

НЕЛЮБОВА ОЛЬГА ИГОРЕВНА

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
ПАЦИЕНТАМ С ПСОРИАЗОМ В СТАЦИОНАРНЫХ УСЛОВИЯХ**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Сазанова Галина Юрьевна – доктор медицинских наук, доцент;

Официальные оппоненты:

Заславский Денис Владимирович – доктор медицинских наук, профессор; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации; профессор кафедры дерматовенерологии

Мартынов Андрей Александрович – доктор медицинских наук, профессор; Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; ведущий научный сотрудник отдела дерматологии

Ведущая организация: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского)

Защита состоится «28» марта 2019 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.203.35 при Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10, к. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале УНИБЦ (научная библиотека) Российского университета дружбы народов по адресу: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6 и на сайте Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» <http://dissovet.rudn.ru>.

Автореферат разослан «__» _____ 2019 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 212.203.35.
кандидат медицинских наук, доцент

Л.В. Пушко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В настоящее время псориаз является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний, удельный вес которых достигает 30% в структуре болезней кожи. Современные исследования в России и за рубежом по клинической эпидемиологии и особенностям течения псориаза указывают на тенденцию утяжеления и появления атипичных форм дерматоза (Кубанова А.А. с соавт., 2017, Олисова О.Ю. с соавт., 2015, 2016, 2017, Кубанов А.А. с соавт., 2014, 2015, 2016, Знаменская Л.Ф. с соавт. 2012, Кунгуров Н.В. с соавт., 2011 и др.). Это представляет сложность для принятия организационных решений по лечению пациентов, выбора оптимальных и менее затратных схем лечения в условиях круглосуточного стационара. Данная проблема является не только медико-организационной, но и экономической. Требуется поиск путей совершенствования работы медицинских организаций, позволяющих без привлечения дополнительных ресурсов повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий у пациентов (Решетников В.А. с соавт., 2018, Мартынов А.А. с соавт., 2016, 2017, Щепин В.О. с соавт., 2013, Сура М.В. с соавт., 2011, Ягудина Р.И. с соавт., 2011, Воробьев П.А. с соавт., 2010 и др.) Поэтому, перед руководителями стоит задача выбора методики лечения, учитывающей не только медицинскую, но и экономическую эффективность. При этом необходимо учитывать рациональное распределение финансовых ресурсов с учетом критериев для сравнительной оценки возможных альтернатив и выбора более эффективных методов лечения (Вялков А.И., 2015, Александрова О.Ю. с соавт., 2015, Мартынов А.А. с соавт., 2014, Авксентьева М.В., 2011 и др.).

Одной из составляющих качества медицинской помощи является ее экономичность, то есть рациональность расходования ресурсов. Для органов управления здравоохранением, принимающих решения, перспективной является оценка реальных затрат на ведение пациентов с разными нозологическими формами заболеваний – изучение «типичной практики». Методика экономической оценки реальных затрат становится важным элементом в планировании деятельности медицинских организаций и довольно часто выполняется с применением математического моделирования, что дает возможность представить комплексную оценку клинической и экономической эффективности медицинских технологий (Воробьев П.А. с соавт., 2010 г.).

Анализ затрат на оказание стационарной медицинской помощи может обеспечить принятие рационального решения при определении тактики терапии, а также оптимизировать расходы в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, федеральными клиническими рекомендациями и с учетом утвержденных стандартов.

Все вышеуказанное обуславливает актуальность проведения данного исследования в области по совершенствованию организации медицинской помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара.

Степень разработанности темы

Проблемы организации медицинской помощи больным псориазом представлены в научных публикациях Мартынова А.А. с соавт. (2016, 2017), Ягудиной Р.И. с соавт., (2011), Соколовой Е.Е. с соавт. (2007). Изучением особенностей клинического течения дерматоза в современных условиях занимались Олисова О.Ю. с соавт. (2016, 2017), Охлопков В.А. с соавт. (2014, 2015), Кунгуров Н.В. с соавт. (2011) и др. Однако, работ, направленных на комплексное изучение и поиск путей совершенствования организации оказания медицинской помощи данной категории пациентов, недостаточно. Также ограничено число научных исследований и публикаций по определению влияния медико-организационных факторов на стоимость лечения пациентов с псориазом, применению прогнозных математических моделей для расчета стоимости их лечения и планирования деятельности медицинских организаций, что явилось подтверждением актуальности выбранной темы и обусловило цель и задачи настоящего диссертационного исследования.

Цель исследования – научное обоснование путей совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения.

Задачи исследования:

1. Провести анализ современного состояния и выявить основные проблемы в организации медицинской помощи пациентам с псориазом.
2. Исследовать тенденции показателей заболеваемости псориазом взрослого населения Саратовской области и представить медико-социальную характеристику больных с псориазом на основании ретроспективного анализа первичной медицинской документации.
3. Провести сравнительный анализ структуры расходов при оказании специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи в стационарных условиях больным с псориазом.
4. Оценить влияние медико-организационных и социальных факторов на стоимость лечения пациентов с различными формами псориаза.
5. Разработать направления совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения.

Научная новизна исследования заключается в обосновании совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения:

1. Доказано влияние степени тяжести псориаза на стоимость лечения пациентов с дерматозом в условиях круглосуточного стационара.
2. Определены основные медико-организационные и социальные факторы, влияющие на стоимость лечения пациентов с псориазом.
3. Доказана необходимость проведения сравнительного анализа структуры затрат на лечение пациентов с псориазом при оказании специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи в стационарных условиях для планирования деятельности медицинских организаций.
4. Представлено научное обоснование направлений совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в стационарных условиях с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения:
 - Создание регистра пациентов с псориазом позволит учитывать значимые факторы, влияющие на стоимость лечения;
 - Использование прогнозной модели позволит определять стоимость лечения пациентов с разными формами псориаза с учетом медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения;
 - Использование прогнозной модели позволит руководителям медицинских организаций дифференцированно распределять потоки плановых пациентов с тяжелыми формами псориаза на основе полученных расчетов с учетом наличия или отсутствия у них медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения.

