

*На правах рукописи*



ЦИТЛИОНОК ЕВГЕНИЯ АЛЕКСЕЕВНА

**РАЗРАБОТКА ПОДХОДОВ К ИССЛЕДОВАНИЮ РЫНКА  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ  
ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА С**

3.4.3. Организация фармацевтического дела

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата фармацевтических наук

Санкт-Петербург – 2024

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

**Наркевич Игорь Анатольевич** доктор фармацевтических наук, профессор

Официальные оппоненты:

**Гладунова Елена Павловна** доктор фармацевтических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры управления и экономики фармации

**Жданов Константин Валерьевич** член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства», директор

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «27» июня 2024 года в 12.00 часов на заседании диссертационного совета 21.2.063.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197022, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д.14, лит. А).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197227, г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, д.14) и на сайте диссертационного совета (<http://dissovet.spcpu.ru>).

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета 21.2.063.01,  
кандидат фармацевтических наук, доцент



Орлов А.С.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Хронические вирусные гепатиты являются одной из самых серьезных и сложных проблем здравоохранения, занимая ведущее место среди заболеваний печени. По оценочным данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, англ. World Health Organization, WHO) насчитывается около 325 млн человек, инфицированных гепатитами С и В, на долю которых приходится 1,4 млн смертей. О своем серологическом статусе знают около 19% людей, инфицированных вирусом гепатита С (ВГС), что отрицательно влияет на своевременный и достаточный охват противовирусной терапией (ПВТ). По данным Федеральной службы государственной статистики России, за последние 10 лет практически два раза снизилось количество больных с впервые выявленным хроническим гепатитом С (ХГС) (33,9 тыс. чел. в 2022 г. против 75,2 тыс. чел. в 2012 г.). Во всем мире около 80% инфицированных не имеют доступа к профилактическим, диагностическим и терапевтическим средствам, что неминуемо приводит к цепной реакции в виде увеличению числа заболевших. Отсутствие специфической вакцины является усугубляющим фактором.

Проблема выбора рациональной терапии остается одной из ключевых задач здравоохранения. Глобальная стратегия сектора здравоохранения по борьбе с вирусными гепатитами на 2016-2021 гг., принятая Всемирной ассамблеей здравоохранения в мае 2016 г., имеет целью элиминацию вирусных гепатитов. Данный документ предполагает достижение планового сокращения вновь зарегистрированных случаев заражения ВГС на 80% и показателей смертности на 65%. Целью разработанной программы являлось уменьшение шансов и возможностей для передачи вирусных гепатитов, а также повышение доступности к современным безопасным и эффективным лекарственным средствам (ЛС) и медицинской помощи для больных, что прогнозируемо должно привести не только к улучшению эпидемиологической ситуации, но и к минимизации летальных исходов как результата инфекционного процесса. Состоявшаяся в 2019 г. встреча партнеров ВОЗ внесла изменения в систему УНС (англ. United Healthcare, рус. – всеобщий охват услугами здравоохранения – ВОУЗ), включив в себя гепатиты С и В.

На сегодняшний день в российском здравоохранении вопросы эффективной фармакотерапии гепатита С приобретают как медицинскую, так и социальную значимость, что обусловлено показателями заболеваемости, величинами затрат на оказание медицинской помощи, а также тяжестью последствий, в том числе у лиц репродуктивного и трудоспособного возраста. Высокий риск развития осложнений и хроническое течение патологического процесса диктуют необходимость анализа показателей доступности отдельных стратегий лечения вирусной патологии.

Распространенность вирусных гепатитов среди трудоспособного населения оказывает значительное финансовое влияние на государственный бюджет. В послании Президента РФ от апреля 2021 г. был сделан особый акцент в направлении элиминации ВГС в ближайшие 10 лет как причины смертности у молодого населения. Все вышесказанное обосновывает тот факт, что одним из направлений здравоохранения должно являться расширение доступа пациентов с диагнозом «хронический гепатит С» к ПВТ.

**Степень разработанности исследования.** Систематизация и оптимизация подходов к предоставлению медицинской помощи пациентам, инфицированным гепатитом С, прежде всего вызваны потребностью в обеспечении достаточного качества лечения в условиях ограниченных ресурсов системы здравоохранения.

Научные подходы и их обоснование в разрезе совершенствования лекарственной помощи пациентам и область прогнозирования в сегменте потребности в лекарственных препаратах (ЛП) освещены в научных работах отечественных авторов: Лобзина Ю. В., Наркевича И. А., Мирошниченко Ю. В., Голубенко Р. А., Марковой В. А., Сиукаевой Д. Д., Ковалевой К. А., Буниной Л. А., Тихомировой А. Г., Панкратовой О. Г., Рудаковой А. В., Торопова С. Э., Лоскутовой Е. Е., Дергоусовой Т. Г. [и др.]. Рядом исследователей были предложены оптимальные подходы к фармакотерапии с достижением уменьшения уровня смертности от клинических исходов болезни [Жданов К. В., Касимова Н. Б., Галимзянов Х. М., Шерышева Ю. В., Лиозонов Д. А., Пирогова И. Ю., Козлов К. В.]. Было показано влияние увеличения числа людей, получающих ПВТ для лечения ХГС на ход эпидемиологического процесса и уменьшение количества летальных исходов в когорте инфицированных [Чуланов В. П., Пименов Н. Н., Салман Э. Р., Ющук Н. Д., Знойко О. О.]. Стоит отметить отсутствие в открытых научных источниках данных о проведенном ранее комплексном анализе фармацевтического рынка ЛС и фармацевтических субстанций (ФС) в сегменте терапии гепатита С. Согласно исследованиям, при выборе подходов к лечению ВГС с фокусом на клиническую эффективность и переносимость, оптимальным вариантом являются препараты прямого противовирусного действия (ППВД) [Бурневич Э. З., Чуланов В. П., Климовой Е. А., Ющука Н. Д.].

В то же время данные об эффективности и рационализации затрат на фармакотерапию пациентов с ХГС в настоящее время существенно ограничены и значительно различаются в разных странах в зависимости от возможностей бюджетов, объема инфицированной популяции и предпочитаемых вариантов схем ПВТ. Все представленные данные подтверждают актуальность темы и позволяют определить цель и задачи настоящего исследования.

**Целью** диссертационной работы является разработка методических подходов к исследованию фармацевтического рынка лекарственных препаратов для формирования государственных программ по обеспечению пациентов с ХГС.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие **задачи**:

1. Выявить тенденции в развитии лекарственной помощи пациентам с ХГС и обосновать структурно-логическую схему исследования рынка лекарственных препаратов для лечения пациентов с ХГС.

2. Разработать методику оценки экономических затрат на лекарственную терапию ХГС, базирующуюся на математико-статистических методах анализа процессов потребления ЛС в условиях стационара с последующей оценкой влияния динамики потребления ЛП для ПВТ гепатита С на показатели заболеваемости исследуемой нозологией в РФ.

3. Разработать подходы к комплексному маркетинговому исследованию фармацевтического рынка РФ, включающего динамический анализ структуры

потребления, тенденций в ценообразовании и формирование патентного ландшафта для ассортиментных позиций, применяемых в качестве ПВТ ХГС.

4. Провести анализ экономической доступности ЛП для терапии гепатита С и разработать методику расчета экономических затрат на терапию ХГС, покупательской способности населения РФ в разрезе расходов на ПВТ, а также провести анализ объема необходимого уровня затрат в рамках концепции по элиминации вируса.

