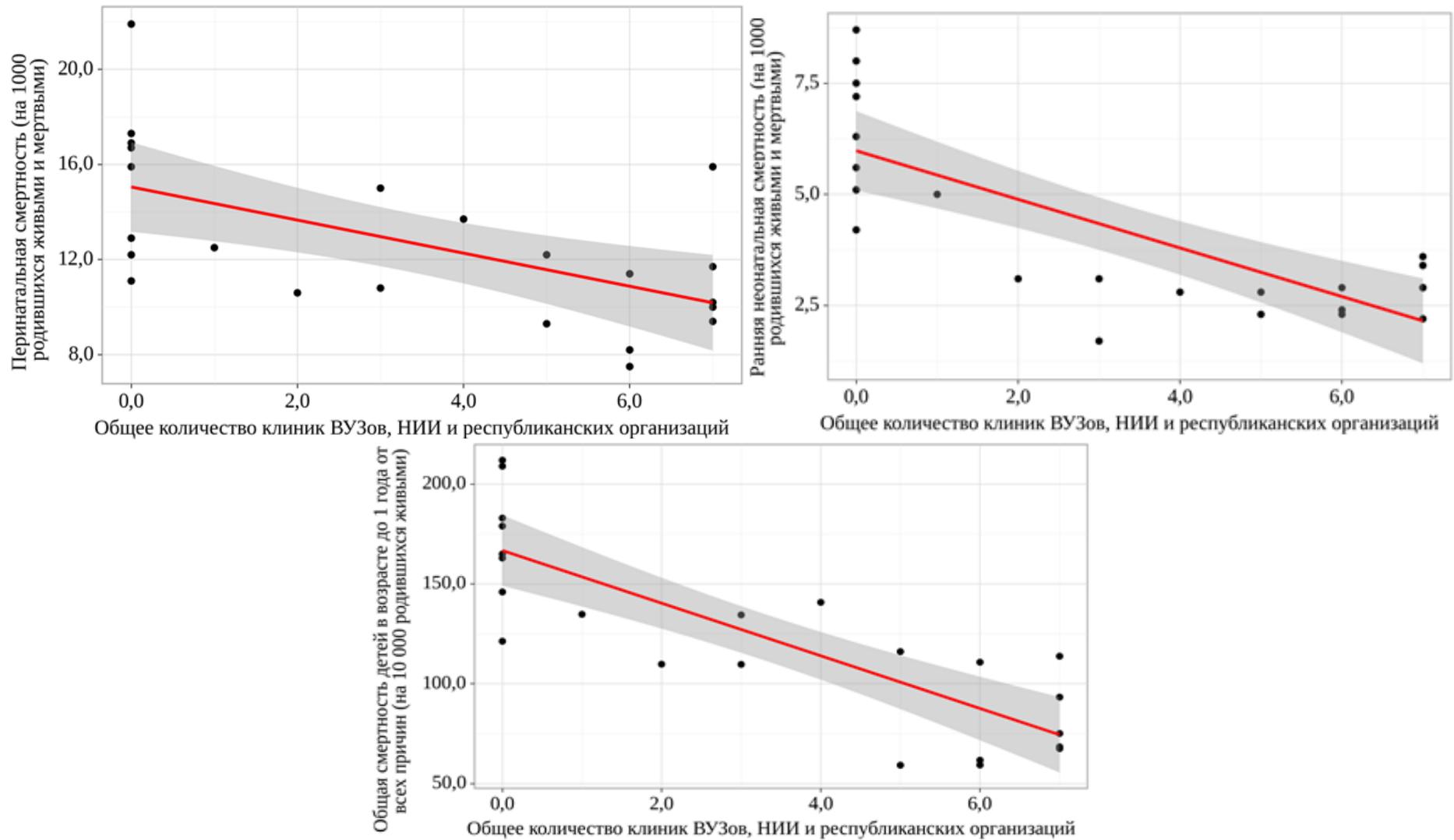


Рисунок 53 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями инфраструктуры здравоохранения – общего количества клиник ВУЗов, НИИ и республиканских организаций (продолжение)

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и материнской смертности была установлена высокая обратная связь ($r = -0,89$, $p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от количества НИИ, НЦ и республиканских организаций описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -7,666 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и республиканских организаций}} + 60,415$$

При увеличении общего количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение материнской смертности на 7,666 на 100 тыс. родившихся живыми. Полученная модель объясняет 46,3% наблюдаемой дисперсии материнской смертности.

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и перинатальной смертности была установлена заметная обратная связь ($r = -0,62$, $p < 0,05$). Зависимость перинатальной смертности от количества НИИ, НЦ и республиканских организаций описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Перинатальная смертность}} = -0,696 \times X_{\text{Общее количество НИИ, НЦ и республиканских организаций}} + 15,051$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение перинатальной смертности на 0,696 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 35,1% наблюдаемой дисперсии перинатальной смертности.

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и ранней неонатальной смертности установлена высокая обратная связь ($r = -0,71$, $p < 0,05$). Зависимость ранней неонатальной смертности от количества НИИ, НЦ, республиканских организаций описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Ранняя неонатальная смертность}} = -0,547 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и республик. организаций}} + 5,98$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение ранней неонатальной смертности на 0,547 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 59,7% наблюдаемой дисперсии ранней неонатальной смертности.

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и общей заболеваемости детей от 0 до 5 лет была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,90$, $p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости детей от 0 до 5 лет от общего количества НИИ, НЦ и республиканских организаций описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая заболеваемость детей от 0 до 5 лет}} = -65,278 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и republ. организ.}} + 1848,4$$

При увеличении общего количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение общей заболеваемости детей от 0 до 5 лет на 65,278 на 1000 детей от 0 до 5 лет. Полученная модель объясняет 68,8% наблюдаемой дисперсии общей заболеваемости детей от 0 до 5 лет.

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,81$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин от количества НИИ, НЦ и

республиканских организаций описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей до 1 года от всех причин}} = -13,19 \times X_{\text{Общ. кол-во НИИ, НЦ, респуб. организ.}} + 166,8$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин на 13,189 на 10 000 родившихся живыми. Данная модель объясняет 68,7% дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи количества НИИ, НЦ и республиканских организаций и заболеваемости туберкулезом установлена заметная обратная связь ($r = -0,60$, $p < 0,05$). Зависимость заболеваемости туберкулезом от количества НИИ, НЦ и республиканских организаций описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Заболеваемость туберкулезом}} = -10,992 \times X_{\text{Общее кол-во НИИ, НЦ и республ. организаций}} + 157,872$$

При увеличении количества НИИ, НЦ и республиканских организаций на 1 следует ожидать уменьшение заболеваемости туберкулезом на 10,992 на 10 тыс. нас. Данная модель объясняет 37,0% дисперсии заболеваемости туберкулезом.

7.2 Связи и зависимости с показателями кадрового обеспечения

Связи и зависимости с укомплектованностью врачебными кадрами

При оценке связи укомплектованности врачебными кадрами и общей заболеваемости была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,63$, $p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости от укомплектованности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии (рисунок 54):

$$Y_{\text{Общая заболеваемость}} = -1336,469 \times X_{\text{Укомплектованность врачебными кадрами}} + 226210,852$$

При увеличении укомплектованности врачебными кадрами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей заболеваемости на 1336,469 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 24,9% дисперсии общей заболеваемости.

При оценке связи укомплектованности врачебными кадрами и общей заболеваемости новообразованиями была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,72$, $p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости новообразованиями от укомплектованности врачебными кадрами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая заболеваемость новообразованиями}} = -98,08 \times X_{\text{Укомплектованность врачебными кадрами}} + 11110,4$$

При увеличении укомплектованности врачебными кадрами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей заболеваемости новообразованиями на 98,083 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 41,2% наблюдаемой дисперсии общей заболеваемости новообразованиями.

При оценке связи укомплектованности врачебными кадрами и первичной заболеваемости была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,44$, $p < 0,05$). Зависимость первичной заболеваемости от укомплектованности врачебными кадрами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Первичная заболеваемость}} = -384,479 \times X_{\text{Укомплектованность врачебными кадрами}} + 94282,708$$

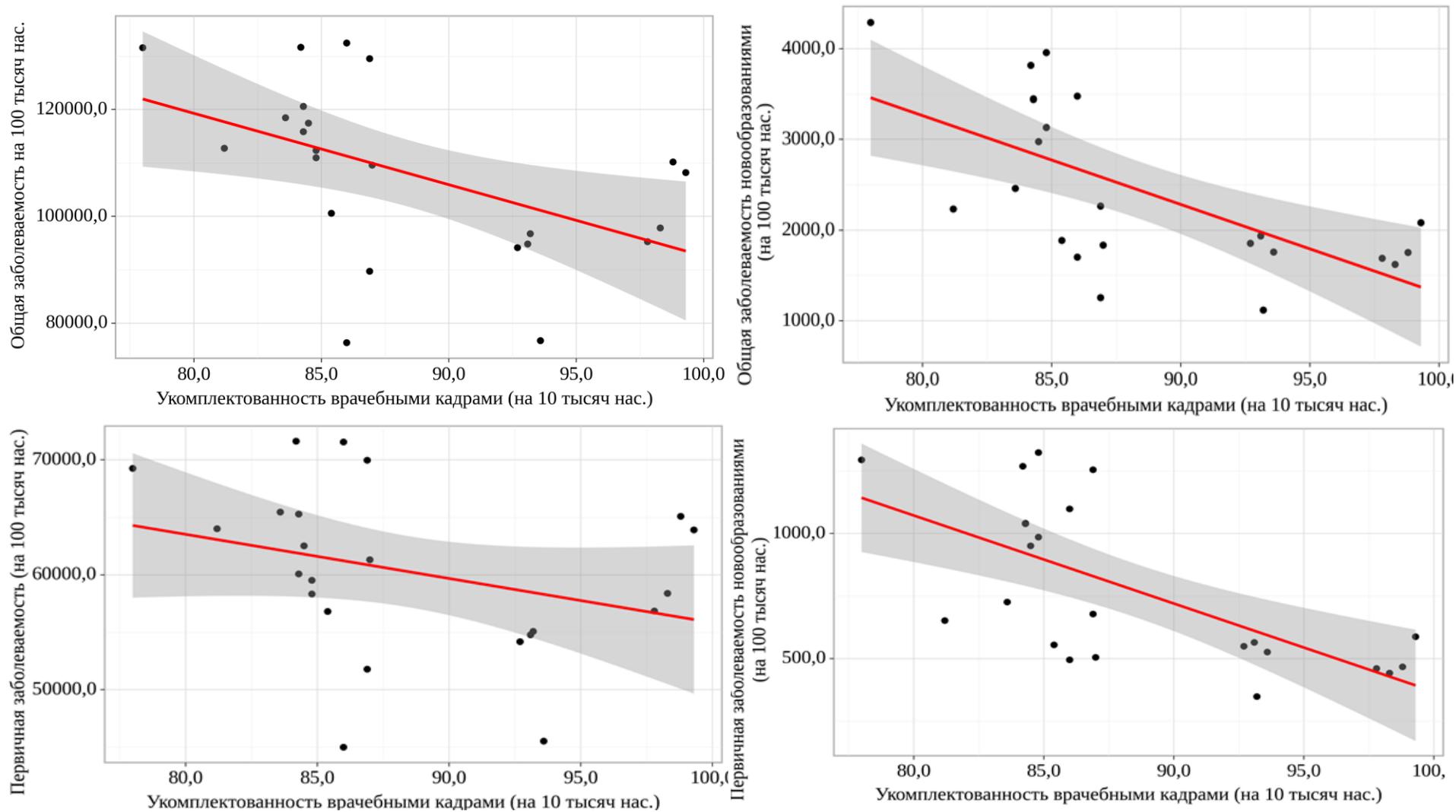


Рисунок 54 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения города Астана

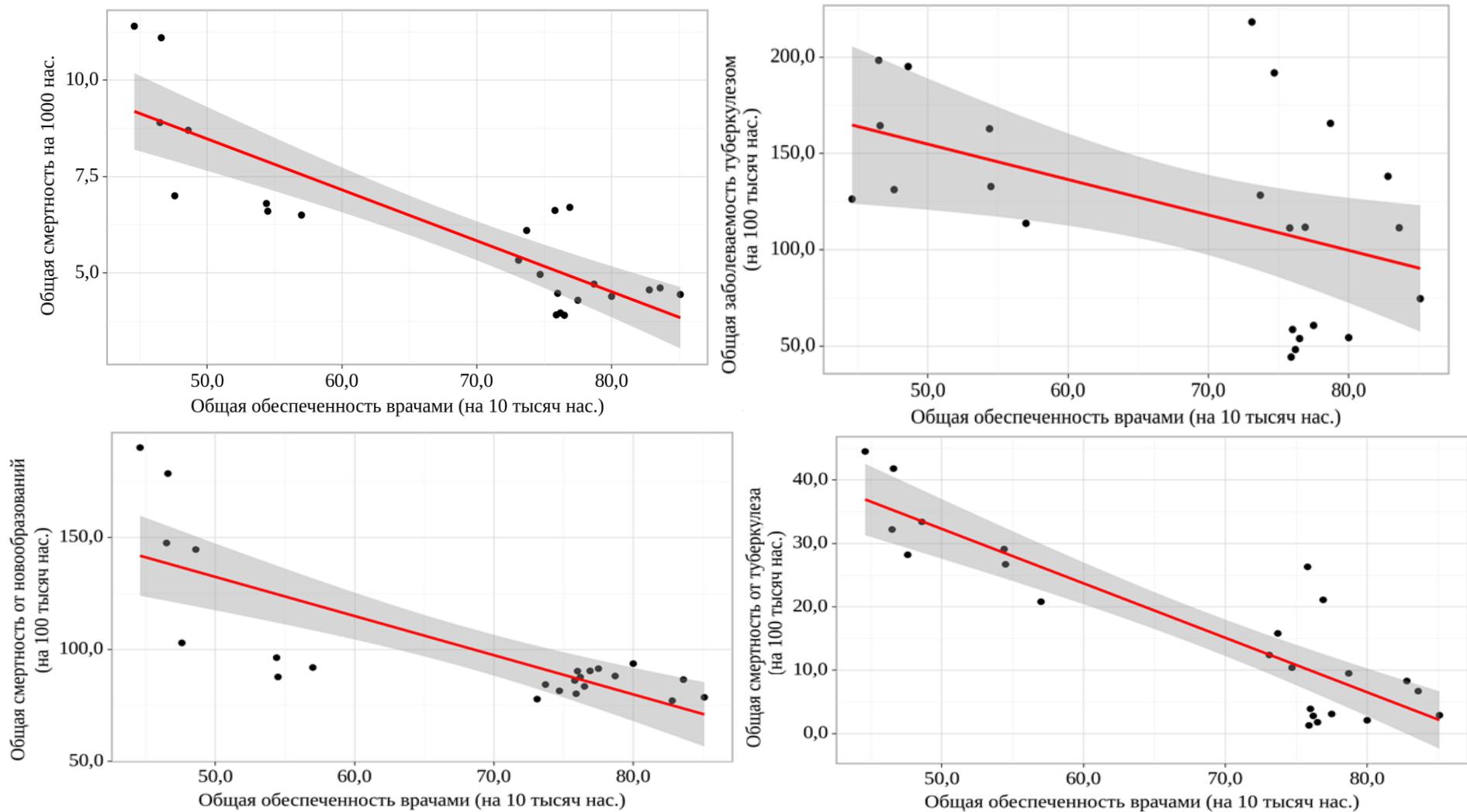


Рисунок 54 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения города Астана (продолжение)

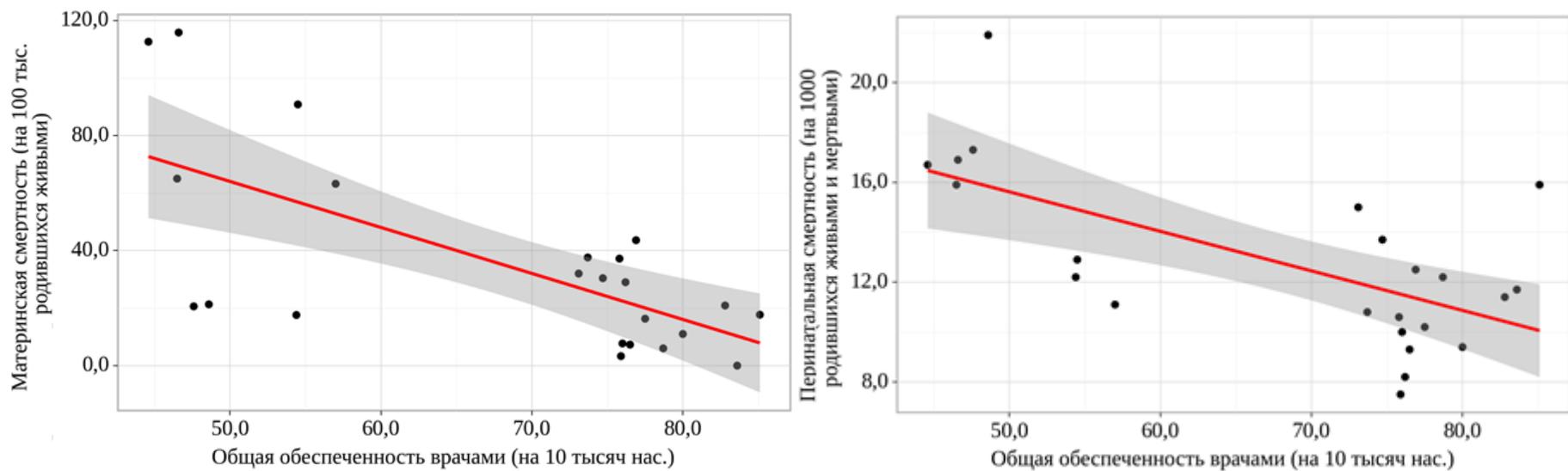


Рисунок 54 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения города Астана (продолжение)

При увеличении укомплектованности врачебными кадрами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение первичной заболеваемости на 384,5 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 10,0% дисперсии первичной заболеваемости.

При оценке связи укомплектованности врачебными кадрами и первичной заболеваемости новообразованиями была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,71$, $p < 0,05$). Зависимость первичной заболеваемости новообразованиями от укомплектованности врачебными кадрами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Первичная заболеваемость новообразованиями}} = -35,2 \times X_{\text{укомплектованность врачебными кадрами}} + 3887,2$$

При увеличении укомплектованности врачебными кадрами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение первичной заболеваемости новообразованиями на 35,194 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 44,0% наблюдаемой дисперсии первичной заболеваемости новообразованиями.

Связи и зависимости с общей обеспеченностью врачами

При оценке связи общей обеспеченности врачами и общей смертности была установлена высокая обратная связь ($r = -0,78$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от общей обеспеченности врачами описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,132 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 15,086$$

При увеличении общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности на 0,132 на 1000 нас. Полученная модель объясняет 73,1% дисперсии общей смертности.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и общей заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,51$, $p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости туберкулезом от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая заболеваемость туберкулезом}} = -1,837 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 246,68$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тыс. нас. следует ожидать уменьшение заболеваемости туберкулезом на 1,84 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 23,6% дисперсии общей заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и первичной заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,51$, $p < 0,05$). Зависимость первичной заболеваемости туберкулезом от обеспеченности врачами описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Первичная заболеваемость туберкулезом}} = -1,837 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 246,68$$

При увеличении общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение первичной заболеваемости туберкулезом на 1,837 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 23,6% наблюдаемой дисперсии

первичной заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,51$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -1,749 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 219,822$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от новообразований на 1,749 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 59,4% дисперсии смертности от новообразований.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и общей смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,80$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -0,859 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 75,238$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 0,859 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 78,1% дисперсии общей смертности от туберкулеза.

При оценке связи материнской смертности и общей обеспеченности врачами была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,65$, $p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -1,599 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 143,998$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение материнской смертности на 1,599 на 100 тыс. родившихся живыми. Данная модель объясняет 46,1% дисперсии материнской смертности.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и перинатальной смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,54$, $p < 0,05$). Зависимость перинатальной смертности от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Перинатальная смертность}} = -0,158 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 23,54$$

При увеличении общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение перинатальной смертности на 0,158 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 41,6% наблюдаемой дисперсии перинатальной смертности.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и ранней неонатальной смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,61$, $p < 0,05$). Зависимость ранней неонатальной смертности от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Ранняя неонатальная смертность}} = -0,129 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 12,954$$

При увеличении общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение ранней неонатальной смертности на 0,129 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 75,9% наблюдаемой дисперсии ранней неонатальной смертности.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин была установлена высокая обратная связь ($r = -0,73$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности детей до 1 года от всех причин от обеспеченности врачами описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей в возрасте до 1 года от всех причин}} = -2,7 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} + 308,5$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин на 2,722 на 10 000 родившихся живыми. Данная модель объясняет 66,9% дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и охвата населения осмотрами на туберкулез была установлена высокой тесноты прямая связь ($r = 0,75$, $p < 0,05$). Зависимость охвата населения осмотрами на туберкулез от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Охват населения осмотрами на туберкулез}} = 0,84 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами}} - 23,243$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тыс.нас. следует ожидать увеличение охвата населения осмотрами на туберкулез на 0,84%. Данная модель объясняет 70,5% дисперсии охвата осмотрами на туберкулез.

При оценке связи общей обеспеченности врачами и удельного веса больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах была установлена умеренной тесноты прямая связь ($r = 0,43$, $p < 0,05$). Зависимость удельного веса больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах от общей обеспеченности врачами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Удельный вес больных туберкулезом, выявл. при профосмотрах}} = 0,484 \times X_{\text{Общая обеспечен. врачами}} + 18,2$$

При увеличении обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать увеличение удельного веса больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах на 0,484 %. Данная модель объясняет 23,8% дисперсии удельного веса больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах.

Связи и зависимости с общей обеспеченностью врачами терапевтического профиля

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и общей смертности была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,74$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от обеспеченности врачами терапевтического профиля описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,232 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами терапевтич. профиля}} + 10,364$$

При увеличении обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,23. Данная модель объясняет 25,7% дисперсии общей смертности (рисунок 55).

