

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИИ

На правах рукописи

**Шишкин
Николай Владимирович**

**ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПЛАНОВЫХ
ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У БОЛЬНЫХ С
ПРИЗНАКАМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ**

Специальность: 14.01.17 – Хирургия

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, доцент Р.Н.Чирков

Научный консультант:

Доктор медицинских наук С.В.Жуков

Тверь - 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список условных обозначений.....	3
Введение.....	4
Глава 1. Современные аспекты оказания медицинской помощи хирургическим больным (обзор литературы).....	11
1.1. Особенности оказания медицинской помощи плановым хирургическим больным на территории Российской Федерации.....	11
1.2. Современные аспекты оказания высокотехнологической медицинской помощи хирургическим больным на территории Российской Федерации.....	15
1.3. Особенности раневого процесса при проведении плановых хирургических вмешательств.....	21
Глава 2. Материалы и методы.....	25
2.1. Общая характеристика обследованных пациентов.....	25
2.2. Методы исследования.....	30
2.3.. Статистическая обработка полученных результатов.....	32
Глава 3. Клинико-anamнестическая характеристика обследованных хирургических больных с признаками дисплазии соединительной ткани.....	36
Глава 4. Прогнозирование операционных и послеоперационных рисков при плановых хирургических вмешательствах у больных с признаками дисплазии соединительной ткани.....	48
Глава 5. Разработка и обоснование тактики ведения больных с признаками дисплазии соединительной ткани при плановых хирургических вмешательствах.....	60
Заключение.....	78
Выводы.....	88
Практические рекомендации.....	90
Список литературы.....	92

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

ВМедП	- высокотехнологичная медицинская помощь;
ДК	- диагностический коэффициент;
ДЖВП	- дискинезия желчевыводящих путей;
ДЧ	- диагностическое число;
ДСТ	- дисплазия соединительной ткани;
ПИТ	- палата интенсивной терапии;
ОМС	- обязательное медицинское страхование;
ТФОМС	- территориальный фонд обязательного медицинского страхования;
С [SAc]	- уровень сиаловых кислот (sialic acid) в сыворотке венозной крови;
С [sF]	- уровень фибриногена (serum fibrinogen) в сыворотке венозной крови;
С [Mg er]	- уровень магния эритроцитов в сыворотке венозной крови;
С [C-t_Ст-1t]	- уровень С-терминального концевого телопептида коллагена 1 типа (C-terminal collagen type 1 telopeptide) в сыворотке венозной крови;
С [AlkPh]	- уровень щелочной фосфатазы (alkaline phosphatase) в сыворотке венозной крови;
С [mxM tipI]	- уровень матриксной металлопротеиназы I типа (matrix metalloproteinase type I) в сыворотке венозной крови;
С [mxM tipIX]	- уровень матриксной металлопротеиназы I типа (matrix metalloproteinase type IX) в сыворотке венозной крови;
J(xi)	- информативность признака;
r	- коэффициент Чупрова А.А.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Одной из основополагающих задач российского государства является забота об обеспечении охраны здоровья граждан. На осуществление данной задачи тратится 5,6% валового внутреннего продукта страны. Расширение технологической базы и оснащенности учреждений здравоохранения позволило повысить доступность ряда высокотехнологических инвазивных медицинских вмешательств. Переоснащение медицинских учреждений позволило увеличить перечень оперативных вмешательств, выполняемых на местах в плановом порядке.

В связи с этим остро встал вопрос о прогнозировании неблагоприятных исходов, при планировании хирургического лечения.

По данным Всемирной организации здравоохранения качество медицинской помощи определяется совокупностью четырех критериев. Это доступность, безопасность, оптимальность и удовлетворенность. По данным проспективного когортного исследования исходов хирургического лечения в 27 странах с низким, средним и высоким доходом, опубликованным в Британском журнале анестезии в 2016 году у каждого шестого планово прооперированного пациента осложнения развились сразу в больнице.

На основании данных Министерства Здравоохранения Московской области частота официально зафиксированных случаев развития послеоперационных осложнений при плановых оперативных вмешательствах составляет 8 процентов. У каждого четвертого пациента, поступившего на плановое оперативное лечение выявлено увеличение затрат на лечение.

В сложившихся условиях одним из перспективных направлений развития хирургии является поиск способов выявления пациентов, угрожаемых по развитию интраоперационных и послеоперационных осложнений, поиск факторов риска их развития.

Исходя из вышеизложенного актуальной задачей отечественной хирур-

гии является разработка хирургической тактики при плановых оперативных вмешательствах у больных с признаками дисплазии соединительной ткани.

Цель научного исследования

Оптимизировать тактику ведения больных с признаками дисплазии соединительной ткани при плановых хирургических вмешательствах.

Задачи научного исследования.

1. Дать клинико-anamнестическую характеристику хирургических больных с дисплазией соединительной ткани, поступивших на плановое оперативное лечение.
2. Оценить влияние диспластического процесса на развитие осложнений при плановых оперативных вмешательствах.
3. Установить диагностическую ценность признаков дисплазии соединительной ткани для прогнозирования операционных и послеоперационных рисков при плановых хирургических вмешательствах у больных с признаками дисплазии соединительной ткани.
4. Разработать и обосновать тактику ведения больных с признаками дисплазии соединительной ткани при плановых хирургических вмешательствах.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в том, что впервые:

- впервые было проведено комплексное клинико-anamнестическое обследование пациентов с дисплазией соединительной ткани, нуждающихся в плановом хирургическом лечении;
- впервые были уточнены факторы, определяющие развитие осложнений пациентов с дисплазией соединительной ткани, нуждающихся в плановом хирургическом лечении;
- впервые были выявлены диагностически значимые признаки, свидетельствующие о развитии осложнений пациентов с дисплазией соединительной ткани, нуждающихся в плановом хирургическом лечении;

- впервые была разработана формализованная экспертная диагностическая система для оценки риска развития осложнений у пациентов с дисплазией соединительной ткани, находящихся на плановом хирургическом лечении;
- впервые был разработан способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани, основанный на сравнении уровня щелочной фосфатазы, уровня сиаловых кислот, уровня фибриногена, уровня магния эритроцитов и уровня С-терминального концевого телопептида коллагена I типа в сыворотке крови пациента со усредненными популяционными показателями;
- впервые был разработан способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани, основанный на изменении уровня определение матриксной металлопротеиназы I и уровня матриксной металлопротеиназы IX после провокационной пробы (оперативное вмешательство).

Достоверность полученных результатов диссертации обоснована новейшими методологическими принципами, приведенными в трудах ведущих отечественных и зарубежных ученых в области хирургии, общественного здоровья и здравоохранения.

Надежность научных положений определяется строгими критериями отбора пациентов для включения в обследование и использованием современных высокоинформативных диагностических технологий.

Научно-практическая значимость исследования.

Практическое применение выводов и положений диссертационного исследования связано с разработкой и распространением:

- мероприятий по совершенствованию лечебно-профилактической помощи хирургическим больным с дисплазией соединительной ткани, нуждающимся в плановом оперативном лечении;

- новой методики прогнозирования риска развития осложнений в отдаленном послеоперационном периоде у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани;
- новой методики предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани;
- новой методики оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедры онкологии, хирургии и паллиативной медицины и кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, в работу ГБУЗ ТО "Конаковская центральная районная больница", в работу ГБУЗ ТО "Ржевская центральная районная больница", в работу ООО "Медицинский центр "На здоровье", в работу хирургических отделений ГБУЗ МО Талдомская ЦРБ.

Разработана и зарегистрирована программа для ЭВМ "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728, 12.08.2019). Разработана и зарегистрирована программа для ЭВМ "Программа для оценки риска развития ранних послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660831, 13.08.2019). Разработана и зарегистрирована база данных "Клинико-anamнестическая характеристика пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621429, 07.08.2019). Разработана и зарегистрирована

база данных "Клинико-анамнестическая характеристика хирургических больных, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621430, 07.08.2019). Полученные данные могут быть положены в основу создания новых методик диагностики и профилактики развития интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений у больных, поступающих на плановое хирургическое лечение.

Апробация результатов исследования

Основные положения, предварительные и окончательные результаты диссертационного исследования были представлены на 13 научно-практических конференциях, в том числе на 6 с международным участием и всероссийским значением, в виде научных докладов и публикаций тезисов. По материалам диссертации опубликовано 18 печатных работ, из них в изданиях рекомендованных ВАК 3, получено 2 свидетельства государственной регистрации программы для ЭВМ, получено 2 свидетельства государственной регистрации базы данных, получено 2 патента РФ на изобретение, зарегистрировано 4 ноу-хау.

Положения и результаты диссертации были обсуждены:

- на XX Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий "Архимед-2017" (г.Москва, 16 –19.05.2017);
- на XVII международной дистанционной научно-практической конференции «Современная медицина: актуальные вопросы» (г.Новосибирск, 27.05.2017);
- на Международной научной конференции «Инновационные медицинские технологии», (г.Москва 30.05 – 01.06.2017);
- на Всероссийской конференции "Инновационные технологии диагностики, прогнозирования и коррекции состояния здоровья населения" (г.Тверь, 16.05.2018);
- на XXII Московском международном Салоне изобретений и инноваций

- "Архимед-2019" (г.Москва 26 – 29.03.2019) – получена бронзовая медаль;
- на Всероссийской конференции "Инновационные медицинские технологии" (г. Тверь, 15.05.2019) ;
 - на X Всероссийской научно-практической конференции в рамках Тверской региональной выставки "Молодой изобретатель и рационализатор 2019" (г. Тверь, 16.05.2019)
 - на XVI специализированной выставки "Изобретатель-рационализатор 2019" (г. Тверь, 15-16.06.2019)
 - на Региональной специализированной выставки «Экология. Образование. Бизнес» 2019 (г. Тверь, 20-21.11.2019)
 - на Всероссийская on-line конференция на базе ресурсного центра Комитета по делам молодежи Тверской области "Формирование здоровья населения: медико-социальные и клинические аспекты" (г. Тверь, 10.03.2020)
 - на XXIII Московском международном Салоне изобретений и инновационных технологий "Архимед-2020" (г.Москва, 24 –27.03.2020) – получена серебряная медаль;
 - на Всероссийская on-line конференция на базе ресурсного центра Комитета по делам молодежи Тверской области "Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф" (г. Тверь, 25.06.2020)
 - на Всемирном изобретательском форуме, Кипр (Кипр, 14-15.10.2020)

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Дисплазия соединительной ткани является одним из ведущих факторов, провоцирующих развитие послеоперационных осложнений при плановых оперативных вмешательствах.
2. Увеличение стоимости предоперационной подготовки за счет назначения дополнительных биохимических исследований сыворотки крови

компенсируется значительным сокращением затрат на послеоперационную реабилитацию пациента и позволяет увеличить работу хирургической койки.

3. Заблаговременное назначение препаратов нормализующих обменные процессы в соединительной ткани, индивидуализация тактики оперативного вмешательства, использование специализированных хирургических инструментов и длительное, преемственное наблюдение за пациентом в послеоперационном периоде позволяют значительно снизить негативное влияние диспластического процесса на исход оперативного лечения.

Личный вклад автора в проведенное исследование.

Вклад автора в данную работу заключается в планировании, организации и проведении исследований по всем разделам диссертации, постановке и разработке проблемы, обосновании методологии в обобщении и анализе результатов, формировании научных положений, выводов и практических рекомендаций. Доля участия автора в накоплении материала - до 90%, в обобщении и анализе материалов - до 100%.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы. Текстовая часть изложена на 116 страницах, иллюстрирована 7 таблицами и 22 рисунками.

Библиографический список литературы включает 206 источников, из них 42 зарубежных.

ГЛАВА I СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ХИРУРГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Особенности оказания медицинской помощи плановым хирургическим больным на территории Российской Федерации

В соответствии со статьей 41 Конституцией Российской Федерации "... Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь ..." [76]. В федеральном законе "Об основах охраны здоровья граждан" от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ выделяется медицинская помощь по хирургическому профилю. Лечение хирургических больных в Российской Федерации регламентировано "Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "хирургия", утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 922н.

В соответствии с данным порядком хирургическая помощь может предоставляться в виде первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи и специализированной медицинской помощи [41, 129, 137].

В зависимости от обстоятельств, технических возможностей и необходимости пациент может получить медицинскую помощь в условиях, не предусматривающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение (амбулаторные условия), в условиях, предусматривающих медицинское наблюдение и лечение в дневное время, не требующих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения (условия дневного стационара) или в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение (условия стационара). Наличие сопутствующих заболеваний или состояний, таких, как дисплазия соединительной ткани, не влияет на порядок и очередность предоставления медицинской услуги.

Следует отметить, что пациенты с хирургической патологией, на этапе первичной медико-санитарной помощи, как в условиях дневного стационара

оказывается, так и в амбулаторных условиях зачастую наблюдаются не врачами-хирургами, а участковым терапевтом, врачом общей практики и даже фельдшером или медицинской сестрой. И только "...при наличии медицинских показаний к оказанию медицинской помощи, не требующей ее оказания в стационарных условиях, врач-терапевт участковый, врач общей практики (семейный врач), медицинский работник со средним медицинским образованием или врач-терапевт направляют больного в кабинет врача-хирурга медицинской организации для оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи" [157].

Таким образом, в порядке оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "хирургия" изначально заложена потеря времени и ресурсов, возможность недооценки симптоматики заболевания для пациента с хирургической патологией, обратившегося за медицинской помощью по месту жительства.

С момента первично обращения, до консультации специалиста может пройти от нескольких недель, до нескольких месяцев, что может иметь критическое значения при ряде хирургических заболеваний [55, 74, 112, 121, 144, 161].

В ряде европейских стран этот пробел восполняется за счет системы дистанционного консультирования пациентов [84, 110, 126, 164, 180, 188]. Однако, правовые основы оказания медицинской помощи с использованием дистанционного консультирования в Российской Федерации не проработаны, спорными остаются вопросы лицензирования такой деятельности [42, 104, 143, 150, 158].

Следует отметить, что при наличии экстренных показаний к хирургическому лечению, время, затрачиваемое пациентом для доступа к специалисту в разы меньше, чем при необходимости планового лечения. В этом случае пациент чаще всего обращается самостоятельно в медицинскую организацию по месту жительства и после достаточно большого временного про-

межутка он может получить помощь от специалиста хирургического профиля, при этом удаленность от региональных и федеральных медицинских центров значительно удлиняет период ожидания пациентом эффективного лечения [31, 111, 132, 146, 196, 189].

Альтернативным подходом является организация сети частных или частично государственных медицинских центров [168, 184, 186]. Однако существующий отечественный опыт подтверждает преимущественную локализацию таких учреждений в крупных городских агломерациях [113, 116, 125, 131].