**Научная новизна исследования.** На основе проведенных исследований впервые:

- обоснована структурно-логическая схема исследования лекарственного обеспечения пациентов с гепатитом С, включающая в себя 4 этапа: анализ ведущих клинических рекомендаций по оказанию помощи пациентам с хроническим вирусным гепатитом С, нормативно-правовых актах, регулирующих лекарственное обеспечение больных, с учетом федеральных и региональных программ; комплексную оценку лекарственного обеспечения пациентов с гепатитом С в условиях стационара; комплексный анализ фармацевтического рынка ЛС для ПВТ ХГС; разработку предложений по совершенствованию системы лекарственной помощи инфицированным;

- предложена методика оценки экономических затрат на фармакотерапию пациентов с ХГС, основанная на характеристике лечебных процессов в клинической практике и теоретическими расчетами нормативным методом с последующей оценкой влияния потребления ЛП для ПВТ на числовые характеристики заболеваемости исследуемой патологией в РФ;

- разработаны подходы к исследованию фармацевтического рынка с учетом влияния патентного ландшафта, доступности ассортиментных позиций и стоимостных изменений, а также динамики Перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП), которые позволяет определить вектор развития российской фармацевтической промышленности в сторону фармацевтической разработки и производства полного цикла дженерических препаратов-аналогов рыночных позиций с истекающей патентной защитой;

- разработана методика расчета экономических затрат на терапию ХГС и методика определения покупательской способности населения РФ в сегменте ЛС для гепатита С как инструмента повышения доступности терапии и увеличения ее охвата с целью элиминации вируса.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Работа выполнена в рамках реализации положений Распоряжения Правительства РФ от 02.11.2022 г. № 3306-р «Об утверждении плана мероприятий по борьбе с ХГС на территории РФ до 2030 года»; Постановления Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 г. №4 «СанПиН по профилактике инфекционных болезней»; Программы государственных гарантий оказания гражданам медицинской помощи, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 29.12.2022 г. №2497.

Теоретической значимостью работы является создание методических подходов к исследованию фармацевтического рынка и научному обоснованию качественных и количественных характеристик процессов потребления ЛП,

необходимых для принятия управленческих решений в области совершенствования лекарственного обеспечения пациентов с ХГС в Российской Федерации.

По результатам исследования разработаны методические рекомендации, способствующие совершенствованию системы лекарственного обеспечения пациентов с ХГС:

- «Методические подходы к изучению процессов назначения и потребления лекарственных препаратов для лечения хронического вирусного гепатита С»;
- «Современные аспекты маркетингового анализа рынка лекарственных препаратов для лечения хронического вирусного гепатита С».

Практическая значимость результатов исследования заключается во внедрении в практику органов государственной власти и научно-исследовательскую деятельность организаций: ФГБУ «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Минздрава России (акт о внедрении от 25.03.2024 г.), управления по организации работы фармацевтических учреждений и предприятий комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга (акт о внедрении от 19.03.2024 г.), ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России (акт о внедрении от 19.03.2024 г.), ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России (акт о внедрении от 19.03.2024 г.), ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» (акт о внедрении от 20.03.2024 г.), ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (акт о внедрении от 21.03.2024 г.), ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России (акт о внедрении от 21.03.2024 г.).

**Методология, объекты и методы исследования.** Теоретической и методологической базой исследования послужили современные концепции фармакоэкономических исследований, научные работы российских и зарубежных специалистов в области управления и экономики фармации, нормативно-правовая документация в области фармакотерапии хронического гепатита С и оказания лекарственной помощи пациентам с обозначенной нозологией.

**Материалами исследования** служили медицинские карты стационарных пациентов с диагнозом «хронический гепатит С» (305 документов за 2011-2019 гг.); ведущие клинические рекомендации по фармакотерапии пациентов с ХГС (EASL, AASLD, APASL, ВОЗ и Министерства Здравоохранения РФ); данные Государственного реестра лекарственных средств (ГРЛС); инструкции по медицинскому применению ЛП; Стандарт специализированной медицинской помощи при ХГС; данные электронно-поисковой системы PubMed; данные аналитических компаний DSM Group, AlphaRM; данные официального портала «Единая информационная система в сфере закупок»; данные российского фармпортала «Фарминдекс»; база данных Роспатента; данные портала «PAT-INFORMED»; база данных Patentscope (онлайн-версия).

**Объектом исследования** является лекарственное обеспечение пациентов с диагнозом ХГС.

**Предмет исследования** - потребление лекарственных препаратов, применяемых для терапии ХГС, на различных уровнях организации лекарственного обеспечения (медицинской организации, региональном и федеральном).

Для решения задач, обозначенных в ходе диссертационного исследования, были применены математические и статистические методы, систематизация, группировка, сравнение, а также логический, ретроспективный, маркетинговый, контент-анализ, динамические ряды. Оценка доступности терапии была основана на методиках, применяемых ВОЗ.

Результаты исследования были обработаны с помощью прикладных программ (пакет Microsoft Office), также использовался программный пакет статистической обработки – «IBM SPSS STATISTICS 24».

**Положения, выносимые на защиту.** Результатом настоящего диссертационного исследования является представление на защиту следующих положений:

- структурно-логическая схема исследования лекарственного обеспечения (на примере пациентов, инфицированных вирусом гепатита С), базирующаяся на результатах анализа текущего состояния лекарственного обеспечения, данных о потреблении ЛП в условиях стационара, а также комплексном исследовании фармацевтического рынка ЛС, с построением патентного ландшафта в разрезе ЛС и ЛП ;

- методика оценки экономической эффективности затрат на фармакотерапию ХГС, основанная на результатах анализа потребления с определением динамики заболеваемости в зависимости от уровня охвата ПВТ;

- подходы к маркетинговому исследованию рынка анализируемого сегмента, основанные на изучении тенденций в объемах потребления, динамики ценообразования, с последующим построением патентного ландшафта в сегменте ЛС для ПВТ ХГС;

- методика расчета экономических затрат на терапию ХГС и методика определения покупательской способности населения в части самообеспечения ПВТ и расчет объема государственного финансирования, необходимых для достижения целей стратегии по борьбе с гепатитом С на национальном уровне.

**Связь задач исследования с проблемным планом фармацевтических наук.**

Диссертационная работа выполнена согласно плану научно-исследовательских работ кафедры управления и экономики фармации ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации по направлению «Совершенствование лекарственного обеспечения в системе общественного здравоохранения» (регистрационный номер 122120700018-2).

**Степень достоверности и апробация результатов исследования.**

Многочисленность и научная емкость использованных методов исследования (математических, статистических, экономических и общенаучных) подтверждают достоверность полученных данных. Результаты исследования были представлены на IX, X, XI, XIV «Всероссийской конференции студентов и аспирантов с международным участием «Молодая Фармация – потенциал будущего» (Санкт-Петербург, 2019, 2020, 2021, 2024); Международной научно-практической

конференции «Современное состояние фармацевтической отрасли: проблемы и перспективы» (Ташкент, 2020); XI Ежегодной межвузовской межрегиональной научной конференции «Актуальные вопросы развития российской фармации» – Ильинские чтения (Санкт-Петербург, 2021); Республиканский семинар «Роль больничных аптек в обеспечении лечебного процесса» (Беларусь, Брест, 2021), Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные технологии диагностики и лечения в многопрофильном медицинском стационаре» (Санкт-Петербург, 2023).