Теоретическая и практическая значимость работы

На основании полученных результатов доказана необходимость проведения анализа структуры затрат на лечение для совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения. Научно обоснованные направления совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с дерматозом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения могут быть использованы медицинскими организациями для расчета затрат на лечение пациентов с другими нозологическими формами заболеваний.

Созданный регистр пациентов с псориазом позволяет учитывать значимые факторы, влияющие на стоимость лечения. Разработанная модель прогнозного расчета стоимости лечения пациентов с псориазом может быть использована при планировании деятельности медицинской организации. Прогнозная модель обеспечивает расчет финансовых затрат на лечение больных с учетом значимых медико-организационных и социальных факторов при оказании специализированной (в том числе

высокотехнологичной) медицинской помощи в стационарных условиях. Внедрение прогнозной модели осуществлялось на территории Саратовской области в Государственном учреждении здравоохранения ГУЗ «Саратовский областной клинический кожно-венерологический диспансер» Министерства здравоохранения Саратовской области (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621236 от 09.08.2018 г. Бюл. № 8).

Результаты исследования используются в учебном процессе на кафедрах общественного здоровья и здравоохранения (с курсами правоведения и истории медицины), дерматовенерологии ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, на циклах профессиональной переподготовки и повышения квалификации для организаторов здравоохранения на территории Саратовской области, врачей-дерматовенерологов.

Результаты исследования были востребованы при создании учебных программ по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение» и «Дерматология» в Институте подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России.

Практическое использование материалов и результатов исследования подтверждено актами внедрения.

Методология и методы исследования. В работе использовались следующие методы: аналитический, статистический, математический, контент-анализа, ретроспективный, клинико-экономический, математического моделирования (эконометрический), организационного эксперимента. Критический уровень значимости был установлен на уровне $p=0,05$, что соответствует 95% достоверности результатов исследования и данный уровень значимости признан достаточным при проведении медико-биологических исследований. Достоверность результатов исследования определялась путем статистической обработки результатов полученных данных с использованием прикладных программ Microsoft Excel и Origin 2016.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Создание регистра пациентов с псориазом позволяет выявлять особенности течения дерматоза с учетом наличия у пациентов коморбидной патологии и сопутствующих заболеваний в зависимости от различных медико-организационных и социальных факторов и клинических форм дерматоза.
2. Использование сравнительного анализа структуры расходов при оказании специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи пациентам с различными формами псориаза в стационарных условиях позволит руководителям медицинских организаций дифференцировать потоки пациентов с учетом наличия или отсутствия медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения.

3. Формирование регистра пациентов с псориазом и использование прогнозной модели расчета стоимости лечения обеспечивают совершенствование организации и повышение эффективности использования финансовых ресурсов при оказании медицинской помощи пациентам с псориазом в стационарных условиях.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Степень достоверности работы определяется репрезентативным объемом выборки материалов исследования с использованием современных статистических методов обработки данных.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на: межрегиональной научно-практической конференции дерматовенерологов «Григорьевские чтения», Саратов, 2015 г.; XVI Всероссийском съезде дерматовенерологов и косметологов, Москва, 2016 г.; IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Интегративные исследования в медицине», Саратов, 2017 г.; научно-практической конференции с международным участием XXXV Рахмановских чтениях, Москва, 2018 г.; Всероссийской научно-практической конференции «Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций», Саратов, 2018 г.

По материалам диссертации опубликовано 12 печатных работ, разработана и внедрена в практику база данных (свидетельство о государственной регистрации № 2018621236). Из общего количества работ 4 опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации.

Диссертация изложена на 173 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературных источников и нормативно-правовых актов, 3 глав результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и приложений. Работа иллюстрирована 30 таблицами, 25 рисунками. Список литературы содержит 233 наименования, из них 130 отечественных и 103 иностранных.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Научные положения диссертационной работы соответствуют пунктам 1, 2, 3, 7, 8 паспорта специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы, указана цель и сформулированы задачи исследования, научная новизна, научная и практическая значимость, определены основные положения, выносимые на защиту, представлены сведения о внедрении и апробации результатов исследования.

В первой главе представлен аналитический обзор литературных источников по изучению эпидемиологии, клинических особенностей течения псориаза. Проведен анализ нормативно-правовых актов, клинико-экономических аспектов оказания медицинской помощи пациентам с псориазом.

Отмечено, что в последнее время отмечается рост тяжелых распространенных, атипичных, торпидных к лечению форм псориаза, а также сопутствующей заболеванию коморбидной патологии. Эти вопросы рассматривались в научных работах Заславского Д.В. (2016, 2017, 2018), Кубановой А.А. (2017), Кубанова А.А. (2014, 2015, 2016) и др. В настоящее время утвержден пакет нормативно-правовых актов, определяющих порядок, тактику ведения пациентов с псориазом. Опубликовано достаточное количество научных работ по применению клинико-экономического анализа в оценке псориаза, однако не определен подход к единой финансовой оценке пациентов с коморбидной патологией. Требуется комплексное выявление факторов, увеличивающих стоимость лечения заболевания. Также ограничено число научных исследований по определению влияния медико-организационных и социальных факторов на стоимость лечения пациентов с псориазом, применению прогнозных математических моделей для расчета стоимости их лечения и планирования деятельности медицинских организаций.

Во второй главе представлены основные этапы работы, материалы, объемы и методы исследования. Определен **предмет исследования** – процесс организации медицинской помощи пациентам с разными формами псориаза в стационарных условиях. В результате анализа процесса организации стационарной медицинской помощи выбраны **объекты исследования** – пациенты с разными клиническими формами псориаза.