Оказание медицинской помощи в плановом порядке осуществляется при самостоятельном обращении пациента или при выявлении заболевания в ходе проведения профилактических мероприятий, при заболеваниях и состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни, не требующих экстренной и неотложной помощи, отсрочка оказания которой на определенное время не повлечет за собой ухудшение состояния, угрозу жизни и здоровью больного [58, 87, 124, 130, 145, 147, 163, 183, 187, 198, 204].

В связи со снижением финансирования медицинских организаций на местах все чаще появляются публикации о необходимости изменения трехэтапной схемы получения хирургической помощи (муниципальное ЛПУ → региональное ЛПУ → федеральное специализированное ЛПУ) на одноэтапную схему – только муниципальное ЛПУ для большинства пациентов [32, 53, 89, 96, 120, 128, 138, 148, 156, 162].

Получение пациентом специализированной хирургической медицинской помощи (за исключением высокотехнологичной, медицинской помощи) в федеральных медицинских организациях, в соответствии с существующей нормативно-правовой базой, возможно:

- высокотехнологичной, медицинской помощи при необходимости установления окончательного диагноза в связи с нетипичностью течения заболевания [49, 93, 115, 170, 179, 194],

- при отсутствии эффекта от проводимой терапии при вероятной эффективности других методов лечения [57, 101, 123, 175, 192, 199],
- при высоком риске хирургического лечения в связи с осложненным течением основного заболевания или наличием сопутствующих заболеваний [54, 107, 151, 178, 190, 202],
- при необходимости дообследования в диагностически сложных случаях [8, 21, 97, 117, 169, 172, 185, 206],
- при необходимости комплексной предоперационной подготовки у больных с осложненными формами заболевания, сопутствующими заболеваниями [7, 98, 153, 154, 176, 203],
- при необходимости повторной госпитализации по рекомендации федеральных медицинских организаций [4, 20, 61, 73, 197].

Раннее изменение характера лечения, в связи с наличием дисплазии соединительной ткани наиболее вероятно только в условиях крупного и хорошо оснащенного медицинского учреждения. В остальных случаях дисплазия соединительной ткани выявляется уже как причина послеоперационных осложнений.

Таким образом, пациент, проживающий в отдаленном регионе, в большинстве случаев, может рассчитывать на лечение по месту жительства, исход лечения его заболевания напрямую обуславливается наличием подготовленных специалистов в регионе проживания и материальной обеспеченностью лечебного учреждения. При отсутствии квалифицированных медицинских кадров, низкой материально оснащенности лечебного учреждения происходит снижение качества предоставления медицинской помощи населению за счет управляемых организационных причин. При оказании ВМедП, в силу особенностей нормативно правовой базы, обеспечивается большая вероятность получения качественной медицинской помощи.

1.2. Современные аспекты оказания высокотехнологической медицинской помощи хирургическим больным на территории Российской Федерации

Забота о здоровье населения является основополагающих принципов заложенных в обновленную законодательную базу Российской Федерации. Одним из основных направлений развития отечественного здравоохранения на 2020-2025 гг. является совершенствование оказания медицинской помощи больным с тяжелыми заболеваниями, требующими длительного и дорогостоящего лечения [60].

В федеральном законе № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" ВМедП определяется как "часть специализированной медицинской помощи, включающей в себя применение новых сложных и (или) уникальных методов лечения, а также ресурсоемких методов лечения с научно доказанной эффективностью, в том числе клеточных технологий, роботизированной техники, информационных технологий и методов геномной инженерии, разработанных на основе достижений медицинской науки и смежных отраслей науки и техники" [76]. Впервые о необходимости выделения ряда уникальных и дорогостоящих медицинских манипуляций в отдельный вид помощи заговорили в конце семидесятых годов двадцатого века – в 1977 году был введен термин "дорогостоящая медицинская помощь". Нарастание технологического разрыва между рутинной медицинской деятельностью на местах и медицинской деятельностью в крупных узкоспециализированных федеральных научных центрах, введение элементов коммерциализации во все отрасли народного хозяйства СССР привело к появлению в 1999 году юридически закрепленного понятия "высокотехнологичные (дорогостоящие) виды медицинской помощи. В 2005 году этот термин было сокращен до "высокотехнологичная медицинская помощь" (ВМедП), но сохранил свое значение как вид медицинской помощи.

В 2011 году термин "высокотехнологичная медицинская помощь" со-

хранился, но потерял свою самостоятельность став частью специализированной медицинской помощи [76]. В 2014 году был утвержден современный перечень видов ВМедП сформированы основные коды заболеваний, диагностических и лечебных манипуляций и мероприятий. В состав высокотехнологичной медицинской помощи вошла медицинская деятельность относящаяся к абдоминальной хирургии, акушерству и гинекологии, гастроэнтерологии, гематологии, дерматовенерологии, неврологии, комбустиологии, нейрохирургии, онкологии, оториноларингологии, офтальмологии, педиатрии, ревматологии, сердечно-сосудистой хирургии, торакальной хирургии, травматологии и ортопедии, трансплантации органов и тканей, урологии, челюстно-лицевой хирургии, эндокринологии [68, 71, 86, 149, 166, 171, 182, 195, 201, 205].

На современном этапе федеральное законодательство гарантирует гражданам Российской Федерации получение ВМедП по значительном перечню заболеваний за счет федерального бюджета [26, 63, 139, 140]. В то же время не запрещено использование иных источников финансирования для оказания высокотехнологичной медицинской помощи – использование личных средств граждан, средств общественных объединений и фондов, средств, предоставляемых негосударственными организациями различных форм собственности [43, 72, 108, 118].

Оказание высокотехнологичной медицинской помощи может осуществляться как в медицинских учреждениях Министерства здравоохранения Российской Федерации, так и в рамках медицинских учреждений ряда министерств и ведомств, а так же в рамках основной или дополнительной деятельности частных медицинских организаций [17, 67, 83, 90, 92, 95, 102, 109, 119, 127, 133].

ВМедП по перечню видов, включенных в базовую программу обязательного медицинского страхования, оказывается медицинскими организациями, включенными в Реестр медицинских организаций, осуществляющих

деятельность в сфере обязательного медицинского страхования. ВМедП по перечню видов, не включенных в базовую программу обязательного медицинского страхования, оказывается федеральными государственными учреждениями, перечень которых утверждается Министерством здравоохранения, и медицинскими организациями, перечень которых утверждается на уровне региона [47]. Ежегодно происходит расширения перечня высокотехнологичных медицинских услуг, финансируемых за счет средств обязательного медицинского страхования. Следует отметить, что медицинские учреждения, получившие право на оказание высокотехнологичной медицинской помощи могут ее оказывать в рамках платных медицинских услуг, что при постепенном уменьшении квот по ОМС позволяет крупному федеральному медицинскому учреждению получать дополнительный доход.

Существующая система государственного финансирования высокотехнологичной медицинской помощи основана на квотировании гарантированной возможности компенсации расходов медицинского учреждения по укрупненным нозологическим единицам.

Данная система организации финансирования медицинских организаций имеет следующие недостатки:

- несоответствие объема квот реальным потребностям населения, что особенно заметно на примере Дальневосточного ФО [56, 81, 108].
- субъективность при определении нуждаемости пациента в высокотехнологичной медицинской помощи [6, 16, 34, 39, 69, 85, 88, 114, 122, 174],
- неравномерность распределения учреждений, имеющих право оказывать высокотехнологичную медицинскую помощь, по регионам, концентрация в административных центрах федерального и регионального уровней [11, 38, 45, 62, 100,],
- сложность выполнения всех требований по предварительному обследованию пациента на местах [9, 14, 18, 35, 66, 99, 106].

Несмотря на десятидневный срок, выделенный региональной комиссией на решение вопроса о направлении пациента на лечение по высокотехнологичной медицинской помощи до момента госпитализации может пройти несколько месяцев, что, зачастую, снижает эффективность проводимого лечения. Данному факту способствует отсутствие свободных мест в том медицинском учреждении, куда выдает направление регион и фиксированная очередность предоставления мест для госпитализации.

В тоже время нерациональное распределение и скученность учреждений, оказывающих помощь по одним и тем же видам высокотехнологичной медицинской помощи ведет к снижению оборота койки, невыполнению запланированных объемов оказанных медицинских услуг. Как показали исследования Григоричева Л.Г. с соавт. (2017) открытие федерального медицинского центра в удаленном регионе значительно (в 3,3 раза) повысило количество профильных высокотехнологичных операций. Авторы предлагают, при разработке перспективных планов развития системы здравоохранения региона, учитывать плотность населения региона, особенности транспортной инфраструктуры и текущую обеспеченность [2].

Следует отметить, что к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи могут быть привлечены не только учреждения, подведомственные Министерству здравоохранения Российской Федерации, но и медицинские учреждения иной ведомственной принадлежности, негосударственные медицинские учреждения [13, 37, 65, 94].

Анализ отечественной медицинской литературы свидетельствует об успешном опыте организации оказания ВМедП в подобных медицинских учреждениях. Так по данным Шалыгина Л.С. с соавт (2015) открытие государственно-частного партнерства по профилю «травматология и ортопедия» на базе Новосибирского НИИТО им. Я.Л. Цивьяна позволило значительно повысить доступность ВМедП по профилю "травматология и ортопедия" как в данном регионе, так и в соседних [70].

Значительный прогресс в повышении эффективности и качества оказания высокотехнологичной медицинской помощи может быть обусловлен большей гибкостью реагирования негосударственных медицинских учреждений на изменяющуюся потребность рынка высокотехнологичной медицинской помощи [10, 34, 59, 75, 82, 167, 191, 200].

Однако доступ негосударственного медицинского учреждения к оказанию высокотехнологичной медицинской помощи в рамках финансирования по программам обязательного медицинского страхования (ОМС) затруднен на законодательном уровне [48]. Одним из наиболее дискуссионных критериев допуска медицинской организации к государственному заказу на оказание ВМедП является наличие штатных специалистов с опытом работы в данной сфере не менее 3 лет. Определенные сложности могут возникнуть в связи с необходимостью выполнения плана пролеченных больных, в то время как гарантированного направления пациентов в коммерческую организацию нет [12, 30, 50, 91, 103, 159, 181, 193].

Второй проблемой оказания высокотехнологичной медицинской помощи в условиях негосударственного медицинского учреждения является низкая рентабельность услуги и слабая окупаемость первоначальных затрат организации [3, 15, 36, 52, 105, 165, 173, 177].

Следует отметить, что средства, поступающие по программе ОМС не компенсируют все расходы больницы на оказание ВМедП – полностью не учитываются затраты на разработку и обслуживание инновационного медицинского оборудования и т.п. При этом если расходы медицинской организации на оказание медицинской услуги из первого раздела перечня видов ВМедП почти полностью компенсируются из средств, выделяемых по ОМС, то для II раздела ВМП финансовые затраты на использование уникального оборудования и специалистов не компенсируются [142]. Повышение рентабельности за счет увеличения оборота койки в данном случае невозможно. В то же время крупные бюджетные медицинские учреждения могут себе поз-

волить содержать слабо востребованное оборудование и специалистов, что ведет к излишней централизации и снижению доступности высокотехнологичной медицинской помощи в регионах [28, 46, 80, 160].

Одним из возможных путей нивелирования неравенства населения в вопросе доступности получения высокотехнологичной медицинской помощи является внедрение и совершенствование глобальных информационных систем [23, 44, 64, 77, 141]. Значительного прогресса в данном вопросе достигли в ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского под руководством Гурова А. Н. Интеграция его разработок с Единой государственной информационной системой здравоохранения (ЕГИСЗ) позволяет значительно упростить и ускорить процесс получения высокотехнологичной медицинской помощи для различных категорий населения Московской области [78, 79].

Таким образом, несмотря на значительный прогресс в вопросе повышения доступности высокотехнологичной медицинской помощи для граждан Российской Федерации этот вопрос требует пристального внимания руководителей здравоохранения и органов законодательной власти. Централизация государственных медицинских учреждений, предоставляющих данную услугу, сложность в оформлении документов, непродуманность логистики затрудняют получение высокотехнологичной медицинской помощи для населения удаленных регионов. Одним из перспективных направлений решения данных проблем является увеличение доли частных медицинских организаций, имеющих право осуществлять высокотехнологичную медицинскую помощь. Активное внедрение и модернизация информационных систем позволит повысить доступность высокотехнологичной медицинской помощи населению в рамках государственных гарантий. Значительной проблемой остается раннее выявление пациентов, угрожаемых по развитию интраоперационных и послеоперационных осложнений, обусловленных наличием дисплазии соединительной ткани .

1.3. Особенности раневого процесса при проведении плановых хирургических вмешательств

Плановое оперативное вмешательство сопровождается повреждением тканей и органов в асептических условиях, что значительно меняет приоритеты при профилактике осложнений в послеоперационном периоде. Процессы, происходящие в послеоперационной ране, взаимосвязаны и обусловлены протеканием воспалительной реакции и воспалением. Исключение инфекционного компонента в ходе заживления операционной раны выводит на первое место осложнения, обусловленные нарушением процессов регенерации. Наличие дисплазии соединительной ткани в данных условиях может значительно изменить течение раневого процесса и привести к развитию послеоперационных осложнений.

Заживление операционной раны проходит через стадию воспаления, регенерации, эпителизации и формирования рубца [27]. Присутствие метаболических нарушений в соединительно-тканых структурах ведет к различным осложнениям со стороны операционной раны как в ранний после операционный период, так и в отдаленный период.

Послойное повреждение кожных покровов и подлежащих тканей, в ходе операции ведет к возникновению стадии коагуляции, которая сменяется стадией воспаления, синтезом матрикса, процессом ангиогенеза, фиброплазией, эпителизацией, контракцией и ремоделированием рубца [51].

В ходе рассечения тканей происходит первичная сосудистая реакция с интенсивной вазоконстрикцией. Запускаются реакции свертывающей системы крови. Во внеклеточном пространстве накапливаются простагландины, тромбоксан, хемо-таксические факторы, биогенные амины, фибробластические пролиферативные факторы, коллагеназа и ее ингибиторы. На смену вазоконстрикции и концентрации тромбоцитов приходит вазодилатация и миграция лейкоцитов к очагу повреждения. В области повреждения накапливается гистамин и кинины.

Одновременно с сосудистой реакцией запускается клеточный ответ. Происходит миграция полиморфонуклеарных лейкоцитов и мононуклеарных лейкоцитов в область раны, Гидролитические ферменты, выделяемые лейкоцитами служат процессу очищения раны.

В процессе внесосудистой дегрануляции полиморфонуклеарных лейкоцитов происходит активация цитокинов и протеолитических ферментов, запускается серия последовательных и взаимно потенцируемых гуморальных и клеточных реакций.