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и общей заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,62, p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости туберкулезом от общей обеспеченности врачами терапевтического профиля описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая заболеваемость туберкулезом}} = -6,93 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами терапевтич. профиля}} + 249,7$$

При увеличении обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей заболеваемости туберкулезом на 6,935 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 38,5% наблюдаемой дисперсии общей заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и первичной заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,62, p < 0,05$). Зависимость первичной заболеваемости туберкулезом от обеспеченности врачами терапевтического профиля описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Первичная заболеваем. туберкулезом}} = -6,9 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами терапевтич. профиля}} + 249,6$$

При увеличении общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение первичной заболеваемости туберкулезом на 6,935 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 38,5% наблюдаемой дисперсии первичной заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и смертности от болезней системы кровообращения была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,75, p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы кровообращения от обеспеченности врачами терапевтического профиля описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от БСК}} = -13,4 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами терапевт. профиля}} + 496,478$$

При увеличении обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 13,4 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 30,5% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и смертности от болезней органов дыхания была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,46, p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней органов дыхания от обеспеченности врачами терапевтического профиля описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней органов дыхания}} = -1,19 \times X_{\text{Общая обеспечен. врачами терапевтич. профиля}} + 64,43$$

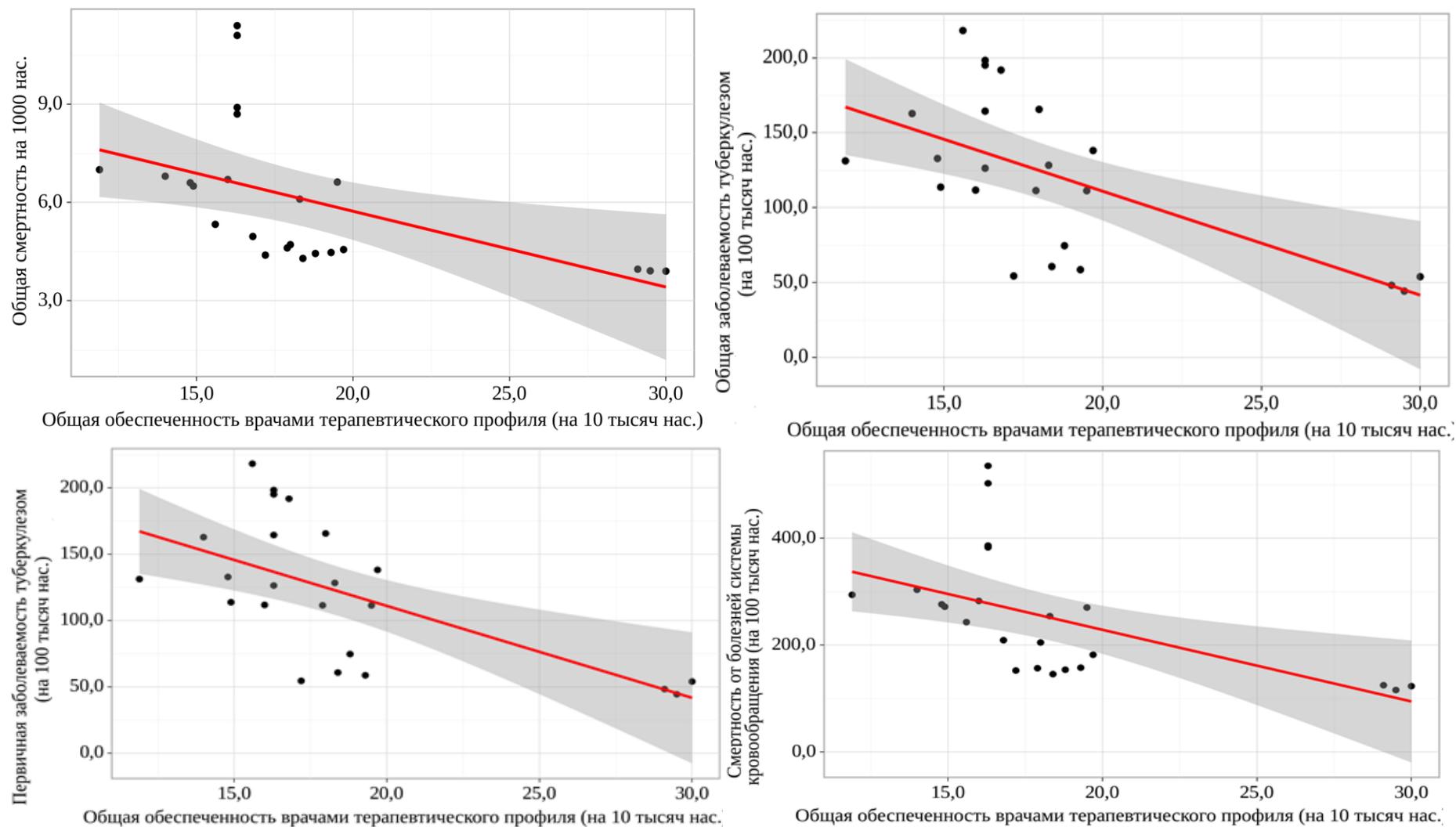


Рисунок 55 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения - общей обеспеченностью врачами терапевтического профиля города Астана

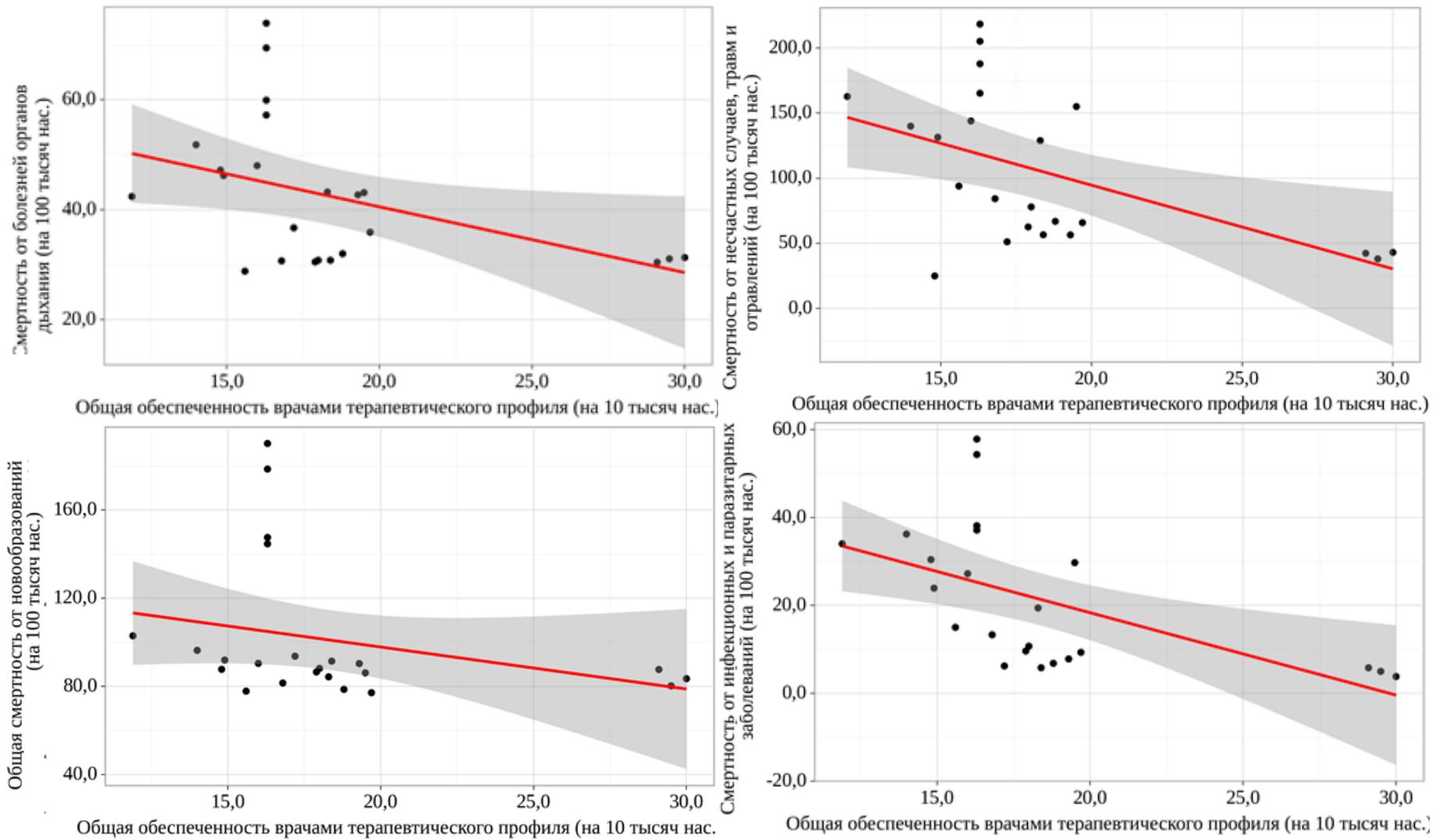


Рисунок 55 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения - общей обеспеченностью врачами терапевтического профиля города Астана (продолжение)

При увеличении общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от болезней органов дыхания на 1,196 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 19,2% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней органов дыхания.

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и смертности от несчастных случаев, травм и отравлений была установлена заметная обратная связь ($r = -0,52$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от несчастных случаев, травм, отравлений от обеспеченности врачами терапевтического профиля описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от несчастн. случаев, травм и отравлений}} = -6,4 \times X_{\text{Общая обеспечен. врачами терапевт. профиля}} + 223,1$$

При увеличении обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от несчастных случаев, травм и отравлений на 6,426 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 27,2% наблюдаемой дисперсии смертности от несчастных случаев, травм и отравлений.

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,55$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от общей обеспеченности врачами терапевтического профиля описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -1,905 \times X_{\text{Общая обеспечен. врачами терапевт. профиля}} + 135,906$$

При увеличении обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 1,905 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 8,1% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи общей обеспеченности врачами терапевтического профиля и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,74$, $p < 0,05$). Наблюдаемая зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от общей обеспеченности врачами терапевтического профиля описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний}} = -1,874 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами терапевтического профиля}} + 55,797$$

При увеличении общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 1,874 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 30,7% наблюдаемой дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

Связи и зависимости с общей обеспеченностью врачами хирургического профиля

При оценке связи общей обеспеченности врачами хирургического профиля и общей смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -$

0,65, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от общей обеспеченности врачами хирургического профиля описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,186 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами хирургического профиля}} + 7,97$$

При увеличении общей обеспеченности врачами хирургического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,186. Полученная модель объясняет 7,2% наблюдаемой дисперсии общей смертности (рисунок 56).

При оценке связи общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля и показателя «Рождаемость» была установлена заметной тесноты прямая связь ($r = -0,65$, $p < 0,05$). Зависимость показателя «Рождаемость» от общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Рождаемость}} = 5,342 \times X_{\text{Общая обеспеченность врачами акушерско-гинекологического профиля}} - 7,243$$

При увеличении общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать увеличение показателя «Рождаемость» на 5,342. Полученная модель объясняет 59,2% наблюдаемой дисперсии показателя «Рождаемость».

При оценке связи общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля и общей смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,65$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля описана уравнением парной линейной регрессии:

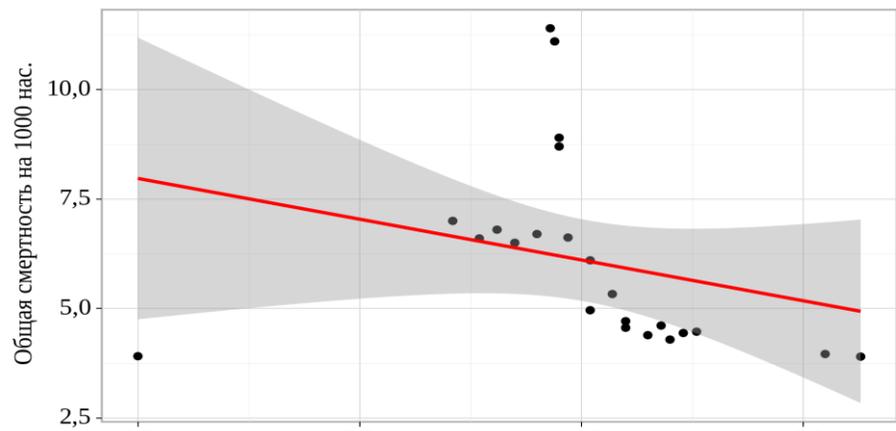
$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -1,351 \times X_{\text{Общая обеспеч. врачами акушерско-гинеколог. профиля}} + 13,188$$

При увеличении общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 1,351. Полученная модель объясняет 40,2% наблюдаемой дисперсии общей смертности.

При оценке связи общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля и материнской смертности была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,49$, $p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля описывается уравнением парной линейной регрессии:

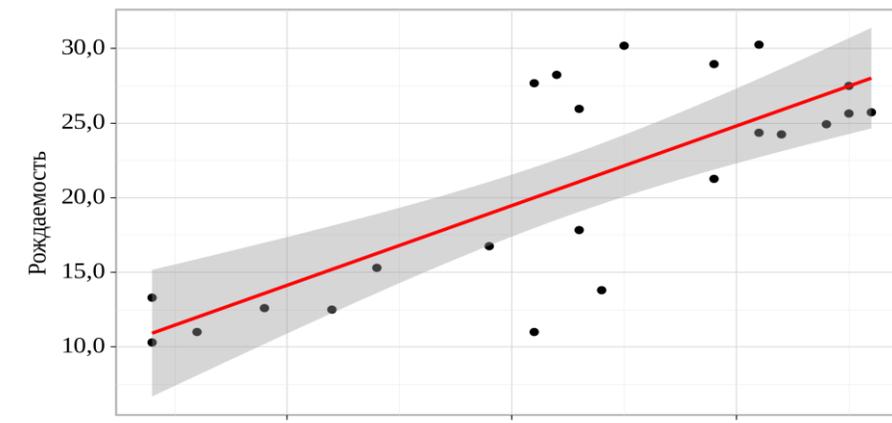
$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -18,973 \times X_{\text{Общая обеспеч. врачами акушерско-гинекологич. профиля}} + 134,815$$

При увеличении общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение материнской смертности на 18,973 на 100 тыс. родившихся живыми. Полученная модель объясняет 34,1% наблюдаемой дисперсии материнской смертности.



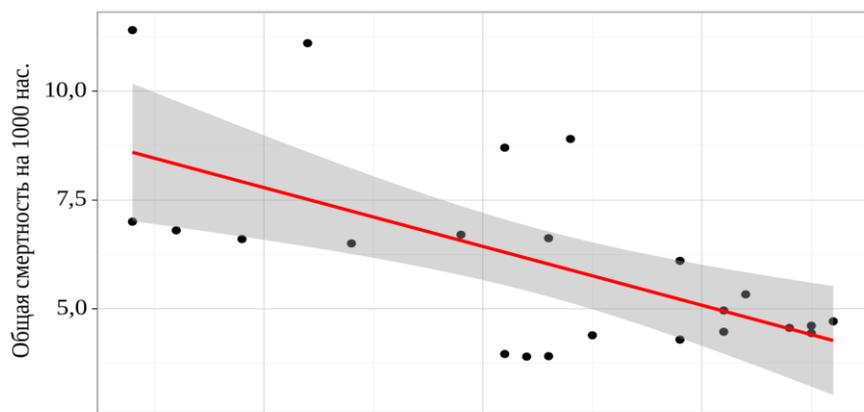
Общая смертность на 1000 нас.

Общая обеспеченность врачами хирургического профиля (на 10 тысяч нас.)



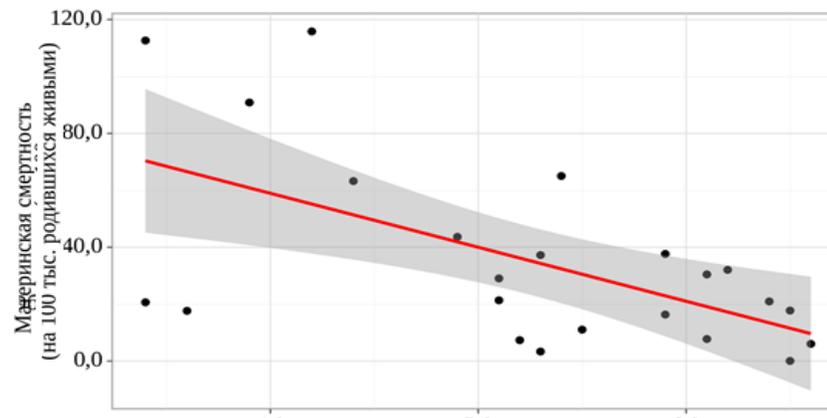
Рождаемость

Общая обеспеченность врачами акушерско-гинекологического профиля (на 10 тысяч нас.)



Общая смертность на 1000 нас.

Общая обеспеченность врачами акушерско-гинекологического профиля (на 10 тысяч нас.)



Материнская смертность (на 100 тыс. родившихся живыми)

обеспеченность врачами акушерско-гинекологического профиля (на 10 тысяч нас.)

Рисунок 56 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения - общей обеспеченностью врачами хирургического и акушерско-гинекологического профиля по города Астана

Связи и зависимости с обеспеченностью средним медицинским работниками (СМР)

При оценке связи обеспеченности населения СМР и общей смертности была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,74$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от обеспеченности населения СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,064 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 12,103$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,064. Данная модель объясняет 32,1% наблюдаемой дисперсии общей смертности.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и общей заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,55$, $p < 0,05$). Зависимость общей заболеваемости туберкулезом от обеспеченности СМР описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая заболеваемость туберкулезом}} = -1,516 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 264,544$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей заболеваемости туберкулезом на 1,516 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 30,3% наблюдаемой дисперсии общей заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,74$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от обеспеченности населения СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекц. и паразит. заболев.}} = -0,568 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 74,761$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 0,568 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 46,5% дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и общей смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,74$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от обеспеченности населения СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -0,512 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 65,035$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 0,512 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 52,3% наблюдаемой дисперсии общей смертности от туберкулеза.

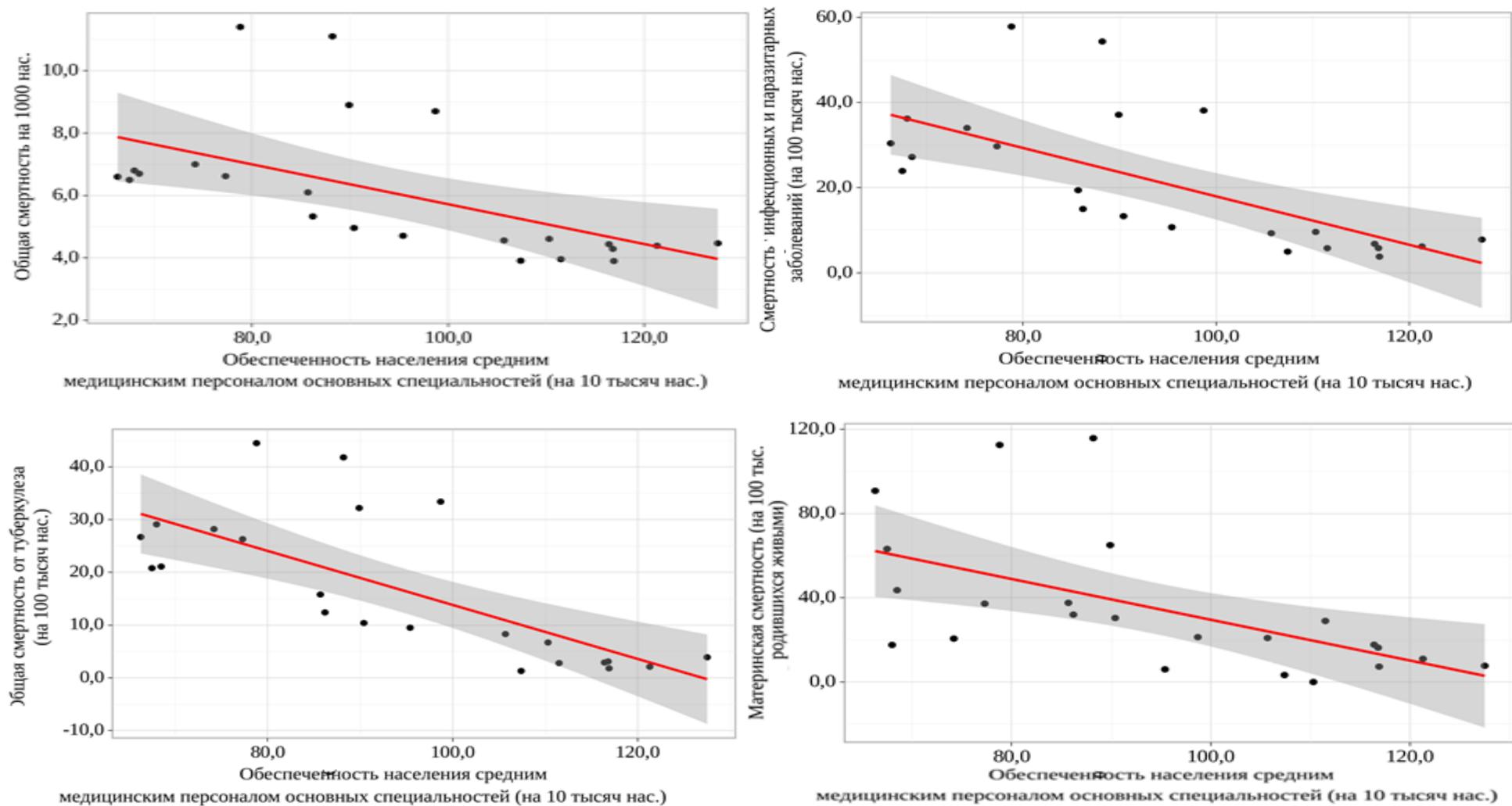


Рисунок 57 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения - обеспеченностью СМР по города Астана

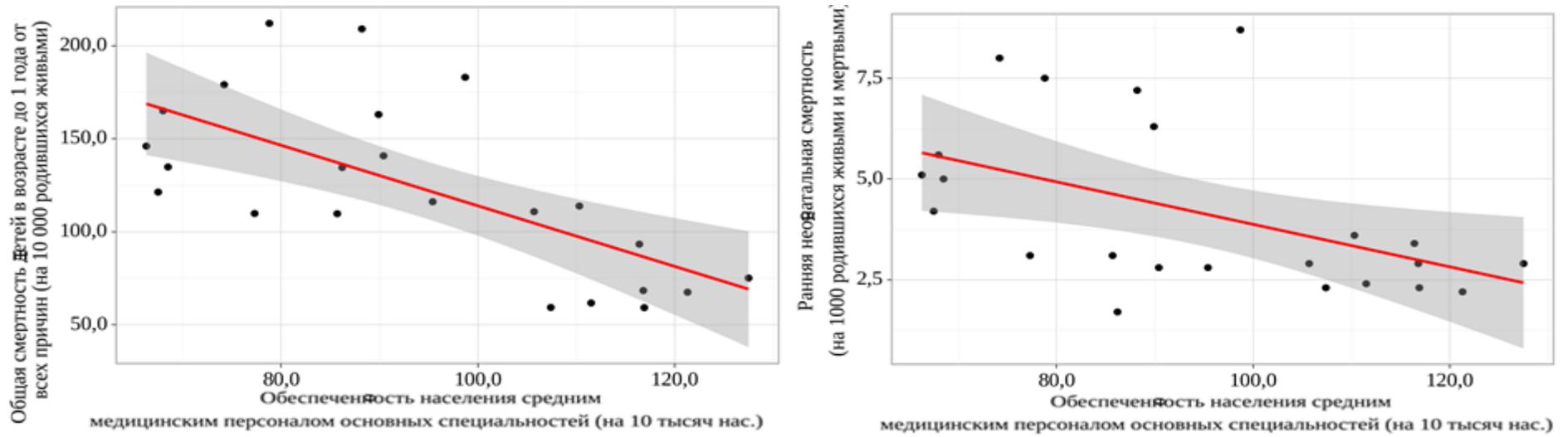


Рисунок 57 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с показателями кадрового обеспечения здравоохранения - обеспеченностью СМР по города Астана (продолжение)

При оценке обеспеченности СМР и связи материнской смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,66$, $p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от обеспеченности населения СМР основных специальностей описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -0,968 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 126,377$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение материнской смертности на 0,968 на 100 тыс. родившихся живыми. Полученная модель объясняет 31,8% наблюдаемой дисперсии материнской смертности.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и общей смертности детей в возрасте до 1 года была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,66$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности детей в возрасте до 1 года от обеспеченности населения СМР описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей до 1 года}} = -1,628 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 276,67$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности детей в возрасте до 1 года на 1,628 на 10 000 родившихся живыми. Данная модель объясняет 45,1% дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и ранней неонатальной смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,55$, $p < 0,05$). Зависимость ранней неонатальной смертности от обеспеченности населения СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Ранняя неонатальная смертность}} = -0,053 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 9,143$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение ранней неонатальной смертности на 0,053 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 23,9% наблюдаемой дисперсии ранней неонатальной смертности.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и перинатальной смертности была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,33$, $p < 0,05$). Зависимость перинатальной смертности от обеспеченности населения СМР описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Перинатальная смертность}} = -0,059 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 18,338$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение перинатальной смертности на 0,059 на 1000 родившихся живыми и мертвыми. Полученная модель объясняет 10,9% наблюдаемой дисперсии перинатальной смертности.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,74$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от туберкулеза от обеспеченности населения

СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от туберкулеза}} = -0,512 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 65,035$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от туберкулеза на 0,512 на 10 тысяч нас. Полученная модель объясняет 52,3% дисперсии смертности от туберкулеза.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,55$, $p < 0,05$). Зависимость заболеваемости туберкулезом от обеспеченности населения СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Заболеваемость туберкулезом}} = -1,516 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 264,544$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение заболеваемости туберкулезом на 1,516 на 10 тысяч нас. Полученная модель объясняет 30,3% наблюдаемой дисперсии заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи обеспеченности населения СМР и охвата населения осмотрами на туберкулез была установлена заметной тесноты прямая связь ($r = -0,57$, $p < 0,05$). Наблюдаемая зависимость охвата населения осмотрами на туберкулез от обеспеченности населения СМР описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Охват населения осмотрами на туберкулез}} = 0,346 \times X_{\text{Обеспеченность населения СМР}} + 1,381$$

При увеличении обеспеченности населения СМР на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать увеличение охвата населения осмотрами на туберкулез на 0,346%. Полученная модель объясняет 22,5% наблюдаемой дисперсии охвата населения осмотрами на туберкулез.

7.3 Связи и зависимости с показателями, характеризующими развитие амбулаторно-поликлинической помощи

Связи и зависимости с количеством коек дневного пребывания в АПО

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и общей смертности была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,93$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от числа коек дневного пребывания в АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,011 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} + 8,172$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,011. Полученная модель объясняет 66,6% дисперсии общей смертности (рисунок 58).