В процессе проведения исследовательской работы использовались следующие методы: аналитический, статистический, математический, контент-анализа, ретроспективный, клинико-экономический, математического моделирования (эконометрический), организационного эксперимента (таблица 1).

Рассчитывали достаточное число единиц наблюдения для получения репрезентативных результатов. При проведении клинико-статистического исследования предполагалось использовать выборочный метод формирования статистической совокупности, для этого рассчитывался минимально необходимый объем единиц исследования для получения репрезентативного материала выборки. Использовалась формула определения минимального объема выборки для доверительной вероятности 0,95 и предельной ошибки выборки 5% (уровень статистической значимости в нашем исследовании был выбран 0,05, что соответствует 95% достоверности результатов). Расчет случайной выборки с определением минимального объема выборки производился по следующей формуле:

Таблица 1. Программно-методическое обеспечение исследования

Этапы исследования	<p>1. Определение цели, задач, предмета, объектов и методов исследования. Анализ литературных источников, освещающих эпидемиологию и клинические особенности псориаза, нормативно-правовых актов, литературных источников освещающих клинико-экономические аспекты оказания медицинской помощи пациентам с псориазом.</p> <p>2. Сбор и обработка полученного материала.</p> <p>3. Анализ данных, полученных в ходе предыдущих этапов работы.</p> <p>4. Обобщение результатов этапных исследований и их публикаций.</p> <p>5. Обобщение полученного материала, проведение и анализ результатов организационного эксперимента. Обоснование подходов путей совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения.</p> <p>6. Внедрение результатов исследования.</p>			
Объекты исследования	Пациенты, с разными клиническими формами псориаза			
Предмет исследования	Процесс организации медицинской помощи пациентам с разными формами псориаза в стационарных условиях			
Методы исследования	Контент-анализ Аналитический	Аналитический Статистический Ретроспективный Математический	Клинико-экономический, ретроспективный	Математическое моделирование. Организационный эксперимент
Материалы исследования	Нормативно-правовые акты Саратовской области, МЗ РФ и Правительства РФ Научные публикации	Медицинские карты стационарного больного (форма 003/у), Листы врачебных назначений, Выписки из журналов лабораторных исследований Бухгалтерский отчет о расходах финансовых средств (раздел 8, статистическая форма № 62) за 2016 г., Бухгалтерский отчет данных по учету основных средств за 2016 г., Статистические материалы по заболеваемости населения России, по данным Федеральной службы государственной статистики за 2009–2016 гг., Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2016 год, Территориальная программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Саратовской области на 2016 год	Медицинские карты стационарного больного (форма 003/у), Листы врачебных назначений, Выписки из журналов лабораторных исследований	Медицинские карты стационарного больного (форма 003/у). Результаты собственных исследований
Объемы исследования	233 публикаций (из них 130 отечественных и 103 иностранных)	1500 медицинских карт стационарного больного, 1500 выписок из медицинских карт стационарного больного, 1500 направлений на госпитализацию, 1500 листов врачебных назначений	746 медицинских карт стационарного больного 2016 г., 746 листов врачебных назначений	1500 медицинских карт стационарного больного (за 2012 – 2016 гг.); 100 медицинских карт стационарного больного (за период 2017 г.)

$$n = \frac{t^2 \cdot N}{t^2 + 4 \cdot N \cdot \Delta^2} \quad (1)$$

где n – объем выборки, N – объем генеральной совокупности, Δ – заданная погрешность признака (предельную ошибку выборки задали равной 10% $\Delta = 0,1$), t – критическое значение, соответствующее уровню значимости 0,05 и определяемое по таблице распределения Стьюдента ($t \approx 2$).

Произведенные расчеты указывают на следующие необходимые объемы выборок: в 2012 г. – 260 чел., в 2013 г. – 259 чел., в 2014 г. – 267 чел., в 2015 г. – 262 чел., в 2016 г. – 255 чел. В процессе исследования нами были получены данные о 301, 295, 307, 297 и 300 пациентах соответственно (общий объем единиц наблюдения за 5 лет составил 1500).

Для сбора информации при проведении клинико-статистического исследования был разработан оригинальный «Индивидуальный паспорт клинико-статистического исследования пациентов с псориазом», состоящий из 49 параметров и включающий общую и специальную части. На основании полученных сведений из 1500 медицинских карт стационарного больного (ф. 003/у), создана и проанализирована компьютерная база данных пациентов (регистр) с различными клиническими формами псориаза, получавших лечение в круглосуточном стационаре ККВБ в период 2012-2016 гг.

Для анализа затрат на лечение пациентов с разными формами псориаза была разработана оригинальная карта учета медицинских услуг и потребляемых медикаментов у больных с псориазом, состоящая из общей (15 параметров) и специальной части (199 параметров). Общая часть карты включала общие характеристики пациента (пол, возраст, место жительства, кем был направлен пациент на лечение в стационар, социальный состав, количество проведенных койко-дней). Специальные параметры карты содержали данные о медицинских услугах и лекарственных средствах, расходуемых на одного пациента. Медицинские параметры заносились в оригинальные карты, далее производился расчет стоимости услуг для каждого пациента индивидуально. Для получения информации о потребляемых ресурсах использовались медицинские карты стационарного больного (ф. 003/у), листы врачебных назначений, выписки из журналов лабораторных исследований, бухгалтерский отчет о расходах финансовых средств (раздел 8, статистическая форма № 62) за 2016 г., бухгалтерский отчет данных по учету основных средств за 2016 г. По итогам сбора информации произведен расчет затрат и определение структуры расходов на лечение больных с псориазом в ККВБ в течение 2016 года.