В ранний послеоперационный период в ране превалируют полиморфонуклеарные лейкоциты; постепенно происходит активация клеток, ответственный за фагоцитоз. В условиях асептической раны происходит быстрое замещение макрофагами полиморфонуклеарных лейкоцитов.

Затем макрофаги и мононуклеарные фагоцитирующие клетки стимулируют пролиферацию фибробластов и прорастание капилляров за счет локальной концентрации гемостратических факторов и факторов роста сосудов.

Именно за счет накопления макрофагов в области послеоперационной раны мы можем наблюдать развитие нагноение в области послеоперационного шва на 3-4 сутки с момента операции. Несоблюдение асептики и антисептики, нарушения при хранении и эксплуатации шовного материала могут привести к возникновению гнойных осложнений в области послеоперационной раны даже при плановых оперативных вмешательствах.

На фоне фагоцитоза макрофаги продуцируют интерлейкины, которые в сочетании с β -трансформирующим фактором, тромбоцитарным фактором роста и фактором некроза опухоли приводят к процессу миграции и активации раневых фибробластов.

В этот период происходит уменьшение напряженности воспалительной реакции и депонированию в области повреждения фибронектина. Происходит организация коллагена на фибронектиновом матриксе. Значительные изменения претерпевают фибробласты, которые продуцируют мукополисахариды и

белки, предшественники коллагена и эластина [19, 29].

Наличие диспластического процесса в соединительной ткани ведет к нарушению начальных процессов формирования фибронектина и к нарушению плотности формирующегося соединительно-тканного рубца [24].

В фазу фиброплазии происходит процесс ангиогенеза - основной фактор роста фибробластов и фактор роста сосудистого эндотелия запускают процессы миграции и пролиферации эндотелиальных клеток.

Наличие выраженных проявлений диспластического процесса в соединительной ткани может привести к снижению скорости миграции фибробластов и развитию длительно не заживающего раневого дефекта.

Прочность сращений в послеоперационной ране формируется именно в этот период – от состоятельности фибробластов, продуцирующих достаточное количество экстрацеллюлярного коллагена в область раны зависит качество послеоперационного рубца. Отсутствие необходимого количества коллагеназы приводит к формированию грубого рубца, в то время как избыток коллагеназы ведет к несостоятельности швов, что особенно важно при пластике грыжевых ворот, брюшной стенки и фасций. Своевременное применение медикаментозной и физиотерапевтической поддержки может улучшить прогноз на данном этапе [5].

Процессы организации и созревания коллагена ведут к стягиванию раневой поверхности и внешнему уменьшению области послеоперационной раны за счет перемещения окружающей кожи.

На фоне процесса эпителизации и реорганизации рубца происходит снижение концентрации в ране цитокина, продуцируемого макрофагами – синтез коллагена снижается и запускаются процессы созревания коллагеновых фибрилл. Метаболические нарушения в этот период ведут к формированию плотного келлоидного рубца.

В нормальных условиях на 3-4 месяц с момента операции коллагеновые волокна уплотняются, их микроструктура и соотношение коллагена I и колла-

гена III становится как в окружающих тканях рубец перестает выпирать над окружающими тканями, светлеет, его эластичность повышается. Одновременно происходит сужение кровеносных сосудов, которые постепенно исчезают из зоны рубца, что так же обуславливает побледнение зоны сращения. При наличии у пациента дисплазии соединительной ткани данные процессы замедляются – возникают условия для дальнейшей деформации области послеоперационной раны [1]. Формируется келлоидный рубец.

Таким образом, в условиях асептической раны, на первое место по формированию осложнений выходит не инфекционный фактор, а фактор несостоятельности формирования соединительной ткани. Формирование грубых рубцов или разрушение зоны пластической операции напрямую обусловлено дисплазией соединительной ткани. Учитывая, что в большинстве случаев плановые оперативные вмешательства проводятся в медицинских учреждениях первого уровня, подготовка к плановой операции по месту жительства пациента специалистами не хирургического профиля возникает необходимость разработки новых подходов к ведению хирургических больных, нуждающихся в плановом хирургическом лечении.

ГЛАВА II МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика обследованных пациентов

Исследования проводились на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, на кафедре онкологии, хирургии и паллиативной медицины, с консультированием на кафедре основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины.

В период с 2015 по 2019 гг. были изучены истории болезни 1391 пациента, поступивших на плановое оперативное лечение в ГБУЗ МО Талдомская ЦРБ (рис. 2.1)..



Рис. 2.1. Структура обследованных групп.

Двести семьдесят пациентов были исключены из обследования. Из оставшихся 1121 пациента были сформированы три группы. 375 пациентов с достоверными признаками дисплазии соединительной объединены в основную группу, внутри которой была сформирована группа коррекции 120 человек – у них проводилась коррекция проявлений ДСТ на всех этапах лечения и группа наблюдения – 255 человек – лечение проводилось по стандартным протоколам. В контрольную группу вошли 746 пациентов без достоверных признаков дисплазии.

Были использованы следующие методы исследования: аналитический метод, метод непосредственного наблюдения (метод выкопировки данных и клиничко-anamнестический метод), ретроспективный метод, клиничко-эпидемиологический метод, метод экспертных оценок, монографический метод и статистический метод.

Дизайн исследования, анкетно-опросный материал и протокол проведения обследования пациентов были одобрены и утверждены на заседании Этического комитета ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Для получения информации о состоянии здоровья и клинических особенностях хирургического заболевания была использованы методы непосредственного наблюдения и ретроспективный метод, которые включали в себя: выкопировку данных из медицинской документации, дистанционное анкетирование пациентов, непосредственный опрос пациентов, клиничское, инструментальное и лабораторное обследование. Был изучен катамнез на первый, пятый и десятый год с момента операции.

Критерии исключения из обследования:

- отказ пациента от участия в исследовании;
- изменение места постоянного проживания пациента, исключающее возможность реализации обратной связи;
- наличие у пациента значительной психологической травмы, возникшей после начала обследования и меняющей качество жизни пациента или

- состояние его социальной адаптации;
- выявление у пациента факта употребления психоактивных веществ, наркотиков, алкоголя;
 - отсутствие возможности достоверно оценить наличие или отсутствие у пациента признаков дисплазии соединительной ткани в связи с особенностями заполнения медицинской документации, качества клинического осмотра или небольшой длительностью нахождения пациента под наблюдением.

У четверти пациентов из основной группы, и из контрольной группы госпитализация пациентов в хирургическое отделение была обусловлена заболеваниями вен нижних конечностей (табл. 2.1). Каждый пятый пациент из основной группы, и из контрольной группы обращался по поводу паховой грыжи. В 16% случаев у пациентной из основной группы, и из контрольной группы были заболевания кожи и мягких тканей и желчекаменная болезнь. В 14% случаев пациенты были госпитализированы по поводу бедренной грыжи

Таблица 2.1.

Распределение пациентов по нозологическим формам (абс.,%)

Диагноз при поступлении	Основная группа n=375		Контрольная группа n=746	
	абс	%	абс	%
Патология вен нижних конечностей	92	24,53	188	25,2
Паховая грыжа	81	21,6	159	21,31
Заб. кожи и мягких тканей (киста, невус, рубцы)	62	16,53	126	16,89
Желчекаменная болезнь	61	16,27	124	16,62
Бедренная грыжа	55	14,67	98	13,14
Геморрой	15	4	31	4,16
Гинекомастия	4	1,07	9	1,21
Анальная трещина	2	0,53	4	0,54
Эпителиально-копчиковая киста	3	0,8	7	0,94
Всего:	375	100	746	100,01

На рис. 2.2 представлена годовая динамика структуры плановых оперативных вмешательств, у пациентов вошедших в исследование. В 2015

году в структуре плановых оперативных вмешательств преобладало грыжесечение, однако к 2018 году доля таких операций снизилась на 10%, что может быть обусловлено открытием в Талдомском районе Московской области стационаров с хирургическими койками для планового лечения. В то же время доля лапароскопических холецистэктомий не изменилась. В связи с получением нового оборудования в 2016 году произошло увеличение доли комбинированных флебэктомий. В 2017 и в 2018 годах аналогичное оборудование было поставлено в другие медицинские учреждения Таалдомского района, в связи с этим доля комбинированных флебэктомий снизилась до 18,6%. Расширение хирургических коек и закупка нового оборудования, для косметических операций значительно повысило долю операций на коже и мягких тканях с 9% в 2015 году до 27,03% в 2018 году.

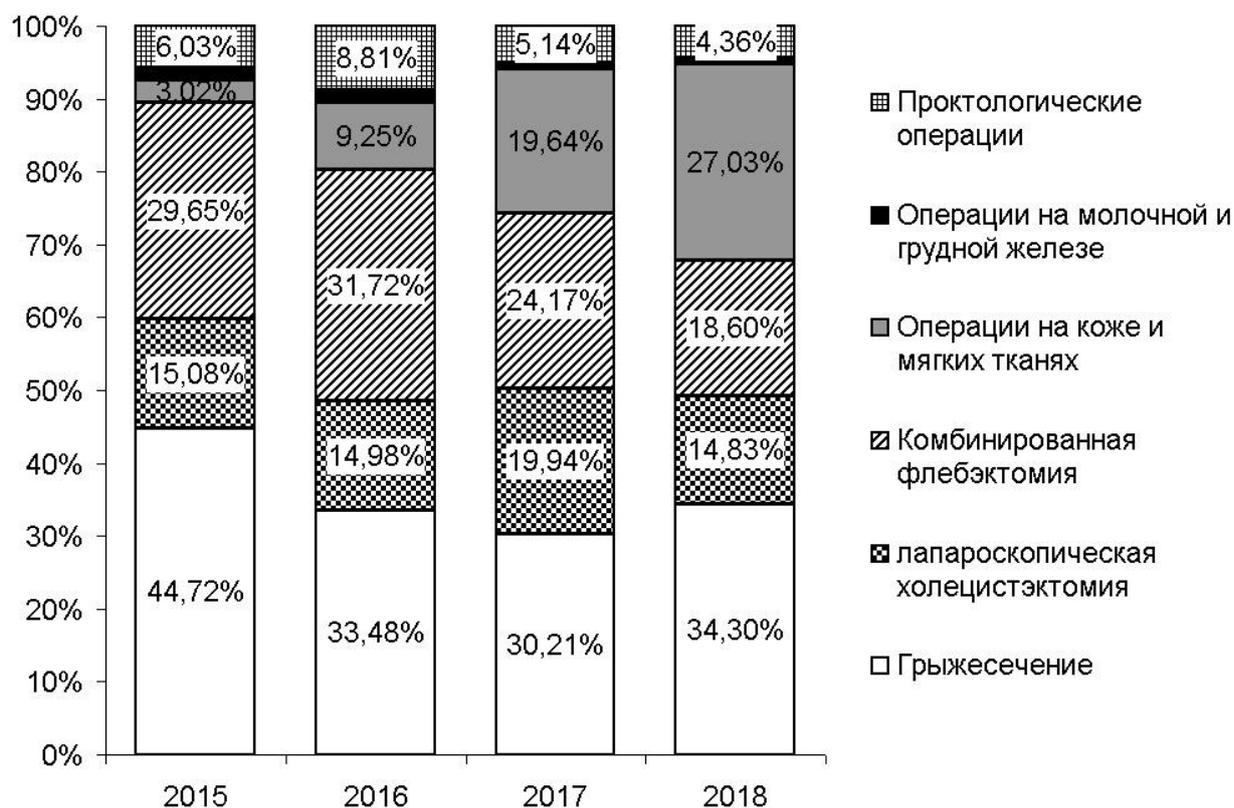


Рис. 2.2. Погодовая динамика структуры плановых оперативных вмешательств, у пациентов вошедших в исследование.

Возрастной состав пациентов основной и контрольной группы был одинаковым, что позволяет нивелировать возрастные различия в течении хирургической патологии (рис. 2.3).

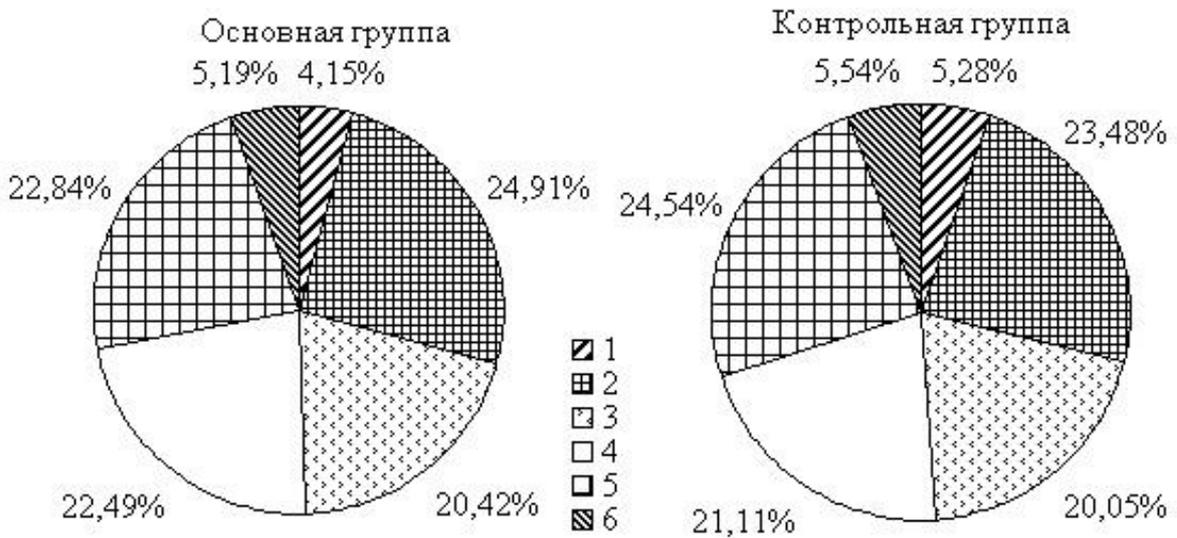


Рис. 2.3. Распределение обследованных больных по возрасту, в процентах к итогу (1% соответствует $3,6^\circ$).

2.2. Методы исследования

В ходе обследования 1121 хирургического больного применялись следующие методы исследования: аналитический метод, метод непосредственного наблюдения (метод выкопировки данных и клинико-anamnestический метод), ретроспективный метод, клинико-эпидемиологический метод, метод экспертных оценок, монографический метод и статистический метод.

Полученные данные в обезличенной форме были включены в базу данных "Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации базы данных RU 2019621429, 07.08.2019) и в базу данных "Клинико-anamnestическая характеристика хирургических больных, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации базы данных RU 2019621430, 07.08.2019).