**Соответствие диссертационной работы паспорту научной специальности.**

Диссертация выполнена по научной специальности 3.4.3. Организация фармацевтического дела и соответствует пунктам: 2. Изучение особенностей организации лекарственного обеспечения населения в условиях ОМС и рынка. Научное обоснование направлений совершенствования социально-экономических механизмов лекарственного обеспечения населения в условиях страховой медицины; 3. Разработка проблем фармакоэкономики, совершенствование информационного обеспечения принятия обоснованных решений о применении технологий здравоохранения; 10. Совершенствование методологии исследований фармацевтического рынка. Разработка проблем прогнозирования спроса и потребности на фармацевтическом рынке.

**Личное участие автора.** Автор выполнял ключевую роль в процессе выполнения данного диссертационного исследования, в том числе с точки зрения выбора объекта исследования, определения цели и задач, а также построения плана настоящей работы. Автор производил поиск, обработку, анализ полученных данных выбранными научными методами с последующим предоставлением результатов работы на различных мероприятиях научного сообщества и публикацией материалов.

**Публикации.** Основное содержание диссертационного исследования представлено в 7 научных работах, в том числе в 2 статьях в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, среди которых 1 статья опубликована в журнале, входящем в международную реферативную базу данных Scopus, а также в 2 методических рекомендациях.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация включает в себя введение, 4 главы, заключение, список литературы, состоящий из 269 источников, в том числе 78 на иностранных языках, списка сокращений и 4-х приложений. Диссертационная работа содержит 35 таблиц, 43 рисунка, изложена на 204 страницах компьютерного текста.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Глава 1. Современные аспекты и принципы рациональной фармакотерапии пациентов с хроническим гепатитом С**

В главе произведен анализ текущих подходов к оказанию фармацевтической помощи пациентам с хроническим гепатитом С в разрезе нормативно-правового регулирования. Анализ нормативной базы в разрезе исследуемой нозологии позволил установить одновременное присутствие гепатита С в Перечне социально



значимых и Перечне заболеваний, опасных для окружающих. Установлено, что ведущие рекомендации по терапии ХГС регламентируют применение препаратов прямого противовирусного действия в качестве основного инструмента для элиминации вируса.

Показано, что основными направлениями государственной политики в области повышения доступности к лекарственным препаратам пациентов с ХГС, являются:

- 1) допуск лекарственных препаратов на рынок Российской Федерации;
- 2) регулирование цен на лекарственные препараты;
- 3) гарантии лекарственного обеспечения в зависимости от особенностей оказания гражданам медицинской помощи, их социального статуса, региона проживания, тяжести заболевания.

Установлено присутствие 3 наименований, применяемых для ПВТ ХГС в Реестре зарегистрированных ЛС Евразийского экономического союза (Ритонавир ПСК, Эпклюза (велпатасвир/софосбувир) и Софосбувир-ТЛ), а также в Перечень стратегически значимых ЛС, производство которых должно быть организовано на территории РФ (пэгинтерферон-альфа 2а, ритонавир, цепэгинтерферон альфа-2b).

Анализ Перечня ЖНВЛП в период с 2006 по 2023 гг. показал положительную динамику включения в него ПППД, чаще всего это происходило в год регистрации ЛП на рынке РФ. Исключение составляет комбинация ледипасвир/софосбувир, которая поступила в оборот на фармацевтический рынок РФ и рекомендована МЗ РФ для терапии гепатита С, но не входит в Перечень ЖНВЛП

Обосновано изменение парадигмы терапии гепатита С за последние десять лет, заключающееся в переходе от интерфероновых вариантов лечения к специфическим противовирусным препаратам. Ключевые изменения в подходах к фармакотерапии связаны с увеличением результативности терапии до 95% и выше на фоне препаратов прямого противовирусного действия (ПППД), при этом отмечается более низкая частота возникновения серьезных нежелательных явлений. Более короткая длительность курсов, в сравнении с интерфероновыми схемами, позволяет повысить комплаентность инфицированных пациентов.

Выявлено, что Клинические рекомендации МЗ РФ по лечению хронического гепатита С включают в себя практически все существующие на мировом фармацевтическом рынке ПППД.

Установлено, что основными источниками финансирования лекарственной помощи больным в разрезе ХГС являются средства федерального и регионального бюджетов, ФОМС, а также личные средства граждан. Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи регламентирует оказание медицинской помощи инфицированным пациентам в рамках базовой программы ОМС, которая включает в себя оказание лекарственной помощи в пределах перечня ЖНВЛП в условиях наблюдения за пациентом стационарно, либо на дневном стационаре.

Показано, что некоторые группы пациентов могут получать ЛП для ПВТ ХГС бесплатно за счет федерального бюджета в амбулаторных условиях в соответствии с Постановлением Правительства РФ №890 (участники ВОВ, «блокадники», Герои СССР, инвалиды I группы, неработающие инвалиды II группы и др.). Также

лекарственное обеспечение пациентов отдельными видами ЛП с 50% скидкой реализуется за счет средств регионального бюджета (распространяется только на ЛП, относящиеся к перечню ЖНВЛП, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.07.1994 № 890 «О государственной поддержке развития медицинской промышленности и улучшении обеспечения населения и учреждений здравоохранения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения»). Право на бесплатное получение противовирусных препаратов за счет средств федерального бюджета при амбулаторном лечении имеют пациенты с сочетанной инфекцией вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) и вирусным гепатитом С. Организация обеспечения противовирусными препаратами лиц с сочетанной инфекцией производится в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №1512 от 28.12.2016 «Об утверждении Положения об организации обеспечения лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, в том числе в сочетании с вирусами гепатитов В и С, противовирусными лекарственными препаратами для медицинского применения и Положения об организации обеспечения лиц, больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя, антибактериальными и противотуберкулезными лекарственными препаратами для медицинского применения».

Помимо общероссийских программ повышения доступности лекарственной помощи пациентам с ХГС существуют территориальные программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи. Например, Санкт-Петербурге план мероприятий по борьбе с вирусным гепатитом С был утвержден в 2023 году Распоряжением Правительства города на плановые 2023-2030 гг. и включает в себя ведение общего регистра пациентов, пересмотр и актуализация тарифов для оплаты оказанной медицинской помощи пациентам с ХГС, внедрение территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания помощи (введена Законом Санкт-Петербурга №372-68). Ключевым аспектом данного документа является акцент на оценке эффективности терапии за счет средств ОМС и других источников с занесением информации в информационную систему «Реестр больных вирусными гепатитами».

На основании полученных данных в ходе литературного обзора, в рамках поставленных целей и задач диссертационной работы была разработана структурно-логическая схема исследования, состоящая из 4 основных этапов (Рисунок 1).

## **Глава 2. Методические подходы к оценке затрат на противовирусную терапию пациентов с хроническим гепатитом С в исследуемой популяции**

Глава раскрывает подходы к исследованию структуры потребления и стоимостных затрат на фармакотерапию гепатита С в исследуемой выборке пациентов.