Проводилась сравнительная характеристика оценки стоимости лечения пациентов с разными клиническими формами псориаза в соответствии с территориальной программой государственных гарантий (ТППГ) и фактическими затратами ККВБ.

С целью изучения влияния и значимости клинико-организационных и социальных факторов на стоимость лечения пациентов с псориазом в стационарных условиях было проведено эконометрическое исследование. Для определения связи и влияния факторов на стоимость лечения пациентов с псориазом в стационарных условиях применены методы регрессионного анализа. Материалом для исследования

послужили данные медицинских карт стационарных больных (ф. 003/у), составляющие ранее сформированный регистр пациентов о 1500 пациентах и включающий набор клинико-anamnestических данных. Все медико-организационные и социальные признаки были переведены в количественные и качественные факторы и занесены в отдельную базу данных. Для решения задач исследования рассмотрены факторы, отражающие медико-организационные и социальные характеристики псориаза (таблица 2).

Таблица 2. Факторы-признаки для регрессионного анализа

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ	
1. Индекс тяжести и распространенности PASI (измеряется в баллах)	
2. Индекс BSA (измеряется в %)	
3. Возраст пациента (в интервале от 18 до 93 лет)	
КАЧЕСТВЕННЫЕ БИНАРНЫЕ ФАКТОРЫ	
<ul style="list-style-type: none"> • Группа коморбидных состояний: • болезни системы кровообращения: <ul style="list-style-type: none"> – артериальная гипертензия – ишемическая болезнь сердца • болезни эндокринной системы, расстройства питания и обмена веществ: <ul style="list-style-type: none"> – сахарный диабет – ожирение 	
9. Сопутствующие заболевания:	
<ul style="list-style-type: none"> • болезни органов пищеварения: <ul style="list-style-type: none"> – хронический гастрит – хронический панкреатит – язва желудка и 12-перстной кишки – хронический холецистит • болезни органов дыхания: <ul style="list-style-type: none"> – хронический бронхит – хронический тонзиллит 	
6. Социальный состав:	
<ul style="list-style-type: none"> • работающее население • неработающее население 	
7. Пол пациента	
8. Место жительства	
<ul style="list-style-type: none"> • городская местность • сельская местность 	
9. Диспансерный учет	
<ul style="list-style-type: none"> • состоит на диспансерном учете • не состоит на диспансерном учете 	
КАЧЕСТВЕННЫЕ МНОГОУРОВНЕВЫЕ ФАКТОРЫ	
8. Количество госпитализаций в стационар в течение 1 года:	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 раз в год • 2 раза в год • 3 раза в год • более 3-х раз в год 	
9. Факторы риска:	
<ul style="list-style-type: none"> • стресс • травматические повреждения • вредные привычки • прием лекарственных препаратов • повышенная инсоляция 	

Построена итоговая модель множественной линейной регрессии, включающая выявленные значимые факторы с определением влияния каждого из них в отдельности, а также совместное влияние регрессоров на результирующий показатель.

Построенная модель позволила проанализировать степень влияния каждого из регрессоров на результат с помощью коэффициента эластичности и частного коэффициента корреляции. Качество построенной модели в целом оценивали по коэффициенту детерминации (R^2). Оценка значимости коэффициентов регрессии производилась по t-критерию Стьюдента.

Модель предполагает возможность расчета предварительного прогнозного значения и его доверительного интервала стоимости случая лечения вновь поступившего пациента с псориазом по их индивидуальным характеристикам в зависимости от степени тяжести дерматоза и наличия утяжеляющих факторов течения заболевания. Модель также предполагает возможность внесения информации о вновь поступивших пациентах, которая будет учитываться для уточнения параметров модели.

Разработанная методика прогнозирования может быть также использована для расчета стоимости лечения других нозологических единиц с учетом изменения индивидуальных характеристик пациента.

Построение и анализ соответствующих моделей осуществлялось в среде Microsoft Excel с помощью пакета анализа данных.

Организационный эксперимент проводился на базе ККВБ ФГБОУ ВО Саратовского ГМУ имени В.И. Разумовского Минздрава России в период с 2016 по 2017 год.

В результате проведения организационного эксперимента в 2017 году осуществлялось применение прогнозной математической модели для расчета индивидуальной прогнозной стоимости лечения пациентов с псориазом, проводилась их сравнительная характеристика с ранее рассчитанной фактической стоимостью лечения каждого пациента, проходившего лечение в 2016 году.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием прикладных программ Microsoft Excel (с надстройкой «Пакет анализа») и Origin 2016 (версия b9.3.226). Выбор метода статистической обработки выбирался в зависимости от характера поставленной задачи и вида изучаемых признаков (количественные, качественные). Данные представляли в виде $M \pm m$, $P \pm m$, Me , где M – средняя величина, P – относительная величина (доля, %), m – стандартная ошибка величины, Me – медиана, представляющая собой уровень показателя, который делит некоторый набор данных на две равные половины, применяется для количественных показателей. Критический уровень статистической значимости в настоящем исследовании был установлен на уровне $p=0,05$, поскольку в медико-биологических исследованиях признана достаточной 95% статистическая значимость.

В третьей главе представлены основные тенденции заболеваемости псориазом в Саратовской области за 8 лет (2009-2016 гг.) в сравнении с показателями Российской Федерации (РФ) и Приволжского

федерального округа (ПФО). Дана медико-социальная характеристика больных псориазом в современных условиях.

Показано, что рост показателей общей заболеваемости взрослого населения Саратовской области псориазом на фоне снижения первичной заболеваемости обусловлен преобладанием тяжелых форм дерматоза, что отражает динамику данных показателей в РФ. В регионе отмечается рост первичной заболеваемости псориазом артритом взрослого населения (2009 г. – 0,7 сл., 2016 г. – 1,5 сл. на 100 взрослого населения) на фоне снижения уровня первичной заболеваемости псориазом (2009 г. – 74,1 сл., 2016 г. – 60,4 сл. на 100 тыс. взрослого населения).