Для диагностики дисплазии соединительной ткани использовали общеклинические критерии по Кадуриной Т.И., 2009, адаптированные для хирургической практики (Мурга В.В., 2016).

К основным признакам, свидетельствующим о наличии дисплазии соединительной ткани относилось наличие деформации позвоночника, деформации грудной клетки, деформации стоп, гипермобильность суставов, патологии развития кистей и стоп, патология кожи, сандалевидная щель 2 –го пальца стоп, нарушение зрения, наличие врожденной патологии кожных покровов [25, 40].

К второстепенным признакам относилось наличие у пациента аномалии ушных раковин, гипертелоризма, широкой переносицы, удлинения второго пальца стоп, истончения кожи и наличие стрий на коже [22].

При необходимости подтверждения наличия дисплазии соединительной ткани проводилось рентгенологическое обследование, или магнитно-резонансная томография, или и компьютерная томография. В ходе одно из

перечисленных обследования выявлялись костно-мышечные проявления диспластического процесса, характерные изменения со стороны связочного аппарата и суставов. При проведении рентгенологического обследования использовался рентгенодиагностический стационарный комплекс "Медикс-Р-Амико" (Страна-производитель Россия). При проведении компьютерно-томографического обследования использовался 128-срезовый компьютерный томограф GE OPTIMA CT660 (Производитель General Electric Company). Для проведения магнитно-резонансной томографии применялся низкопольный томограф 0,36ТI-Open (Страна-производитель Китай).

Дополнительным критерием, подтверждающим наличие дисплазии соединительной ткани, являлось наличие характерных изменений в биохимическом анализе крови. Исследование проводилось на базе Клинико-диагностической лаборатории учреждения "Клиника и поликлиника ФГБОУ ВО Тверского ГМУ Минздрава России" г.Тверь (лицензия № ФС-69-01-000780 от 23.04.2015). Изучался уровень щелочной фосфатазы, сиаловых кислот, фибриногена, магния эритроцитов, С-терминального концевого телопептида коллагена 1 типа (Cross Laps), матриксной металлопротеиназы I, матриксной металлопротеиназы IX в сыворотке крови. В связи со значительным разбросом порядка значений показателей и несопоставимостью единиц измерения было проведено выравнивание полученных показателей относительно их среднепопуляционных значений.

2.3. Статистическая обработка полученных результатов

В ходе подготовки диссертации автором было пройдена профессиональна переподготовка специалиста на базе кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФДПО с курсом менеджмента, интернатуры и ординатуры ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России в объеме 504 часа и получен сертификат специалиста по специальности "Общественное здоровье и организация здравоохранения". Полученные в ходе обучения знания позволили провести все расчеты самостоятельно без привлечения дополнительных специалистов. Все возникшие, в ходе статистической обработки вопросы были успешно разъяснены научным консультантом – д.м.н., профессором кафедры основ общественного здоровья, организации здравоохранения и истории медицины Жуковым С.В.

Перед проведением исследования был рассчитан объем необходимого числа наблюдений. Для этого была использована формула, предложенная в руководстве А.М.Меркова, Л.Е.Полякова (1974). Данная формула рекомендуется большинством отечественных организаторов здравоохранения при проведении клинических и социально-гигиенических исследований (2.1).

$$n = \frac{p \times q \times t^2 \times N}{N \times \Delta^2 + p \times q \times t^2}, \quad (2.1)$$

где n - объем выборки;

p - показатель распространенности явления;

q - величина равная $100-p$;

t - доверительный коэффициент, для $p < 0,05$ он составляет 1,96;

N - объем генеральной совокупности;

Δ - доверительный коэффициент.

Прохождение обучения по медицинской статистике позволило подобрать статистические методы, наиболее наглядно иллюстрирующие выявляемые закономерности. Для оценки статистической значимости полученных

результатов был применен метод угловых отклонений Фишера, который относится к непараметрическим методам оценки достоверности различий [155].

Метод углового преобразования Фишера является одним из немногих методов, позволяющих анализировать экстенсивные показатели (доли, проценты, нормализованные показатели, показатели, характеризующие структуру явления), он не зависит от объема выборки (2.2).

$$u_p = (2 \arcsin \sqrt{P_1} - 2 \arcsin \sqrt{P_2}) \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}} \quad (2.2)$$

где u_p - аргумент нормального распределения, соответствующий достоверности различий в двух выборках (определяется по таблицам),

P - процент, выраженный в долях единицы,

n - число наблюдений в каждой выборке.

При построении кибернетических моделей диагностического процесса была использована вероятностная модель на основании гипотезы Т.Байеса [33]:

$$P(A_k / x_{ij}) = \frac{P(A_k) \cdot P(x_{ij} / A_k)}{\sum_k P(A_k) \cdot P(x_{ij} / A_k)}, \quad (2.3)$$

где $P(A_k / x_{ij})$ - вероятность состояния A_k ,

$P(A_k)$ - априорная вероятность состояния A_k ,

$P(x_{ij} / A_k)$ - априорная вероятность признака (симптома),

j - номер диапазона признака x_j .

Была построена диагностическая система распознавания образов без обучения. Переход от абсолютных значений к относительным позволило использовать процедуру распознавания образов, предложенную А.Вальдом (1947, 1960) в варианте, принятой в отечественной медицинской кибернетике. Была использована неоднородная последовательная статистическая процедура распознавания, предложенная А.А.Генкиным (1962) и Е.В.Гублером (1964) [33]. В отличие от классической процедуры А.Вальда при неоднород-

ной последовательной статистической процедуре распознавания используется ранжирование признаков по их дифференциальной информативности на основании информационной меры С. Кульбака (1967). При использовании данного показателя в неоднородной последовательной статистической процедуре распознавания при дискретном распределении эта мера выражается формулой:

$$J(x_i) = \sum_j 10 \cdot \lg \frac{P(x_{ij} / A_1)}{P(x_{ij} / A_2)} \cdot 0,5 \cdot [P(x_{ij} / A_1) - P(x_{ij} / A_2)] \quad (2.4)$$

где $J(x_i)$ - информационная мера Кульбака,

$P(x_{ij}/A_1)$ - априорная вероятность признака (симптома) A_1 ,

$P(x_{ij}/A_2)$ - априорная вероятность признака (симптома) A_2 .

Из формулы 2.6 вытекает значение диагностического коэффициента:

$$ДК(x_{ij}) = 10 \cdot \lg \frac{P(x_{ij} / A_1)}{P(x_{ij} / A_2)}, \quad (2.5)$$

$ДК(x_{ij})$ - диагностический коэффициент (усл.ед.).

Уровень диагностической ошибки первого рода, при построении кибернетической диагностической модели был принят за 5% и менее, что является достаточным для клинической практики [33].

Статистическая обработка материала проводилась на персональном компьютере Intel Pentium IV с использованием лицензионного статистического пакета Statistica 6.0 (производство компании StatSoft Inc.). Объем и структура выполненных исследований представлены в табл. 2.2

Структура и объем выполненных исследований

Этап	Содержание	Методы	Объем исследования и источники информации
I этап	Анализ современного состояния проблемы. Составление программы исследования. Определение цели, задач, объема и методов исследования	аналитический, монографический	Проанализированы публикации отечественных и зарубежных исследователей в объеме 206 источников
II этап	Изучение клинико-anamnestической характеристики пациентов, поступивших на плановое хирургическое лечение в	аналитический, статистический, метод непосредственного наблюдения	База данных № № 2019621429 от 07.08.2019 – 1121 ед. наблюдения
III этап	Прогнозирование операционных и послеоперационных рисков при плановых хирургических вмешательствах у больных с признаками дисплазии соединительной ткани	аналитический, статистический, метод экспертных оценок	База данных №2019621430, от 07.08.2019 – 1121 ед. наблюдения
IV этап	Разработка и обоснование тактики ведения больных с признаками дисплазии соединительной ткани при плановых хирургических вмешательствах – разработка способа оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани – разработка алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных – разработка алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных – оценка эффективности внедрения алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных	патентный поиск, аналитический, статистический, метод непосредственного наблюдения	Использование международных баз RUPAT, RUPAT_OLD, RUPM
V этап	Формулировка заключений, выводов и практических рекомендаций	аналитический	Данные обзора литературы и результаты исследования

ГЛАВА III. КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ПРИЗНАКАМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

На основании проведенного клиничко-анамнестического обследования 375 пациентов (основная группа), поступивших на плановое хирургическое лечение, и имевших признаки дисплазии соединительной ткани, и 746 пациентов (контрольная группа), поступивших на плановое хирургическое лечение, и не имевших достоверных признаков дисплазии соединительной ткани, была дана клиничко-анамнестическая характеристика хирургических больных, нуждающихся в плановом хирургическом лечении, в зависимости от наличия у них проявлений дисплазии соединительной ткани.

Для обеспечения достоверности полученных результатов группы были выровнены не только по полу и возрасту, но и по структуре оперативных вмешательств (рис. 3.1).

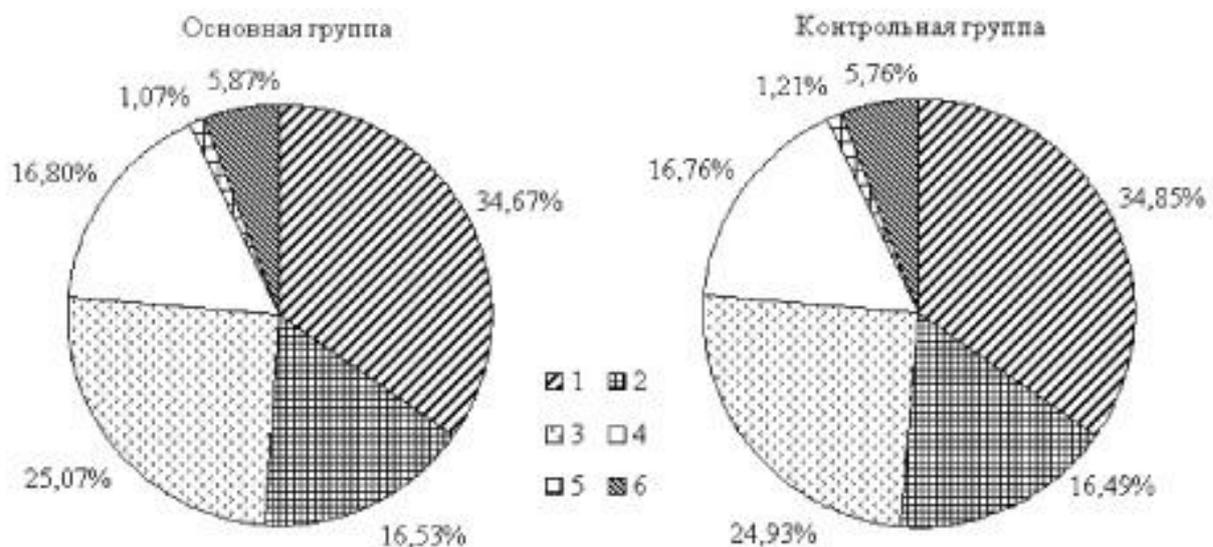


Рис. 3.1. Структура оперативных вмешательств у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение: 1 – грыжесечение, 2 - лапароскопическая холецистэктомия, 3 - комбинированная флебэктомия, 4 - операции на коже и мягких тканях, 5 - операции на молочной железе, 6 - проктологические операции (1%=3,6°).

Как видно из данных, представленных на рис. 3.1 чаще всего выполнялась операция грыжесечения – в 34,67% (основная группа) и в 34,85% (контрольная группа) случаях. Каждому четвертому плановому пациенту была выполнена комбинированная флебэктомия (24,93% - 25,07%). Лапароскопическая холецистэктомия, как и операции на коже и на мягких тканях были проведены в 16 – 17% случаев. Реже больные поступали для выполнения плановых проктологических операций – от 5,76% до 5,87%. Крайне редко (от 1,07% до 1,21%) встречались пациенты, требующие оперативного вмешательства на молочной железе.

Учитывая разнородность исходной клинической симптоматики у обследованных пациентов, мы провели стандартизацию клинических признаков. Для каждого заболевания есть усредненная клиническая симптоматика, подробно описанная в протоколах лечения и в стандартах оценки качества предоставления медицинской услуги. В данном исследовании было проведено сравнение клинической картины у конкретного пациента с усредненной клинической картиной для данной нозологии. Регистрировались отличия, как в положительную, так и в отрицательную сторону.

Анализируя структуру самооценки интенсивности болевых ощущений у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение, мы выявили преобладание отклонений от стандартной симптоматики в основной группе (рис. 3.2). У пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани в 2,5 раза чаще встречался значительно выраженный болевой синдром ($p < 0,001$). Слабо выраженный болевой синдром в основной группе встречался в 1,86 раза реже, чем в контрольной группе.

В структуре локализации болевого синдрома, у госпитализированных больных с клиническими признаками дисплазии соединительной ткани, было выявлено сокращение в 1,28 раза доли пациентов с типичной локализацией болевого синдрома (рис 3.3). Атипичная локализация боли в 5,13 раза чаще встречалась в основной группе, чем в контрольной ($p < 0,001$). Сочетание ти-

пичного и атипичного болевого синдрома, в основной группе, встречалось в 2,9 раза чаще, чем в контрольной группе.



Рис. 3.2. Структура самооценки интенсивности болевых ощущений у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение (1%=3,6°).

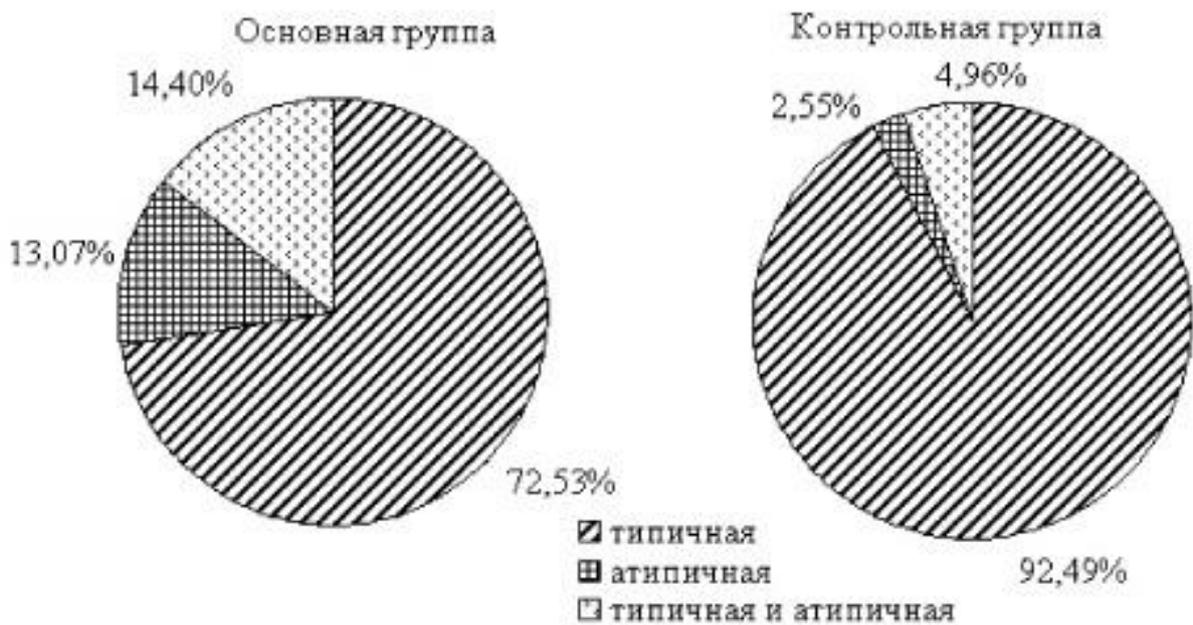


Рис. 3.3. Структура локализации болевого синдрома у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение (1%=3,6°).