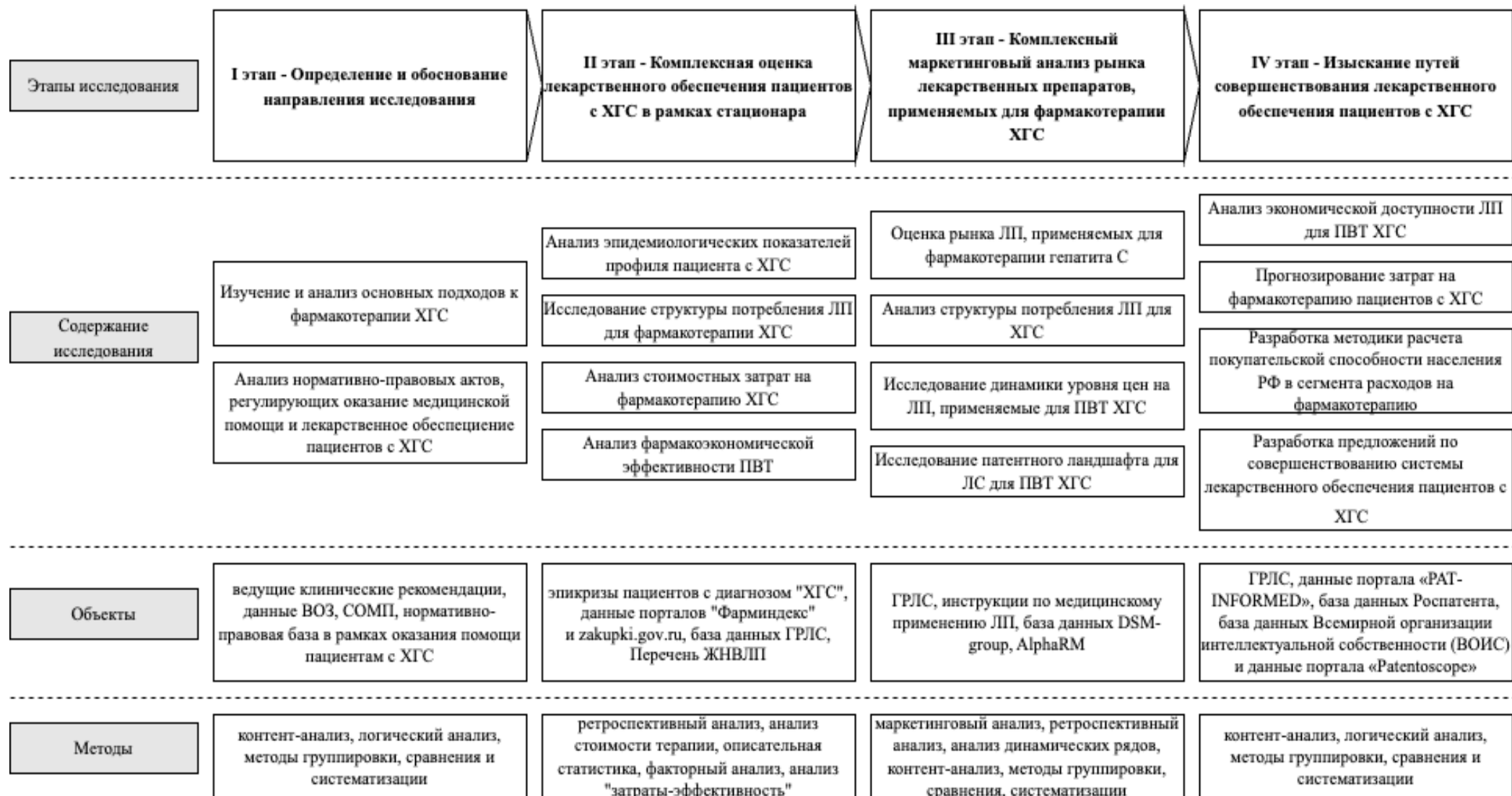


Рисунок 1 – Структурно-логическая схема диссертационного исследования

Анализ структуры потребления и стоимостных затрат проводился на основании 305 историй болезни, релевантность выборки определялась по методу N.Фох. На основе собранной информации был получен профиль пациента, как инфицированного ВГС 1 генотипа мужчину, в возрасте  $41 \pm 7$  лет, со стадией фиброза печени с F0-F2 по METAVIR, ранее не получавшего ПВТ.

Установлено, что в исследуемой группе больных в качестве первой линии терапии использовалось 6 вариантов схем в зависимости от генотипической принадлежности идентифицированного вируса.

Показано, что первая линия ПВТ пациентов исследуемой когорты была реализована за счет применения двухкомпонентных, тройных схем на основе препаратов интерферонового ряда и ПППД, а также комбинированного ЛП на основе дасабувира; омбитасвира, паритапревира и ритонавира. Результатом терапии исследуемой выборки было достижение УВО у 77,38% пациентов, рецидив заболевания (3,93%), отсутствие ответа на ПВТ (20,66%) и преждевременная отмена схемы из-за НЯ (1,97%). Наиболее часто в рамках первой линии терапии нежелательные явления встречались при назначении схемы пегИФН/рибавирин – в 6,67% от всех случаев возникновения реакций. Важным аспектом является возможность перехода пациента из состояния УВО в рецидив, поэтому диагноз снимается при стабильных периодических лабораторных и клинических исследованиях с доказанным отсутствием роста титра ВГС на протяжении 2 лет.

На основе историй болезни была создана база данных, которая позволяет определить затраты на лечение каждого пациента в отдельности с учетом имеющейся информации о кратности назначения используемых ассортиментных позиций, курсе применения и стоимости. За счет этого реализована возможность получения совокупной и подушевой стоимости терапии ХГС в зависимости от генотипа вируса, возраста больного, года начала терапии, стадии морфологических изменений печени, наличия сопутствующих заболеваний и проводимой ПВТ ранее, а также от используемой схемы.

Анализ стоимости ПВТ в разрезе затрат на лечение (DC) производилось на основании информации о средневзвешенной цене за единицу назначаемого ЛП, количество приемов терапии в день, с учетом длительности применения в рамках одного пациента по формуле:

$$DC = cost * n * t \quad (1)$$

где DC (direct cost) – прямые затраты на лекарственное обеспечение всех пациентов заданной группы пациентов, независимо от достижения или недостижения УВО, руб.; cost – цена за единицу ЛП (ампула, шприц-ручка, таблетка, капсула), шт.; n – количество приемов ЛП в день; t – длительность курса терапии, дни.

Показано, что в рассматриваемом периоде на ПВТ ХГС выборки было затрачено 291 254 967,10 руб., минимальная стоимость курса составила 22 476,81 руб., максимальная – 4 219 832,41 руб. На фармакотерапию 1 линии исследуемой когорты пациентов за рассматриваемый период было затрачено 232 842 130,30 руб.

Важно отметить, что ключевым аспектом в определении схемы терапии и формировании итоговой стоимости является степень фиброза печени пациента. Так

на ПВТ 1 линии на одного пациента с F0-F3 по METAVIR было в среднем затрачено 372 847,07 руб. с результатом достижения УВО без рецидива заболевания у 66%, в то же время на больного с поражением печени F4 – 398 464,73 руб. и 45,16% соответственно. Что доказывает повышение средней стоимости достижения УВО при более низких показателях результативности терапии у пациента с циррозом, по сравнению с пациентами, обладающими более легкой степенью поражения печени.

Статистическая обработка позволила выделить факторы, определяющие стоимость лечения: генотип вируса и возрастная группа пациента, приступившего к терапии. Степень функциональных повреждений печени коррелирует со скоростью достижения УВО и возрастом больного, связь с прочими характеристиками незначительна.

Показано увеличение затрат на получение одного УВО у пациентов с повреждением печени F4 по METAVIR в 4,69 раза по сравнению с больными, имеющими F0-F3 по METAVIR. Стоит отметить возрастание финансовой нагрузки при проведении ПВТ в среднем в 1,5 раза у категорий больных, относящихся к среднему, пожилому и старческому сегменту по классификации ВОЗ, относительно молодых.