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и смертности от болезней системы кровообращения была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,95$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы

кровообращения от числа коек дневного пребывания в АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней системы кровообращ.}} = -0,589 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} + 362,194$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 0,589 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 69,6% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и смертности от болезней органов дыхания была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,79$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней органов дыхания от числа коек дневного пребывания описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней органов дыхания}} = -0,06 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} + 53,966$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение смертности от болезней органов дыхания на 0,06 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 57,9% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней органов дыхания.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и смертности от несчастных случаев, травм и отравлений была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,79$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от несчастных случаев, травм и отравлений от числа коек дневного пребывания в АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от несчастных случаев, травм и отравлений}} = -0,287 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания}} + 159,7$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение смертности от несчастных случаев, травм и отравлений на 0,287 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 64,5% наблюдаемой дисперсии смертности от несчастных случаев, травм и отравлений.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и общей смертности от туберкулеза была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,95$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от числа коек дневного пребывания описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -0,076 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} + 31,329$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 0,076 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 82,2% дисперсии общей смертности от туберкулеза.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,94$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от числа коек дневного пребывания в АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекц. и паразит. заболеваний}} = -0,086 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} + 37,738$$

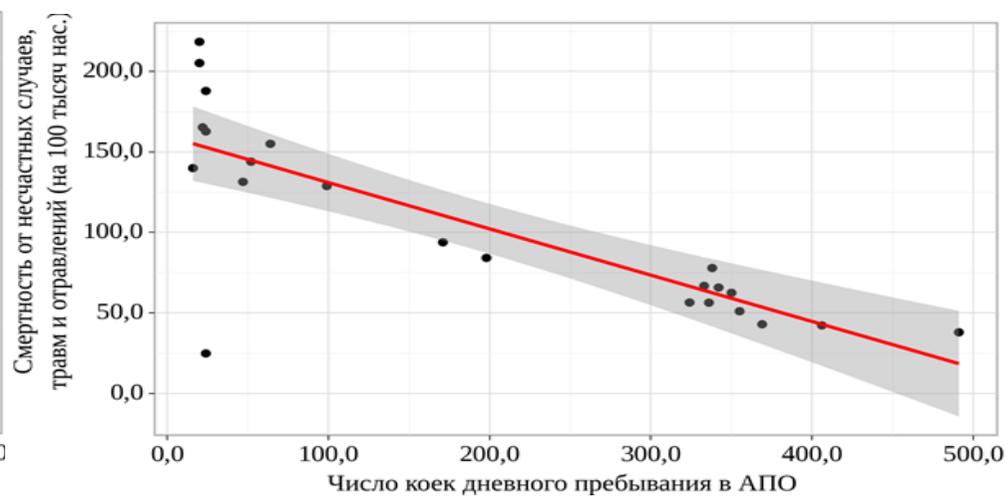
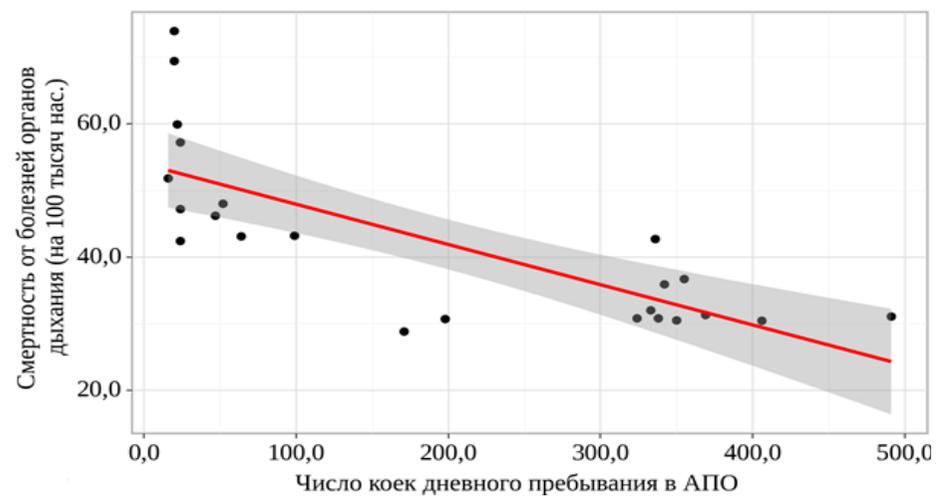
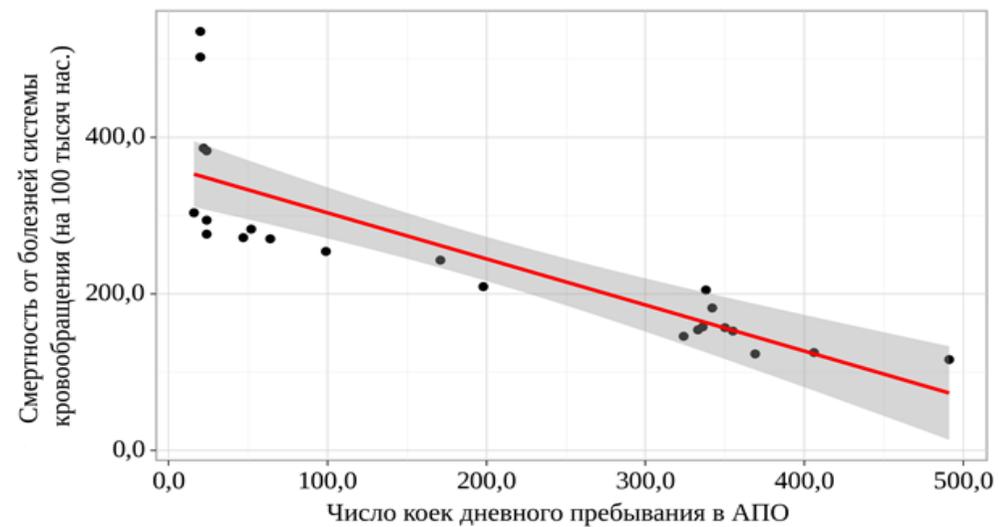
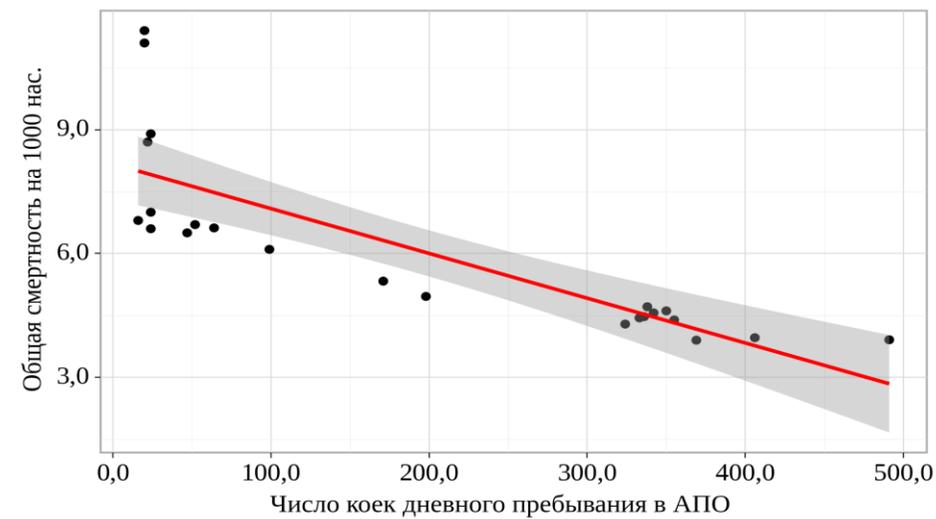


Рисунок 58 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с количеством коек дневного пребывания в АПО

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 0,086 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 76,6% наблюдаемой дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и общей смертности от новообразований была установлена заметная обратная связь ($r = -0,65$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от числа коек дневного пребывания описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -0,104 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} + 120,817$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 0,104 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 28,7% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в АПО и охвата населения лечением в дневных стационарах была установлена весьма высокой тесноты прямая связь ($r = -0,93$, $p < 0,05$). Зависимость охвата населения лечением в дневных стационарах от числа коек дневного пребывания в АПО описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Охват населения лечением в дневных стационарах}} = 0,12 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в АПО}} - 0,286$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в АПО на 1 следует ожидать увеличение охвата населения лечением в дневных стационарах на 0,12 на 1000 населения. Полученная модель объясняет 92,5% наблюдаемой дисперсии охвата населения лечением в дневных стационарах.

Связи и зависимости с числом больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и общей смертности была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,89$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 100 тысяч нас.}} = -0,012 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при больницах}} + 684,495$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, на 1 чел. следует ожидать уменьшение общей смертности на 100 тысяч нас. на 0,012. Полученная модель объясняет 50,0% наблюдаемой дисперсии общей смертности (рисунок 59).

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и смертности от болезней системы кровообращения была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,88$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы кровообращения от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней системы кровообращ.}} = -0,008 \times X_{\text{Число больных, лечивш. в ДС при больницах}} + 308,4$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 0,008 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 47,6% дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и смертности от болезней органов дыхания была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,69$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней органов дыхания от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней органов дыхания}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при больницах}} + 47,2$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от болезней органов дыхания на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 25,4% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней органов дыхания.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и смертности от несчастных случаев, травм и отравлений была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,86$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от несчастных случаев, травм и отравлений от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах описывается уравнением парной линейной регрессии:

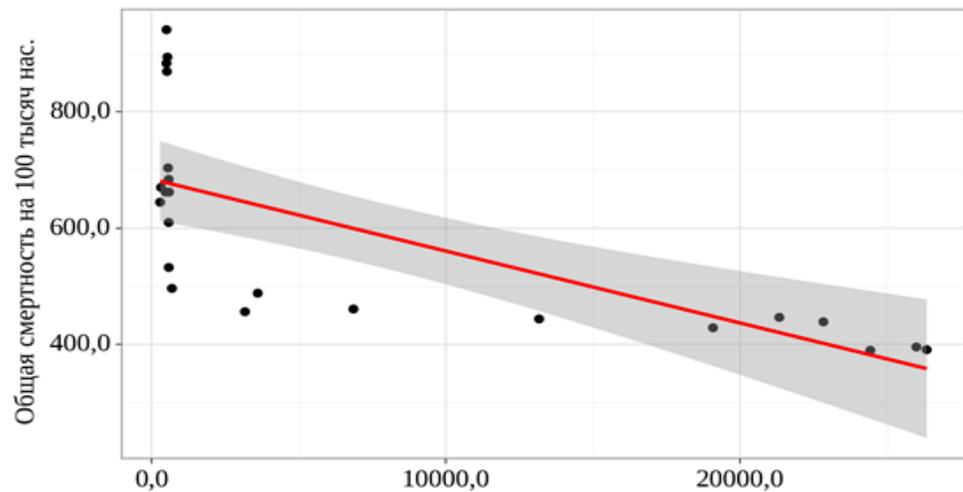
$$Y_{\text{Смертность от несчаст. случаев, травм и отравл.}} = -0,004 \times X_{\text{Число больных, лечивш. в ДС при больницах}} + 133,9$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от несчастных случаев, травм и отравлений на 0,004 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 45,6% дисперсии смертности от несчастных случаев, травм и отравлений.

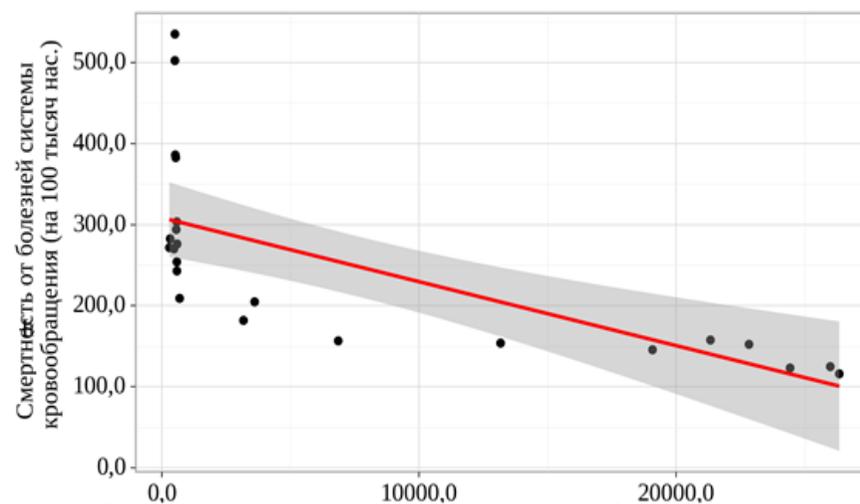
При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и общей смертности от новообразований была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,48$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечивш. в ДС при больницах}} + 108,454$$

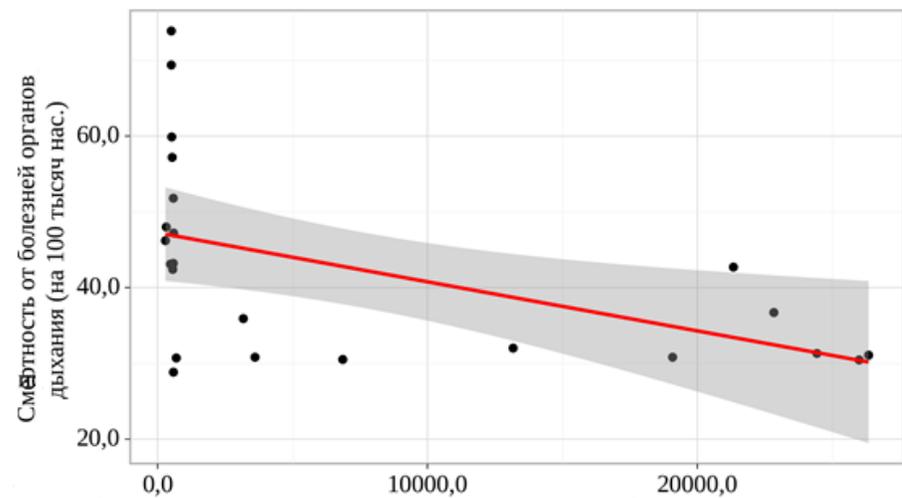
При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, на 1 чел. следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 10,5% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.



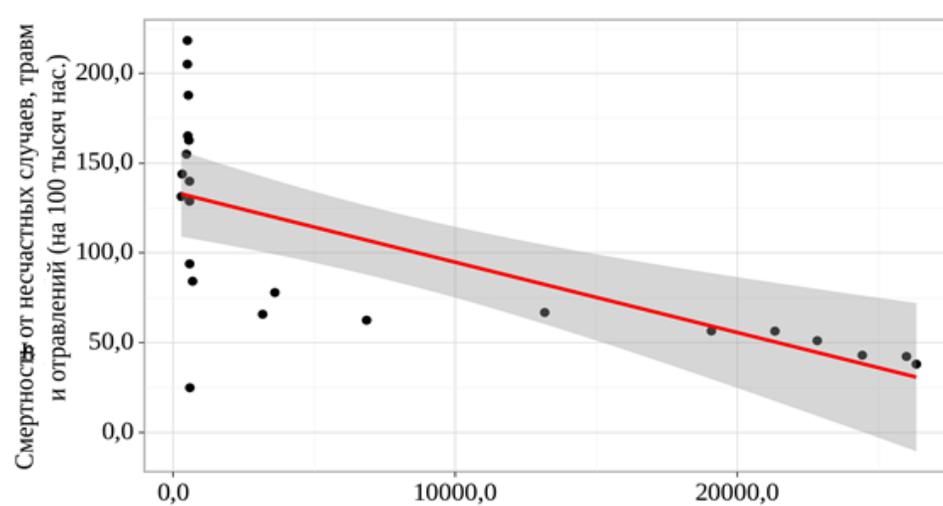
Число больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях



Число больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях



Число больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях



Число больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях

Рисунок 59 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с числом больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,87$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекц. и паразит. заболев.}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечивш. в ДС при больницах}} + 29,4$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 46,7% наблюдаемой дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, и общей смертности от туберкулеза была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,87$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечивш. в ДС при больницах}} + 24,295$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах, на 1 чел. следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 54,4% наблюдаемой дисперсии общей смертности от туберкулеза.

Связи и зависимости с числом больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО и общей смертности была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,97$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от числа больных, лечившихся в дневных стационарах, описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 100 тысяч нас.}} = -0,014 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 756,584$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО на 1 чел. следует ожидать уменьшение общей смертности на 0,014. Полученная модель объясняет 78,2% дисперсии общей смертности (рисунок 60).

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, и смертности от болезней системы кровообращения была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,97$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы кровообращения от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней системы кровообращ.}} = -0,008 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 350,6$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при

АПО, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 0,008 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 69,2% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, и смертности от болезней органов дыхания была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,73$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней органов дыхания от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней органов дыхания}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 52,608$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от болезней органов дыхания на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 55,6% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней органов дыхания.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, и смертности от несчастных случаев, травм и отравлений была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,84$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от несчастных случаев, травм и отравлений от числа больных, лечившихся в дневных стационарах описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от несчаст. случаев, травм и отравл.}} = -0,004 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 154,4$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от несчастных случаев, травм и отравлений на 0,004 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 65,0% дисперсии смертности от несчастных случаев, травм и отравлений.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,63$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 118,253$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, на 1 чел. следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 26,9% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,97$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекц. и паразит. заболеваний}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 35,9$$

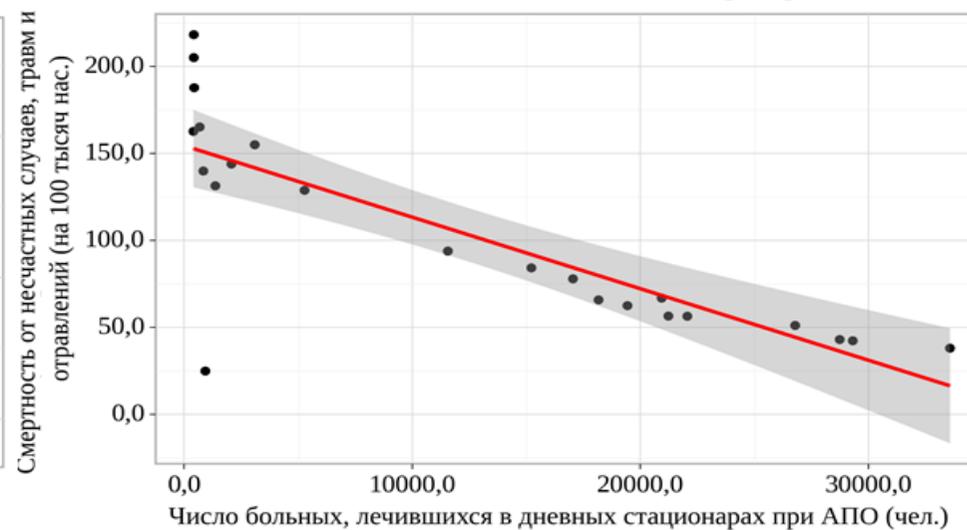
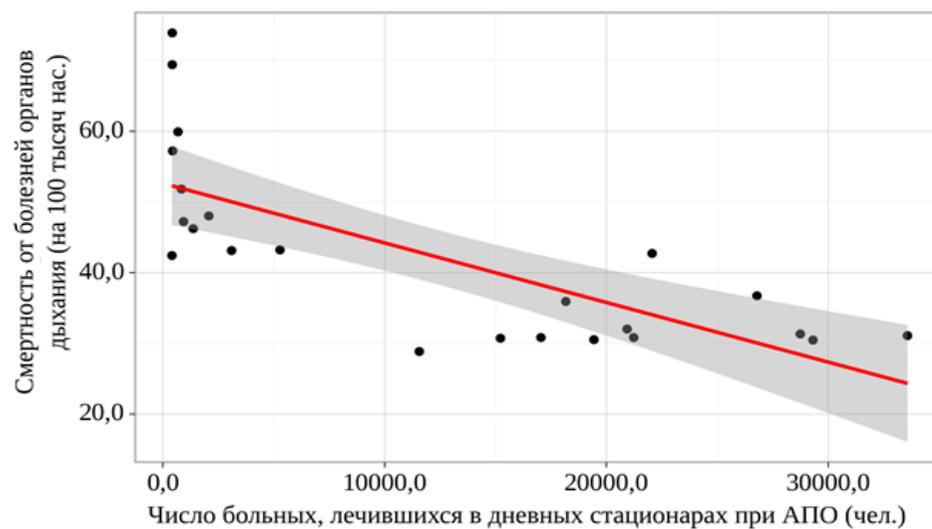
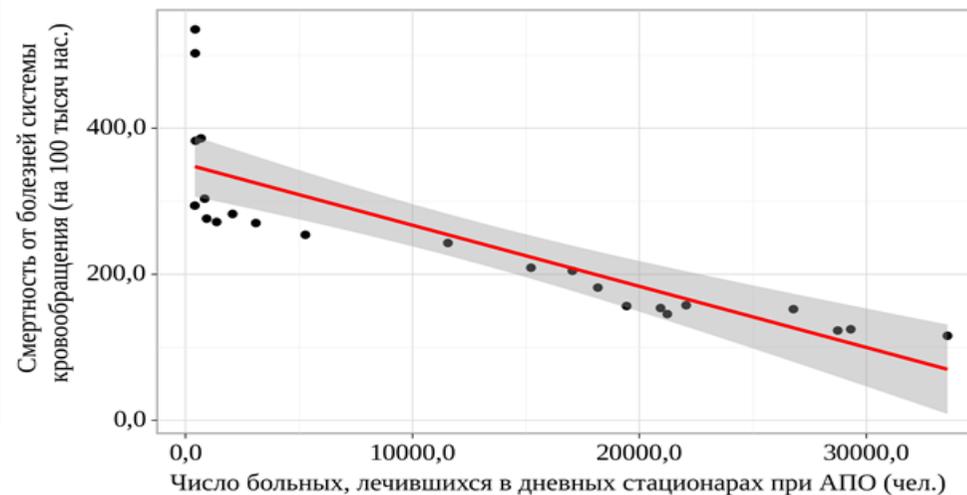
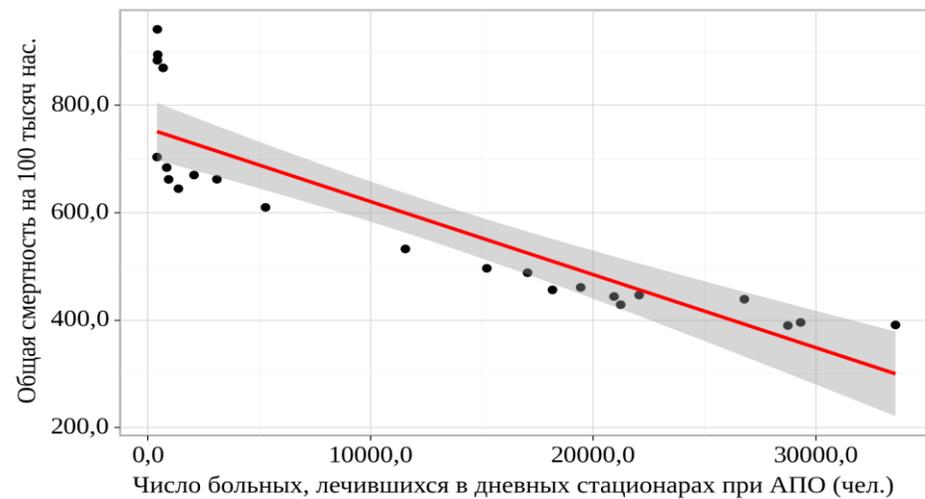


Рисунок 60 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с числом больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, на 1 чел. следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 0,001 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 74,8% дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

При оценке связи числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, и общей смертности от туберкулеза была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,97$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -0,001 \times X_{\text{Число больных, лечившихся в ДС при АПО}} + 29,84$$

При увеличении числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО, на 1 чел. следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 81,6% наблюдаемой дисперсии общей смертности от туберкулеза.

Связи и зависимости с числом коек дневного пребывания в больничных организациях

При оценке связи числа коек дневного пребывания в больницах и общей смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,69$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от числа коек дневного пребывания в больницах описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 100 тысяч нас.}} = -0,975 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в больницах}} + 695,336$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в больницах на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности на 100 тыс. нас. на 0,975. Данная модель объясняет 49,9% наблюдаемой дисперсии общей смертности (рисунок 61).

При оценке связи числа коек дневного пребывания в больницах и смертности от болезней системы кровообращения была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,69$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы кровообращения от числа коек дневного пребывания в больницах описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней с-мы кровообращ.}} = -0,621 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в больницах}} + 315,3$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в больницах на 1 следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 0,621 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 47,4% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в больницах и смертности от болезней органов дыхания была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,36$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней органов дыхания от числа коек дневного пребывания в больницах описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней органов дыхания}} = -0,05 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в больницах}} + 47,744$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в больницах на 1 следует ожидать уменьшение смертности от болезней органов дыхания на 0,05 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 24,7% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней органов дыхания.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в больницах и смертности от несчастных случаев, травм и отравлений была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,66$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от несчастных случаев, травм и отравлений от числа коек дневного пребывания в больницах описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от несчаст. случаев, травм, отравл.}} = -0,311 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в больницах}} + 137,6$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в больницах на 1 следует ожидать уменьшение смертности от несчастных случаев, травм и отравлений на 0,311 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 46,2% наблюдаемой дисперсии смертности от несчастных случаев, травм и отравлений.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в больницах и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,68$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от числа коек дневного пребывания в больницах описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекц. и паразит. заболеваний}} = -0,086 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в больницах}} + 30,3$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в больницах на 1 следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 0,086 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 46,4% наблюдаемой дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

При оценке связи числа коек дневного пребывания в больницах и общей смертности от туберкулеза была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,68$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от числа коек дневного пребывания в больницах описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -0,079 \times X_{\text{Число коек дневного пребывания в больницах}} + 25,145$$

При увеличении числа коек дневного пребывания в больницах на 1 следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 0,079 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 54,0% дисперсии общей смертности от туберкулеза.