Установлено статистически значимое влияние коморбидных состояний на тяжесть течения псориаза. В 44,5% случаев у пациентов с псориазом диагностированы коморбидные состояния, в 55,5% случаев выявлены сопутствующие заболевания, 61,0% пациентов страдает двумя и более коморбидностями. Среди коморбидной патологии у больных в 47,3% регистрируются болезни системы кровообращения; болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ выявлены у 37,7% больных. Болезни системы кровообращения были выявлены у 69,7% пациентов с тяжелыми формами псориаза и у 30,3% – со среднетяжелыми формами псориаза ($p < 0,01$). В 48,9% случаев отмечено сокращение периодов ремиссий, увеличение числа рецидивов от двух и более раз в год.

Глава четвертая посвящена анализу затрат и структуры расхода средств на лечение разных форм псориаза. Были выделены превалирующие, отягощающие течение и влияющие на стоимость лечения дерматоза коморбидные состояния, среди которых 74,3% составили болезни системы кровообращения и 59,1% – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ. Среди сопутствующих заболеваний в 68,4% случаев встречались болезни органов пищеварения, в 33,0% случаев болезни органов дыхания и 8,5% случаев составили болезни мочеполовой системы.

При проведении сравнительного анализа структуры расходов при оказании пациентам специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи в стационарных условиях были сопоставлены фактические затраты на стационарное лечение пациентов с разными формами псориаза и финансирование законченного случая по ТПГТ. Проведена сравнительная характеристика затрат на лечение пациентов с разными формами псориаза с наличием коморбидной патологии и без нее. Фактические затраты на один законченный случай лечения при наличии коморбидной патологии у пациента с обыкновенным псориазом превышает оплату законченного случая по ТПГТ в 1,2 раза ($>$ на 7,8 тыс. руб.), у пациентов с артропатическим псориазом – в 1,7 раз ($>$ на 20,7 тыс. руб.), у пациентов с тяжелыми распространенными формами псориаза без поражения суставов и пустулезными формами псориаза – в 1,2 раза: $>$ на 21,0 тыс. руб. ($p < 0,05$).

При сравнительном анализе структуры фактических затрат и тарифов ТПГТ отмечалось увеличение доли расходов на приобретение лекарственных средств и расходных материалов при

обыкновенном псориазе в 1,9 раза, при артропатическом псориазе – в 3,4 раза, при тяжелых распространенных формах псориаза без поражения суставов – в 2 раза: $p > 0,05$ (рисунок 1, 2).



Рисунок 1. Структура фактических расходов ($M \pm m$) при оказании специализированной медицинской помощи по КСГ пациентам с обыкновенным псориазом, артропатическим псориазом с наличием коморбидной патологии и оплатой по ТПГГ (тыс. руб.)

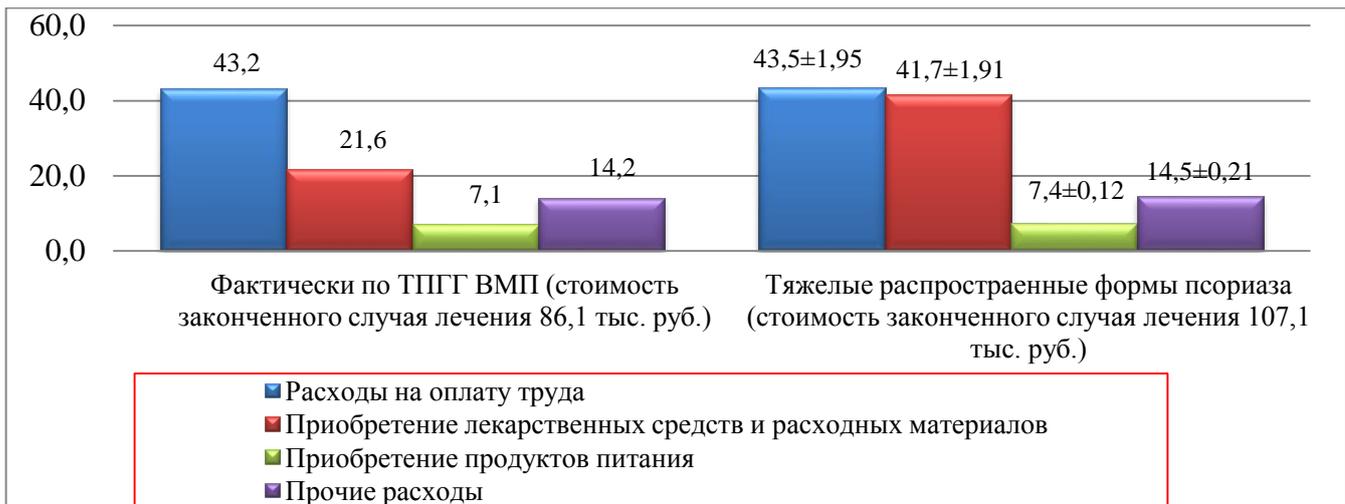


Рисунок 2. Структура фактических расходов при оказании высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с тяжелыми распространенными формами псориаза ($M \pm m$) и оплатой по ТПГГ (тыс. руб.)

В пятой главе представлено научное обоснование направлений совершенствования деятельности медицинских организаций, оказывающих помощь больным псориазом в стационарных условиях. В процессе исследования с использованием метода эконометрического анализа изучены медико-организационные и социальные факторы, влияющие на стоимость лечения пациентов с псориазом и построена прогнозная модель расчета стоимости лечения. Для этого была сформирована база данных количественных и качественных факторов, влияющих на стоимость лечения.

При оценке влияния медико-организационных и социальных факторов на стоимость лечения пациентов с псориазом в результате построения моделей линейных регрессий (парные и множественные)

выявлены значимые факторы, которым соответствуют следующие объясняющие переменные моделей: индекс тяжести и распространенности PASI, возраст пациента, индекс BSA, коморбидные состояния (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, ожирение).