Расчет фармакоэкономической эффективности проводился с учетом только прямых затрат на ПВТ. Выбор учитываемых затрат помимо общепринятых норм и правил основан на специфике исследуемой нозологии, при которой пациенты проходят длительный курс терапии (от 8 недель) в амбулаторном режиме с единичными госпитализациями для дообследования (в зависимости от клинического случая), таким образом разница в стоимости терапии различными схемами напрямую зависит от цены на ЛС. Оценочным параметром эффективности являлся факт достижения УВО. Коэффициент «затраты-эффект» (CER) определялся по формуле:

$$CER = \frac{DC}{Ef} \quad (2)$$

где CER (cost-effectiveness analysis) – показатель эффективности, DC (direct cost) – прямые затраты на лекарственное обеспечение всех пациентов заданной группы пациентов, независимо от достижения или недостижения УВО, руб.; Ef – результат проводимой терапии, который выражается в соотношении количества пациентов, достигнувших УВО, ко всем пациентам в данной группе, доля ед.:

$$Ef = \frac{n_{УВО}}{n_{выборки}} \quad (3)$$

Проведенный анализ фармакоэкономической эффективности подходов к ПВТ показал, что комбинированный препарат на основе дасабувира, омбитасвира, паритапревира и ритонавира при достижении УВО в 95% случаев обладает CER 606 256,64 руб/курс и 549 764,55 руб/курс у пациентов без цирроза и с циррозом соответственно (Таблица 1).

Таблица 1 – Результаты анализа «затраты-эффективность» различных схем ПВТ ХГС

МНН	Стоимость курса (DC), руб.	Клиническая эффективность (Ef), доля		Коэффициент «затраты-эффективность» (CER), руб/курс	
		Без цирроза	С циррозом	Без цирроза	С циррозом
<b>DAS; OMB/PAR/RIT</b>	562 854,18	1,00	0,95	606 256,64	549 764,55
<b>SOF/DAC</b>	704 026,41	0,80	1,00	960 036,01	640 024,01
<b>IFN/RIB/SIM</b>	740 934,79	0,73	-	1 014 979,16	-
<b>IFN/RIB/BOC</b>	1 705 761,43	0,63	0,50	3 014 586,22	3 024 667,08
<b>IFN/RIB</b>	222 045,25	0,63	0,30	327 864,22	791 786,80
<b>SOF/DAC</b>	366 959,91	0,95	0,91	386 273,59	403 252,65
<b>SOF/VEL</b>	385 289,58	0,95	0,94	405 567,98	409 882,53
<b>GLE/PIB</b>	375 458,90	0,99	0,94	379 251,41	399 424,36

В то же время комбинация софосбувир/даклатасвир при среднем уровне достижения клинического эффекта в 90% случаев обладает CER 960 036,01 (для F0-F2) и 640 024,60 (для F3-F4), использование схемы софосбувир/велпатасвир при среднем уровне достижения УВО 94,5% показало CER равный 405 567,98 и 409 882,53 руб/курс для пациентов без цирроза и при его наличии соответственно. Сопоставимый коэффициент «затраты-эффективность» был установлен для схемы глекапревир/пибрентасвир и составил 379 251,41 и 99 424,36 руб/курс для пациентов без цирроза и с циррозом соответственно. ПВТ пангенотипными схемами на основе SOF/DAC, SOF/VEL, GLE/PIB позволяет сократить стоимость лечения в среднем на 27% в сравнении с комбинацией DAS; OMB/PAR/RIT. Полученные данные подтверждают целесообразность применения ПППД в качестве ПВТ.

Стоит отметить, что на практике стоимость терапии превышает аналогичные расчетные показатели теоретическим методом. Так, например, средняя стоимость ПВТ комбинацией софосбувир/даклатасвир в условиях стационара требует в три раза больше затрат, чем при теоретическом расчете (640 024,01 руб. для пациентов с циррозом и 768 028,81 руб. для пациентов без цирроза против 216 696,42 руб.), а экономическое бремя при лечении интерфероном увеличивается в два-пять раз от расчетного уровня (225 257,77 руб. против 40 543,08 руб.).

### Глава 3. Комплексный маркетинговый анализ рынка лекарственных средств, применяемых для терапии гепатита С

Установлено, что в обращении на фармацевтическом рынке России находится 41 торговое наименование и 23 международных непатентованных наименования ЛП,

имеющих в инструкции для медицинского применения указание «гепатит С». Структурный анализ позволил определить преобладание ассортиментных позиций российского производства в части дженерических ЛС (рибавирин, ИФН). Исследование предложения в рамках МНН препаратов специфического действия на ВГС (ПППД) показало превалирование комбинации глекапревир+пибрентасвир и монокомпонентного софосбувира с долей 8,33%. Лидером среди ТН является «Мавирет» с долей 8,32%. Среди ЛФ установлено преобладание таблеток (62,5%). Оценка предложения в части производителей показала преобладание США среди стран. Лидирующие позиции удерживают компании Эббви и Гилеад, производящие оригинальные пангенотипные комбинации ЛС. Отмечено значительное увеличение доли производителей, осуществляющих все стадии производства на территории РФ (на 25% за предстоящие два года). Анализ показал, что фармацевтический рынок отечественных ФС представлен ритонавиром, рибавирином и даклатасвиром.

Разработан макроконтур, показывающий превалирование отечественных ЛП (83,33%) в пероральных таблетированных лекарственных формах (62,50%), разрешенных к применению с 18 лет (45,83%) (Рисунок 2). Среди производителей лидируют «Abbvie Inc» и «Gilead Sciences Inc» (12,55%). Установлено преобладание доли рибавирина как по МНН (54,15%), так и по ТН (16,66%). В структуре ФС преобладают российские (57,14%), среди которых лидирует рибавирин (64,30%), все представлены в лекарственной форме «Порошки». Индекс обновления ассортимента за пять лет составляет 16,27%.



Рисунок 2 – Ассортиментный макроконтур фармацевтического рынка лекарственных средств для терапии ХГС

Построен макроконтур фармацевтического рынка ПППД, предложенных в клинических рекомендациях, для терапии ХГС. В результате систематизации полученных данных показано преобладание лекарственных препаратов под МНН глекапревир/пибрентасвир на федеральном фармацевтическом рынке, составляя 39%. При этом значительную долю препаратов в денежном выражении составляет

так же импортный производитель с показателем 96%, с 83%, принадлежащими США. Лидирующим производителем препаратов на рынке РФ является компания Abbvie Inc (43%). В структуре предложения преобладают Rx-препараты (100,00%), относящиеся к перечню ЖНВЛП в доле 98% (Рисунок 3).

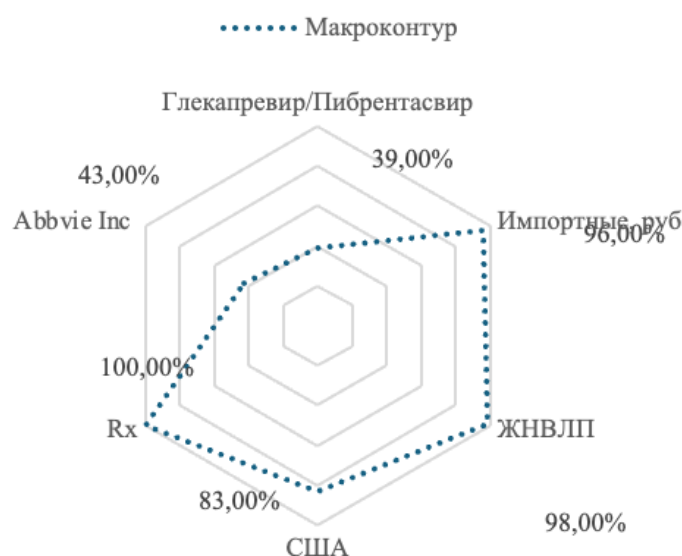


Рисунок 3 – Ассортиментный макроконтур фармацевтического рынка ПППД

Стоит отметить снижение уровня средневзвешенной цены с 2013 по 2023 гг. на 72,7% наименований ПППД, применяемых для ПВТ ХГС. В исследуемом периоде отмечен рост данного показателя на виктрелис, гарвони и эпклюзу на 16%, 112% и 63% соответственно. В среднем снижение исследуемого показателя достигает 41,96% (Рисунок 4).