7.4 Связи и зависимости с показателями, характеризующими деятельность больничных организаций

Связи и зависимости с объемом больничной помощи

При оценке связи объема больничной помощи и общей смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,63$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от объема больничной помощи описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -0,323 \times X_{\text{Объем больничной помощи}} + 12,037$$

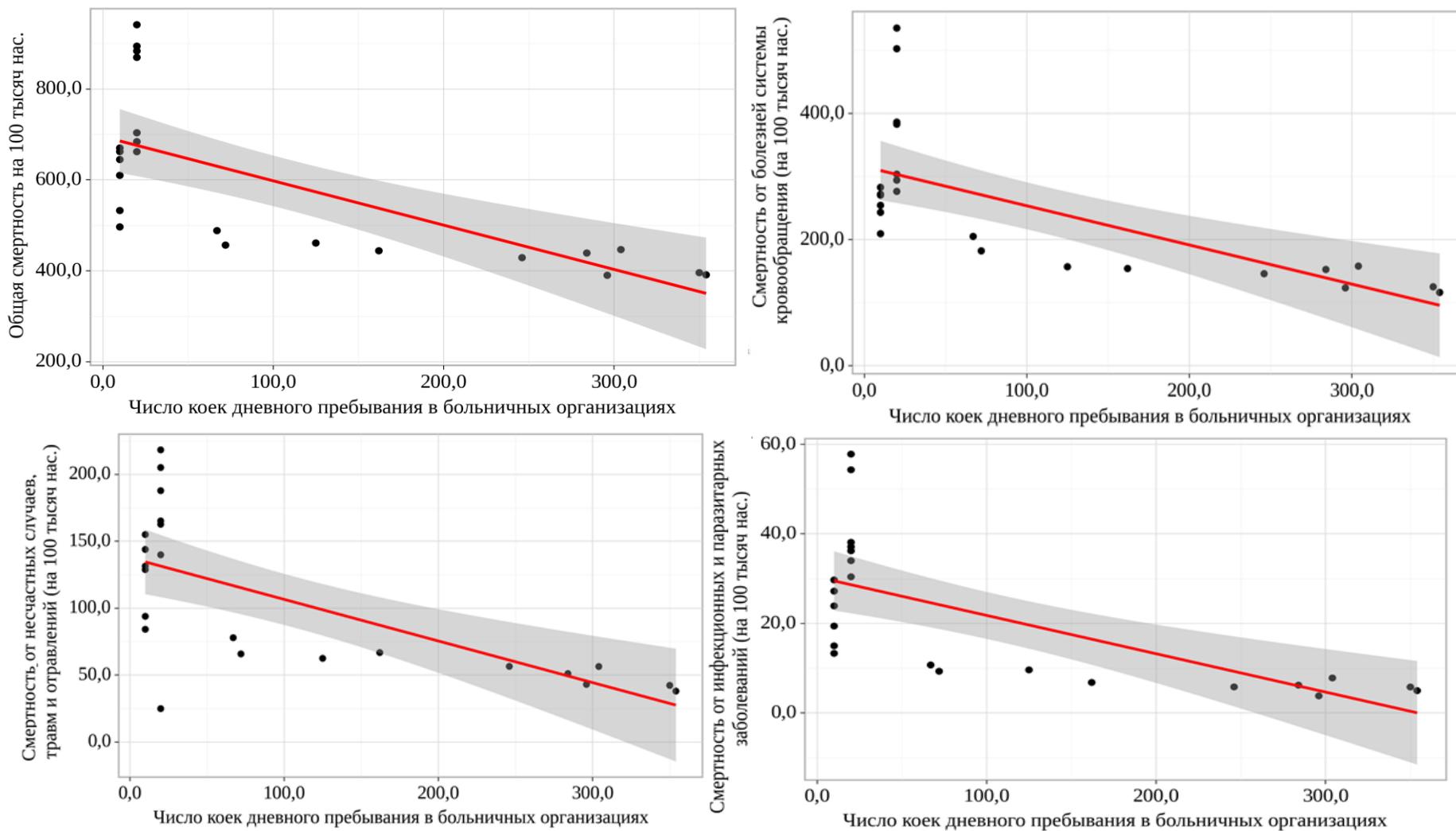


Рисунок 61 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с числом коек дневного пребывания в больничных организациях

При увеличении объема больничной помощи на 1 на 100 жителей следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 0,323. Данная модель объясняет 27,7% дисперсии общей смертности (рисунок 62).

При оценке связи объема больничной помощи и смертности от болезней системы кровообращения была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,64$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы кровообращения от объема больничной помощи описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней системы кровообращения}} = -17,79 \times X_{\text{Объем больничной помощи}} + 576,351$$

При увеличении объема больничной помощи на 1 на 100 жителей следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 17,79 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 29,8% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

При оценке связи объема больничной помощи и смертности от болезней органов дыхания была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,47$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней органов дыхания от объема больничной помощи описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней органов дыхания}} = -1,754 \times X_{\text{Объем больничной помощи}} + 74,632$$

При увеличении объема больничной помощи на 1 на 100 жителей следует ожидать уменьшение смертности от болезней органов дыхания на 1,754 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 22,9% наблюдаемой дисперсии смертности от болезней органов дыхания.

При оценке связи объема больничной помощи и смертности от несчастных случаев, травм и отравлений была установлена умеренная обратная связь ($r = -0,44$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от несчастных случаев, травм и отравлений от объема больничной помощи описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от несчастных случаев, травм и отравлений}} = -8,475 \times X_{\text{Объем больничной помощи}} + 260,389$$

При увеличении объема больничной помощи на 1 на 100 жителей следует ожидать уменьшение смертности от несчастных случаев, травм и отравлений на 8,475 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 26,3% наблюдаемой дисперсии смертности от несчастных случаев, травм и отравлений.

При оценке связи объема больничной помощи и смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,63$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний от объема больничной помощи описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний}} = -3,005 \times X_{\text{Объем больничной помощи}} + 76,482$$

При увеличении объема больничной помощи на 1 на 100 жителей следует ожидать уменьшение смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний на 3,005 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 43,7% наблюдаемой дисперсии смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний.

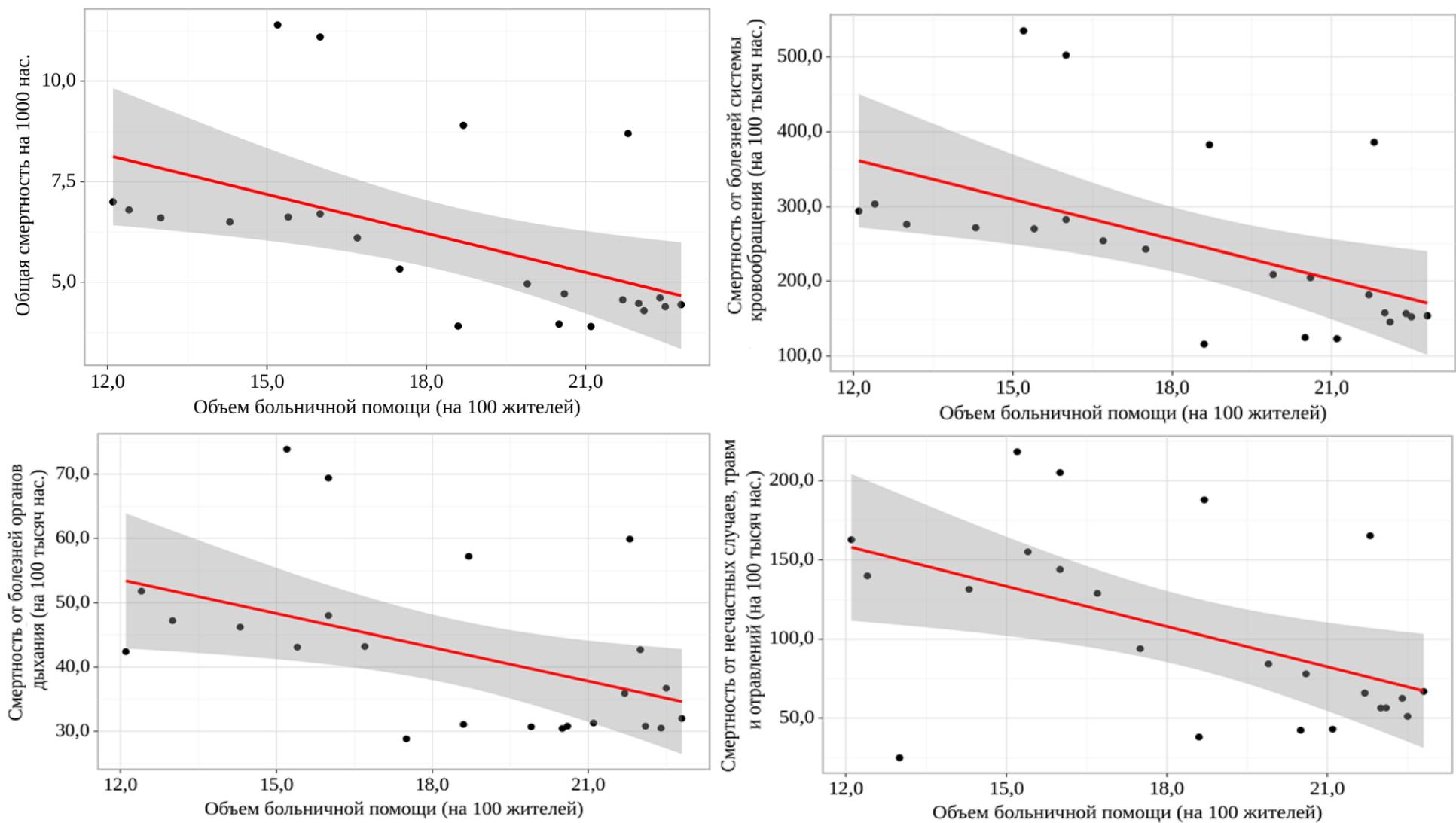


Рисунок 62 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с объемом больничной помощи

При оценке связи объема больничной помощи и общей смертности от туберкулеза была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,65$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от туберкулеза от объема больничной помощи описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от туберкулеза}} = -2,613 \times X_{\text{Объем больничной помощи}} + 64,827$$

При увеличении объема больничной помощи на 1 на 100 жителей следует ожидать уменьшение общей смертности от туберкулеза на 2,613 на 100 тыс. нас. Данная модель объясняет 45,7% дисперсии общей смертности от туберкулеза.

Связи и зависимости с обеспеченностью населения онкологами

При оценке связи обеспеченности населения врачами онкологами и общей смертности была установлена высокой тесноты обратная связь ($r = -0,78$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от обеспеченности населения врачами онкологами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 1000 нас.}} = -3,397 \times X_{\text{Обеспеченность населения врачами онкологами}} + 8,743$$

При увеличении обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности на 1000 нас. на 3,397. Данная модель объясняет 40,4% дисперсии общей смертности (рисунок 63).

При оценке связи обеспеченности населения врачами онкологами и общей смертности от новообразований была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,46$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от обеспеченности населения врачами онкологами описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -28,211 \times X_{\text{Обеспеченность населения онкологами}} + 122,797$$

При увеличении обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 28,211 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 12,9% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

При оценке связи обеспеченности населения врачами онкологами и удельного веса 1-2 стадий рака шейки матки была установлена высокой тесноты прямая связь ($r = 0,87$, $p < 0,05$). Зависимость удельного веса 1-2 стадий рака шейки матки от обеспеченности населения врачами онкологами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Удельный вес 1-2 стадий рака шейки матки}} = 22,72 \times X_{\text{Обеспеченность населения онкологами}} + 54,137$$

При увеличении обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать увеличение удельного веса 1-2 стадий рака шейки матки на 22,72 %. Данная модель объясняет 70,5% наблюдаемой дисперсии удельного веса 1-2 стадий рака шейки матки.

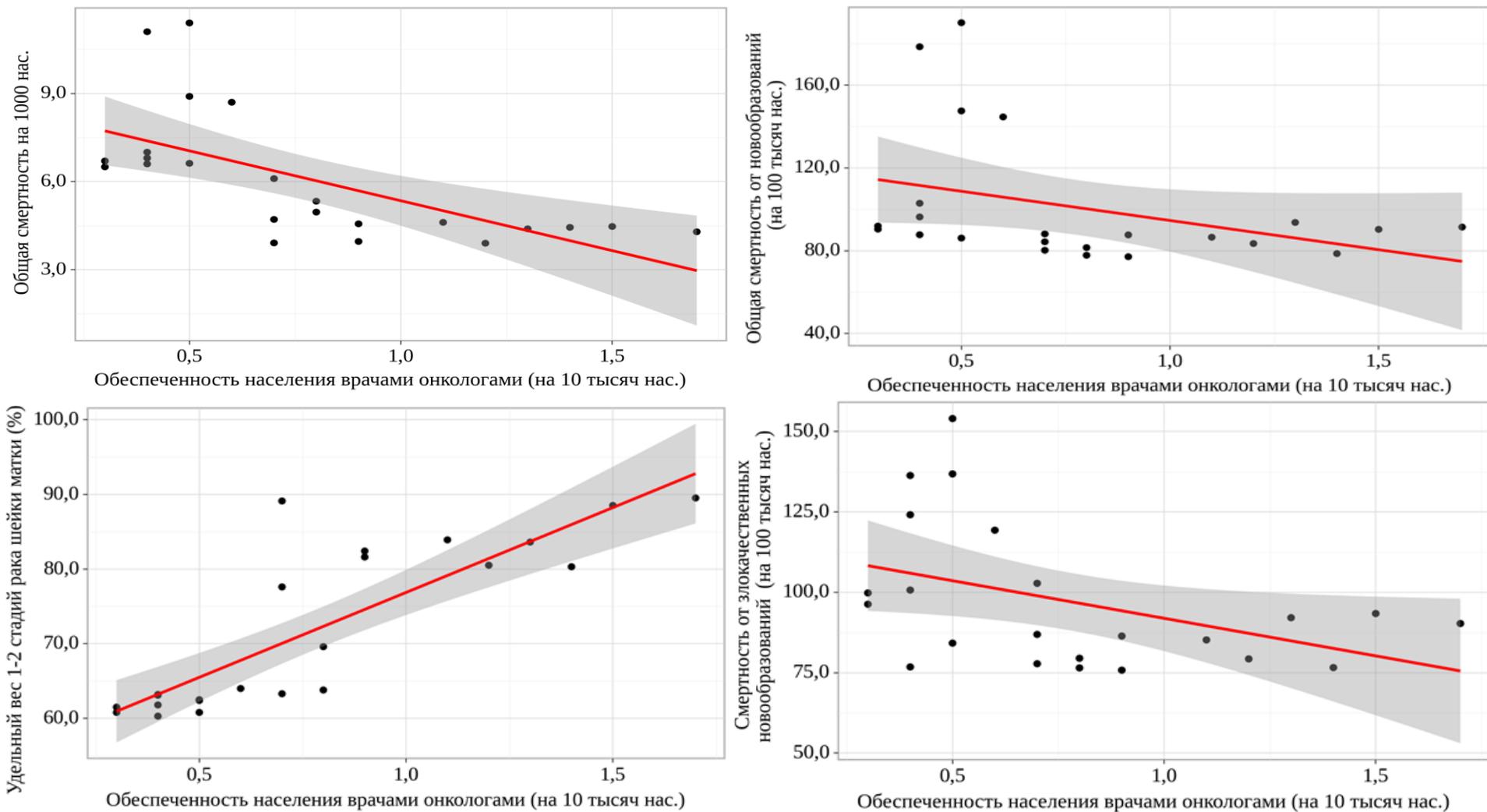


Рисунок 63 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с обеспеченностью населения врачами онкологами

При оценке связи обеспеченности населения врачами онкологами и смертности от злокачественных новообразований была установлена умеренной тесноты обратная связь ($r = -0,47, p < 0,05$). Зависимость смертности от злокачественных новообразований от обеспеченности населения врачами онкологами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от злокачествен. новообразований}} = -23,367 \times X_{\text{Обеспеченность населения онкологами}} + 115,2$$

При увеличении обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать уменьшение смертности от злокачественных новообразований на 23,367 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 18,2% дисперсии смертности от злокачественных новообразований.

При оценке связи обеспеченности населения врачами онкологами и удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы была установлена высокой тесноты прямая связь ($r = -0,71, p < 0,05$). Зависимость удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы от обеспеченности населения врачами онкологами описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Удельный вес 1-2 стадий рака молочной железы}} = 15,935 \times X_{\text{Обеспеченность населения онкологами}} + 60,029$$

При увеличении обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч нас. следует ожидать увеличение удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы на 15,935 %. Полученная модель объясняет 54,3% наблюдаемой дисперсии удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы

7.5 Связи и зависимости с показателями, характеризующими финансирование здравоохранения

Связи и зависимости с расходами на здравоохранение

При оценке связи расходов на здравоохранение и общей смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,63, p < 0,05$). Зависимость общей смертности от расходов на здравоохранение описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 100 тысяч нас.}} = -0,005 \times X_{\text{Расходы на здравоохранение}} + 653,613$$

При увеличении расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге следует ожидать уменьшение общей смертности на 100 тысяч нас. на 0,005. Полученная модель объясняет 13,4% дисперсии общей смертности (рисунок 64).

При оценке связи расходов на здравоохранение и материнской смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,55, p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от расходов на здравоохранение описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы на здравоохранение}} + 45,681$$

При увеличении расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге следует ожидать уменьшение материнской смертности на 0,001 на 100 тыс. родившихся

живыми. Данная модель объясняет 10,9% дисперсии материнской смертности.

При оценке связи расходов на здравоохранение и общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,57$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности детей в возрасте до 1 года от расходов на здравоохранение описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность детей в возрасте до 1 года}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы на здравоохранение}} + 137,734$$

При увеличении расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге следует ожидать уменьшение общей смертности детей в возрасте до 1 года на 0,001 на 10 000 родившихся живыми. Данная модель объясняет 10,3% дисперсии общей смертности детей в возрасте до 1 года от всех причин.

При оценке связи расходов на здравоохранение и смертности от злокачественных новообразований установлена заметная обратная связь ($r = -0,52$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от злокачественных новообразований от расходов на здравоохранение описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от злокачественных новообразований}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы на здравоохранение}} + 104,913$$

При увеличении расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге следует ожидать уменьшение смертности от злокачественных новообразований на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 13,5% наблюдаемой дисперсии смертности от злокачественных новообразований.

При оценке связи расходов на здравоохранение и общей обеспеченности врачами и была установлена высокой тесноты прямая связь ($r = 0,89$, $p < 0,05$). Зависимость общей обеспеченности врачами от расходов на здравоохранение описана уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая обеспеченность врачами}} = 0,001 \times X_{\text{Расходы на здравоохранение}} + 59,913$$

При увеличении расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге следует ожидать увеличение общей обеспеченности врачами на 0,001 на 10 тысяч нас. Данная модель объясняет 36,2% дисперсии общей обеспеченности врачами.

При оценке связи расходов на здравоохранение и общей смертности от новообразований была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,55$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от расходов на здравоохранение описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы на здравоохранение}} + 113,147$$

При увеличении расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 0,001 на 100 тысяч нас. Полученная модель объясняет 16,2% наблюдаемой дисперсии общей смертности от новообразований.

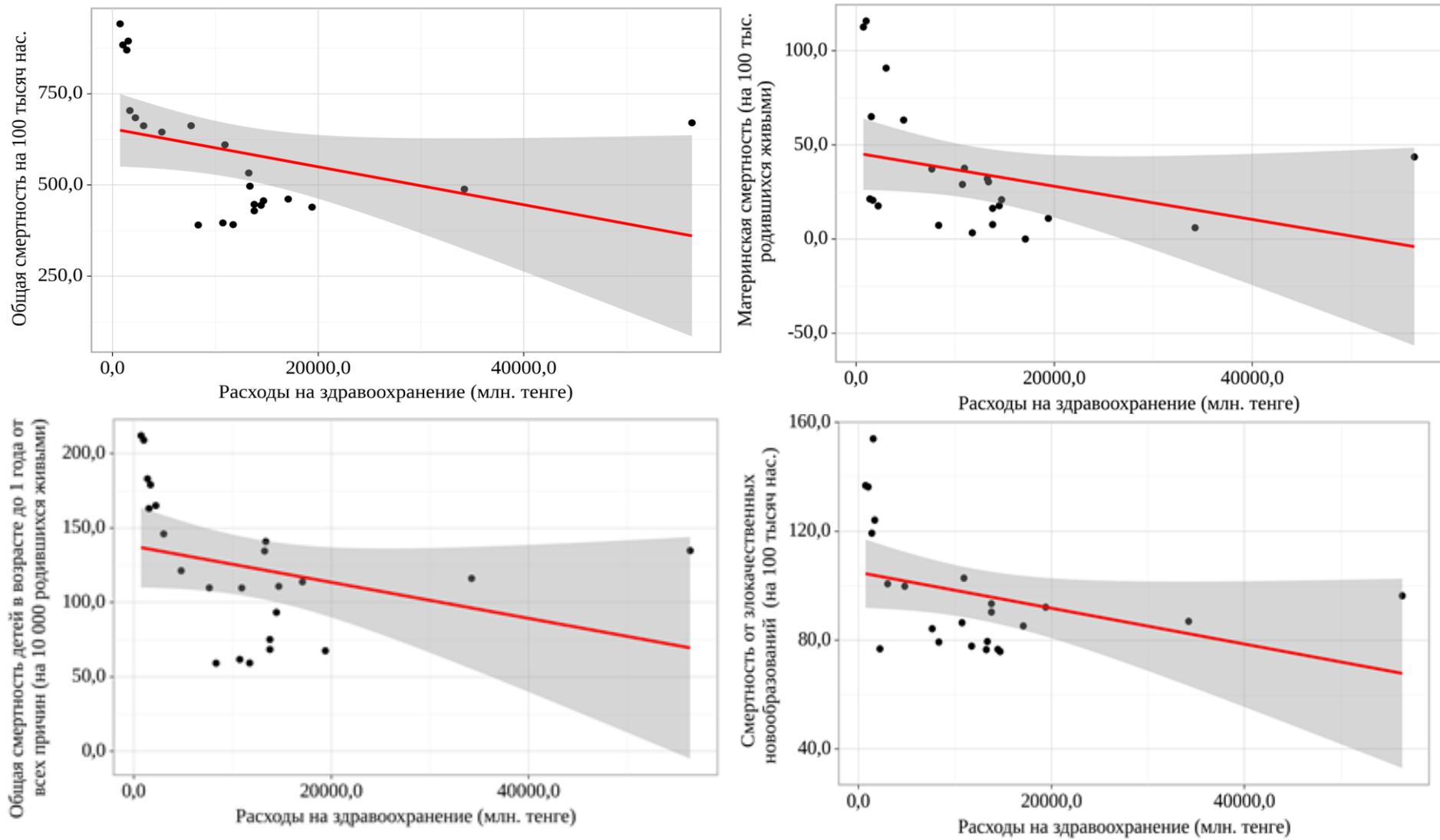


Рисунок 64 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с расходами на здравоохранение

Связи и зависимости с расходами здравоохранения на 1 жителя в год

При оценке связи расходов здравоохранения на 1 жителя в год и общей смертности была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,92$, $p < 0,05$). Зависимость общей смертности от расходов на 1 жителя в год описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность на 100 тысяч нас.}} = -0,004 \times X_{\text{Расходы здравоохранения на 1 жителя в год}} + 768,018$$

При увеличении расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге следует ожидать уменьшение общей смертности на 100 тысяч нас. на 0,004. Полученная модель объясняет 73,9% дисперсии общей смертности (рисунок 65).

При оценке связи расходов здравоохранения на 1 жителя в год и материнской смертности была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,68$, $p < 0,05$). Зависимость материнской смертности от расходов здравоохранения на 1 жителя в год описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Материнская смертность}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы здравоохранения на 1 жителя в год}} + 58,845$$

При увеличении расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге следует ожидать снижение материнской смертности на 0,001 на 100 тыс. родившихся живыми. Модель объясняет 37,8% дисперсии материнской смертности.

При оценке связи расходов здравоохранения на 1 жителя в год и заболеваемости туберкулезом была установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,53$, $p < 0,05$). Зависимость заболеваемости туберкулезом от расходов здравоохранения на 1 жителя в год описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Заболеваемость туберкулезом}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы здравоохранения на 1 жителя в год}} + 156,135$$

При увеличении расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге следует ожидать уменьшение заболеваемости туберкулезом на 0,001 на 10 тысяч нас. Данная модель объясняет 31,2% дисперсии заболеваемости туберкулезом.

При оценке связи расходов здравоохранения на 1 жителя в год и смертности от болезней системы кровообращения и была установлена весьма высокой тесноты обратная связь ($r = -0,93$, $p < 0,05$). Зависимость смертности от болезней системы кровообращения от расходов здравоохранения на 1 жителя в год описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Смертность от болезней системы кровообращ.}} = -0,003 \times X_{\text{Расходы здравоохранения на 1 жителя в год}} + 357,1$$

При увеличении расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге следует ожидать уменьшение смертности от болезней системы кровообращения на 0,003 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 64,7% дисперсии смертности от болезней системы кровообращения.