В результате отбора выявленных значимых факторов построена модель множественной линейной регрессии с коэффициентом детерминации $R^2=0,76$, что свидетельствует о высоком качестве построенной модели регрессии и возможности ее применения для анализа и прогнозирования.

Разработанная прогнозная модель стоимости лечения пациентов с псориазом позволит рационально и эффективно использовать финансовые ресурсы медицинской организации, учитывать утяжеляющие факторы, влияющие на стоимость лечения пациентов в круглосуточных стационарах. Использование разработанной прогнозной модели расчета стоимости лечения пациента с псориазом позволяет планировать бюджет медицинской организации при лечении пациентов с различными формами псориаза при наличии утяжеляющих течение заболевания факторов. Модель позволяет планировать финансовые затраты на единицу объема по ВМП и стоимости случая лечения при оказании специализированной медицинской помощи. Высокий уровень прогнозной значимости модели и простота использования являются ее преимуществами (рисунок 3).



Рисунок 3. Алгоритм планирования расходов при оказании медицинской помощи пациентам с псориазом

Для оценки эффективности разработанной прогнозной модели и определения направлений совершенствования организации медицинской помощи больным с псориазом в 2017 году был проведен

организационный эксперимент. По ранее сформированному регистру пациентов, проходивших лечение в ККВБ, был проведен отбор пациентов со среднетяжелой и тяжелыми формами псориаза с коморбидной патологией. При апробации прогнозной модели средняя общая фактическая стоимость лечения всех пациентов (среднетяжелого и тяжелого пациента) с псориазом и наличием коморбидной патологии составила $79,6 \pm 1,51$ тыс. руб., средняя прогнозная стоимость лечения – $81,2 \pm 1,73$ тыс. руб., относительная ошибка прогноза составляет 2,8%. Средняя фактическая стоимость лечения среднетяжелых пациентов с псориазом и наличием коморбидной патологии составила $38,6 \pm 0,97$ тыс. руб., средняя прогнозная стоимость лечения – $41,7 \pm 1,45$ тыс. руб., относительная ошибка прогноза составляет 5,2%. Средняя фактическая стоимость лечения тяжелых пациентов с псориазом с наличием коморбидной патологии составила $107,1 \pm 2,37$ тыс. руб., средняя прогнозная стоимость лечения – $111,7 \pm 2,95$ тыс. руб., относительная ошибка прогноза составляет 4,7% (таблица 3).

Таблица 3. Сравнительная характеристика средней фактической и средней прогнозной стоимости лечения пациентов с псориазом ($M \pm m$)

Модели пациентов	Средняя фактическая общая стоимость лечения (тыс. руб.)	Средняя прогнозная общая стоимость лечения (тыс. руб.)	Ошибка прогноза (%)
Средняя стоимость случая лечения среднетяжелого и тяжелого пациента с псориазом	$79,6 \pm 1,51$	$81,2 \pm 1,73$	2,8
Средняя стоимость случая лечения среднетяжелой формы псориаза	$38,6 \pm 0,97$	$41,7 \pm 1,45$	5,2
Средняя стоимость случая лечения тяжелой формы псориаза	$107,1 \pm 2,37$	$111,7 \pm 2,95$	4,7

Средняя общая фактическая стоимость лечения (среднетяжелого и тяжелого течения дерматоза), затраченная на коморбидную патологию у пациентов с псориазом, составила $15,92 \pm 0,75$ тыс. руб., средняя прогнозная стоимость лечения – $16,24 \pm 0,95$ тыс. руб., относительная ошибка прогноза составляет 9,8% (таблица 4).

Таблица 4. Сравнительная характеристика средней фактической и средней прогнозной стоимости лечения коморбидной патологии у пациентов с псориазом ($M \pm m$)

Модели пациентов	Средняя фактическая стоимость лечения коморбидной патологии (тыс. руб.)	Средняя прогнозная стоимость лечения коморбидной патологии (тыс. руб.)	Ошибка прогноза (%)
Средняя стоимость случая лечения среднетяжелого и тяжелого пациента с псориазом	$15,92 \pm 0,75$	$16,24 \pm 0,95$	9,8
Средняя стоимость случая лечения среднетяжелой формы псориаза	$7,8 \pm 0,05$	$8,34 \pm 0,07$	5,4
Средняя стоимость случая лечения тяжелой формы псориаза	$21,0 \pm 0,37$	$22,34 \pm 0,57$	11,2

Разработанная и апробированная в ходе организационного эксперимента прогнозная модель стоимости лечения пациентов с псориазом позволит рационально и эффективно использовать финансовые ресурсы медицинской организации, учитывать утяжеляющие факторы, влияющие на стоимость лечения пациентов в круглосуточных стационарах, планировать госпитализацию пациентов с разными клиническими формами дерматоза в течение года.

Высокий уровень прогнозной значимости модели, простота использования, включающая исключительно доступные параметры, не требующих дополнительных финансовых затрат, являются ее преимуществами. Модель может быть использована не только при расчете затрат на лечение пациентов с псориазом, но и больных с другими нозологическими формами заболеваний.

Прогнозная модель расчета стоимости лечения пациентов с псориазом зарегистрирована в Реестре базы Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) № 2018621236 регистрационного свидетельства (дата регистрации и номер бюллетеня: 09.08.2018 г. Бюл. № 8).

Результаты проведенного исследования позволили научно обосновать направления совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения:

- Создание регистра пациентов с псориазом позволит учитывать значимые факторы, влияющие на стоимость лечения;
- Использование прогнозной модели позволит определять стоимость лечения пациентов с разными формами псориаза с учетом медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения;
- Использование прогнозной модели позволит руководителям медицинских организаций дифференцированно распределять потоки плановых пациентов с тяжелыми формами псориаза на основе полученных расчетов с учетом наличия или отсутствия у них медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения.