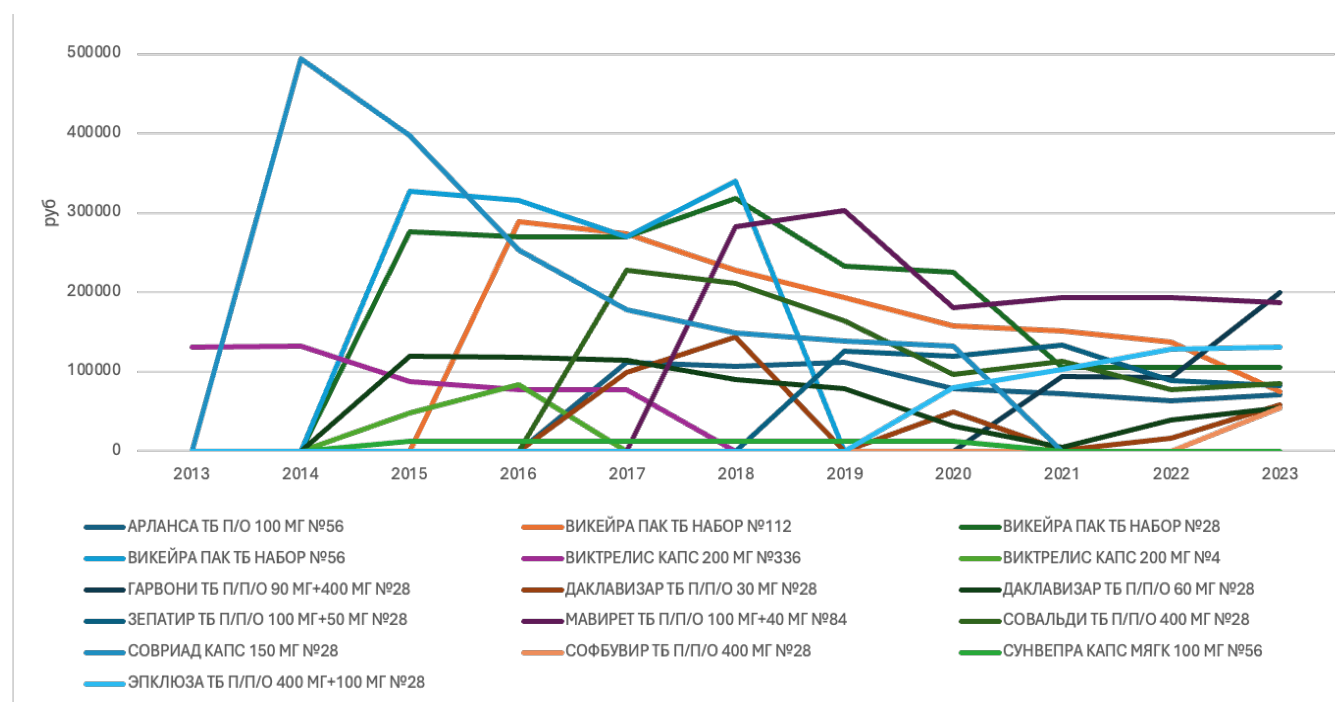


Рисунок 4 – Результаты анализа средневзвешенной цены за упаковку лекарственного препарата в рамках ассортиментных позиций, применяемых для терапии ХГС, в разрезе федерального фармацевтического рынка



Установлено, что патентный ландшафт ЛС, применяемых для ПВТ ХГС представлен 105 позициями (14 МНН), 104 из которых были обновлены после 2021 года. Выявлена тенденция обладания правами на синтез, производство вещества и его соединений в различных ЛФ иностранными государствами. Показано, что среди рассмотренных МНН 92,3% имеют действующую патентную защиту (Рисунок 3). Обоснована разработка однонаправленных ЛС российскими учеными совместно с фармацевтическими производителями в качестве способа повышения доступности лекарственной помощи в сегменте ПППД.

#### **Глава 4. Изыскание путей совершенствования лекарственного обеспечения больных с ХГС**

В главе предложены пути совершенствования лекарственного обеспечения пациентов с ХГС.

Анализ экономической доступности ЛП для ПВТ гепатита С показал, что преобладающее количество ассортиментных позиций (93,55%) являются недоступными для населения РФ. Данный факт также был подтвержден на основании результатов, полученных в процессе анализа референтных цен на ПППД.

Прогнозирование затрат на фармакотерапию пациентов исследуемой нозологии основывалось на показателях потребления ЛС в прошедшие и предстоящие временные периоды. С целью объективизации данных о потребности в препаратах для лечения ХГС была разработана комплексная модель, состоящая из двух взаимодополняющих блоков. Первый блок базировался на сочетании статистической модели прогнозирования показателей заболеваемости ХГС в Российской Федерации с нормативным методом расчета потребности в денежных средствах, необходимых для закупки лекарственных препаратов прямого действия.

С целью стандартизации определения уровня затрат на терапию одного пациента был введен показатель норматива (Н), который рассчитывался по следующей формуле:

$$H = \frac{3}{П} \quad (3)$$

где Н – норматив затрат на одного пациента с ХГС; 3- затраты на лекарственное обеспечение для достижения УВО; П – количество пролеченных пациентов.

С целью определения норматива затрат на ПВТ был произведен сбор и анализ доступной информации о количестве больных гепатитом С в РФ и уровне государственных затрат на ПВТ. Проведенный анализ показал увеличение предполагаемого числа носителей вируса гепатита С в геометрической прогрессии за каждые два года с 2017 по 2021 гг. при небольшом приросте зарегистрированных пациентов в официальном реестре. То есть можно сделать вывод о недостаточности уровня охвата диагностическими процедурами населения РФ с целью постановки диагноза (Таблица 2).