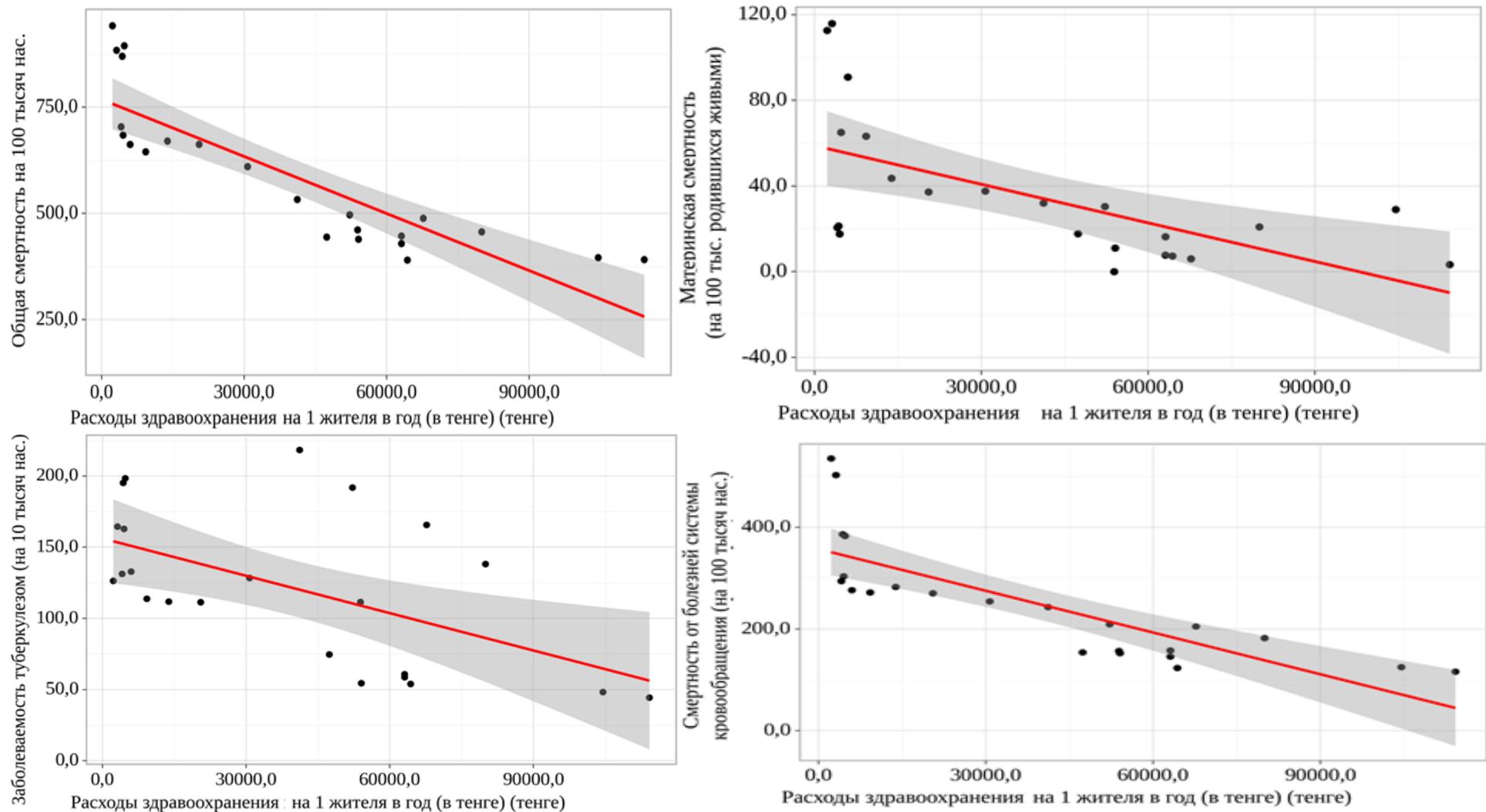


Рисунок 65 – Графики регрессионной функции, характеризующий зависимости с расходами здравоохранения на 1 жителя в год

При оценке связи расходов здравоохранения на 1 жителя в год и общей смертности от новообразований установлена заметной тесноты обратная связь ($r = -0,68, p < 0,05$). Зависимость общей смертности от новообразований от расходов здравоохранения на 1 жителя в год описана уравнением линейной регрессии:

$$Y_{\text{Общая смертность от новообразований}} = -0,001 \times X_{\text{Расходы здравоохранения на 1 жителя в год}} + 121,307$$

При увеличении расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге следует ожидать уменьшение общей смертности от новообразований на 0,001 на 100 тысяч нас. Данная модель объясняет 30,6% дисперсии общей смертности от новообразований.

Таким образом, проведенный анализ позволил выявить следующие зависимости ключевых факторов (показателей медицинской помощи, инфраструктуры и ресурсного обеспечения) и количественных переменных (показателей здоровья) в формирующемся мегаполисе:

Рождаемость увеличивается:

- на 5,342 на 1000 населения при росте общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля на 1 на 10 тысяч населения;

Первичная заболеваемость снижается:

- на 384,479 на 100 тысяч нас при росте укомплектованности учебными кадрами на 1 на 10 тысяч населения.

Заболеваемость туберкулезом снижается:

- на 10,992 на 10 тысяч нас. при росте кол-ва НИИ и республиканских организаций на 1;

- на 10,723 на 10 тысяч нас. при росте кол-ва частных больниц на 1;

- на 1,837 на 10 тысяч нас. при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч нас общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;

- на 1,516 на 10 тысяч нас. при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения;

- на 1,685 на 10 тысяч нас. при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;

- на 0001 на 10 тысяч нас. при росте расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге.

Общая смертность снижается:

- на 3,397 на 1000 нас. при росте обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч населения;

- на 1,351 на 1000 нас. при росте общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля на 1 на 10 тысяч населения;

- на 0,604 на 1000 нас. при росте кол-ва НИИ и республиканских организаций на 1;

- на 0,571 на 1000 нас. при росте количества специализированных городских больниц на 1;

- на 0,466 на 1000 нас. при росте кол-ва государственных больниц на 1;

- на 0,393 на 1000 нас. при росте кол-ва частных больниц на 1;

- на 0,323 на 1000 нас. при росте объема больничной помощи на 1 на 100 жителей;
- на 0,232 на 1000 нас. при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,186 на 1000 нас. при росте обеспеченности врачами хирургического профиля на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,132 на 1000 нас. при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,075 на 1000 нас. при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,064 на 1000 нас. при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,011 на 1000 нас. при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1.

Общая смертность от новообразований снижается:

- на 28,211 на 100 тыс. нас. при росте обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 6,126 на 100 тыс. нас. при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 5,889 на 100 тыс. нас. при росте количества самостоятельных АПО на 1;
- на 5,885 на 100 тыс. нас. при росте количества многопрофильных городских больниц на 1;
- на 5,592 на 100 тыс. нас. при росте кол-ва государственных больниц на 1;
- на 4,42 на 100 тыс. нас. при росте общего количества АПО на 1;
- на 4,056 на 100 тыс. нас. при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 1,905 на 100 тыс. нас. при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;
- на 1,749 на 100 тыс. нас. при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,576 на 100 тыс. нас. при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,104 на 100 тыс. нас. при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1;
- на 0,001 на 100 тыс. нас. при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больницах на 1 человека;
- на 0,001 на 100 тыс. нас. при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО на 1 человека;
- на 0,001 на 100 тыс. нас. при росте расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге;
- на 0,001 на 100 тыс. нас. при росте расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге.

Общая смертность от злокачественных новообразований снижается:

- на 23,367 на 100 тыс. нас. при росте обеспеченности населения врачами онкологами на 1 на 10 тысяч населения;

- на 4,804 на 100 тыс. нас. при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 3,039 на 100 тыс. нас. при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 1,279 на 100 тыс. нас. при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,001 на 100 тыс. нас. при росте расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге.

Общая смертность детей в возрасте до 1 года от всех причин снижается:

- на 17,185 на 10 000 родившихся живыми при росте количества специализированных городских больниц на 1;
- на 13,189 на 10 000 родившихся живыми при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 10,162 на 10 000 родившихся живыми при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 8,183 на 10 000 родившихся живыми при росте количества самостоятельных АПО на 1;
- на 4,505 на 10 000 родившихся живыми при росте количества АПО на 1;
- на 2,722 на 10 000 родившихся живыми при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 1,897 на 10 000 родившихся живыми при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 1,628 на 10 000 родившихся живыми при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,001 на 10 000 родившихся живыми при росте расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге.

Общая смертность от туберкулеза снижается:

- на 4,225 на 100 тысяч нас. при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 4,225 на 100 тысяч нас. при росте кол-ва специализированных городских больниц на 1;
- на 3,037 на 100 тысяч нас. при росте кол-ва государственных больниц на 1;
- на 2,613 на 100 тысяч нас. при росте объема больничной помощи на 1 на 100 жителей;
- на 2,609 на 100 тысяч нас. при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 1,668 на 100 тысяч нас. при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,859 на 100 тысяч нас. при росте охвата населения осмотрами на туберкулез на 1%;
- на 0,832 на 100 тысяч нас. при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,574 на 100 тысяч нас. при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;

- на 0,512 на 100 тысяч нас. при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,079 на 100 тысяч нас. при росте числа коек дневного пребывания в больничных организациях на 1;
- на 0,076 на 100 тысяч нас. при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1;
- на 0,001 на 100 тысяч нас. при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях на 1 человека;
- на 0,001 на 100 тысяч нас. при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО на 1 человека.

Материнская смертность снижается:

- на 18,973 на 100 тыс. родившихся живыми при росте общей обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля на 1;
- на 7,666 на 100 тыс. родившихся живыми при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 6,285 на 100 тыс. родившихся живыми при росте кол-ва государственных больниц на 1;
- на 4,432 на 100 тыс. родившихся живыми при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 1,599 на 100 тыс. родившихся живыми при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 1,023 на 100 тыс. родившихся живыми при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,968 на 100 тыс. родившихся живыми при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,001 на 100 тыс. родившихся живыми при росте расходов на здравоохранение на 1 млн. тенге;
- на 0,001 на 100 тыс. родившихся живыми при росте расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге.

Перинатальная смертность снижается:

- на 0,7 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 0,696 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 0,394 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте кол-ва государственных больниц на 1;
- на 0,158 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,085 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,059 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения.

Ранняя неонатальная смертность снижается:

- на 0,547 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте количества НИИ и республиканских организаций на 1;
- на 0,387 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте кол-ва государственных больниц на 1;
- на 0,335 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте кол-ва частных больниц на 1;
- на 0,129 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте общей обеспеченности врачами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,069 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте обеспеченности населения медицинскими сестрами на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,053 на 1000 родившихся живыми и мертвыми при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения.

Смертность от болезней системы кровообращения снижается:

- на 17,79 на 100 тысяч населения при росте объема больничной помощи на 1 на 100 жителей;
- на 13,4 на 100 тысяч населения при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,621 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в больничных организациях на 1;
- на 0,589 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1;
- на 0,008 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях на 1 человек;
- на 0,003 на 100 тысяч населения при росте расходов здравоохранения на 1 жителя в год на 1 тенге.

Смертность от болезней органов дыхания снижается:

- на 1,754 на 100 тысяч населения при росте объема больничной помощи на 1 на 100 жителей;
- на 1,196 на 100 тысяч населения при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;
- на 0,06 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1;
- на 0,05 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в больничных организациях на 1;
- на 0,001 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях на 1 человека;
- на 0,001 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО на 1 человека.

Смертность от несчастных случаев, травм и отравлений снижается:

- на 8,475 на 100 тысяч населения при росте объема больничной помощи на 1 на 100 жителей;

- на 6,426 на 100 тысяч населения при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;

- на 0,311 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в больничных организациях на 1;

- на 0,287 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1;

- на 0,004 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях на 1 человека;

- на 0,004 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО на 1 человека.

Смертность от инфекционных и паразитарных заболеваний снижается:

- на 3,005 на 100 тыс. нас. при росте объема больничной помощи на 1 на 100 жителей;

- на 1,875 на 100 тысяч населения при росте общей обеспеченности врачами терапевтического профиля на 1 на 10 тысяч населения;

- на 0,568 на 100 тыс. нас. при росте обеспеченности населения средним медицинским персоналом основных специальностей на 1 на 10 тысяч населения;

- на 0,086 на 100 тыс. нас. при росте числа коек дневного пребывания в АПО на 1;

- на 0,086 на 100 тысяч населения при росте числа коек дневного пребывания в больничных организациях на 1.

- на 0,001 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при больничных организациях на 1 человека;

- на 0,001 на 100 тысяч населения при росте числа больных, лечившихся в дневных стационарах при АПО на 1 человека.

8 РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ КРУПНОГО МЕГАПОЛИСА И МЕЖСЕКТОРАЛЬНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА

Результаты проведенных аналитических исследований, посвященных изучению динамики детерминант здоровья (см. главу 3), анализ динамики показателей ресурсного обеспечения, инвестиционной политики, кадровой обеспеченности основных структур системы здравоохранения г. Астана (см. главу 4), а также оценка результативности их работы (см. главу 5), изучение уровня удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи (см. главу 7), а также определение наиболее значимых факторов, влияющих на показатели здоровья и демографии населения, формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения города Астана (см. главу 7), позволили теоретически обосновать и разработать подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса и межсекторального сотрудничества. При этом, философской основой для разработки данного подхода стало научное осмысление того, какой менеджмент необходим инфраструктурному потенциалу новой столицы для того, чтобы обеспечить его дальнейшее развитие и эффективное управление медико-технологическими и человеческими ресурсами. Схематическое отображение основных мероприятий в рамках подходов к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса и межсекторального сотрудничества представлено на рисунке 66. Достижение лучшего качества здоровья и жизни населения столицы является основной целью предложенного алгоритма.

1. Интеграция ПМСП, СМП и ВТМУ

Интеграция ПМСП, СМП и ВТМУ¹ является основной задачей реализации инфраструктурного потенциала, накопившегося в системе здравоохранения города. Такая постановка задачи обусловлена тем, что новые и модернизированные организации ПМСП оснащены самым современным медицинским оборудованием и квалифицированными кадрами, что позволяет оказывать населению консультативные, лечебные и реабилитационные услуги, которые ранее передавались на уровень СМП. На ранних этапах становления системы здравоохранения города, организации СМП были зачастую перегружены, что не позволяло им в полной мере выполнять свою главную функцию – оказание СМП населению и отбор пациентов для оказания ВТМУ.

Всё это определило необходимость приоритетного развития сети ПМСП и укрепления материально-технической базы АПО на первых этапах становления системы здравоохранения столицы в целях обеспечения доступности медицинской помощи для населения с дальнейшим смещением акцента на

¹ В рамках Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» вместо ВСМП применяется определение высокотехнологичные медицинские услуги (ВТМУ)

развитие стационарной помощи, а также укрепление материально-технической базы и ресурсное обеспечение медицинских организаций в целом.



Рисунок 66 – Основные мероприятия, необходимые для совершенствования оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса

Благодаря внедрению плановой госпитализации через электронный портал были созданы прямые каналы для отбора пациентов непосредственно из организаций ПМСП. Это позволяет осуществлять необходимый перечень догоспитального обследования «на местах». Проведение углубленного анализа позволило понять, что сложившаяся система имеет значительный потенциал для улучшения. Так, необходимо добиваться большей достоверности догоспитального обследования пациентов, поступающих на портал госпитализации, оптимизировать оперативное взаимодействие с больничными организациями города, благодаря чему будет сокращена электронная очередь на плановую госпитализацию для оказания специализированной стационарной помощи.

Пожалуй, наиболее важной задачей организационной интеграции ПМСП, СМП и ВТМУ является координация усилий по раннему выявлению, комплексному обследованию и своевременному направлению пациентов, нуждающихся в ВТМУ.

В свою очередь, больничные организации здравоохранения должны постоянно обновлять и расширять перечень оказываемых ВТМУ. Также, необходима лучшая интеграция организаций здравоохранения республиканского уровня с «городскими» организациями здравоохранения через систему территориального заказа и квотирования ВТМУ.

Анализ структуры заболеваемости населения указывающий на и смертности населения города позволяет сделать вывод о том, что приоритетными направлениями для развития ВТМУ являются: расширение спектра эффективных оперативных вмешательств при врожденных аномалиях у детей и взрослых, увеличение объема реконструктивных высокотехнологичных вмешательств при заболеваниях системы кровообращения, внедрение новых методов лечения пациентов с онкологическими заболеваниями и развитие службы трансплантологии. В свою очередь, это потребует дальнейшего развития инфраструктуры и наращивания потенциала медицинских кадров, задействованных на всех этапах оказания медицинской помощи, а также внедрения ОТЗ как эффективного инструмента управления ресурсами в системе здравоохранения и принятия научно-обоснованных решений по методам технологиям оказания медицинской помощи.

Одновременно организации ПМСП должны повысить эффективность целевых скрининг-программ по раннему выявлению донозологических состояний, а также усовершенствовать мероприятия по диспансеризации и оздоровлению хронических больных.

II. Программно-целевое планирование преобразований

Планирование дальнейших преобразований системы здравоохранения должно стать неотъемлемой составляющей республиканских и территориальных программ по развитию здравоохранения крупных городов и мегаполисов. В рамках мероприятий, направленных на совершенствование системы программно-целевого планирования преобразований и оценки эффективности инноваций, лежит методика, предполагающая последовательную реализацию шести этапов.

Первый этап заключается в анализе и оценке предыдущих преобразований в инвестиционно-инновационной сфере. В ходе поведения анализа должны быть использованы как количественные, так и качественные индикаторы оценки эффективности реализованных целевых программ.

Следующий этап программно-целевого планирования предусматривает выявление наиболее актуальных проблем, а также определяет способы и методы их решения.

При формировании пакета предстоящих преобразований должны учитываться сформированные прогностические модели зависимости показателей здоровья и демографии населения с показателями медицинской помощи, инфраструктуры и ресурсного обеспечения, в том числе кадрового обеспечения и финансирования здравоохранения (таблица 4).

Таблица 4 - Прогностические модели зависимости показателей здоровья и демографии населения с показателями медицинской помощи, инфраструктуры и ресурсного обеспечения

Наименование показателя ресурсного обеспечения (направление изменения показателя)	Изменение показателей здоровья / демографии при изменении показателя ресурсного обеспечения на 1 ед.												
	Рождаемость (на 1000 населения)	Общая смертность (на 1000 населения)	Общая смертность от новообразований (на 100 тыс. нас.)	Общая смертность от злокачественных новообразований (на 100 тыс. нас.)	Общая смертность детей до 1 года от всех причин (на 10 000 родивш. живыми)	Общая смертность от туберкулеза (на 100 тыс. нас.)	Материнская смертность (на 100 тыс. родивш. живыми)	Перинатальная смертность (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)	Ранняя неонатальная смертность (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)	Смертность от болезней системы кровообращения (на 100 тыс. нас.)	Смертность от болезней органов дыхания (на 100 тыс. нас.)	Смертность от несчастных случаев, травм и отравлений (на 100 тыс. нас.)	Смертность от инфекц. и паразит. заболеваний (на 100 тыс. нас.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
НИИ, республ. организации (▲ на 1 организацию)		▼ на 0,604	▼ на 6,126	▼ на 4,804	▼ на 13,189	▼ на 4,255	▼ на 7,666	▼ на 0,696	▼ на 0,547				
Государственные больницы (▲ на 1 организацию)		▼ на 0,466	▼ на 5,592			▼ на 3,037	▼ на 6,285	▼ на 0,394	▼ на 0,387				
Частные больницы (▲ на 1 организацию)		▼ на 0,393	▼ на 4,056	▼ на 3,039	▼ на 10,162	▼ на 2,609	▼ на 4,432	▼ на 0,7	▼ на 0,335				
Многопрофильные городских больницы (▲ на 1 организацию)			▼ на 5,885										
Специализированные городские больницы (▲ на 1 организацию)		▼ на 0,571			▼ на 17,185	▼ на 4,255							
АПО (▲ на 1 организацию)			▼ на 4,42		▼ на 4,505								
Самостоятельные АПО (▲ на 1 организацию)			▼ на 5,889		▼ на 8,183								
Койки дневного пребывания в АПО (▲ на 1 койку)			▼ на 0,104			▼ на 0,076				▼ на 0,589	▼ на 0,06	▼ на 0,287	▼ на 0,086
Число коек дневного пребывания в больницах (▲ на 1 койку)						▼ на 0,079				▼ на 0,621	▼ на 0,05	▼ на 0,311	▼ на 0,086
Объем больничной помощи (▲ на 1 на 100 жителей)		▼ на 0,323				▼ на 2,613				▼ на 17,79	▼ на 1,754	▼ на 8,475	▼ на 3,005

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Общая обеспеченность врачами (▲ на 1 на 10 тысяч населения)		▼ на 0,132	▼ на 1,749	▼ на 1,279	▼ на 2,722	▼ на 0,832	▼ на 1,599	▼ на 0,158	▼ на 0,129			▼ на 6,426	▼ на 1,875
Обеспеченность врачами терапевт. профиля (▲ на 1 на 10 тыс. насел.)		▼ на 0,232	▼ на 1,905			▼ на 1,668				▼ на 13,4	▼ на 1,196		
Обеспеченность врачами хирургического профиля (▲ на 1 на 10 тысяч населения)		▼ на 0,186											
Обеспеченность населения врачами онкологами (▲ на 1 на 10 тысяч населения)		▼ на 3,397	▼ на 28,211	▼ на 23,367									
Обеспеченность врачами акушерско-гинекологического профиля ▲ на 1 на 10 тысяч населения)	▲ на 5,342	▼ на 1,351					▼ на 18,973						
Обеспеченность населения СМР (▲ на 1 на 10 тысяч населения)		▼ на 0,064			▼ на 1,628	▼ на 0,512	▼ на 0,968	▼ на 0,059	▼ на 0,053				▼ на 0,568
Обеспеченность населения медицинскими сестрами (▲ на 1 на 10 тысяч населения)		▼ на 0,075	▼ на 0,576		▼ на 1,897	▼ на 0,574	▼ на 1,023	▼ на 0,085	▼ на 0,069				
Расходы на здравоохранение (▲ на 1 млн. тенге)			▼ на 0,001	▼ на 0,001	▼ на 0,001		▼ на 0,001						
Расходы здравоохранения на 1 жителя в год (▲ на 1 тенге)			▼ на 0,001				▼ на 0,001			▼ на 0,003			

Примечание: ▲ – рост показателя, ▼ - снижение показателя.

Формирование пакета предстоящих преобразований должно осуществляться в рамках действующих правил бюджетного планирования, с использованием республиканских трансфертов, местного бюджета, собственных средств организаций здравоохранения, а также средств, привлекаемых в ходе государственно-частного партнерства и международного сотрудничества.

Заключительная стадия этого этапа потребует проведения независимой экспертизы сформированного пакета необходимых преобразований.

На третьем этапе должна проводиться защита разработанных предложений в республиканских органах государственного управления, отвечающих за планирование бюджета и финансирование.

Составление сбалансированного графика и сроков внедрения преобразований должно осуществляться на следующем, четвертом, этапе планирования. Для этих целей необходимо составление целевой программы внедрения, определение ответственности непосредственных исполнителей и наполнение программы необходимыми ресурсами.

Пятый этап должен состоять в систематическом мониторинге за соблюдением графика и сроков внедрения преобразований. Неотъемлемой составляющей этого этапа планирования является оценка промежуточных результатов внедрения и принятие дополнительных управленческих решений для достижения поставленной цели.

Последний, шестой этап разработанной методики состоит в оценке медицинской, экономической и социальной эффективности реализуемых преобразований. Здесь должны быть использованы количественные и структурные индикаторы, характеризующие вклад каждой отдельной программы в совершенствование клинической и организационной деятельности специалистов и организации здравоохранения в целом, а также степени удовлетворенности населения улучшенными медицинскими услугами или отдельными процедурами.

На рисунке 67 отражены основные направления преобразований, необходимые для системы здравоохранения крупного города и мегаполиса.

1. Дооснащению организаций здравоохранения города медицинской техникой и средствами коммуникаций должен предшествовать этап тщательной оценки уже имеющихся медико-технологических ресурсов [192-193]. На первой стадии этого процесса формируется список необходимой медицинской техники и средств коммуникаций, определяются их поставщики, стоимость и источники финансирования. Затем осуществляется защита консолидированного бюджета на всех этапах его формирования, а также проводятся процедуры государственного закупа, заключение договоров, поставка, пусконаладка и обучение медицинского и технического персонала.



Рисунок 67 – Основные направления программно-целевого планирования преобразований системы здравоохранения крупного города и мегаполиса

2. Выбор актуального курса дальнейших преобразований должен осуществляться по четырем основным направлениям:

- совершенствование технологий профилактики заболеваний;
- проведение высокоточной лабораторной, инструментальной и клинической диагностики донозологических состояний, с учетом факторов риска развития заболеваний и определением тяжести их течения;
- внедрение эффективных методов лекарственной и аппаратной терапии, а также хирургических вмешательств;
- применение технологий комплексного восстановительного лечения и медико-социальной реабилитации.

3. Внедрение эффективных лекарственных средств, расходных материалов и хирургических инструментов. Это направление преобразований является базовой основой для внедрения высокотехнологических методов консервативного и хирургического лечения.

4. Планирование предстоящих расходов для подготовки медицинского и технического персонала. При этом приоритет должен отдаваться обучению «на

рабочих местах» в условиях ведущих зарубежных и отечественных клиник и университетов.

5. Внедрение международных стандартов безопасности организационной и клинической деятельности путем соблюдения стандартов:

- управленческой деятельности;
- этического поведения персонала;
- качества работы и профессиональной компетентности персонала;
- организации документооборота;
- рассмотрения жалоб со стороны пациентов и их родственников.

Соблюдение вышеуказанных стандартов должно стать неотъемлемой частью повседневной деятельности организаций здравоохранения города Астана. Понятно, что внедрение этих стандартов потребует дополнительных затрат и организационных усилий менеджеров организаций здравоохранения города.