В заключении путем сравнения с данными литературных источников проведено обсуждение полученных научных результатов и подведены итоги исследования.

ВЫВОДЫ

1. Рост общей заболеваемости взрослого населения Саратовской области псориазом на фоне снижения первичной заболеваемости обусловлен преобладанием тяжелых форм дерматоза, что отражает динамику данных показателей в РФ. В регионе отмечается рост первичной заболеваемости псориатическим артритом взрослого населения (2009 г. – 0,7 сл., 2016 г. – 1,5 сл. на 100 взрослого населения) на фоне снижения уровня первичной заболеваемости псориазом (2009 г. – 74,1 сл., 2016 г. – 60,4 сл. на 100 тыс. взрослого населения).
2. Установлено статистически значимое влияние коморбидных состояний на тяжесть течения псориаза. В 44,5% диагностированы коморбидные состояния, в 55,5% случаев у пациентов выявлены сопутствующие заболевания, 61,0% пациентов страдает двумя и более коморбидностями. Среди коморбидной патологии у больных в 47,3% регистрируются болезни системы кровообращения,

болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ выявлены у 37,7% больных. Болезни системы кровообращения были выявлены у 69,7% пациентов с тяжелыми формами псориаза и 30,3% со среднетяжелыми формами псориаза ($p < 0,01$). В 48,9% случаев отмечено сокращение периодов ремиссий, увеличение числа рецидивов от двух и более раз в год.

3. Фактические затраты на лечение пациентов с обыкновенным псориазом, с тяжелыми распространенными формами псориаза (тяжелые распространенные формы без поражения суставов и пустулезные формы псориаза) при наличии у них коморбидной патологии превышают стоимость законченного случая оказания специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи по ТПГ в 1,2 раза, с псориазом артропатическим – в 1,7 раза. Основные затраты медицинской организации при лечении пациентов с псориазом (на законченный случай) приходится на приобретение лекарственных средств и расходных материалов. При тяжелых распространенных формах псориаза затраты на медикаменты и расходные материалы выросли в 2 раза, при обыкновенном псориазе – в 1,9 раза, при псориазе артропатическом – в 3,4 раза.
4. С использованием эконометрического метода выявлены следующие значимые медико-организационные и социальные факторы влияющие на стоимость лечения больных с псориазом: индекс тяжести и распространенности PASI, возраст пациента, индекс BSA, коморбидные состояния (болезни системы кровообращения, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ). Не установлено достоверного влияния на стоимость лечения пациентов наличие сопутствующей патологии, пола пациента, места жительства, диспансерного учета, факторов риска, социального состава.
5. Проведение сравнительного анализа структуры затрат на лечение позволит дифференцировать потоки пациентов с разными формами псориаза при оказании специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи в стационарных условиях с учетом наличия или отсутствия у них медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения.
6. Разработанная и апробированная в ходе организационного эксперимента прогнозная модель стоимости лечения пациентов с псориазом позволит рационально и эффективно использовать финансовые ресурсы медицинской организации, учитывать утяжеляющие факторы, влияющие на стоимость лечения пациентов в круглосуточных стационарах, планировать госпитализацию пациентов с разными клиническими формами дерматоза в течение года. Модель может быть использована не только при расчете затрат на лечение пациентов с псориазом, но и больных с другими нозологическими формами заболеваний.
7. Научно обоснованы направления совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара:

- Создание регистра пациентов с псориазом позволит учитывать значимые факторы, влияющие на стоимость лечения;
 - Использование прогнозной модели позволит определять стоимость лечения пациентов с разными формами псориаза с учетом медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения;
 - Использование прогнозной модели позволит руководителям медицинских организаций дифференцированно распределять потоки плановых пациентов с тяжелыми формами псориаза на основе полученных расчетов с учетом наличия или отсутствия у них медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения.
8. Предложенные направления совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения позволят рационально и эффективно использовать финансовые ресурсы медицинской организации. Разработанная прогнозная модель может быть использована при расчете затрат на лечение пациентов с разными нозологическими формами других классов заболеваний.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В медицинских организациях дерматологического профиля рекомендовано внедрить разработанный электронный «Индивидуальный паспорт клинико-статистического исследования пациентов с псориазом» для создания регистра пациентов с дерматозом.
2. Руководителям медицинских организаций рекомендовано применять разработанную прогнозную модель для расчета предварительной стоимости лечения пациентов.
3. Рекомендовать в медицинских организациях распределять потоки плановых пациентов на основе полученных расчетов с учетом наличия или отсутствия у них медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения с целью рационального и эффективного использования финансовых ресурсов медицинской организации.
4. Рекомендовать медицинским организациям использовать разработанную прогнозную модель для расчета затрат на лечение пациентов с другими нозологическими формами заболеваний.
5. Результаты научного исследования (создание регистра пациентов с псориазом и использование прогнозной модели расчета затрат на лечение пациентов с учетом наличия или отсутствия у них медико-организационных и социальных факторов, влияющих на стоимость лечения) могут быть использованы при формировании органами исполнительной власти на региональном и федеральном уровнях программ государственных гарантий оказания бесплатной медицинской помощи населению.