Таблица 2 – Расчет норматива затрат на ПВТ ХГС за 2017-2022 гг., основанный на данных открытых источников

Год	Оценочное количество инфицированных в РФ, млн чел	Количество пациентов на диспансерном учете, тыс чел	Число пациентов, обеспеченных терапией, тыс чел	Сумма средств, затраченных на закупку ЛП для ПВТ гепатита С			Норматив затрат на одного пациента с ХГС (Н), руб.
				всего. млрд. руб.	ПППД %	ИФН %	
2017	2,3	614,2	9,7	3,6	45,2	54,8	371 134,02
2018	-	-	16	5,3	79	21	331 259,00
2019	3,5	-	15,7	6,8	91	9	433 121,02
2020	-	-	20,3	7,3	96	4	359 605,91
2021	3,5-4,7	626	28,5	9,5	99,5	0,5	333 333,33
2022	-	-	26,3	8,3	-	-	315 589,35

Исследование позволило установить увеличение количества закупаемых курсов ПВТ практически в 3 раза (с 9,7 до 26,3 в 2017 и 2022гг. соответственно). На конец 2021 года фармакотерапией были обеспечены 28,5 тысячи больных, что равнялось 4,6% от всех, стоящих на диспансерном учете и 0,7% от среднего оценочного количества инфицированных на территории РФ. основополагающим аспектом является изменение доли затрат на интерфероновые схемы терапии в сторону резкого снижения (от 25% в 2018 г. до 0,5% в 2021 г.), практически все выделенные в 2021 и 2022 гг. средства были затрачены на закупку ПППД. Стоит отметить, что результаты мониторинга госзакупок позволили выявить затраты в первом полугодии 2023 г. на закупки ЛП для ПВТ ХГС в размере 7,8 млрд. руб., что позволило обеспечить лечением практически 25 тыс. чел. При сохранении темпов обеспечения схемами лечения инфицированных пациентов их количество в 2023 году будет значительно превышать аналогичный показатель 2022 года. В результате анализа средней стоимости терапии одного случая заболевания отмечается тенденция к снижению данного показателя на 15% в период с 2017 до 2022г. на фоне увеличения доли ПППД в структуре закупаемых курсов. Полученные данные коррелируют с реальной клинической практикой, описанной в главе 2 настоящего исследования. Исследование уровня норматива затрат показало снижение данного показателя на 14,97% (с 371 134,02 руб./пац. в 2017 г. до 315 589,35 руб./пац. в 2022г.).

Разработана и предложена методика расчета затрат на ПВТ, основанная на расчете коэффициента средней эффективности затрат ( $\Xi_{cp}$ ), которая позволила обосновать целесообразность проведения фармакотерапии у инфицированных пациентов пангенотипными схемами, включающими комбинации велпатасвир/софосбувир, глекапревир/пибрентасвир, даклатасвир/софосбувир (таблица 3).

Расчет показателя средней эффективности затрат ( $\mathcal{E}_{\text{ср}}$ ) производился по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{ср}} = \frac{Z_{\text{ср}}}{\Pi_{\text{УВО}}} \quad (4)$$

где  $\mathcal{E}_{\text{ср}}$  – средняя эффективность затрат на ПВТ ХГС исследуемой медицинской технологией;  $Z_{\text{ср}}$  – средний уровень затрат на лекарственную терапию в рамках одной медицинской технологии;  $\Pi_{\text{УВО}}$  – доля пациентов, достигших УВО с использованием исследуемой медицинской технологии.

Таблица 3 – Оценка средней эффективности затрат на ПВТ ХГС

Условное обозначение	Средняя стоимость курса (DC) по расчетным данным, руб	Доля пациентов, достигших УВО		$\mathcal{E}_{\text{ср}}$		
		F0-F3	F4	F0-F3	F4	Среднее значение
DAS, OMB/ PAR/RIT	F0-F3 575 943,81 F4 549 764,55	0,95	1,00	606 256,64	549 764,55	578 010,60
IFN/ RIB	F0-F3 206 554,46 F4 237 536,04	0,63	0,30	327 864,22	791 786,8	559 825,51
IFN/ RIB/ SIM	740 934,79	0,73	-	1 014 979,16	-	1 014 979,16
IFN/ RIB/ BOC	F0-F3 1 899 189,32 F4 1 512 333,54	0,63	0,50	3 014 586,22	3 024 667,08	3 019 626,65
IFN/ RIB/ NAR	334 079,99	1,00	-	334 079,99	-	334 079,99
SOF/ DAC	366 959,91	0,95	0,91	386 273,59	403 252,65 - 806 505,30	532 010,51
SOF/ VEL	385 289,58	0,95	0,94	405 567,98	409 882,53	407 725,26
GLE/ PIB	375 458,90	0,99	0,94	379 251,41	399 424,36 - 532 565,81	437 080,61

Показано повышение стоимости терапии у пациентов с декомпенсированным циррозом печени в среднем на 27,86% при использовании пангенотипных схем за счет большей вероятности возникновения «неответа» на терапию. Установлено

снижение показателя  $\Delta_{\text{ср}}$  для пангенотипных схем в сравнении с применяемыми вариантами в исследуемой выборке. Полученные данные подтвердили и подчеркнули необходимость и актуальность применения ПППД в качестве ПВТ.

Установлено, что исследование средней стоимости терапии одного пациента при нормативном подходе и теоретическом (на основании средневзвешенной цены на ЛС, кратности и длительности применения по КР) показало значимое различие рассчитанных показателей. Так, норматив затрат в 2022 г. оказался равным 315 589,35 руб./чел., а средняя стоимость пангенотипной схемы – 367 806,03 руб., что на 16,55% выше. Было обосновано использование нормативного метода с целью снижения затрат бюджетных средств на ПВТ ХГС.

Показано, что разница между количеством пациентов, стоящих на учете, и объемом закупаемых курсов фармакотерапии гепатита С составляет 21,96 раза. Полученные данные позволили предположить минимальную оценочную стоимость элиминации гепатита С в РФ, равную 1305,5 млрд. руб.

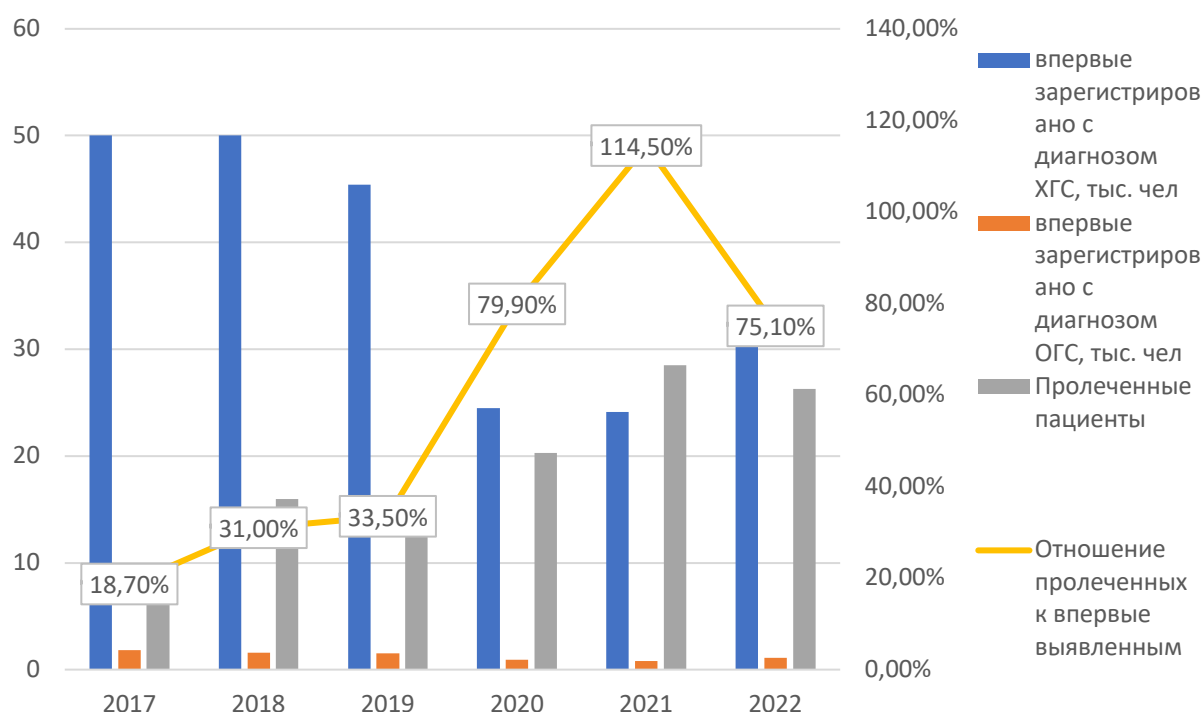


Рисунок 5 – Уровень покрытия противовирусной терапией пациентов с впервые выявленным гепатитом С

Предложена методика расчета покупательской способности инфицированных пациентов в части приобретения ЛП с целью элиминации гепатита С. По результатам вычислений объем денежных средств, который инфицированный гражданин готов потратить из личного бюджета составил 49 669 руб./мес.