На рис. 3.4 представлены особенности иррадиации болевого синдрома у обследованных больных. В группе пациентов, не имевших признаков дисплазии соединительной ткани, отсутствие иррадиации боли было отмечено в 1,23 раза реже, чем в контрольной группе. Следует отметить увеличение в 2,5 раза доли атипичной иррадиации боли у пациентов из основной группы, в то время как доля типичной иррадиации сократилась в 1,34 раза ($p < 0,05$).

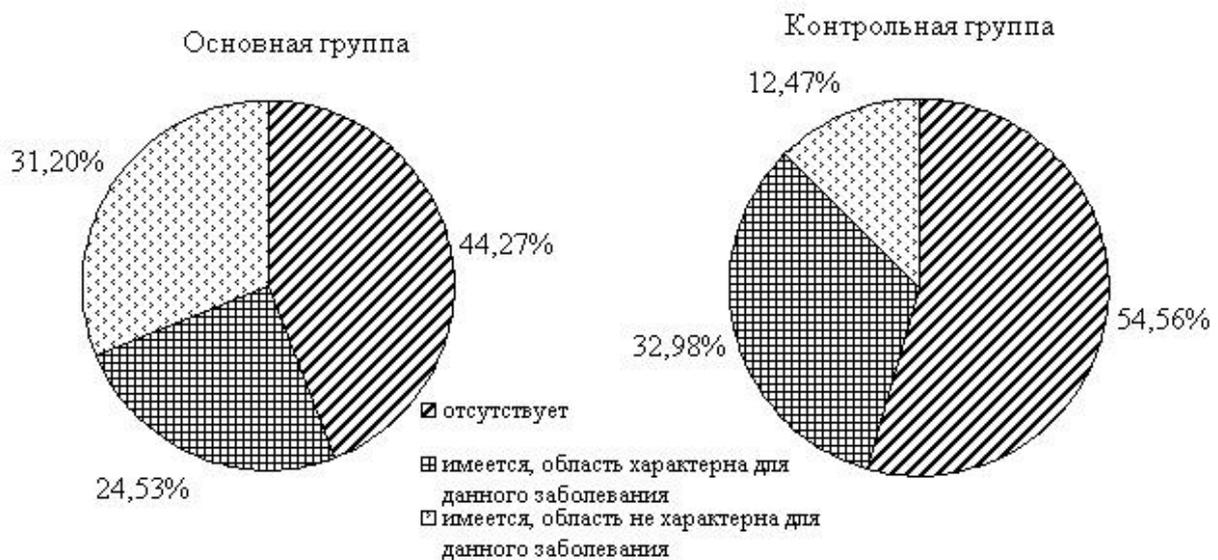


Рис. 3.4. Структура иррадиации болей у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение ($1\% = 3,6^\circ$).

Рассмотрим структуру жалоб госпитализированных пациентов на снижение качества жизни (в самооценке пациентом) (рис. 3.5). Для пациентов основной группы было не характерно совпадение интенсивности снижения качества жизни (в самооценке пациентом) со средними значениями для данного заболевания. Обращает на себя внимание увеличение в основной группе, как доли пациентов с незначительным снижением качества жизни (в самооценке пациентом) - увеличение в 1,99 раза, так и доли пациентов с выраженным нарушением снижения качества жизни (в самооценке пациентом) в 1,3 раза, по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).



Рис. 3.5. Структура жалоб на снижение качества жизни (в самооценке пациентом) у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение: 1 – интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) слабее, чем среднее значение для данного заболевания, 2 – интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) совпадает со средним значением для данного заболевания, 3 – интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) сильнее, чем среднее значение для данного заболевания ($1^\circ=3,6^\circ$).

Было выявлено наличие значительных отличий в длительности снижения качества жизни (в самооценке пациентом) у больных, имеющих признаки дисплазии соединительной ткани (рис. 3.6). В основной группе пациентов значительно (в 20,47 раза) увеличилась доля пациентов, жаловавшихся на снижение качества жизни (в самооценке пациентом) дольше, чем должно было быть характерно для усредненных значений для данного заболевания ($p<0,001$). В основной группе в 2,97 раза снизилась доля пациентов, отмечавших сокращение сроков снижения качества жизни (в самооценке пациентом). Совпадение длительности снижения качества жизни (в самооценке пациентом) с усредненным значением для данного заболевания у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани встречалось в 11,14 раза реже, чем в контрольной группе ($p<0,05$).



Рис. 3.6. Структура длительности снижения качества жизни (в самооценке пациентом) у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение: 1 - меньше, чем среднее значение для данного заболевания, 2 - совпадает со средним значением для данного заболевания, 3 - больше, чем среднее значение для данного заболевания ($1^\circ=3,6^\circ$).

Температурная реакция у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение и имевших признаки дисплазии соединительной ткани, так же отличалась от температурной реакции в контрольной группе. По нашим данным в основной группе доля лиц, имевших атипичную для данного заболевания температурную реакцию, была в 1,29 раза чаще, чем в контрольной группе (рис. 3.7).

Утяжеление течения клинической картины в основной группе было подтверждено при анализе длительности температурной реакции. Как показано на рис. 3.8 стандартная длительность температурной реакции в основной группе встречалась в 1,74 раза реже, чем в контрольной группе. Для пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани была характерна нестандартная динамика длительности температурной реакции.



Рис. 3.7. Структура интенсивности температурной реакции у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение: 1 – температурная реакция характерна для усредненного значения по данному заболеванию, 2 – температурная реакция не характерна для усредненного значения по данному заболеванию. (1%=3,6°).



Рис. 3.8. Структура длительности температурной реакции у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение: 1 – длительность температурной реакции характерна для данного заболевания, 2 – длительность температурной реакции короче, чем усредненное значение для данного заболевания, 3 – длительность температурной реакции длительнее, чем усредненное значение для данного заболевания (1%=3,6°).

Доля пациентов с укорочением длительности температурной реакции, по сравнению с усредненным значением была в 2,65 раза больше в основной группе, чем в группе контроля ($p < 0,05$). В то же время в группе контроля, в 1,93 раза, увеличилась доля пациентов с увеличением длительности повышения температуры.

При объективном осмотре у всех пациентов основной группы и половины пациентов из контрольной группы были выявлены внешние признаки, характерные для диспластического процесса (рис. 3.9).

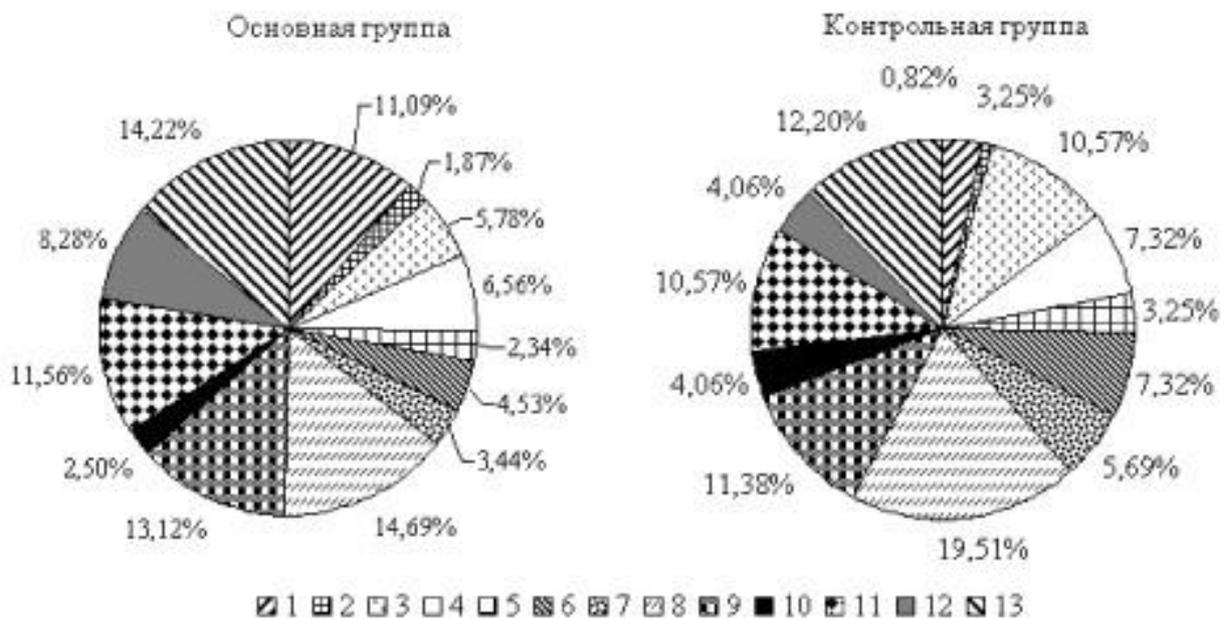


Рис. 3.9. Распределение внешних признаков дисплазии соединительной ткани у пациентов, поступивших на плановое хирургическое лечение 1 – клинодактилии, 2 - гипертелоризм глаз, 3 - оттопыренные уши, 4 - "санделивидная щель", 5 - стрии на коже, 6 - нарушение прикуса, 7 - низкая линия роста волос, 8 - патология позвоночника, 9 - деформация конечностей, 10 - деформация грудной клетки, 11 - астеническое телосложение, 12 - гипермобильность суставов, 13 - плоскостопие (1%=3,6°).

По нашим данным патология позвоночника в основной группе встречалась в 3,4 раза чаще, чем в контрольной группе. В 5,2 раза чаще у пациентов из основной группы выявлялись деформации конечностей, и в 2,78 раза чаще у них встречалась деформация грудной клетки. Астеническое телосложение, у пациентов основной группы выявлялось в 4,94 раза чаще, чем в кон-

трольной группе. Для основной группы была более характерна гипермобильность суставов (в 9,2 раза чаще, чем в контрольной группе) и патология свода стопы (в 5,26 раза). У пациентов основной группы в 15,38 раза чаще встречалась клинодактилия, в 10,37 раза чаще встречался гипертелоризм. Как видно из данных, представленных на рис. 3.9 "санделивидная щель" у пациентов из основной группы встречалась в 4,05 раза чаще, чем у пациентов из контрольной группы ($p < 0,05$). Стрии на коже в 3,25 раза чаще встречались у больных с признаками дисплазии соединительной ткани. Такие внешние признаки диспластического процесса как нарушение прикуса, низкая линия роста волос и оттопыренные уши в 2,47 – 2,79 раза чаще встречались в основной группе пациентов, чем среди прооперированных, не имевших достоверных признаков дисплазии соединительной ткани.

Следует отметить возрастание частоты воспалительных изменений в клиническом анализе крови при поступлении пациентов с дисплазией соединительной ткани на плановую госпитализацию. Так для пациентов основной группы было характерно повышение уровня лейкоцитов в клиническом анализе крови (рис. 3.10) и ускорение СОЭ (рис. 3.11).

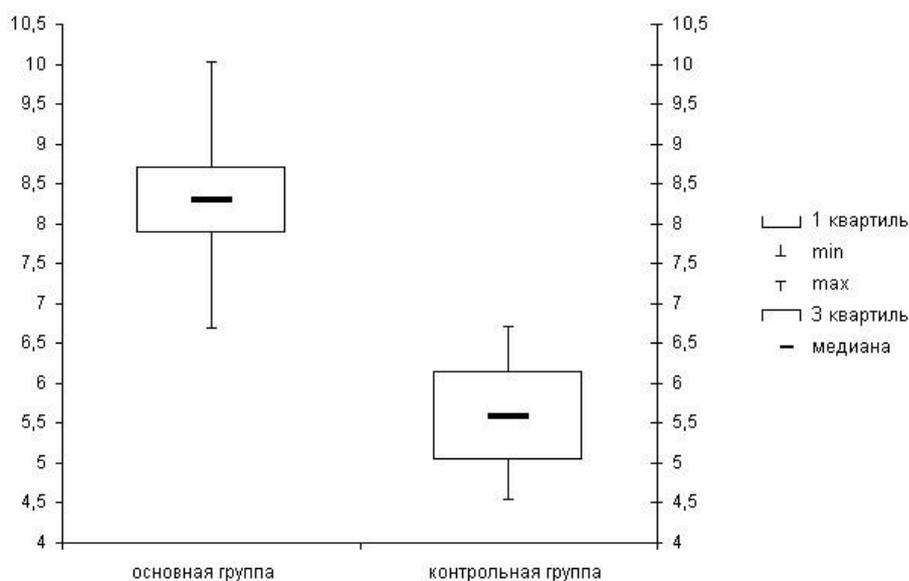


Рис 3.10. Медиана уровня лейкоцитов ($\times 10^9/\text{л}$) в клиническом анализе крови, при поступлении пациентов в стационар, с указанием 95% доверительных интервалов, для пациентов основной и контрольной групп.