СПИСОК РАБОТ,

ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Экономическая эффективность терапии больных псориазом (Обзор) / *О.И. Нелюбова*, С.Р. Утц, Г.Ю. Сазанова, А.В. Моррисон // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – Т. 10, № 3. – С. 508–511.
2. *Нелюбова, О.И.* Региональные особенности заболеваемости взрослого населения псориазом и псориатическим артритом / *О.И. Нелюбова*, Г.Ю. Сазанова, А.В. Моррисон // Санкт – Петербургские дерматологические чтения: материалы VIII Российской научно-практической конференции / Под ред. проф. Соколовского Е.В., проф. Самцова А.В., проф. Разнатовского К.И. – СПб.: Изд-во «Человек и здоровье», 2014 г. – С. 74–75.
3. *Нелюбова О.И.* Фармакоэкономика как инструмент клинической фармакологии для оптимизации фармакотерапии (Обзор) / Решетько О.В., Луцевич К.А., *Нелюбова О.И.* // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2015. – Т. 11, № 3. – С. 428–431.
4. *Нелюбова, О.И.* Роль клинико-экономического анализа терапии больных, страдающих кожными заболеваниями / *О.И. Нелюбова*, А.В. Моррисон // Санкт – Петербургские дерматологические чтения: материалы IX Российской научно-практической конференции / Под ред. проф. Самцова А.В., проф. Соколовского Е.В., проф. Разнатовского К.И. – СПб.: Изд-во «Человек и здоровье», 2015 г. – С. 131–133.
5. *Нелюбова, О.И.* Региональные особенности клинического полиморфизма псориаза [Электронный ресурс] / *О.И. Нелюбова*, Г.Ю. Сазанова, С.Р. Утц, под ред. доц. О.М. Дондуп. - Медицина и здравоохранение – 2016: сборник статей международной научной конференции (4 сессия). – М.: РусАльянс Сова, 2016. – С. 6–8. – электрон. опг. диск (CD-ROM).
6. Тенденции заболеваемости взрослого населения псориазом и псориатическим артритом в Саратовской области за 2010-2014 гг. / *Нелюбова О.И.*, Утц С.Р., Сазанова Г.Ю., Моррисон А.В. // Сборник тезисов научных работ XVI всероссийского съезда дерматовенерологов и косметологов 14-17 июня 2016 г. – М.: ФГБУ ГНЦДКМЗ РФ, 2016. – С. 26.
7. *Нелюбова, О.И.* Нозометаморфоз псориаза в Саратовском регионе / *О.И. Нелюбова*, С.Р. Утц // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 12, № 3. – С. 467–475.
8. *Нелюбова, О.И.* Проблемы оказания медицинской помощи пациентам с разными формами псориаза (по данным анкетирования) / *Нелюбова О.И.*, Сазанова Г.Ю. // Интегративные исследования в медицине: Материалы IV Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – Саратов: ООО «Издательский центр “Наука”», 2017 г. – С. 130–135.
9. *Нелюбова, О.И.* Оценка затрат на лечение пациентов с разными формами псориаза в условиях круглосуточного стационара / *О.И. Нелюбова*, Г.Ю. Сазанова, С.Р. Утц // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 595–599.

10. *Нелобова, О.И.* Оценка затрат на лечение пациентов с псориазом /О.И. Нелобова, Г.Ю. Сазанова, С.Р. Утц //Рахмановские чтения: перспективные направления диагностики и терапии в дерматовенерологии и косметологии. XXXV научно-практическая конференция с международным участием: сборник тезисов. – М.: Практическая медицина, 2018. – С. 68–70.

11. *Нелобова, О.И.* Оценка затрат на лечение больных псориазом в условиях стационара /О.И. Нелобова, Г.Ю. Сазанова, С.Р. Утц //Сборник тезисов научных работ XVIII всероссийского съезда дерматовенерологов и косметологов 15–18 мая 2018 г. – М.: ФГБУ ГНЦДК МЗ РФ, 2018. – С. 20.

12. Использование метода «стоимость истории болезни» при анализе затрат на лечение пациентов с псориазом в круглосуточном стационаре /*О.И., Нелобова, Г.Ю. Сазанова, С.Р. Утц, Д.А. Бредихин* /Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции «Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций». – Саратов 25–26 окт. 2018 г.: Саратов. гос. мед. ун-т.-Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2018. – С. 146–149.

Нелобова Ольга Игоревна

Организационно-экономическое обоснование совершенствования оказания медицинской помощи пациентам с псориазом в стационарных условиях

В диссертационном исследовании представлено научное обоснование путей совершенствования деятельности медицинских организаций при оказании помощи пациентам с псориазом в условиях круглосуточного стационара с использованием прогнозной модели расчета стоимости лечения. Методом эконометрического анализа установлены значимые медико-организационные и социальные факторы, влияющие на стоимость лечения больных с псориазом. Создан регистр пациентов с псориазом, который позволит учитывать значимые факторы, влияющие на стоимость лечения дерматоза. При проведении регрессионного анализа разработана прогнозная модель стоимости лечения пациентов с псориазом, учитывающая утяжеляющие факторы, влияющие на стоимость лечения пациентов в круглосуточных стационарах.

Nelyubova Olga Igorevna

Organizational and economic justification of improving the provision of medical care to patients with psoriasis in hospital conditions

The dissertation research presents a scientific justification for ways to improve the activities of medical organizations in assisting patients with psoriasis in a 24-hour hospital setting using a predictive model for calculating the cost of treatment. The method of econometric analysis established significant medico-organizational and social factors affecting the cost of treating patients with psoriasis. A register of patients with psoriasis, which will allow to take into account significant factors affecting the cost of treatment of dermatosis, is created. When conducting a regression analysis, a predictive model of the cost of treating patients with psoriasis has been developed, taking into account the weighting factors that influence the cost of treating patients in hospitals around the clock.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВМП – высокотехнологичная медицинская помощь

ГУЗ – Государственное учреждение здравоохранения

ККВБ – клиника кожных и венерических болезней

ПФО – Приволжский федеральный округ

РФ – Российская Федерация

ТПГГ – территориальная программа государственных гарантий

ФГБОУ ВО – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

BSA – общая площадь поражения кожи псориазом (Body Surface Area)

PASI – индекс тяжести и распространенности псориаза (Psoriasis Area and Severity Index)