6. Реализация пилотных проектов по совершенствованию медицинской деятельности организаций здравоохранения города должна быть заблаговременно обеспечена финансовыми ресурсами. Следует предусмотреть источники, объемы, график финансирования и подготовить дорожные карты по реализации пилотных проектов.

III. Обеспечение безопасности лечебно-диагностического процесса, пациентов и персонала включает в себя реализацию семи этапов, которые отображены на рисунке 68:



Рисунок 68 – Мероприятия по обеспечению безопасности лечебно-диагностического процесса, пациентов и персонала

1. Обеспечение постоянного контроля и соблюдение санитарно-эпидемиологических мероприятий в амбулаторно-поликлинических и больничных организациях здравоохранения путем:

- стерилизации изделий медицинского назначения и хирургического инструментария;
- проведения санитарно-эпидемиологического мониторинга состояния здоровья персонала, медико-технологической базы и производственной среды;
- организации закупа одноразовых средств индивидуальной защиты, а также автоматизированная стирка и глажение белья;
- организации вирусологического и бактериологического контроля, профилактики внутрибольничных инфекций и распространения инфекционных заболеваний в стенах лечебного учреждения;
- обеспечения высокого охвата медицинского и вспомогательного персонала программами вакцинации.

2. Соблюдение санитарно-технических требований, предъявляемых к функциональным и рекреационным помещениям, а также персоналу. Эта работа должна осуществляться путем проведения текущего ремонта, соблюдения чистоты и частой уборки помещений, а также неукоснительного соблюдения персоналом правил личной гигиены.

3. Систематический мониторинг за состоянием систем жизнеобеспечения организации здравоохранения. Этот мониторинг должен состоять из постоянного аудита систем электро-, водо-, теплоснабжения, освещения, канализации и вентиляции с принятием своевременных мер по устранению выявляемых нарушений и неисправностей. Также должна проводиться модернизация используемых технологий, замена устаревших систем и контрольно-измерительных приборов.

4. Использование безопасных технологий эксплуатации медицинской техники путем постоянного обучения персонала, соблюдения технических правил использования медицинского оборудования и аппаратуры. Важно проводить систематические метрические и радиационные измерения безопасности медицинского оборудования и средств специального назначения.

5. Систематический аудит охраны безопасности труда персонала за счет регулярного проведения инструктажа, непрерывного обучения персонала и тренировок на предмет выявления знаний о безопасности производственной деятельности и правил поведения в условиях наступления чрезвычайных ситуаций.

6. Строгое соблюдение клинических протоколов лекарственной, инфузионной терапии и хирургических вмешательств, что является гарантом обеспечения безопасности пациентов и достижения необходимых результатов лечения.

7. Забота о здоровье персонала как важнейшее звено обеспечения безопасности труда. Для реализации этой задачи должны быть созданы условия по ограничению стрессовых производственных ситуаций и снижению чрезмерной утомляемости. Важно также постоянно вовлекать персонал в

регулярные занятия физической культурой, организовывать «точки» горячего питания на территории организации здравоохранения, а также обеспечивать сбалансированное чередование труда и отдыха путем совершенствования графика сменной работы и взаимозаменяемости персонала.

IV. Цифровизация и информационное сопровождение

Эта важнейшая работа должна проводиться по двум основным направлениям:

- развитие локальных информационно-аналитических систем непосредственно в организациях здравоохранения;
- развитие коммуникаций в системе управления городскими организациями здравоохранения.

Локальные информационно-аналитические системы должны обеспечивать:

- полный переход на электронное (безбумажное) ведение пациентов, посредством использования автоматизированного паспорта здоровья, амбулаторной карты и истории болезни;
- электронный обмен, прозрачность и достоверность медицинской и статистической информации при неукоснительном соблюдении защиты личности пациента;
- экономию финансовых и материальных ресурсов;
- рациональное использование диагностического, консультативного и клинического потенциала организации здравоохранения;
- сокращение непроизводительных затрат времени;
- интеллектуализацию профессиональной деятельности врачебного персонала;
- выход медико-аналитической информации в территориальное сетевое пространство.

С другой стороны, системой электронного здравоохранения города Астана должен осуществляться автоматизированный сбор, анализ и оценка накапливаемой в организациях здравоохранения отчетной медико-статистической информации, что позволит принимать научно-обоснованные текущие и перспективные управленческие решения, направленные на координацию и интеграцию деятельности организаций здравоохранения.

V. Дальнейшее развитие инфраструктуры системы здравоохранения

Развитие инфраструктуры системы здравоохранения города Астана должно осуществляться по двум основным направлениям:

- капитальное строительство новых объектов здравоохранения;
- реструктуризация и оптимизация деятельности действующих организаций здравоохранения.

Известно, что капитальное строительство новых объектов здравоохранения ведется путем обеспечения гарантированного финансирования и соблюдения сроков ввода новых объектов здравоохранения в эксплуатацию. Однако перед УЗ города стоит задача по осуществлению постоянного санитарно-технического

надзора за выполнением проектных требований. При необходимости, по согласованию с заинтересованными сторонами, могут вноситься изменения и дополнения в проектные решения, направленные на оптимизацию инфраструктуры строящихся объектов, что может быть продиктовано изменениями текущей организационной ситуации и приоритетами в решении первоочередных задач.

Реструктуризация и оптимизация действующих организаций здравоохранения может быть обусловлена теми же причинами. Очевидно, что эта работа должна проводиться с соблюдением действующих санитарно-технических и медико-технологических стандартов, а необходимые финансовые инвестиции должны изыскиваться и планироваться заблаговременно.

VI. Повышение производительности и качества труда медицинского персонала

Это направление преобразований системы здравоохранения города Астана, главным образом, должно заключаться в реализации мер мотивационного воздействия, побуждающих персонал к более производительному и качественному труду.

Пожалуй, важнейшей мотивацией является повышение уровня заработной платы персонала. Менеджеры организаций здравоохранения должны выстраивать оплату труда работников таким образом, чтобы она была основана на результатах индивидуального вклада в коллективные результаты труда. Такая цель достигается тогда, когда обеспечивается дифференциация заработной платы на основе достижения ключевых индикаторов (KPI), характеризующих количество и качество оказанных услуг, а также учитывающих мнение пациентов. Только при такой справедливой системе оплаты труда у персонала повышается мотивация к плодотворной профессиональной деятельности, а также улучшению клинических компетенций.

Возможность доступа к непрерывному последипломному образованию, создание условий для повышения профессиональных компетенций и продвижения по служебной лестнице являются дополнительными, но не менее важными мерами мотивационного воздействия. Создание условий для эффективного и безопасного труда, благоприятной морально-психологической обстановки в коллективе, а также благоприятной производственной среды стимулируют персонал к интенсификации труда и достижению лучших результатов работы.

Внутреннее единство вышеперечисленных мотиваций создает условия для повышения производительности труда, здоровой конкуренции в профессиональной среде и, в конечном счете, приводит к повышению качества оказываемой населению медицинской помощи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перенос столицы Республики Казахстан из г. Алматы в г. Астана стал поистине историческим событием и знаменовал собой новый этап политического и социально-экономического развития страны. Формирование органов государственной власти и кадровой инфраструктуры новой столицы происходили в труднейших условиях и требовали значительных инвестиций и адекватных управленческих решений в реализации первоочередных задач. Одной из таких задач было удовлетворение потребности всевозрастающей численности населения новой столицы в качественной медицинской помощи. За более чем 25 лет, прошедших с момента переноса столицы, вопросы развития системы здравоохранения были, в основном, решены.

Однако события в этой сфере происходили столь стремительно, а результаты были подчас поразительными, из-за чего не оставалось времени для научного осмысления достижений и формулирования новых задач для развития системы здравоохранения новой столицы. Изучение развития систем здравоохранения города Астана, ставшего к настоящему времени одним из крупнейших городов Казахстана приобретает особую актуальность с учетом реализуемой в стране политики поддержки и развития городских агломераций и появления новых городов республиканского значения, новых областных центров, системы здравоохранения которых по сути сталкиваются с теми же проблемами, что и в свое время система здравоохранения города Астана.

Целью данного диссертационного исследования являлось научное обоснование, разработка организационных технологий повышения эффективности системы здравоохранения крупного мегаполиса на основе комплексной оценки показателей системы здравоохранения города.

Перед началом собственных научных изысканий был проведен поиск научной информации, представленной в базах данных доказательной медицины по широкому кругу проблем, касающихся охраны здоровья населения и организации системы здравоохранения в мегаполисах и крупных городах мира. Проведенный анализ показал, что по теме диссертационного исследования имеются только единичные исследования, не дающие целостного представления об основных медико-социальных детерминантах здоровья населения г. Астана. При этом, проблема становления системы здравоохранения г. Астана недостаточно изучена, а оценка основных показателей ее результативности не носила комплексного подхода. При анализе научных публикаций не удалось выявить работ, посвященных всеобъемлющему анализу становления системы здравоохранения в г. Астана как столицы Республики Казахстан, которые бы охватывали весь период ее развития. Проведение литературного обзора способствовало формулированию цели и задач исследования, а также составлению его программы и выбору методологии.

На первом этапе исследования были изучены основные показатели, характеризующие состояние здоровья и демографию населения г. Астана за период с 1997 по 2019 годы. Материалами для этого этапа исследования

послужили экстенсивные и интенсивные показатели, отражающие динамику качественных и структурных изменений народонаселения новой столицы. Проведенный анализ динамики демографических процессов за период 23 лет позволил сформулировать концептуальные приоритеты для развития системы здравоохранения города Астана. Системообразующими факторами, детерминирующими основные направления и приоритеты исторического развития здравоохранения города Астана, стали рост численности населения и изменение возрастной структуры населения, рождаемость, заболеваемость. В этой связи приоритетным направлением для проводимых преобразований стала ориентация на модернизацию действующих и строительство принципиально новых социально-значимых объектов здравоохранения, а основной задачей стало удовлетворение потребностей населения в амбулаторно-поликлинической и родовспомогательной помощи. За период развития системы здравоохранения столицы были достигнуты беспрецедентные результаты, которые проявлялись в виде снижения уровня смертности населения и повышении средней продолжительности жизни. Эти результаты красноречиво свидетельствуют о том, как целенаправленная политика государства обеспечивает доступность для населения города и всей страны важнейших видов качественной медицинской помощи, создает условия для инновационного развития организаций здравоохранения и формирования управляемого рынка медицинских услуг.

На втором этапе исследования была проанализирована динамика показателей ресурсного обеспечения, инвестиционной политики и кадровой обеспеченности основных структур системы здравоохранения г. Астана. Были проанализированы индикаторы, характеризующие развитие инфраструктуры, финансирование системы здравоохранения города и ее кадровый потенциал, а также результативность организаций здравоохранения, оказывающих первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь. Научное осмысление полученных результатов позволило сформулировать модель формирования и развития инфраструктуры здравоохранения города Астана, основными принципами которой было обеспечение населению непрерывного доступа к важнейшим видам медицинской помощи, обеспечение этапности, дифференциации и стандартизации оказываемой медицинской помощи, а также высвобождение больничного сектора здравоохранения для увеличения объема высокоспециализированной медицинской помощи посредством максимального использования новых консультативно-диагностических возможностей в рамках амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения и дневных стационаров.

Анализ кадровой обеспеченности организаций здравоохранения города Астана показал, что начальный период развития здравоохранения новой столицы характеризовался относительно избыточной обеспеченностью врачами основных специальностей в ограниченной сети действующих организаций здравоохранения, характерной для областного центра. В то же время, в последующие периоды развития обеспеченность столицы врачами основных специальностей предопределялась ростом численности населения и вводом в

эксплуатацию новых организаций здравоохранения, в том числе и республиканского значения. При этом кадровый дефицит организаций здравоохранения возмещался за счет притока выпускников медицинских ВУЗов; миграции врачебных кадров из других регионов страны, а также подготовки и переподготовки врачей необходимых специальностей.

На третьем этапе была изучена динамика показателей деятельности организаций, оказывающих первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь населению города Астана. Анализ развития медицинской помощи, оказываемой населению города Астана за период с 1997 по 2019 годы, показал увеличению доступности для населения ПМСП и специализированной амбулаторно-поликлинической помощи, что связано с целенаправленной инвестиционно-инновационной политикой по формированию инфраструктуры и наполнению ее необходимыми кадровыми ресурсами. Также был обеспечен высокий уровень доступности для населения города качественной больничной помощи, что связано с развитием необходимой инфраструктуры, её последовательной оптимизацией и реструктуризацией, нацеленностью на внедрение высокотехнологичных инновационных больничных услуг и активным формированием частных больничных организаций здравоохранения. Проведенные исследования показали, что в 1997-2019 годах были достигнуты значимые успехи в профилактике, раннем выявлении, диспансеризации, лечении и медико-социальной реабилитации больных туберкулёзом. Однако для достижения ещё больших результатов, фтизиатрическая служба должна сконцентрировать своё внимание на повышении качества флюорографических исследований и других методов раннего выявления туберкулеза при проведении профилактических осмотров целевых групп населения. Результаты проведенных исследований указывают на позитивные изменения в снижении уровня смертности от злокачественных новообразований, в улучшении ранней диагностики ряда онкологических заболеваний включая рак молочной железы и рак шейки матки. Вместе с тем сохраняющийся высокий уровень заболеваемости диктует необходимость продолжения мероприятий, направленных на совершенствование оказания онкологической помощи населению города.

На четвертом этапе была дана оценка удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказываемой на уровне организаций первичного звена здравоохранения, как основных провайдеров медицинских услуг. С этой целью было проведено анкетирование 2080 пациентов, обратившихся в амбулаторно-поликлинические организации здравоохранения по месту жительства. При этом было установлено, что, большая часть респондентов позитивно оценивает качество врачебного приема. Охват методом анонимного анкетирования большой группы пациентов позволяет сделать вывод о возросшем уровне гражданской ответственности жителей столицы и желании внести вклад в совершенствование системы ПМСП. Высказанные респондентами мнения и суждения свидетельствуют о возросшей медицинской грамотности, надеждах и ожиданиях населения столицы, что делает его

равноправным участником развития системы здравоохранения. Выявленные тенденции в оценке качества врачебного приема очень важны для понимания отношения пациентов к преобразованиям, происшедшим в системе здравоохранения города Астана за 23 года.

На пятом этапе были определены наиболее значимые факторы, влияющие на формирование потребности населения в медицинской помощи и развитии инфраструктуры здравоохранения. В рамках данного исследования были разработаны прогностические модели, характеризующие зависимость ключевых факторов (показателей медицинской помощи, инфраструктуры и ресурсного обеспечения) и количественных переменных (показателей здоровья и демографии населения).

На шестом этапе диссертационного исследования были разработаны подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса и межсекторального сотрудничества на основе комплексной оценки показателей системы здравоохранения города. Основные мероприятия, которые предложены в рамках данного алгоритма, включают интеграцию ПМСП, СМП и ВТМУ, программно-целевое планирование преобразований, обеспечение безопасности лечебно-диагностического процесса, пациентов и персонала, цифровизацию и информационное сопровождение, дальнейшее развитие инфраструктуры системы здравоохранения, повышение производительности и качества труда медицинского персонала.

Проведенный комплекс аналитических исследований по изучению преобразований, произошедших в системе здравоохранения города и оценка их результативности, позволили сформулировать следующие выводы и практические рекомендации.

Анализ полученных в ходе исследования результатов позволил сформулировать следующие **выводы**:

1. Период формирования города Астана в качестве крупного мегаполиса (с 1997 по 2019 годы) сопровождался ростом численности населения в 3,9 раза (коэффициент $R^2 = 0,9933$), рождаемости в 1,9 раза ($R^2 = 0,745$), средней продолжительности жизни на 16% ($R^2 = 0,9355$), естественного прироста населения в 15,7 раза ($R^2 = 0,803$), а также снижением смертности населения на 58,5% ($R^2 = 0,8467$). Демографические изменения на первых этапах становления столицы (до 2010 года) были связаны с ростом взрослого трудоспособного населения ($R^2 = 0,9728$), что явилось следствием интенсивной миграции населения, на последующих же этапах отмечался преимущественный рост численности подростков ($R^2 = 0,8168$) и детей ($R^2 = 0,9241$). При этом рост рождаемости напрямую был связан с ростом числа женщин репродуктивного возраста ($r = 0,852$, $p < 0,05$).

2. Рост показателей общей и первичной заболеваемости – на 38,1% ($R^2 = 0,8164$) и 21,8% ($R^2 = 0,5907$) связано с развитием инфраструктуры системы здравоохранения в г. Астана, и, прежде всего, расширением сети самостоятельных АПО ($r = 0,59$ и $r = 0,52$, $p < 0,05$ соответственно), улучшением обеспеченности врачами ($r = 0,62$ и $r = 0,46$, $p < 0,05$ соответственно), и как результат, улучшением доступности медицинской помощи для населения,

совершенствованием диагностики заболеваний, улучшением охвата населения скрининговыми программами. Всё это привело к снижению общей смертности на 58,5% ($R^2 = 0,8578$), в том числе смертности от туберкулеза – на 97,1% ($R^2 = 0,8605$), от несчастных случаев, травм и отравлений – на 82,6% ($R^2 = 0,8985$), болезней системы кровообращения – на 65,4% ($R^2 = 0,9898$).

3. Ключевой вклад в изменение показателей демографии и здоровья формирующегося мегаполиса оказало расширение инфраструктуры здравоохранения с ростом общего количества АПО в 3,5 раза ($R^2 = 0,5658$), самостоятельных АПО в 8,5 раз ($R^2 = 0,766$), государственных больниц в 1,6 раза ($R^2 = 0,4047$), появлением и развитием сети частных больниц ($R^2 = 0,7151$), НИИ и республиканских организаций ($R^2 = 0,7987$), а также рост расходов на здравоохранение в 15,7 раза ($R^2 = 0,1432$) и расходов здравоохранения на 1 жителя в год в 49,8 раза ($R^2 = 0,9035$). Оптимизация коечного фонда в столице сопровождалась ростом обеспеченности койками хирургического профиля на 13% ($R^2 = 0,1565$) и доли коек педиатрического и хирургического профиля, что было связано с изменением поло-возрастной структуры населения и сохранением высокого уровня заболеваемости болезнями системы кровообращения, требующими хирургической помощи ($r = 0,42, p < 0,05$).

4. Рост обеспеченности врачами на 79,2% ($R^2 = 0,7421$) и средними медицинскими работниками на 36,3% ($R^2 = 0,6164$) в столице напрямую был связан с динамикой общего количества АПО ($r = 0,46, p < 0,05$ для врачей) и больничных организаций ($r = 0,82$ и $r = 0,77, p < 0,05$ соответственно). При этом, рост обеспеченности врачами терапевтического профиля внес непосредственный вклад в снижение общей смертности ($r = -0,74, p < 0,05$) и, прежде всего, в снижение смертности от болезней системы кровообращения ($r = -0,75, p < 0,05$), от инфекционных и паразитарных заболеваний ($r = -0,74, p < 0,05$), от новообразований ($r = -0,55, p < 0,05$), от несчастных случаев, травм и отравлений ($r = -0,52, p < 0,05$), от болезней органов дыхания ($r = -0,46, p < 0,05$). Рост обеспеченности врачами акушерско-гинекологического профиля внес непосредственный вклад в рост рождаемости ($r = -0,65, p < 0,05$).

5. Динамический рост числа коек дневного пребывания в АПО в 24,5 раза ($R^2 = 0,906$) и больничных организациях в 17,7 раза ($R^2 = 0,8512$) сопровождался синхронным увеличением числа пролеченных на них больных ($r = 0,98$ и $r = 0,99, p < 0,05$ соответственно). При этом, рост коек дневного пребывания в АПО внес непосредственный вклад в снижение общей смертности ($r = -0,93, p < 0,05$) и, прежде всего, в снижение смертности от болезней системы кровообращения ($r = -0,95, p < 0,05$), от инфекционных и паразитарных заболеваний ($r = -0,94, p < 0,05$), от несчастных случаев, травм и отравлений ($r = -0,79, p < 0,05$), от новообразований ($r = -0,65, p < 0,05$).

6. Развитие инфраструктуры больничной помощи, её последовательная оптимизация и реструктуризация в городе Астана сопровождалась ростом оборота койки на 72,6% ($R^2 = 0,906$) и объема больничной помощи на 22,4% ($R^2 = 0,4719$), что привело к существенному расширению доступности больничной помощи для населения – так рост объема больничной помощи внес непосредственный вклад в снижение общей смертности ($r = -0,63, p < 0,05$) и,

прежде всего, в снижение смертности от болезней системы кровообращения ($r = -0,64$, $p < 0,05$), от инфекционных и паразитарных заболеваний ($r = -0,63$, $p < 0,05$), от новообразований ($r = -0,64$, $p < 0,05$), от несчастных случаев, травм и отравлений ($r = -0,44$, $p < 0,05$), от болезней органов дыхания ($r = -0,47$, $p < 0,05$), от туберкулеза ($r = -0,65$, $p < 0,05$).

7. Значительные успехи были достигнуты в развитии службы охраны материнства и детства, что позволило снизить перинатальную смертность на 97,1 ($R^2 = 0,8277$), раннюю неонатальную смертность на 29,4% ($R^2 = 0,7685$) и смертность детей в возрасте до 1 года на 72,1% ($R^2 = 0,875$); фтизиатрической службы, что позволило снизить заболеваемость туберкулезом на 65% ($R^2 = 0,4803$) и смертность от туберкулеза на 97,1% ($R^2 = 0,8605$); онкологической службы, что позволило снизить смертность от злокачественных новообразований на 43,1% ($R^2 = 0,7524$), смертности от рака молочной железы на 36,8% ($R^2 = 0,4351$), а также увеличению удельного веса 1-2 стадий рака молочной железы на 27,2% ($R^2 = 0,7487$) и рака шейки матки на 46,5% ($R^2 = 0,899$).

8. Опрос пациентов в организациях ПМСП города Астана показал достаточный уровень удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи. Однако около 45% респондентов не удовлетворены информированием о своем состоянии здоровья, проводимом лечении и о том, как болезнь повлияет на здоровье в будущем. Оценка удовлетворенности профессиональной компетентностью врача ПМСП, показала, что не удовлетворены достаточностью анализов 18,4% респондентов, внимательностью врача при осмотре 55,0% респондентов, действиями врача для постановки диагноза 48,6% респондентов. При этом пациенты женского и мужского пола, с инвалидностью и без, с уровнем дохода больше или меньше 142 тыс. тенге имеют разный уровень удовлетворенности ($p < 0,0001$). Выявленные проблемы диктуют необходимость проведения периодического мониторинга деятельности медицинских организаций с реализацией комплекса организационных мероприятий, направленных на повышение удовлетворенности медицинскими услугами на уровне ПМСП.

9. Разработанные с помощью метода линейной регрессии прогностические модели позволили определить влияние показателей инфраструктуры (открытие новых амбулаторно-поликлинических организаций, больниц, научных организаций, увеличение коечного фонда) и кадрового обеспечения системы здравоохранения (роста обеспеченности врачами в целом и в разрезе профилей, обеспеченности средними медицинскими работниками и медицинскими сестрами), а также объемов больничной помощи и расходов на здравоохранение на показатели здоровья и демографии населения формирующегося мегаполиса (рождаемость, общая смертность населения, в том числе смертность от новообразований, болезней системы кровообращения, болезней органов дыхания, туберкулеза, материнская смертность, перинатальная и ранняя неонатальная смертность и смертность детей до 1 года).

10. В качестве действенного и опережающего инструмента формирования социальной и инновационной политики растущего мегаполиса предлагаются приоритетное развитие ПМСП, обеспечение профилактической направленности деятельности медицинских организаций, а также развития межсекторального сотрудничества. При этом дальнейшее развитие системы здравоохранения города должно осуществляться по следующим приоритетным направлениям: программно-целевое планирование преобразований; цифровизация и информационно-коммуникационное сопровождение; обеспечение безопасности лечебно-диагностического процесса, пациентов и персонала; повышение производительности и качества труда медицинского персонала и интеграция ПМСП, СМП и ВТМУ. Следует также продолжить мероприятия по дальнейшему развитию институтов общественного здравоохранения, повышению качества медицинских услуг, улучшению лекарственной обеспеченности населения города, достижению финансовой устойчивости организаций здравоохранения и повышению профессиональных компетенций медицинских работников.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

На уровне Министерства здравоохранения, управлений здравоохранения областей:

1. Использовать метод комплексного измерения полноты и глубины преобразований системы здравоохранения столицы в качестве эффективного инструмента внесения изменений и дополнений в принимаемые тактические и стратегические управленческие решения по вопросам охраны общественного здоровья в городе Астана и иных мегаполисах, крупных городах Республики Казахстан.

2. Использовать разработанные подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса и межсекторального сотрудничества при формировании приоритетов развития систем здравоохранения городских агломераций в Республике Казахстан.

3. Использовать сформированные прогностические модели влияния изменений инфраструктуры и кадрового обеспечения системы здравоохранения формирующегося мегаполиса на динамику показателей здоровья населения при разработке управленческих решений, связанных с развитием инфраструктуры здравоохранения и ее кадровым обеспечением.

На уровне медицинских организаций, оказывающих ПМСП:

1. Использовать метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента») для периодического мониторинга и разработки комплекса коррекционных мероприятий.