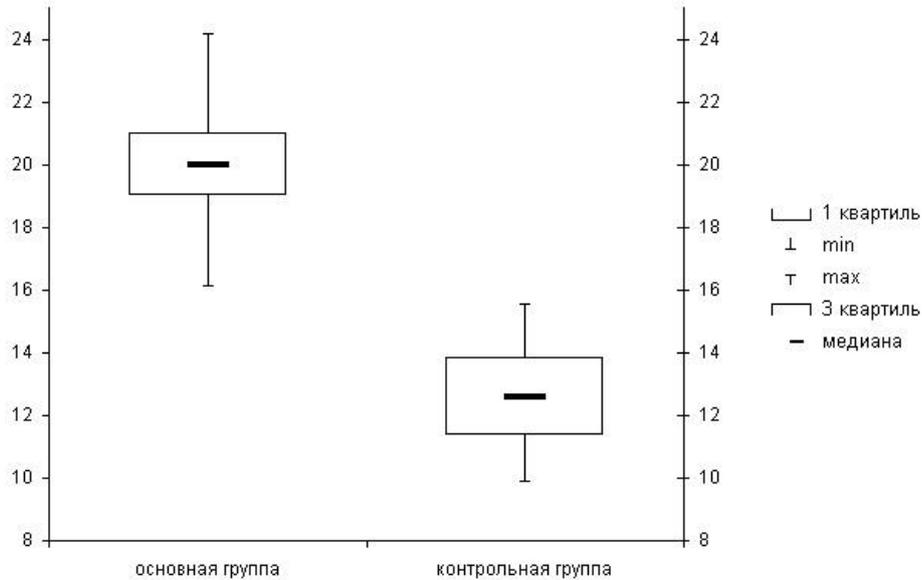


Рис 3.11. Медиана уровня СОЭ (мм/час) в клиническом анализе крови, при поступлении пациентов в стационар, с указанием 95% доверительных интервалов, для пациентов основной и контрольной групп.

Наличие диспластического процесса значительно ухудшило течение послеоперационного периода (рис. 3.12). Доля интраоперационных осложнений в основной группе была выше, чем в контрольной. При этом достоверные различия были выявлены в отношении частоты интраоперационных осложнений, обусловленных атипичным расположением сосудов – в основной группе таких пациентов было в 6 раз больше, чем в контрольной группе ($p < 0,001$).



Рис. 3.12 Структура интраоперационных осложнений у пациентов основной и контрольной групп, в %

Наличие выраженного спаечного процесса, как интраоперационная находка встречалось основной группе в 2,6 раза чаще, чем в группе контроля ($p < 0,05$). В ходе операции, у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани в 1,58 раза чаще встречалось расслоение сшиваемых тканей и прорезывание накладываемых швов.

В раннем послеоперационном периоде пациенты с признаками дисплазии соединительной ткани в 1,5 раза чаще жаловались на выраженный и длительный болевой синдром (рис. 3.13). В основной группе в 1,18 раза чаще, чем в группе контроля, было отмечено развитие келоидного рубца. Несостоятельность швов в послеоперационном периоде так же чаще встречалась у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани.



Рис. 3.13 Структура послеоперационных осложнений у пациентов основной и контрольной групп, в %

Таким образом, на основании анализа данных, полученных при алинико-анамнестическом обследовании 1121 пациентов, находившихся на плановом хирургическом лечении можно сделать вывод о неблагоприятном влиянии дисплазии соединительной ткани на течение хирургической патологии. Несмотря на плановость оперативного вмешательства и качественную предоперационную подготовку, у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани чаще наблюдаются интраоперационные осложнения. По-

леоперационный период у таких больных так же осложнен. Следует отметить, что для данной группы пациентов так же характерно наличие атипичных жалоб и клинических проявлений в предоперационном периоде, что может насторожить лечащего врача. Однако, для принятия решения об изменении тактики ведения пациента, не достаточно полагаться на опыт и внимательность лечащего хирурга – необходимо создание независимой от человеческого фактора диагностической системы.

ГЛАВА IV ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ПЛАНОВЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ У БОЛЬНЫХ С ПРИЗНАКАМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Вышеприведенные данные свидетельствуют о необходимости при планировании оперативного лечения заранее выделять пациентов с проявлениями дисплазии соединительной ткани. Решение о направлении пациента на плановую операцию зачастую принимается на амбулаторно-поликлиническом приеме и временной промежуток между выдачей направления и поступлением пациента в стационар может быть значительным. Кроме того, врач-хирург на поликлиническом приеме не обладает достаточным временем и ресурсами для углубленного обследования пациента.

Поэтому, выделение пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, угрожаемых по развитию интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений необходимо проводить при поступлении больного в стационар на плановое лечение.

Целесообразно выделить два этапа диагностики:

I этап - диагностика в приемном покое;

II этап – диагностика в ходе наблюдения больного в стационаре.

На первом этапе диагностического процесса важно максимально автоматизировать процесс принятия решения. Для этого, как нельзя лучше, подойдет использование неоднородной последовательной статистической процедуре распознавания А.Вальда, в модификации, проведенной А.А.Генкиным (1962) и Е.В.Гублером (1964) для диагностического процесса в медицине.

Рассмотрим информативность и диагностическую ценность данных опроса пациента при поступлении в стационар, с точки зрения риска развития осложнений в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде у хирургического больного (табл. 4.1).

Таблица 4.1

Информативность и диагностическая ценность данных опроса пациента при поступлении для выявления группы риска развития осложнений в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение (усл.ед.)

Градация признака	J(x _i) (усл.ед.)	Диagn. коэфф
слабовыраженный болевой синдром	39,7	-2,7
умеренно выраженный болевой синдром	6,35	1,42
значительно выраженный болевой синдром	40,45	3,98
типичная локализация боли	10,58	-1,06
атипичная локализация боли	37,35	7,1
типичная и атипичная локализация боли	21,85	4,63
иррадиация боли отсутствует	4,68	-0,91
иррадиация боли имеется, область характерна для данного заболевания	5,4	-1,28
иррадиация боли имеется, область не характерна для данного заболевания	37,28	3,98
длительность нарушения общего самочувствия меньше, чем среднее значение для данного заболевания	38,38	-4,72
длительность нарушения общего самочувствия совпадает со средним значением для данного заболевания	339,82	-10,47
длительность нарушения общего самочувствия больше, чем среднее значение для данного заболевания	530,37	13,11
интенсивность нарушения общего самочувствия меньше, чем среднее значение для данного заболевания	23,85	4,08
интенсивность нарушения общего самочувствия совпадает со средним значением для данного заболевания	10,4	-1,08
интенсивность нарушения общего самочувствия больше, чем среднее значение для данного заболевания	14,73	3,89

Из всех проанализированных признаков, наибольшей информативностью обладают сведения о качестве жизни (в самооценке пациентом)– "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) больше, чем среднее значение для данного заболевания" ($J(x_i)=530,37$ усл.ед.) и "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) совпадает со средним значением для данного заболевания" ($J(x_i)=339,82$ усл.ед.). Данные признаки обладают максимальной информативностью, для остальных проанализированных признаков информативность в десятки раз ниже. Наличие жалоб на атипичность симптоматики играет важное значение в диагностическом процессе: информативность признаков "значительно выраженный болевой синдром", "атипичная локализация боли", "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) меньше, чем среднее значение для данного заболевания" и "иррадиация боли имеется, область не характерна для данного заболевания" составляет от 37,28 усл.ед. до 40,45 усл.ед. Меньшей, от 14,73 усл.ед. до 23,85 усл.ед., информативностью облают три признака "интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) меньше, чем среднее значение для данного заболевания", "типичная и атипичная локализация боли", "интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) больше, чем среднее значение для данного заболевания" (табл. 4.1).

Несмотря на значительный разброс в информативности, диагностическая ценность большинства признаков не превышает 13,11 усл.ед. Для выявления пациентов с высоким риском развития осложнений наибольшее значение имеет наличие таких признаков, как "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) больше, чем среднее значение для данного заболевания" (ДК= 13,11 усл.ед.) и "атипичная локализация боли" (ДК= 7,1 усл.ед.). Меньшую диагностическую ценность имеют такие признаки, как "типичная и атипичная локализация боли" (ДК= 4,63 усл.ед.), "интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) меньше, чем среднее

значение для данного заболевания" (ДК= 4,08 усл.ед.), "значительно выраженный болевой синдром" (ДК= 3,98 усл.ед.) и ряд других признаков.

О низком риске развития интраоперационных и послеоперационных осложнений свидетельствует наличие у пациента таких признаков, как "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) совпадает со средним значением для данного заболевания" (ДК= -10,47 усл.ед.), "длительность нарушения снижения качества жизни (в самооценке пациентом) меньше, чем среднее значение для данного заболевания" (ДК= -4,72 усл.ед.) и "слабовыраженный болевой синдром" (ДК= -2,7 усл.ед.) и другие (табл. 4.1).

Полученные данные наглядно иллюстрируют эффективность проведения выбранной тактики построения диагностической системы. В табл. 4.2 представлена информативность и диагностическая ценность данных объективного осмотра пациента при поступлении в стационар, с точки зрения риска развития осложнений в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде у пациентов. Наибольшей информативностью, с точки зрения выявления пациентов с высоким риском развития интраоперационных и послеоперационных осложнений, обладал признак "длительность температурной реакции характерна для данного заболевания" ($J(x_i) = 37,74$ усл.ед.). На втором месте по информативности был признак "длительность температурной реакции короче, чем усредненное значение для данного заболевания" ($J(x_i) = 29,58$ усл.ед.), на третьем месте был признак "длительность температурной реакции больше, чем усредненное значение для данного заболевания" ($J(x_i) = 24,65$ усл.ед.). На порядок меньшей информативностью обладали такие признаки, как "локальная симптоматика менее выражена, чем усредненное значение для данного заболевания" ($J(x_i) = 9,91$ усл.ед.), "температурная реакция не характерна для данного заболевания колебания" ($J(x_i) = 5,28$ усл.ед.), "локальная симптоматика совпадает с усредненным значением для данного заболевания" ($J(x_i) = 4,12$ усл.ед.). Наименьшей информативностью обладали два признака: "температурная реакция характерна для данного заболевания

колебания" ($J(x_i) = 3,34$ усл.ед.) и "локальная симптоматика более выражена, чем усредненное значение для данного заболевания" ($J(x_i) = 2,86$ усл.ед.),

Таблица 4.2

Информативность и диагностическая ценность данных объективного осмотра пациента при поступлении для выявления группы риска развития осложнений в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде у пациентов, поступивших на плановое оперативное лечение (усл.ед.)

Градация признака	$J(x_i)$ (усл.ед.)	Диagn. коэфф
локальная симптоматика менее выражена, чем усредненное значение для данного заболевания	9,91	2,99
локальная симптоматика совпадает с усредненным значением для данного заболевания	4,12	-0,71
локальная симптоматика более выражена, чем усредненное значение для данного заболевания	2,86	1,15
температурная реакция характерна для данного заболевания колебания	3,34	-0,69
температурная реакция не характерна для данного заболевания колебания	5,28	1,09
длительность температурной реакции характерна для данного заболевания	37,74	-2,42
длительность температурной реакции короче, чем усредненное значение для данного заболевания	29,58	4,24
длительность температурной реакции больше, чем усредненное значение для данного заболевания	24,65	2,86

Диагностическая ценность данных объективного осмотра пациента при поступлении была ниже, чем данных опроса (табл. 4.2). Для выявления пациентов группы риска по развитию интраоперационных и послеоперационных осложнений наибольшей диагностической ценностью обладал признак "длительность температурной реакции короче, чем усредненное значение для данного заболевания" (ДК= 4,24 усл.ед.). На втором месте по диагностической ценности было два признака - "локальная симптоматика менее выражена, чем усредненное значение для данного заболевания" (ДК= 2,99 усл.ед.) и "длительность температурной реакции больше, чем усредненное значение для данного заболевания" (ДК= 2,86 усл.ед.).

О низком риске развития интраоперационных и послеоперационных осложнений свидетельствовало три признака, из которых только у одного диагностическая ценность была больше единицы - "длительность температурной реакции характерна для данного заболевания" (ДК= -2,42 усл.ед.).

Наличие прямой зависимости между выявлением у пациента диспластического процесса и высоким риском развития у него интраоперационных и послеоперационных осложнений обуславливает высокие значения информативности для внешних проявлений дисплазии соединительной ткани (табл. 4.3).

Таблица 4.3

Информативность и диагностическая ценность оценки наличия внешних признаков дисплазии соединительной ткани у хирургических больных, при поступлении в стационар на плановое оперативное лечение, для выявления группы риска развития осложнений в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде

Градация признака	J(x _i) (усл.ед.)	Диagn. коэфф
клинодактилия	402,04	11,87
плоскостопие	271,13	7,21
деформация конечностей	247,88	7,16
гипермобильность суставов	232,32	9,64
астеническое телосложение	208,96	6,94
патология позвоночника	179,69	5,31
"санделивидная щель"	97,94	6,07
гипертелоризм глаз	56,18	10,16
оттопыренные уши	44,15	3,93
нарушение прикуса	42,37	4,46
низкая линия роста волос	30,91	4,35
стрии на коже	27,14	5,12
деформация грудной клетки	23,2	4,44

Как видно из данных, представленных в табл. 4.3 максимальную информативность имело наличие у пациента клинодактилии ($J(x_i) = 402,04$ усл.ед.) и плоскостопия ($J(x_i) = 271,13$ усл.ед.). Высокой информативностью обладало выявление деформации конечностей, наличие гипермобильности суставов и наличие астенического телосложения ($208,96$ усл.ед. $< J(x_i) < 247,88$ усл.ед.). Выявление у пациента патологии позвоночника так же обладало значительной информативностью ($J(x_i) = 179,69$ усл.ед.).

Все изученные признаки изменений костно-мышечной системы у пациента у пациента свидетельствовали о высокой вероятности развития у него осложнений (табл. 4.3). Максимальной диагностической ценностью обладало наличие у пациента гипермобильности суставов ($ДК = 9,64$ усл.ед.), плоскостопие и деформация конечностей так же вносили большой вклад в диагностику риска развития интраоперационных и послеоперационных осложнений при плановых операциях ($7,16$ усл.ед. $< ДК < 7,21$ усл.ед.).

В то же время информативность таких признаков, как наличие санделивидной щели ($J(x_i) = 97,94$ усл.ед.), наличие гипертелоризма глаз ($J(x_i) = 56,18$ усл.ед.), наличие у пациента оттопыренных ушей ($J(x_i) = 44,15$ усл.ед.) или нарушения прикуса ($J(x_i) = 42,37$ усл.ед.) в 4-6 раз было менее информативно, чем наличие у пациента клинодактилии.

Несмотря на значительную разницу в информативности диагностическая ценность наличия у пациента вторичных фенотипических признаков дисплазии соединительной ткани была средней и не превышала 12 усл.ед. Наибольшую диагностическую ценность для выявления пациентов с высоким риском развития у него интраоперационных и послеоперационных осложнений имело наличие у него клинодактилии ($ДК = 11,87$ усл.ед.) или гипертелоризма глаз ($ДК = 10,16$ усл.ед.). Такие признаки, как наличие санделивидной щели, наличие стрий на коже, нарушение прикуса и низкая линия роста волос и оттопыренные уши имели низкую диагностическую ценность ($3,93$ усл.ед. $< ДК < 6,07$ усл.ед.).

На основании полученных данных были разработаны две диагностические таблицы – одна для оценки данных опроса пациента (табл. 4.4), вторая для оценки данных объективного осмотра (табл. 4.5).