В целях совершенствования системы лекарственной помощи пациентам с ХГС были разработаны следующие предложения в качестве вариантов направления работы: снижение стоимости ЛП в пределах перечня ЖНВЛП, в том числе за счет проведения переговоров с производителями ПППД; использование возможности принудительного лицензирования; предварительная подготовка к производству дженерических ЛП на основе данных о сроках окончания патентной защиты;

мелкосерийное экстенпоральное производство и обеспечение пациентов с ХГС схемами, находящимися под патентной защитой.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе настоящего диссертационного исследования был установлен высокий уровень гармонизации клинических рекомендаций Минздрава России с ведущими мировыми документами, определяющими тактику терапии ХГС. Показано, что государственное обеспечение ПВТ инфицированных осуществляется в рамках федеральных и региональных программ за счет бюджетов данных уровней, финансируется из средств ФОМС, либо из личных доходов граждан. Исследование динамики включенных позиций для ПВТ в Перечень ЖНВЛП позволило установить значительный рост количества наименований ПППД с 2018 г., что соответствует мировым тенденциям и позволяет государству оказывать влияние на ценообразование для данных позиций с точки зрения ограничений и установления предельно допустимой отпускной цены без НДС. На основании изучения научно-обоснованных подходов к лечению ХГС был выделен ключевой показатель эффективности фармакотерапии, основанный на определении отношения доли пациентов, достигнувших УВО в рамках периода времени к уровню прямых затрат.

Разработана методика расчета издержек, основанная на определении средней эффективности затрат. Показано, что достижение одного УВО для пациентов с 1, 2 и 3 генотипами обойдется бюджету в 512 432,41 руб., 248 250,45 руб. и 159 145,71 руб. соответственно. Предложенная методика расчета издержек, основанная на определении средней эффективности затрат, позволяет оптимизировать распределение финансирования в рамках государственных программ по обеспечению лекарственной помощью пациентов с ХГС с целью увеличения доступности и охвата ПВТ.

Разработаны подходы к комплексному маркетинговому исследованию фармацевтического рынка РФ, основанный на динамическом анализе структуры потребления, тенденциях в ценообразовании и формировании патентного ландшафта в сегменте ЛС для ХГС. Определены векторы развития фармацевтической промышленности на ближайшие 10 лет и обоснована целесообразность подготовки производственных площадок полного цикла к возможности выпуска ПППД с истекающей патентной защитой.

Предложена методика расчета средней эффективности затрат на ПВТ, которая демонстрирует оптимальность применения пангенотипных схем (велпатасвир/софосбувир, глекапревир/пибрентасвир, даклатасвир/софосбувир), при этом более раннее начало терапии (до возникновения цирроза печени) позволяет снизить нагрузку на бюджет в среднем на 27%. Стоит отметить, что реальная стоимость одного курса пангенотипной схемы ПВТ в среднем составляет 373 000 руб., с учетом минимального расчетного количества инфицированных в РФ, которое составляет 3,5 млн человек, обеспечение больных терапией обойдется государственному бюджету в 1 305,5 млрд. руб. Рассчитанный объем личных средств граждан, которые могут быть затрачены на самостоятельное обеспечение

ЛС, составил 49 639 руб./мес. Таким образом, возможность приобрести одну полную схему ПППД пациентом трудоспособного возраста будет реализована за 7,5 месяцев.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. **Цитлионик, Е.А.** Структурный анализ продаж лекарственных препаратов, применяемых для терапии хронического гепатита С, на российском рынке / **Е. А. Цитлионик**, И. А. Наркевич, О. Д. Немятых, Д. Д. Сиукаева, А.С. Гринюк, В.О. Лисаченко // Ремедиум. – 2021. – № 3. – С. 28-34. – DOI: 10.21518/1561-5936-2021-2-28-34.

2. Наркевич, И.А. Разработка подходов к оценке эффективности фармакотерапии хронического гепатита С/И.А. Наркевич, **Е.А. Цитлионик** // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.– 2023. – № 4(16). – С.607-618. – DOI: [10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2023.193](https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2023.193).

3. Наркевич, И.А. Многовекторный анализ рынка лекарственных средств, применяемых для терапии гепатита С/ И. А. Наркевич, О.Д. Немятых, Д. Д. Сиукаева, **Е.А. Цитлионик**, В.О. Лисаченко, А.С. Гринюк // Формулы Фармации. – 2020. – Т2. № 4. – 8–17. – DOI:10.17816/phf49892.

4. **Цитлионик, Е.А.** Анализ потребления лекарственных препаратов, применяемых для терапии хронического гепатита С/ Е.А. Цитлионик, А.С. Гринюк, В.О. Лисаченко // Сборник материалов X Всероссийской научной конференции «Молодая фармация – потенциал будущего». – Санкт-Петербург. – 2020. – С.483-485.

5. **Цитлионик, Е.А.** Анализ российского рынка лекарственных препаратов, применяемых для терапии гепатита С/ **Е.А. Цитлионик**, И. А. Наркевич, О.Д. Немятых, Д. Д. Сиукаева, А.С. Гринюк, В.О. Лисаченко // Сборник тезисов международной научно-практической конференции «Современное состояние фармацевтической отрасли: проблемы и перспективы». – Ташкент. – 2020. – С. 149–151.

6. **Цитлионик, Е.А.** Анализ структуры закупок лекарственных препаратов, применяемых для фармакотерапии хронического гепатита С в рамках льготного лекарственного обеспечения (на примере г. Санкт-Петербурга) / **Е.А. Цитлионик**, В.О. Лисаченко // Сборник материалов XI Всероссийской научной конференция студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация-потенциал будущего»: Изд-во СПХФУ. – Санкт-Петербург. – 2021. – С. 268–273.

7. Наркевич, И.А. Исследование структуры потребления лекарственных препаратов для фармакотерапии хронического гепатита С/ И.А. Наркевич, **Е.А. Цитлионик**// Инновационные технологии диагностики и лечения в многопрофильном медицинском стационаре : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 30-летию со дня образования СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», Санкт-Петербург, 05–06 июля 2023 года. Под редакцией В. А. Волчкова. – Санкт-Петербург: Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова. – Санкт-Петербург. – 2023. – С.228-231.

8. Современные аспекты маркетингового анализа рынка лекарственных препаратов для лечения хронического вирусного гепатита С: методические

рекомендации/ И. А. Наркевич, **Е.А. Цитлионк** – Санкт-Петербург : Изд-во СПХФУ, 2024. – 44с.

9. Методические подходы к изучению процессов назначения и потребления лекарственных препаратов для лечения хронического вирусного гепатита С: методические рекомендации/ И. А. Наркевич, **Е.А. Цитлионк** – Санкт-Петербург : Изд-во СПХФУ, 2024. – 76 с.