На уровне медицинских университетов и научных организаций:

1. Использовать разработанный метод исторического анализа и оценки динамики инвестиционно-инновационных преобразований, происходящих в системе здравоохранения города Астана в научных и аналитических исследованиях для анализа результативности системы здравоохранения в других бурно развивающихся крупных городах и мегаполисах страны – например в городах Шымкент и Караганда.

2. Взять разработанные методологические подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного города и мегаполиса за основу при формировании учебных материалов программ дополнительного образования, подготовленных для руководителей и специалистов сектора общественного здравоохранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Smart sustainable cities profile Nur-sultan, Kazakhstan. United Nations, 2020. – 26 p.
- 2 Aspalter C., Pribadi K.T., Gauld R. Health Care Systems in Developing Countries in Asia Health Care Systems in Developing Countries in Asia. – London: Routledge, 2017. – 230 p.
- 3 Park S., Abrams R. Alma-Ata 40th birthday celebrations and the Astana Declaration on Primary Health Care 2018 // Br. J. Gen. Pract. – 2019. – Vol. 69, № 682. – P. 220-221.
- 4 Надыров К.Т., Оспанова Д.А., Нурбакыт А.Н., Дармен Н.Ж. Динамика развития инфраструктуры здравоохранения города Астана // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2019. – №1. – С. 632-635.
- 5 Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны», 1 сентября 2021 г. URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048>. 1.11.2021.
- 6 О развитии агломераций: утв. Законом Республики Казахстан от 1 января 2023 года № 181-VII ЗПК. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2300000181>. 1.02.2023.
- 7 Dess G., Picken J. Changing roles: Leadership in the 21st century // Organisational Dynamics. – 2000. – Vol. 28(3). – P. 18-34.
- 8 Christensen C. The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail. Boston: Harvard Business School Press, 1997. – 225 p.
- 9 Drucker P. Innovation and entrepreneurship: Practice and principles, New York: Harper & Row, 1985. – 268 p.
- 10 Furr N., Dyer J. The Innovator's Method: Bringing the Lean Startup into Your Organization. Boston: Harvard Business Review Press, 2014. – 268 p.
- 11 Lansisalmi H. et al. Innovation in Healthcare: A Systematic Review of Recent Research // Nursing Science Quarterly. – 2006. – Vol. 19. – P. 66-72.
- 12 Chesbrough H. Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era. San Francisco: Jossey-Bass, 2011. – 256 p.
- 13 The 2012 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010-2060). European Union, 2012. – 472 p. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2012/pdf/ee-2012-2_en.pdf. 1.11.2021.
- 14 The Quality of Public Expenditures in the EU // European Economy, Occasional Papers. – 2012. – Vol. 125. – 66 p. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2012/pdf/ocp125_en.pdf. 1.11.2021.
- 15 Mladovsk P., Srivastava D., Cylus J. Health policy responses to the financial crisis in Europe: Policy Summary 5. World Health Organization, 2012. – 132 p. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/170865/e96643.pdf. 1.11.2021.

16 Joumard I., André C., Nicq C. Health Care Systems: Efficiency and Policy Settings'. OECD, 2010. – 132 p. URL: [http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=eco/wkp\(2010\)25&doclanguage=en](http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=eco/wkp(2010)25&doclanguage=en). 1.11.2021.

17 Joint Report on health systems prepared by the European Commission and the Economic Policy Committee // European Economy, Occasional Papers. – 2010. – Vol. 74. – 191 p. URL: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2010/pdf/ocp74_en.pdf. 1.11.2021.

18 Health at a glance: Europe. OECD Publishing, 2012. – 154 p. URL: http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health_glance_2012_en.pdf. 1.11.2021.

19 Smith Peter C. What is the scope for health system efficiency gains to be achieved? // Eurohealth incorporating Euro Observer. – 2012. – Vol.18, №3. P. 3-6. URL: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0017/174410/EuroHealth-v18-n3.pdf. 1.11.2021.

20 INVESTING IN HEALTH Commission Staff Working Document Social Investment Package. European Commission, 2013. – 23 p. URL: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/policies/docs/swd_investing_in_health.pdf. 1.11.2021.

21 World Health Organization. WHA28.66: prophylactic and therapeutic substances. Geneva: World Health Organization, 1975. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/93004/WHA28.66_eng.pdf?isAllowed=y&sequence=1. 1.11.2021.

22 Quick J.D., Hogerzeil H.V., Velazquez G., Rago L. Twenty-five years of essential medicines // Bull World Health Organ. – 2002. – Vol.80. – P.913e4.

23 Trouiller P., Torreele E., Olliaro P. Drugs for neglected diseases: a failure of the market and a public health failure? // Trop Med Int Health. – 2001. – Vol.6. – P. 945e51.

24 Van Puymbroeck R.V. Basic survival needs and access to medicines – coming to grips with TRIPS: conversion β calculation // J Law Med Ethics. – 2010. – Vol.38. – P. 520e49.

25 Bhalla A., Suri V., Malhotra S. Patents on therapeutics in developing countries: the challenges ahead // Expert Opin Ther Pat. – 2007. – Vol.17. – P. 1015e25.

26 Grace C. Product development partnerships (PDPs): lessons from PDPs established to develop new health technologies for neglected diseases. Oxford. UK: Human Development Resource Centre, 2010. – 11 p.

27 Cohen-Kohler J.C., Forman L., Lipkus N. Addressing legal and political barriers to global pharmaceutical access: options for remedying the impact of the agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) and the imposition of TRIPS-plus standards // Health Econ Policy Law. – 2008. – Vol. 3. – P. 229e56.

28 Grover A., Citro B., Mankad M., Lander F. Pharmaceutical companies and global lack of access to medicines: strengthening accountability under the right to health // J Law Med Ethics. – 2012. – Vol.40. – P. 234e50.

29 Consultative Expert Working Group on Research and Development: Financing and Coordination. Geneva: World Health Organization, 2011. – 9 p. URL: https://www.who.int/phi/PHI_cewg_inception_report_2011_en.pdf. 1.11.2021.

30 Follow up of the report of the Consultative Expert Working Group on Research and Development: Financing and coordination. World Health Assembly, 2013. – 4 p. URL: http://www.who.int/phi/resolution_WHA-66.22.pdf. 1.11.2021.

31 O'Brien J.P. et al. A real options perspective on entrepreneurial entry in the face of uncertainty // *Managerial and Decision Economics*. – 2003. – Vol. 24(8). – P. 515-533.

32 Scott J.T. The directions for technological change: alternative economic majorities and opportunity costs // *Review of Industrial Organization*. –2000. – Vol. 17(1). – P. 1–16.

33 Van Osnabrugge M., Robinson R.J. Angel investing: matching startup funds with startup companies: the guide for entrepreneurs and individual investors, and venture capitalists. 1st ed. San Francisco: Jossey Bass, A Wiley Company. – 2000. – 422 p.

34 Pantzalis C. Does location matter? An empirical analysis of geographic scope and MNC market valuation // *Journal of International Business Studies*. – 2001. – Vol. 32(1). – P. 133–155.

35 Zweifel P., Diffusion of hospital innovations in different institutional settings // *International Journal of the Economics of Business*. – 1995. – Vol. 2(3). – P. 465-483.

36 Lansisalmi H. et al. Innovation in Healthcare: A Systematic Review of Recent Research // *Nursing Science Quarterly*. – 2006. – Vol. 19. – P. 66-72.

37 Faulkner A., Kent J. Innovation and Regulation in Human Implant Technologies: Developing Comparative Approaches // *Social Science and Medicine*. – 2001. – Vol. 53. – P. 895-913.

38 Cannon M., Edmondson A. Confronting Failure: Antecedents and Consequences of Shared Beliefs about Failure in Organisational Work Groups // *Journal of Organisational Behaviour*. – 2001. – Vol. 22. – Vol. 161-177.

39 Furr N., Dyer J. *The Innovator's Method: Bringing the Lean Startup into Your Organization*. Boston: Harvard Business Review Press, 2014. – 268 p.

40 Plaza C. et al. Innovation in Healthcare Team Feedback: Development of an innovative feedback tool for interdisciplinary healthcare teams in the clinical environment // *Healthcare Quarterly*. – 2011. – Vol. 14(2). – P. 61- 68.

41 Luecke R. *Harvard Business Essentials, Managing Creativity and Innovation: Practical strategies to encourage creativity*. Boston: Harvard Business Press, 2003. – 174 p.

42 Omachonu V. Innovation in Healthcare Delivery Systems: A Conceptual Framework // *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*. – 2010. – Vol. 15(1). – P. 1-20.

43 Global health care outlook: Shared challenges, shared opportunities. Deloitte, 2014. – 28 p. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/>

global/Documents/Life-Sciences-Health-Care/dttl-lshc-2014-global-health-care-sector-report.pdf. 1.11.2021.

44 Bettencourt L. Service Innovation: How to go from customer needs to breakthrough services. The McGraw Hill Companies, 2010. – 304 p.

45 Osterwalder A., Pigneur Y. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. John Wiley & Sons, 2010. – 281 p.

46 Ghodeswar B., Vaidyanathan J. Organisational Adoption of Medical Technology in Healthcare Sector // Journal of Services Research. – 2007. – Vol. 7(2). – P. 57-59.

47 Trends in Telehealth: Making healthcare more collaborative, affordable, and effective. NTT Data Inc., 2014. – 16 p. URL: <https://ru.scribd.com/document/311715705/Trends-in-Telehealth-White-Paper-ImportantSana>. 1.11.2021.

48 Wolniewicz R. Computer-assisted coding and natural language processing. 3M Health Information Systems, 2015. – 12 p. URL: https://static1.squarespace.com/static/57302e3040261d2ef98c91c0/t/573c13b81d07c003b4e2a430/1463555008957/3M_NLP_white_paper.pdf. 1.11.2021.

49 Niewolny D. How the Internet of Things Is Revolutionizing Healthcare, Freescale Semiconductor, 2013. – 8 p. URL: <https://www.nxp.com/docs/en/white-paper/IOTREVHEALCARWP.pdf>. 1.11.2021.

50 Villasenor J. How Connected Healthcare Today Will Keep the Doctor Away. Freescale Semiconductor, 2014. – 8 p. URL: <https://www.nxp.com/docs/en/white-paper/CNHLTHTKPDCAWWP.pdf>. 1.11.2021.

51 Green Paper on mobile Health ("mHealth"). European Commission, 2014. – 20 p. URL: file:///C:/Users/Dell/Downloads/com_2014_219_f1_green_paper_en_v7_p1_763258_5147.pdf. 1.11.2021.

52 Popowich F. Using Text Mining and Natural Language Processing for Health Care Claims Processing // SIGKDD Explorations. – 2005. – Vol. 7(1). – P. 59.

53 Raghupathi W., Raghupathi V. Big data analytics in healthcare: promise and potential // Health Information Science and Systems. – 2014. – Vol. 2. – P. 3.

54 Prat N., Comyn-Wattiau I., Akoka J. Artifact Evaluation in Information Systems DesignScience Research - A Holistic View, 2014. – 16 p. URL: https://cedric.cnam.fr/fichiers/art_3208.pdf. 1.11.2021.

55 Bryman A. Social Research Methods. Oxford University Press, 2012. – 24 p. URL: https://inee.org/system/files/resources/Bryman__A._2012_Social_research_methods.pdf. 1.11.2021.

56 Fleury S.M., Subirats T.J., Lacerda D.S., Blanco I. Public policies and the city: producing inclusive urban spaces // Brazilian journal of public administration. – 2018. – Vol. 52(6). – P. 1007-1014.

57 Hugo G., Champion A., Lattes A. Toward a New Conceptualization of Settlements for Demography // Population and Development Review. – 2003. – Vol. 29(2). – P. 277-297.

58 Демографический ежегодник Казахстана. Нур-Султан: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и

реформам Республики Казахстан, 2021. – 265 с. URL: <https://www.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ЕСТАТ432952>. 1.11.2021.

59 Назарбаев Н. Казахстанский путь. Караганда, 2006. – 372 стр.

60 О переименовании города Астаны – столицы Республики Казахстан в город Нур-Султан – столицу Республики Казахстан: утв. Указом Президента Республики Казахстан от 23 марта 2019 года № 6. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1900000006>. 1.11.2021.

61 Rebecca Gale. For A Big-City Health Department, A New Focus On Health Equity // *Health Affairs*. – 2019. – Vol. 38(3). – P. 347-351.

62 Ying M., Wang S., Bai C., Li Y. Rural-urban differences in health outcomes, healthcare use, and expenditures among older adults under universal health insurance in China // *PLoS One*. – 2020. – Vol. 15(10). – P. e0240194.

63 Living New Deal. Chelsea Health Center – New York NY [Internet]. Berkeley (CA): Living New Deal. URL: <https://livingnewdeal.org/projects/chelsea-health-center-new-york-ny/>. 1.11.2021.

64 Chen Z., Yu J., Song Y., Chui D. Aging Beijing: challenges and strategies of health care for the elderly // *Ageing Res Rev*. – 2010. – Vol. 9, Suppl 1. – P. S2-5.

65 Государственная программа Санкт-Петербурга "Развитие здравоохранения в Санкт-Петербурге": утв. Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 30 июня 2014 года N 553. URL: <https://docs.cntd.ru/document/822403757#7D20K3>. 1.11.2021.

66 Vize R. Can Lord Darzi's plan improve Londoners' health? // *The Guardian*. – 2014. URL: <https://www.theguardian.com/healthcare-network/2014/oct/16/darzi-plan-improve-londoners-health>. 1.11.2021.

67 Lahariya C. Mohalla Clinics of Delhi, India: Could these become platform to strengthen primary healthcare? // *J Family Med Prim Care*. – 2017. – Vol. 6(1). – P. 1-10.

68 Zanganeh A., Ziapour A., Naderlou R., et al. Evaluating the access of slum residents to healthcare centers in Kermanshah Metropolis, Iran (1996-2016): A spatial justice analysis // *Heliyon*. – 2022. – Vol. 9(1). – P. e12731.

69 Peffers K., Tuunanen T., Rothenberger M., Chatterjee S. A Design Science Research Methodology for Information Systems Research // *Journal of Management Information Systems*. – 2007. – Vol. 24(3). – P. 45-77.

70 Hevner A., March S., Park J., Ram S. Design Science in Information Systems Research // *MIS Quarterly*. – 2004. – Vol. 28(1). – P. 75-105.

71 Huntington J. et al. Organisational Development for Clinical Governance // *British Medical Journal*. – 2000. – Vol. 16. – P. 679-682.

72 Dess G., Picken J. Changing roles: Leadership in the 21st century // *Organisational Dynamics*. – 2000. – Vol. 28(3). – P. 18-34.

73 Бердыбекова А.Л. Инновационные инициативы в области здравоохранения // *Вестник КазЭУ*. – 2011. URL: <https://articlekz.com/article/14011>. 1.11.2021.

74 Аканов А., Ахметов У.И., Биртанов Е.А. Инновации и качество услуг в здравоохранении // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2010. – №. 4. – Р. 12-13.

75 Бисмильдина Д. Краткая характеристика и эффективность реализации инвестиционных проектов в здравоохранении Казахстана // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2014. – №. 1. – Р. 395-398.

76 Дорожная карта по развитию инфраструктуры организаций здравоохранения и государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения Республики Казахстан на 2016-2019 годы: утв. Вице-министром здравоохранения и социального развития РК Биртановым Е.А. 24 января 2017 года. URL: <http://www.enbek.gov.kz/ru/node/338510>. 1.11.2021.

77 Nadyrov K. T., et al. On securing the financial stability of the health system under implementation of compulsory social health insurance // Annals of Tropical Medicine and Public Health. – 2018. – Vol. 2, Special Issue. – Р. 208-216.

78 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы: утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 982. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000982>. 1.11.2021.

79 Биртанов Е.А. Организационно-методические и финансово-экономические основы инновационно-инвестиционной стратегии развития системы здравоохранения Республики Казахстан: автореф. дис. д.м.н. Алматинский государственный институт усовершенствования врачей Министерства здравоохранения Республики Казахстан, г. Алматы, 2010 г. URL: <https://kaznmu.kz/rus/wp-content/uploads/2010/09/Автореферат.doc>. 1.11.2021.

80 Дорожная карта по реализации проекта «Дерегулирование, снижение барьеров для бизнеса и развитие частного сектора в здравоохранении»: утв. Вице-министром здравоохранения Республики Казахстан от 3 марта 2017 года. URL: <http://www.rcrz.kz/index.php/ru/deregulirovanie-2>. 1.11.2021.

81 Наука и инновационная деятельность Казахстана: Статистический сборник на казахском и русском языках. Нур-Султан: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2021. – 45 с. URL: <https://stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT435498>. 1.11.2021.

82 Министерство здравоохранения и ЮНИСЕФ провели международный хакатон «Youth4Health: Цифровизация первичной медико-санитарной помощи». ЮНИСЕФ, 26 Октября 2018 года. URL: <https://www.unicef.org/kazakhstan/Пресс-релизы/министерство-здравоохранения-и-юнисеф-провели-международный-хакатон-«youth4health>. 1.11.2021.

83 Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Казахстан в новой реальности: время действий», 1 сентября 2020 г. URL: https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-1-sentyabrya-2020-g. 1.11.2021.

- 84 Sachs N.A. Our Healthcare System Is Broken: A Personal Account // *HERD*. – 2020. – Vol. 13(2). – P. 256-263.
- 85 Paykel E.S., Abbott R., Jenkins R., Burgha T.S., Meltzer H. Urban-rural mental health differences in Great Britain: Findings from the National Morbidity Survey // *Psychological Medicine*. – 2002. – Vol. 30. – P. 269-280.
- 86 Parikh S.V., Wasylenki D., Goering P., Wong J. Mood disorders: rural/urban differences in prevalence, health care utilization, and disability in Ontario // *Journal of Affective Disorders*. – 1996. – Vol. 38. – P. 57-65.
- 87 Cross S.H., Mehra M.R., Bhatt D.L., et al. Rural-Urban Differences in Cardiovascular Mortality in the US, 1999-2017 // *JAMA*. – 2020. – Vol. 323(18). – P. 1852-1854.
- 88 Tideman P., Taylor A.W., Janus E., et al. A comparison of Australian rural and metropolitan cardiovascular risk and mortality: the Greater Green Triangle and North West Adelaide population surveys // *BMJ Open*. – 2013. – Vol. 3. – P. e003203.
- 89 Hashibe M., Kirchoff A.C., Kepka D., et al. Disparities in cancer survival and incidence by metropolitan versus rural residence in Utah // *Cancer Med*. – 2018. – Vol. 7(4). – P. 1490-1497.
- 90 O'Neil M.E., Henley S.J., Rohan E.A., et al. Lung Cancer Incidence in Nonmetropolitan and Metropolitan Counties – United States, 2007-2016 // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. – 2019. – Vol. 68. – P. 993–998.
- 91 Rodwin V.G., Gusmano M.K. The World Cities Project: Rationale, organization, and design for comparison of megacity health systems // *Journal of Urban Health*. – 2002. – Vol. 79(4). – P. 445-463.
- 92 Pongiglione B., Torbica A., Gusmano M.K. Inequalities in avoidable hospitalisation in large urban areas: retrospective observational study in the metropolitan area of Milan // *BMJ Open*. – 2020. – Vol.10(12). – P. e042424.
- 93 Ross C.E. Walking, exercising, and smoking: Does neighborhood matter? // *Social Science and Medicine*. – 2000. – Vol. 51. – P. 265-274.
- 94 Diez-Roux A.V. Invited commentary: Places, people, and health // *American Journal Epidemiology*. – 2002. – Vol. 155(6). – P. 516-519.
- 95 Cohen D., Spear S., Scribner R., et al. "Broken windows" and the risk of gonorrhoea // *Am J Public Health*. – 2000. – Vol. 90(2). – P. 230-236.
- 96 Diez Roux A.V., Merkin S.S., Arnett D., et al. Neighborhood of residence and incidence of coronary heart disease // *N Engl J Med*. – 2001. – Vol. 345(2). – P. 99-106.
- 97 Freudenberg N., Galea S., Vlahov D. Beyond urban penalty and urban sprawl: back to living conditions as the focus of urban health // *J Community Health*. – 2005. – Vol. 30(1). – P. 1-11.
- 98 Saaka M., Akuamoah-Boateng J. Prevalence and Determinants of Rural-Urban Utilization of Skilled Delivery Services in Northern Ghana // *Scientifica (Cairo)*. – 2020. – Vol.2020. – Article ID 9373476.
- 99 Fowler D., Brimblecombe P., Burrows J., et al. A chronology of global air quality // *Philos Trans A Math Phys Eng Sci*. – 2020. – Vol. 378(2183). – Article ID 20190314.

- 100 Kim D., Chen Z., Zhou L.F., Huang S.X. Air pollutants and early origins of respiratory diseases // *Chronic Dis Transl Med.* – 2018. – Vol. 4(2). – P. 75-94.
- 101 Lee B.J., Kim B., Lee K. Air pollution exposure and cardiovascular disease // *Toxicol Res.* – 2014. – Vol. 30(2). – P. 71-75.
- 102 Turner M.C., Andersen Z.J., Baccarelli A., et al. Outdoor air pollution and cancer: An overview of the current evidence and public health recommendations // *CA Cancer J Clin.* – 2020. – Vol. 25. – ID 10.3322/caac.21632.
- 103 Cao, P., Zhao, X., Yang, Y., & Pan, J. Creating accountable hospital service areas in China: a case analysis of health expenditure in the metropolis of Chengdu // *BMJ open.* – 2022. – Vol. 12(1). – P. e051538.
- 104 Vert C., Nieuwenhuijsen M., Gascon M., et al. Health Benefits of Physical Activity Related to an Urban Riverside Regeneration // *Int J Environ Res Public Health.* – 2019. – Vol. 16(3). – P. 462.
- 105 Groff E., McCord E. The role of neighborhood parks as crime generators // *Secur J.* – 2012. – Vol. 25. – P. 1-24.
- 106 Perry T., Matsui E., Merriman B., Duong T., Eggleston P. The prevalence of rat allergen in inner-city homes and its relationship to sensitization and asthma morbidity // *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* – 2003. – Vol. 112(2). – P. 346-352.
- 107 Galea S., Freudenberg N., Vlahov D. Cities and population health // *Soc Sci Med.* – 2005. – Vol. 60(5). – P. 1017-1033.
- 108 Zhang S., Song X., Wei Y., Deng W. Spatial Equity of Multilevel Healthcare in the Metropolis of Chengdu, China: A New Assessment Approach // *Int J Environ Res Public Health.* – 2019. – Vol. 16(3). – P. 493.
- 109 Wang K., Bai J., Dang X.. Spatial Difference and Equity Analysis for Accessibility to Three-Level Medical Services Based on Actual Medical Behavior in Shaanxi, China // *Int J Environ Res Public Health.* – 2020. – Vol. 18(1). – P. 112.
- 110 Jin M, Liu L, Tong D, Gong Y, Liu Y. Evaluating the Spatial Accessibility and Distribution Balance of Multi-Level Medical Service Facilities // *Int J Environ Res Public Health.* – 2019. – Vol. 16(7). – P. 1150.
- 111 Иванов Р. Где в Казахстане жить хорошо: почему растет внутренняя миграция? — эксперты. 365 Info, 26 апреля 2021 года. URL: <https://365info.kz/2021/04/gde-v-kazahstane-zhit-horosh-pochemu-rastet-vnutrennyaya-migratsiya-eksperty>. 1.11.2021.
- 112 Gallo L.C., Penedo F.J., Espinosa de los Monteros K., Arguelles W. Resiliency in the face of disadvantage: do Hispanic cultural characteristics protect health outcomes? // *J Pers.* – 2009. – Vol. 77(6). – P. 1707-46.
- 113 Dey A.N., Lucas J.W. Physical and mental health characteristics of U.S.- and foreign-born adults: United States, 1998-2003 // *Adv Data.* – 2006. – Vol. 369. – P. 1-19.
- 114 Cowie R.L., Field S.K., Enarson D.A. Tuberculosis in immigrants to Canada. A global problem which requires a global solution // *Can J Public Health.* – 2002. – Vol. 93(2). – P. 85-87.

115 Wilson F.A., Zallman L., Pagán J.A., et al. Comparison of Use of Health Care Services and Spending for Unauthorized Immigrants vs Authorized Immigrants or US Citizens Using a Machine Learning Model // *JAMA Netw Open*. – 2020. – Vol. 3(12). – ID e2029230.

116 Ikonte C.O., Prigmore H.L., Dawson A.Z., et al. Trends in prevalence of depression and serious psychological distress in United States immigrant and non-immigrant populations, 2010 – 2016 // *J Affect Disord*. – 2020. – Vol. 274. – P. 719-725.

117 Shafeek Amin N., Driver N. Sex Differences, Duration of Stay in the United States, and Serious Psychological Distress: The Case of Middle Eastern Immigrants in the United States // *Fam Community Health*. – 2019. – Vol. 42(2). – P. 90-103.

118 Alkaid Albqoor M., Chen J.L., Weiss S., et al. Serious psychological distress: A national study of Middle Eastern immigrants // *J Psychiatr Ment Health Nurs*. – 2021. – Vol. 28(2). – P. 163-173.

119 Bulut E., Brewster K.L. Psychological distress in middle eastern immigrants to the United States: A challenge to the healthy migrant model? // *Soc Sci Med*. – 2021. – Vol. 274. – P. 113765.