Таблица 4.4

Диагностическая таблица 1

Градация признака	ДЧ
длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) больше, чем среднее значение для данного заболевания	13
атипичная локализация боли	7
типичная и атипичная локализация боли	5
значительно выраженный болевой синдром	4
иррадиация боли имеется, область не характерна для данного заболевания	4
интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) меньше, чем среднее значение для данного заболевания	4
интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) больше, чем среднее значение для данного заболевания	4
умеренно выраженный болевой синдром	1
типичная локализация боли	-1
иррадиация боли отсутствует	-1
иррадиация боли имеется, область характерна для данного заболевания	-1
интенсивность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) совпадает со средним значением для данного заболевания	-1
слабовыраженный болевой синдром	-3
длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) меньше, чем среднее значение для данного заболевания	-5
длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) совпадает со средним значением для данного заболевания	-10

Диагностическая таблица 2

Градация признака	ДЧ
Клинодактилия	12
гипермобильность суставов	10
гипертелоризм глаз	10
деформация конечностей	7
астеническое телосложение	7
Плоскостопие	7
"санделивидная щель"	6
патология позвоночника	5
стрии на коже	5
длительность температурной реакции короче, чем усредненное значение для данного заболевания	4
деформация грудной клетки	4
оттопыренные уши	4
нарушение прикуса	4
низкая линия роста волос	4
локальная симптоматика менее выражена, чем усредненное значение для данного заболевания	3
длительность температурной реакции больше, чем усредненное значение для данного заболевания	3
локальная симптоматика более выражена, чем усредненное значение для данного заболевания	1
температурная реакция не характерна для данного заболевания колебания	1
локальная симптоматика совпадает с усредненным значением для данного заболевания	-1
температурная реакция характерна для данного заболевания колебания	-1
длительность температурной реакции характерна для данного заболевания	-2

Для каждой диагностической таблицы был проведен расчет пороговых диагностических значений. Для этого была построена двумерная модель распределения диагностических признаков (рис. 4.1). По оси x отложены значения диагностического числа полученного по таблице 1, по оси y – отложены значения диагностического числа полученного по таблице 2. построение линейных дискриминаторов было проведено из принципа гипердиагностики.

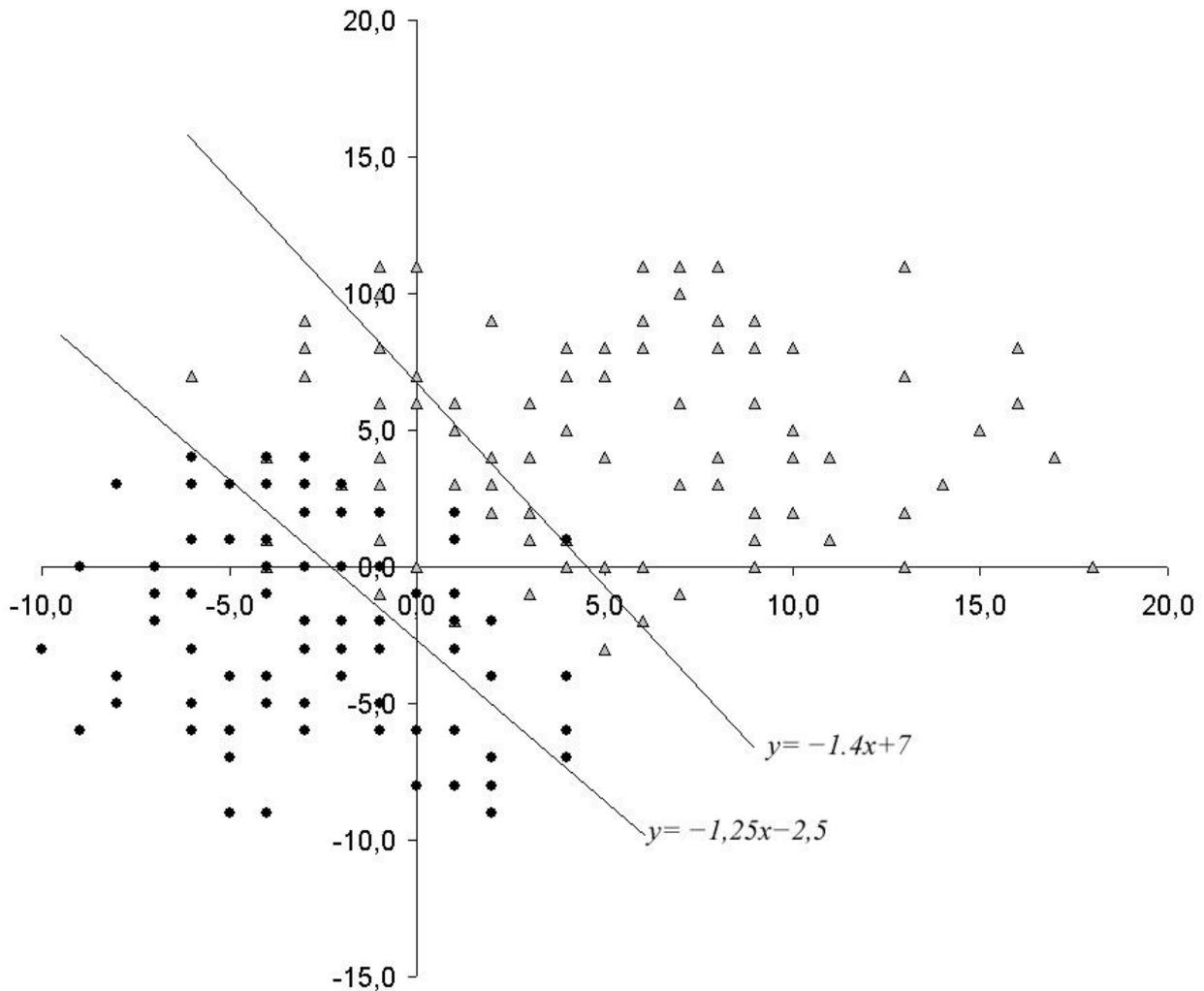


Рис. 4.1. Двумерное пространство признаков, полученное при проведении процедуры классификации по диагностической таблице 1 (ось x) и диагностической таблице 2 (ось y): Δ - пациенты, имеющие осложнения, \bullet - пациенты, не имеющие осложнений.

Как видно из данных, представленных на рис. 4.1 проведение линейного дискриминатора для каждой оси отдельно невозможно. Так при определении линейного дискриминатора для оси x в точке 5,0 область значений класса "пациенты, имеющие осложнения" можно описать правилом $ДЧ > 5$, в то же время в области $ДЧ < 5$ встречаются как пациенты, относящиеся к классу "пациенты, имеющие осложнения", так и к классу "пациенты, не имеющие осложнений". Аналогичная ситуация сложилась и для оси y . При значении $ДЧ > 7$ в область значений попадают только пациенты с осложнениями, в ином случае присутствуют оба класса пациентов. Учитывая принцип прева-

лирования гипердиагностики для построения медицинских диагностических систем, использование диагностической таблицы 1 и диагностической таблицы отдельно друг от друга даст значительную диагностическую ошибку.

При объединении двух диагностических таблиц в одном графике появляется возможность создания более чувствительной диагностической системы. В ходе проведения математического моделирования были рассчитаны два линейных дискриминаторов:

- линейный дискриминатор, описываемый зависимостью $y = -1,4x + 7$ позволяет выделить пациентов, относящихся к классу "пациенты, имеющие осложнения" и смесь классов "пациенты, имеющие осложнения" и "пациенты, не имеющие осложнений";
- линейный дискриминатор, описываемый зависимостью $y = -1,25x - 2,5$ позволяет выделить пациентов, относящихся к классу "пациенты, не имеющие осложнений" и смесь классов "пациенты, имеющие осложнения" и "пациенты, не имеющие осложнений".

Исходя из принципа гипердиагностики, для построения диагностического процесса мы выбрали дискриминатор $y = -1,25x - 2,5$, и в варианте выделения смешанного класса вероятного наличия у пациента осложнений будет использоваться неравенство $y > -1,25x - 2,5$. При замене обозначений получается два решающих правила:

- если ДЧ, полученное по таблице 2 превышает значение " $-1,25 * ДЧ_{\text{табл1}} - 2,5$ ", то у пациента велика вероятность развития осложнений;
- если ДЧ, полученное по таблице 2 меньше или равно значения " $-1,25 * ДЧ_{\text{табл1}} - 2,5$ ", то у пациента вероятность развития осложнений низкая.

Для облегчения процесса классификации была разработана компьютерная программа "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпита-

лизированных по поводу планового хирургического вмешательства", на нее получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728 от 12.08.2019. Компьютерная программа позволяет ввести фиксированные варианты значений диагностических признаков, в соответствии с диагностической таблицей 1 и диагностической таблицей 2. В алгоритме работы программы предусмотрена проверка введения взаимноисключающих градаций признаков.

Таким образом, нами получены две диагностические таблицы, объединенные в двумерное пространство признаков. В ходе проведения диагностической процедуры было рассчитано диагностическое правило, позволяющее выявить пациентов с вероятным развитием интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений. Для автоматизации процесса принятия решения разработана и зарегистрирована компьютерная программа.

ГЛАВА V. РАЗРАБОТКА И ОБОСНОВАНИЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРИЗНАКАМИ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ ПРИ ПЛАНОВЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

5.1. Разработка способа предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани

Анализ архивных историй болезни и собственного собранного клинического материала позволяет предположить важность раннего выделения хирургических больных, имеющих те или иные признаки диспластического процесса в соединительной ткани. В результате проведения патентного поиска мы ознакомились и оценили существующие методы ранней диагностики дисплазии соединительной ткани. В большинстве доступных нам изобретений используется учет внешних проявлений дисплазии соединительной ткани – например, патент на изобретение № 2493768 от 04.06.2012 [152].

Существенными недостатками подобного решения диагностической проблемы является сложность оценки, фиксации и подсчета баллов, начисляемых за каждый диагностически значимый признак, так, как зачастую диагностические коэффициенты имеют не только десятые и сотые доли, но и требуют введения корректирующих коэффициентов, уравнивающих удельный вес признака в общей структуре. Немаловажным является и тот факт, что внешние проявления диспластического процесса не всегда однозначны. То, что начинающий клиницист может посчитать признаком дисплазии может оказаться не аномалиями развития, а нормой для данной этнической или социальной группы, обусловленной внешними средовыми факторами, характером производства, на котором трудится респондент или особенностями питания.

От большинства этих недостатков свободна методика диагностики дисплазии соединительной ткани, запатентованная В.Г.Арсеньевым и Н.П.Шабаловым в 2016 году (патент РФ на изобретение № 2639820 от 24.06.2016) [134].

Авторы рассматривают беременность, как провокационную пробу у пациенток с диспластическими изменениями в соединительной ткани. При наличии дисплазии соединительной ткани концентрация N-terminal procollagen type III propeptide будет меняться, в зависимости от срока гестации. Критическим, для диагностического процесса, по мнению авторов, является срок в 22-36 недель беременности, когда концентрация N-terminal procollagen type III propeptide повышается свыше 52 нг/мл. [134].

По мнению большинства зарубежных авторов повышения уровня N-terminal procollagen type III propeptide в сыворотке венозной крови является одним из достоверных маркеров наличия выраженного диспластического процесса. В то же время использование методики, предложенной В.Г.Арсеньевым и Н.П.Шабаловым для выявления пациентов с выраженным диспластическим процессом имеет и ряд недостатков:

- во первых, данный метод эффективен только в отношении беременных женщин, и только в определенный интервал беременности;
- во вторых рекомендуемое авторами определение значения N-terminal procollagen type III propeptide не входит в перечень биохимических анализов, оплачиваемых из средств программы ОМС, а следовательно не может быть доступно для большинства населения, в виду значительной стоимости исследования;
- в третьих, определение N-terminal procollagen type III propeptide требует дорогостоящего лабораторного оборудования, реактивов и специализированных расходных материалов, которые не имеются в обычных медицинских лабораториях;

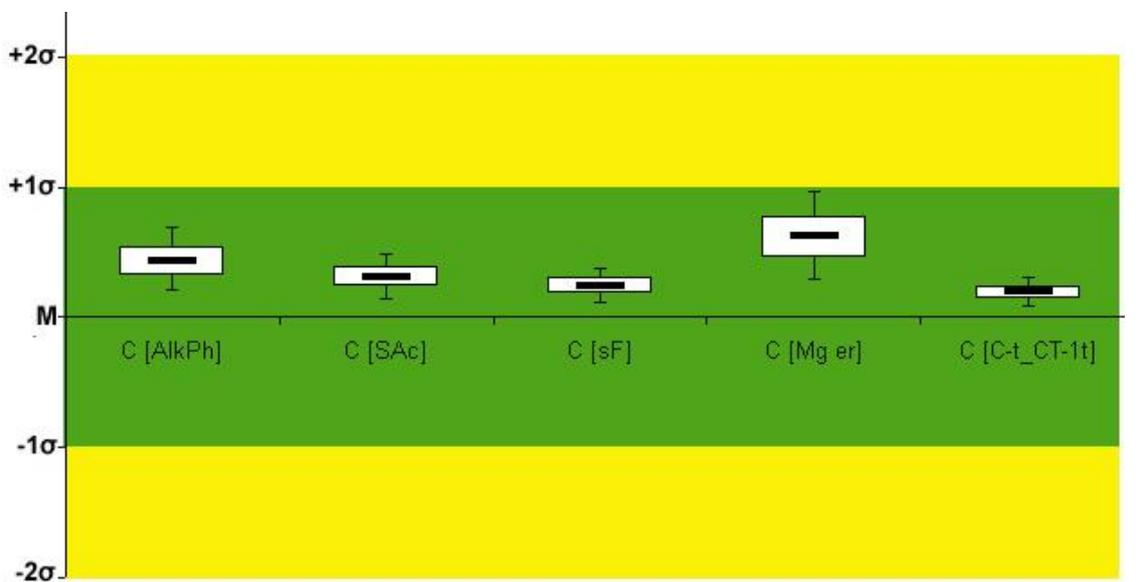
- в четвертых, использование авторами однозначного числового дискриминатора, а не интервального дискриминатора не позволяет сделать поправку на возможную ошибку лабораторного оборудования, поправка на этот случай не предусмотрена, что может привести как к ложноположительным, так и к ложноотрицательным результатам.

Представленные доводы позволяют сделать вывод о необходимости разработки нового метода диагностики дисплазии соединительной ткани, не зависящего от возраста и пола пациента, использующего закономерности развития биохимических изменений при диспластическом процессе в соединительной ткани.