120 Lin C.C., Rogot E., Johnson N.J., et al. A further study of life expectancy by socioeconomic factors in the National Longitudinal Mortality Study // *Ethnicity and Disease*. – 2003. – Vol. 13(2). – P. 240-247.

121 Dreier P., Mollenkopf J., Swanstrom T. Place matters: Metropolitcs for the twenty-first century. University of Kansas Press; Lawrence, 2001. – 328 p.

122 Frumkin H. Urban sprawl and public health // *Public Health Reports*. – 2002. – Vol. 117(3). – P. 201-217.

123 Wallace D. Discriminatory public policies and the New York City tuberculosis epidemic, 1975–1993 // *Microbes and Infection*. – 2001. – Vol. 3. – P. 515-524.

124 Wallace R., Wallace D. The coming crisis of public health in the suburbs // *Milbank Q*. – 1993. – Vol. 71(4). – P. 543-564.

125 Corso P.S., Kramer M.H., Blair K.A., et al. Cost of illness in the 1993 waterborne *Cryptosporidium* outbreak, Milwaukee, Wisconsin // *Emerging Infectious Diseases*. – 2003. – Vol. 9(4). – P. 426-431.

126 Tausch A. Is globalization really good for public health? // *Int J Health Plann Manage*. – 2016. – Vol. 31(4). – P. 511-536.

127 Labonté R., Mohindra K., Schrecker T. The growing impact of globalization for health and public health practice // *Annu Rev Public Health*. – 2011. – Vol. 32. – P. 263-283.

128 Cuevas García-Dorado S., Cornselsen L., Smith R. et al. Economic globalization, nutrition and health: a review of quantitative evidence // *Global Health*. – 2019. – Vol. 15(1). – P. 15.

129 Миндлина, А.Я. Эпидемиологические особенности антропонозных инфекций различной степени управляемости и научное обоснование оптимизации надзора на современном этапе: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук: 14.02.02 / Миндлина Алла Яковлевна. – М., 2014. – 23-24 с.

- 130 Subramanya S.H., Czyż D.M., Acharya K.P., et al. The potential impact of the COVID-19 pandemic on antimicrobial resistance and antibiotic stewardship // *Virusdisease*. – 2021. – Vol. 32(2). – P. 1-8.
- 131 Berndtson A.E. Increasing Globalization and the Movement of Antimicrobial Resistance between Countries // *Surg Infect (Larchmt)*. – 2020. – Vol. 21(7). – P. 579-585.
- 132 Ncube F., Ncube E.J., Voyi K. A systematic critical review of epidemiological studies on public health concerns of municipal solid waste handling // *Perspect Public Health*. – 2017. – Vol. 137(2). – P. 102-108.
- 133 Harstad I., Henriksen A.H., Sagvik E. Collaboration between municipal and specialist public health care in tuberculosis screening in Norway // *BMC Health Serv Res*. – 2014. – Vol. 14. – P. 238.
- 134 Sen-Crowe B, Boneva D, Elkbuli A. Municipal Sewage COVID-19 Testing: A Much Needed Public Health Community Prevention Intervention // *Am Surg*. – 2020. – Vol. 86(11). – P. 1518-1519.
- 135 Hagen S., Helgesen M., Torp S., et al. Health in All Policies: A cross-sectional study of the public health coordinators' role in Norwegian municipalities // *Scand J Public Health*. – 2015. – Vol. 43(6). – P. 597-605.
- 136 Litman T. Transportation and public health // *Annu Rev Public Health*. – 2013. – Vol. 34. P. 217-233. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031912-114502.
- 137 Myssayev A, Meirmanov S, Rakhypbekov T, Bulegenov T, Semenova Y. The Characteristics of Road Traffic Fatalities in Kazakhstan's Semey Region, 2006-2010: A Descriptive Retrospective Study // *Iran J Public Health*. – 2014. – Vol. 43(6). – P. 760-768.
- 138 Jiang B., Liang S., Peng Z.R., et al. Transport and public health in China: the road to a healthy future // *Lancet*. – 2017. – Vol. 390(10104). P. 1781-1791.
- 139 Vargas I., Mogollón-Pérez A.S., De Paepe P., et al. Barriers to healthcare coordination in market-based and decentralized public health systems: a qualitative study in healthcare networks of Colombia and Brazil // *Health Policy Plan*. – 2016. – Vol. 31(6). – P. 736-748.
- 140 Gizaw Z. Public health risks related to food safety issues in the food market: a systematic literature review // *Environ Health Prev Med*. – 2019. – Vol. 24(1). – P. 68.
- 141 Custers G., Engbersen G., Snel E. The economic recession and civic participation: the curious case of Rotterdam's civil society, 2008-2013 // *Br J Sociol*. – 2019. – Vol. 70(5). – P. 1946-1970.
- 142 Liu L., Wang D., Qin X., et al. The impact of social capital on civil society organizations delivering voluntary counseling and testing HIV/AIDS service: a cross-sectional study in China // *Biosci Trends*. – 2020. – Vol. 14(3). – P. 182-191.
- 143 Storeng K.T., de Bengy Puyvallée A. Civil society participation in global public private partnerships for health // *Health Policy Plan*. – 2018. – Vol. 33(8). – P. 928-936.

144 Gouveia N., Corrallo F.P., Leon A.C.P., et al. Air pollution and hospitalizations in the largest Brazilian metropolis // *Rev Saude Publica.* – 2017. – Vol. 51. – P. 117.

145 Chumbley J.R., Friston K.J., Fearn T., et al. A Metropolis-Hastings algorithm for dynamic causal models // *Neuroimage.* – 2007. – 38(3). – P. 4784-4787.

146 Bello A.I., Bonney E., Opoku B. Physical fitness of Ghanaian physiotherapists and its correlation with age and exercise engagement: a pilot study // *Arch Physiother.* – 2016. – Vol. 6. – P. 2.

147 Thomson D.R., Linard C., Vanhuysse S., et al. Extending Data for Urban Health Decision-Making: a Menu of New and Potential Neighborhood-Level Health Determinants Datasets in LMICs // *J Urban Health.* – 2019. – Vol. 96(4). – P. 514-536.

148 Ramirez-Rubio O., Daher C., Fanjul G., et al. Urban health: an example of a "health in all policies" approach in the context of SDGs implementation // *Global Health.* – 2019. – Vol. 15(1). – P. 87.

149 Arifwidodo S.D., Chandrasiri O. Urban heat stress and human health in Bangkok // *Thailand Environ Res.* – 2020. – Vol. 185. – P. 109398.

150 Alang S., Pando C., McClain M., et al. Survey of the Health of Urban Residents: a Community-Driven Assessment of Conditions Salient to the Health of Historically Excluded Populations in the USA // *J Racial Ethn Health Disparities.* – 2021. – Vol. 8(4). – P. 953-972.

151 Trangenstein P.J., Gray C., Rossheim M.E., et al. Alcohol Outlet Clusters and Population Disparities // *J Urban Health.* – 2020. – Vol. 7(1). – P. 123-136.

152 Schnake-Mahl A.S., Jahn J.L., Subramanian S.V., et al. Gentrification, Neighborhood Change, and Population Health: a Systematic Review // *J Urban Health.* – 2020. – Vol. 97(1). – P. 1-25.

153 Bell C.N., Owens-Young J.L. Self-Rated Health and Structural Racism Indicated by County-Level Racial Inequalities in Socioeconomic Status: The Role of Urban-Rural Classification // *J Urban Health.* – 2020. – Vol. 97(1). – P. 52-61.

154 Kim Y., Landgraf A., Colabianchi N. Living in High-SES Neighborhoods Is Protective against Obesity among Higher-Income Children but Not Low-Income Children: Results from the Healthy Communities Study // *J Urban Health.* – 2020. – Vol. 97(2). – P. 175-190.

155 Токмурзиева Г.Ж., Утеулиев Е.С., Хабиева Т.Х. и др. Здоровье и материальное благополучие жителей г. Алматы // *Вестник Казахского Национального медицинского университета.* – 2018. – №1. – P. 403-405.

156 Алибаева Б.Н., Омарова А.С., Демченко Г.А. и др. Состояние здоровья населения мегаполиса в зависимости от экологии г. Алматы // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований.* – 2013. – №11. – С.155-159.

157 Капышева У.Н., Бахтиярова Ш.К., Баимбетова А.К. и др. Здоровье человека как показатель качества среды проживания // *Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан.* – 2013. – №3. – С. 59-63.

158 Кенесары Д.У., Адильгирейулы З., Акжолова Н.А. Оценка рисков здоровью населения от химического загрязнения атмосферного воздуха в

населенных пунктах Республики Казахстан // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2019. – №1. – С. 382-386.

159 Досжанова Г.Н., Абдулдаева А.А., Мауленкул Т.А. и др. Оценка состояния здоровья людей пожилого и старческого возраста проживающих в г.Астана // Clinical Medicine of Kazakhstan. – 2015. – №1 (35). – С. 51-54.

160 Курманова С.А. Бердиярова Д.С. Анализ процесса госпитализации в круглосуточные стационары по городу Астане за 2014-2015 гг. Journal of Health Development. – 2016. – №1-2. – С. 20-24

161 Курманова С. Повышение роли и модернизация работы ПМСП Астаны // Клиническая медицина Казахстана. – 2012. – № 2(25). – С. 25-30.

162 Государственная программа «Здоровье народа»: утв. Указом Президента Республики Казахстан от 16 ноября 1998 г. №4153. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U980004153_. 1.11.2021.

163 Государственная программа реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005-2010 годы: утв. Указом Президента Республики Казахстан от 13 сентября 2004 года №1438. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U040001438_. 1.11.2021.

164 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан" на 2011 - 2015 годы: утв. Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года №1113. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001113_. 1.11.2021.

165 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016 – 2019 годы: утв. Постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 октября 2018 года № 634. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000634_. 1.11.2021.

166 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 1999 году», 2000. – 305 с. URL: <http://rcrz.kz/files/sbornik/Сборник%201998-1999.doc>. 1.11.2021.

167 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2001 году», 2002. – 224 с. URL: <http://rcrz.kz/files/sbornik/Сборник%202000-2001.doc>. 1.11.2021.

168 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2002 году», 2003. – 236 с. URL: <http://rcrz.kz/files/sbornik/Сборник%202001-2002.doc>. 1.11.2021.

169 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2003 году», 2004. – 240 с. URL: <http://rcrz.kz/files/sbornik/Сборник%202002-2003.doc>. 1.11.2021.

170 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2004 году», 2005. – 238 с. URL: <http://rcrz.kz/files/sbornik/Сборник%202003-2004.doc>. 1.11.2021.

171 Статистический сборник «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2005 году», 2006. – 230 с. URL: <http://rcrz.kz/files/sbornik/Сборник%202004-2005.doc>. 1.11.2021.

186 Grogan S., Conner M., Norman P., et al. Validation of a questionnaire measuring patient satisfaction with general practitioner services // Qual Health Care. – 2000. – Vol. 9(4). – P. 210-215.

187 Баврина А.П. Современные правила применения параметрических и непараметрических критериев в статистическом анализе медико-биологических данных // Медицинский альманах. – 2021. – № 1 (66). – С. 64-73.

188 Баврина А.П., Борисов И.Б. "Современные правила применения корреляционного анализа // Медицинский альманах. – 2021– № 3 (68). – С. 70-79.

189 Лутай В.Н., Хусаинов Н.Ш. Повышение устойчивости линейной регрессии // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2022ю - № 5 (229). - С. 152-160.

190 Голивец Т.П., Коваленко Б.С. Анализ мировых и российских тенденций онкологической заболеваемости в XXI веке // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2015. – №4 (6). – С. 79-86. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mirovyh-i-rossiyskih-tendentsiy-onkologicheskoy-zabolevaemosti-v-xxi-veke>. 1.11.2021.

191 Омарова М.Н., Кенжебаева А.Т., Жумагулова А.Н., и др. Распространенность болезней органов дыхания среди населения крупного промышленного города // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-5. – С. 828-831. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10936>. 1.11.2021.

192 Надыров К.Т., Кошербаева Л.К., Кумар А.Б. и др. Международный опыт оценки технологии здравоохранения в медицинской организации // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2014. – №2-2. – P. 393-397.

193 Kosherbayeva L., et al. Implementation of health technology assessment work in a hospital in Kazakhstan // International journal of technology assessment in health care. – 2016. – Vol. 1-2. – P. 78-80.

194 Кравченко Н.А., Розанов В.Б. Унифицированная методика формирования дифференцированных повозрастных нормативов потребности населения в объемах стационарной медицинской помощи // Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – Т. 34, № 6. – С. 3.

195 Надыров К.Т., Оспанова Д.А., Нурбакыт А.Н. и др. Социологическое измерение преобразований в здравоохранении города Астаны // Наука о жизни и здоровье. – 2019. – Vol. 2. – P. 92-96.

196 Названа самая распространенная зарплата в 2020 году в Казахстане URL: <https://news.mail.ru/economics/44968891/>. 1.11.2021.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета-опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»

Вопросы по оценке удовлетворенности (в скобках указан класс, к которому относится вопрос)	Выберите, пожалуйста, один наиболее приемлемый вариант
1. Пациенты получают наилучшую помощь от персонала, работающего в этой клинике (Общее удовлетворение)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
2. Я чувствую, что легко могу поговорить со своим врачом по телефону (Доступ)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
3. Врач четко объясняет, в чем проблема перед тем, как начать лечение (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
4. Записаться на прием в удобное время очень просто (Назначения)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
5. Практикующие медсестры не заботятся о подробных объяснениях (Медсестры)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
6. Врач проводит достаточно анализов, чтобы выяснить, что не так (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
7. Я абсолютно уверен и доверяю врачам (Общее удовлетворение)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
8. Врач всегда готов дать совет по телефону (Доступ)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
9. Врач недостаточно рассказывает мне о лечении (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
10. В здание клиники можно было бы внести некоторые улучшения (Удобства)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен

11. Врач полностью объясняет, как болезнь повлияет на мое здоровье в будущем (Врачи)	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
12. Легко получить консультацию по телефону (Доступ)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
13. При осмотре меня врач очень внимательно все проверяет (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
14. Я доволен работой врача в нерабочее время (Доступ)	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
15. Врач всегда заинтересован (Врачи)	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
16. У этой клиники есть хорошие возможности для действий в экстренных ситуациях (Доступ)	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
17. Врач всегда спрашивает, как моя болезнь влияет на повседневную жизнь (Врачи)	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
18. Иногда мне кажется, что врач не дал мне достаточно информации (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
19. Я не доволен своим доктором (Общее удовлетворение)	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
20. Медсестра не всегда внимательно слушает, когда я говорю о моих проблемах (Медсестры)	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
21. Есть одна или две вещи в прошлом врачебном приеме , которые мне не нравятся (Общее удовлетворение)	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
22. Место для ожидания приема неудобное (Удобства)	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен

23. Администраторы (регистраторы) объясняют мне все ясно (Доступ)	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
24. Иногда врач заставляет меня думать, что я зря трачу его время (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
25. Я не чувствую себя уверенно, обсуждая свои проблемы с врачом (Врачи)	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
26. Назначить прием у врача, когда он мне понадобится, легко (Назначения)	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
27. Во время приема мне кажется, что врач хочет как можно скорее избавиться от меня (Врачи)	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
28. Врач дает мне все возможности рассказать обо всех моих проблемах (Врачи)	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
29. Я полностью доволен тем, как со мной обращаются в клинике (Общее удовлетворение)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
30. Часто бывает сложно попасть на прием к врачу (Назначения)	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
31. Врач иногда не понимает, насколько я болен (Врачи)	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
32. Врач проявляет неподдельный интерес к моим проблемам (Врачи)	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен
33. Администраторы (регистраторы) задают пациентам правильные вопросы (Доступ)	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
34. Недостаточно мест в зале ожидания (Услуги)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
35. Врач делает все необходимое, чтобы поставить диагноз (Врачи)	5 - Полностью не согласен
	1- Полностью согласен

	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
36. Принимающая медсестра всегда очень успокаивает (Медсестры)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
37. Врач всегда успокаивает меня (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
38. Сиденья в зале ожидания неудобные (Удобства)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
39. Я легко могу обратиться к врачу по моему выбору (Запись на прием)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
40. Врач очень понимающий (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
41. Я подумывал перейти в другую клинику (общее удовлетворение)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
42. Даже когда врач занят, меня осматривают должным образом (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
43. Я могу поговорить с администратором (регистратором) наедине, если захочу (Доступ)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
44. Врач знает, когда необходимы анализы (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
45. Принимающая медсестра заставляет меня чувствовать, что я зря трачу его / ее время (Медсестра)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен
46. Я не чувствую спешки, когда нахожусь на приеме у врача (Врачи)	1- Полностью согласен
	2 - Согласен
	3 - Нейтрален
	4 - Не согласен
	5 - Полностью не согласен

Наконец, мы хотели бы задать Вам несколько вопросов о себе, чтобы увидеть, как разные группы людей (например, мужчины / женщины) оценивают услуги, предлагаемые их поликлиникой.
1. Ваш пол: мужской, женский (пожалуйста, отметьте нужное)
2. Есть ли у Вас инвалидность: Да, Нет (пожалуйста, отметьте нужное)
3. Сколько Вам лет? _____ годы
4. Сколько детей в возрасте до 18 лет у вас дома? _____
5. Сколько раз вы обращались к врачу за последний год? _____
6. Сколько раз в прошлом врач приходил к вам домой за последний год? _____
7. Выберите наиболее подходящую категорию дохода для Вас: менее 142,3 тысяч тенге в месяц, более 142,3 тысяч (пожалуйста, отметьте нужное)
8. Укажите свой статус в ОСМС: застрахован, не застрахован (пожалуйста, отметьте нужное)
9. Укажите Ваш текущий статус относительно работы: трудоустроен, не трудоустроен (пожалуйста, отметьте нужное)
10. Укажите Ваш уровень образования: среднее, средне-специальное, высшее (пожалуйста, отметьте нужное)
Мы благодарим Вас за помощь в проведении исследования. Ваше мнение важно для нас. Только вместе мы сможем изменить качество оказываемых услуг.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Акты внедрения результатов научно-исследовательской работы

А К Т

внедрения результатов научно-исследовательской работы

Акимат города Астаны

Наименование предложения: Методологические подходы к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного города и мегаполиса на основе внедрения интегрированной системы менеджмента.

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи населению города Астаны и является результатом диссертационной работы «Развитие системы здравоохранения города Астана в период его становления и пути ее совершенствования».

Форма внедрения: внедрение методологии.

Ответственные за внедрение: Муратов Т.М.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение методологических подходов к совершенствованию оказания медицинской помощи населению крупного мегаполиса на основе внедрения интегрированной системы менеджмента, позволит обеспечить рамочное понимание дальнейших мероприятий, необходимых для развития системы здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2021-2023 г.

Председатель комиссии:

Заместитель Акима города Астаны



Бекмурзаев Е.О.

Члены (ответственные за внедрение):

Руководитель Управления общественного здравоохранения города Астаны



Муратов Т.М.

Исполнитель:

Докторант Казахстанского медицинского университета «ВШОЗ»



Надыров К.Т.

А К Т
внедрения результатов научно-исследовательской работы

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» акимата города Нур-Султан

Наименование предложения: Организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи населению г. Нур-Султан.

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» акимата города Нур-Султан и является результатом диссертационной работы «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана».

Форма внедрения: внедрение алгоритма.

Ответственные за внедрение: Шевченко А.В.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение организационно-прогностического алгоритма менеджмента медицинской помощи, предоставляемой населению г. Нур-Султан, позволит обеспечить рамочное понимание дальнейших мероприятий, необходимых для развития системы здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2020-2021 г.

Председатель комиссии:
Директор ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №4»



Шаймерденов С.А.

Члены (ответственные за внедрение):
Руководитель службы по лечебно-
профилактической работе
ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №4»



Шевченко А.В.

Исполнитель:
Докторант Казахстанского медицинского
университета «ВШОЗ»



Надыров К.Т.

А К Т
внедрения результатов научно-исследовательской работы

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» акимата города Нур-Султан

Наименование предложения: Метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»).

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №4» акимата города Нур-Султан и является результатом диссертационной работы «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана».

Форма внедрения: внедрение опросника.

Ответственные за внедрение: Шевченко А.В.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение метода социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи, может служить действенным инструментом изучения отношения населения к преобразованиям, происходящим в системе здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2020-2021 г.

Председатель комиссии:
Директор ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №4»



Шаймерденов С.А.

Члены (ответственные за внедрение):
Руководитель службы по лечебно-
профилактической работе
ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №4»



Шевченко А.В.

Исполнитель:
Докторант Казахстанского медицинского
университета «ВШОЗ»



Надыров К.Т.

А К Т
внедрения результатов научно-исследовательской работы

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» акимата города Нур-Султан

Наименование предложения: Организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи населению г. Нур-Султан.

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» акимата города Нур-Султан и является результатом диссертационной работы «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана».

Форма внедрения: внедрение алгоритма.

Ответственные за внедрение: Қалиев Е. Қ.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение организационно-прогностического алгоритма менеджмента медицинской помощи, предоставляемой населению г. Нур-Султан, позволит обеспечить рамочное понимание дальнейших мероприятий, необходимых для развития системы здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2020-2021 г.

Председатель комиссии:
Директор ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №6»

Байсеркина Д.С.

Члены (ответственные за внедрение):
Руководитель по лечебно-
профилактической работе
ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №6»

Қалиев Е. Қ.

Исполнитель:
Докторант Казахского медицинского
университета «ВШОЗ»

Надыров К.Т.

А К Т
внедрения результатов научно-исследовательской работы

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» акимата города Нур-Султан

Наименование предложения: Метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»).

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №6» акимата города Нур-Султан и является результатом диссертационной работы «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана».

Форма внедрения: внедрение опросника.

Ответственные за внедрение: Калиев Е. Қ.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение метода социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи, может служить действенным инструментом изучения отношения населения к преобразованиям, происходящим в системе здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2020-2021 г.

Председатель комиссии:
Директор ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №6»

Байсеркина Д.С.

Члены (ответственные за внедрение):
Руководитель по лечебно-
профилактической работе
ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №6»

Калиев Е. Қ.

Исполнитель:
Докторант Казахстанского медицинского
университета «ВШОЗ»

Надыров К.Т.

А К Т
внедрения результатов научно-исследовательской работы

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» акимата города Нур-Султан

Наименование предложения: Организационно-прогностический алгоритм менеджмента медицинской помощи населению г. Нур-Султан.

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» акимата города Нур-Султан и является результатом диссертационной работы «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана».

Форма внедрения: внедрение алгоритма.

Ответственные за внедрение: Тулебаева Г.К.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение организационно-прогностического алгоритма менеджмента медицинской помощи, предоставляемой населению г. Нур-Султан, позволит обеспечить рамочное понимание дальнейших мероприятий, необходимых для развития системы здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2020-2021 г.

Председатель комиссии:
Директор ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №9»



Смагулова С.К.

Члены (ответственные за внедрение):
Руководитель по лечебно-
профилактической работе
ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №9»



Тулебаева Г.К.

Исполнитель:
Докторант Казахского медицинского
университета «ВШОЗ»



Надыров К.Т.

А К Т
внедрения результатов научно-исследовательской работы

ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» акимата города Нур-Султан

Наименование предложения: Метод социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи (опросник «Patient Satisfaction Questionnaire (PSQ) – Оценка удовлетворенности пациента»).

Авторы: Надыров К.Т.

Работа внедрена в инициативном порядке в процесс организации оказания медицинской помощи ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №9» акимата города Нур-Султан и является результатом диссертационной работы «Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана».

Форма внедрения: внедрение опросника.

Ответственные за внедрение: Тулебаева Г.К.

Исполнитель: Надыров К.Т.

Эффективность внедрения: Внедрение метода социологического измерения удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи, оказанной на уровне организаций первичной медико-санитарной помощи, может служить действенным инструментом изучения отношения населения к преобразованиям, происходящим в системе здравоохранения города.

Срок внедрения: в течение 2020-2021 г.

Председатель комиссии:
Директор ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №9»



Смагулова С.К.

Члены (ответственные за внедрение):
Руководитель по лечебно-
профилактической работе
ГКП на ПХВ «Городская
поликлиника №9»



Тулебаева Г.К.

Исполнитель:
Докторант Казахстанского медицинского
университета «ВШОЗ»



Надыров К.Т.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Свидетельства о государственной регистрации прав на объект авторского права

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ

№ 22360 от «10» декабря 2021 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):
НАДЫРОВ КАМАЛЖАН ТАЛГАТОВИЧ

Вид объекта авторского права: **произведение литературы**

Название объекта: **Анкета-опросник для оценки удовлетворенности пациента**

Дата создания объекта: **09.12.2021**





Құжат түпнұсқасын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

Абулкаиров Н.А.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ**

ҚУӘЛІК

2021 жылғы «8» желтоқсан № 22275

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):

НАДЫРОВ КАМАЛЖАН ТАЛАТОВИЧ

Авторлық құқық объектісі: **әдеби туынды**

Объектінің атауы: **Основные медико-социальные детерминанты здоровья и результативность системы здравоохранения города Нур-Султан в период его становления, как столицы Казахстана**

Объектіні жасаған күні: **07.12.2021**



Құжат түпнұсқасын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады. <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

ЭЦҚ қол қойылды

Абулкаиров Н.А.