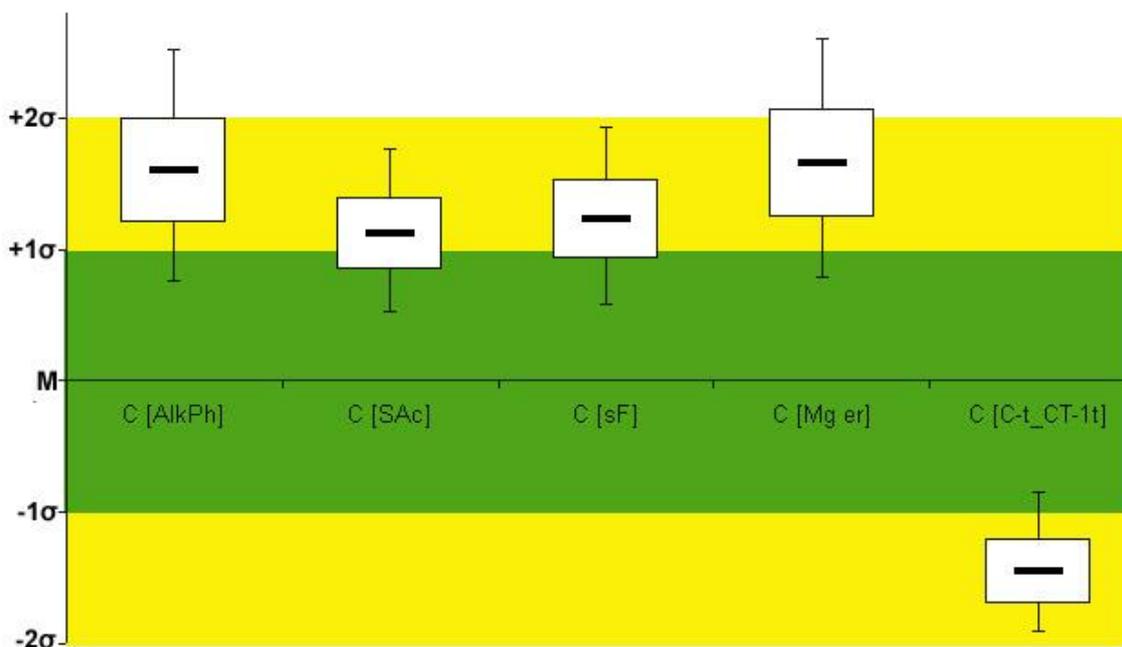
На основании клинических исследований и выявленного феномена разнонаправленного изменения ряда биохимических маркеров при дисплазии соединительной ткани был разработан новый способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани. Он основан на определении в сыворотке крови концентрации C [AlkPh], концентрации C [SAc], концентрации C [sF], концентрации C [Mg er] и уровня C [C-t_CT-1t]. Отличительной особенностью методики является использование сравнения полученных у конкретного пациента значений со среднепопуляционными значениями, полученными на аналогичном лабораторном оборудовании для конкретной возрастной и половой группы. При этом исследование проводят однократно за 24 часа до запланированной операции, в момент утреннего забора венозной крови, в рамках предоперационной подготовки.

Для повышения наглядности восприятия была проведена процедура выравнивания значений биохимических показателей относительно среднепопуляционных нормативов (рис. 5.1). В результате на одном графике можно изучить динамику биохимических показателей, имеющих разную размерность без построения дополнительных осей. Как видно на рис. 5.1а перед операцией, у пациентов, не имевших скрытых проявлений ДСТ, значения концентрации C [AlkPh], C [SAc], C [sF], C [Mg er], C [C-t_CT-1t] не вы-

ходят за границы одного сигмального отклонения от среднепопуляционной нормы. У пациентов с ДСТ перед операцией показатели концентрации С [AlkPh], С [SAc], С [sF], С [Mg er], С [C-t_CT-1t] выходят за границу одного сигмального отклонения от среднепопуляционной нормы (рис. 5.1б)



а



б

Рис. 5.1. Распределение медианы уровня концентрации С [AlkPh], С [SAc], С [sF], С [Mg er], С [C-t_CT-1t] выровненных относительно среднепопуляционных значений данных показателей и сведенных на одну ось значений: а- нет признаков ДСТ, б – есть признаки ДСТ, М – средняя, σ сигмальное отклонение среднего для каждого показателя.

Если у пациента будет выявлено одновременное повышение концентрации С [AlkPh], концентрации С [SAc], концентрации С [sF], концентрации С [Mg er], на фоне снижения концентрации С [C-t_CT-1t], по сравнению с усредненными среднепопуляционными значениями для данного возраста и пола, полученными на конкретном лабораторном оборудовании, то у пациента подтверждается наличие дисплазии соединительной ткани, требующее изменения характера предоперационной подготовки, хода операции, появления необходимости использования дополнительного оборудования при проведении оперативного вмешательства и тщательного наблюдения за пациентами в послеоперационном периоде.

Техническим результатом способа является обеспечение достоверного выявления пациентов, имеющих признаки дисплазии соединительной ткани в предоперационном периоде за счет анализа клинико-биохимических показателей, имеющих характерные изменения при дисплазии соединительной ткани

Заявленный технический результат может быть достигнут следующим образом:

- значения концентрации С [AlkPh], концентрации С [SAc], концентрации С [sF], концентрации С [Mg er] и концентрации С [C-t_CT-1t] в сыворотке крови пациента сравнивают с усредненными среднепопуляционными значениями для данного возраста и пола, полученными на конкретном лабораторном оборудовании;
- забор крови проводят в одно и то же время с проведением традиционного забора венозной крови за сутки до проведения оперативного вмешательства;
- диагностически значимым является сочетание повышения концентрации С [AlkPh], концентрации С [SAc], концентрации С [sF], концентрации С [Mg er] и снижение концентрации С [C-t_CT-1t]. Только при

наличии всех достоверно значимых изменений может быть диагностирована дисплазия соединительной ткани;

- ряд обменных нарушений могут привести к похожей динамики отдельных биохимических маркеров, если хотя бы один из показателей не укладывается в решающее правило, то наличие диспластического процесса не диагностируется.

В качестве примера реализации данного способа можно привести два клинических примера.

Клинический пример №1

Пациент М., 32 года поступил на плановое хирургическое лечение по поводу косой паховой грыжи справа. Запланировано проведение лапароскопической пластики паховой грыжи сеткой.

Выраженных внешних проявлений, позволяющих поставить диагноз дисплазия соединительной ткани нет, однако, имеется широкая переносица и удлинение второго пальца на стопе, что является второстепенными признаками наличия диспластического процесса по Кадуриной Т.И. (2009). В связи с возможным наличием дисплазии соединительной ткани было проведено определение биохимических маркеров дисплазии соединительной ткани по предложенному способу.

За сутки до операции было проведено определение биохимических маркеров диспластического процесса в сыворотке крови. Получены следующие значения: уровень С [AlkPh] составил 644,51 Е/л, уровень С [SAc] был равен 3,46 ммоль/л, уровень С [sF] составил 7,25 г/л, уровень С [Mg er] соответствовал 2,66 ммоль/л, уровень С [C-t_CT-1t] был равен 1,72 ммоль/л. При сравнении полученных данных со среднепопуляционными значениями для Тверской области было выявлено увеличение уровня С [AlkPh], уровня С [SAc], уровня С [sF] и уровня С [Mg er] выше верхней границы среднепопуляционной нормы, в сочетании со снижением уровня С [C-t_CT-1t].

Полученные данные свидетельствовали о наличии у пациента скрытых проявлений соединительно-тканного диспластического процесса.

В ходе операции был выявлен рассыпной тип ветвления сосудов, связка Купфера была рыхлой, что затрудняло наложение скоб, грыжевой мешок имел множественные, плотные сращения с окружающими тканями (рис. 5.2). Длительность операции увеличилась на 12 минут, по сравнению со средней длительностью проведения данной операции одной и той же бригадой хирургов.

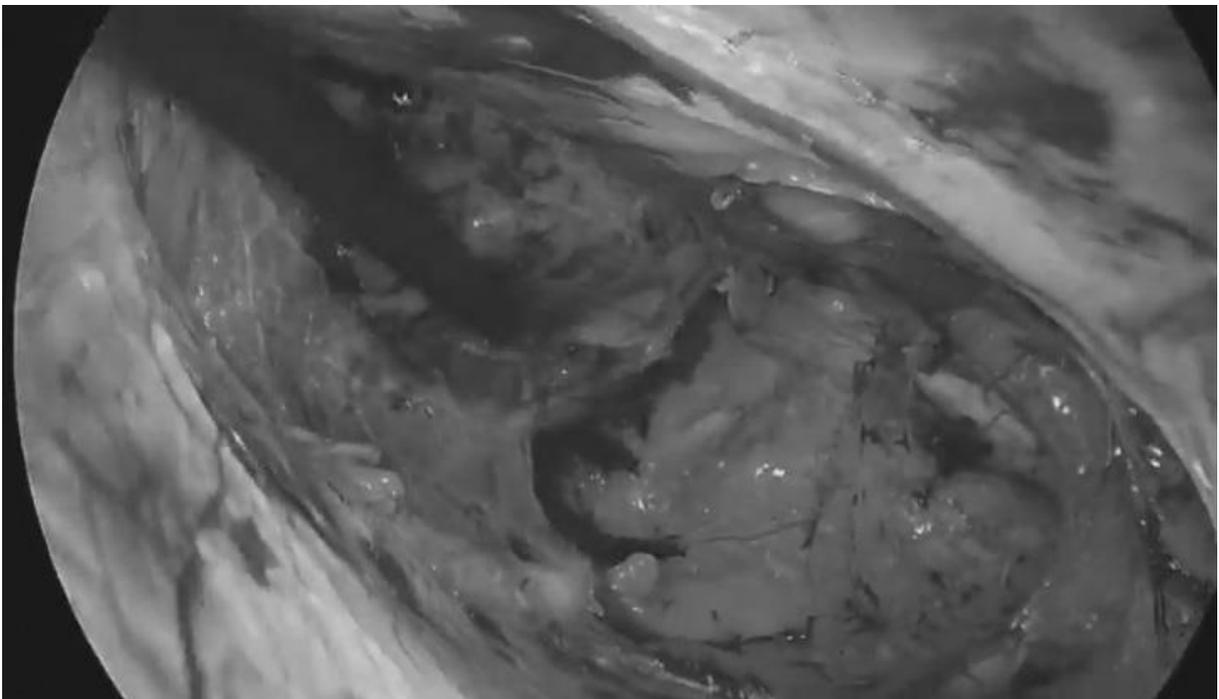


Рис. 5.2. Лапароскопическая картинка области операции у пациента с косо-паховой грыжей, сочетанной с дисплазией соединительной ткани.

Таким образом, выявление в предоперационном периоде у пациента клинически не определяемого соединительно-тканного диспластического процесса позволили бы изменить план оперативного вмешательства.

Клинический пример №2

Пациент Д., 24 года поступил на плановое хирургическое лечение по поводу косо-паховой грыжи слева. Запланировано проведение лапаро-

скопической пластики паховой грыжи сеткой. Выраженных внешних проявлений, позволяющих поставить диагноз дисплазия соединительной ткани нет. При внешнем осмотре ушные раковины оттопырены, что является второстепенными признаками наличия диспластического процесса по Кадуриной Т.И. (2009). В связи с возможным наличием дисплазии соединительной ткани было проведено определение биохимических маркеров дисплазии соединительной ткани по предложенному способу.

За сутки до операции было проведено определение биохимических маркеров диспластического процесса в сыворотке крови. Получены следующие значения: уровень С [AlkPh] 594,75 Е/л, уровень С [SAc] 2,99 ммоль/л, уровень С [sF] 2,44 г/л, уровень С [Mg er] 5,83 ммоль/л, уровень С [C-t_CT-1t] 2,01 ммоль/л. Полученные показатели соответствуют средним значениям для Тверской области, полученном на этом оборудовании.

Было сделано заключение о низкой вероятности наличия у пациента скрытых проявлений ДСТ.

В ходе операции был выявлен магистральный тип ветвления сосудов, связка Купфера была плотной, грыжевой мешок слабо спаян с окружающими тканями, легко выделяется. Длительность операции соответствует средней длительности проведения данной операции одной и той же бригадой хирургов.

На разработанный способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани был получен патент № 2719643 от 21.04.2020 на изобретение.

5.2. Разработка методики выявления пациентов, угрожаемых по риску возникновения косметических дефектов в области послеоперационной раны, обусловленных диспластическими изменениями в соединительной ткани

Одним из негативных проявлений дисплазии соединительной ткани у хирургических больных является развитие косметических дефектов в области послеоперационной раны. Известен "Способ прогнозирования послеоперационных осложнений после грыжесечений в отдаленный послеоперационный период" - патент РФ на изобретение № 2644938 от 14.02.2018 [135]. Способ заключается в проведении ультразвукового исследования области оперативного вмешательства через полгода после операции. Определяют размеры фиброзной капсулы вокруг сетчатого имплантата, если толщина стенки фиброзной капсулы превышает 3 мм велика вероятность развития воспалительного процесса и увеличения болезненности [135]. Из литературы известно, что все пациентами с грыжами имеют те или иные проявления дисплазии соединительной ткани, что позволяет использовать данный способ в качестве аналога. Данный дешев, прост и малоинвазивен, но имеет следующие недостатки: исследование проводится через 6 месяцев после операции, когда предотвратить развитие осложнений отдаленного послеоперационного периода невозможно, толщина фиброзной капсулы варьирует от возраста пациента и от его телосложения, что может привести к диагностической ошибке.

Остановимся на наиболее близком изобретении, созданном Поповым А.Н. с соавторами - патент РФ на изобретение № 2170934 от 20.07.2001 [136]. Авторы предлагают прогнозировать развитие воспалительных осложнений в послеоперационном периоде за счет сравнительного анализа показателей крови человека. Рассчитывают два показателя:

$S1 = -45,68 + 19,08 * \text{показатель спонтанного НСТ-теста} + 4,06 * \text{количество лейкоцитов} + 13,87 * \text{показатель содержания продуктов пере-}$

кисного окисления липидов + 0,78 * количество сегментоядерных нейтрофилов, и

$$S2 = -38,71 + 15,11 * \text{показатель спонтанного НСТ-теста} + 3,62 * \text{количество лейкоцитов} + 10,82 * \text{показатель содержания продуктов перекисного окисления липидов} + 0,74 * \text{количество сегментоядерных нейтрофилов}.$$

Полученные значения сравнивают, если значение S1 меньше S2 то выявляют высокую вероятность возникновения осложнений послеоперационного периода [6].

В то же время этот способ имеет ряд недостатков: используются показатели иммунного ответа, что может дать ложноположительный или ложноотрицательный результат у пациентов, перенесших острые респираторные заболевания, у пациентов с хронической персистирующей инфекцией и у пациентов с нарушениями иммунной системы; предлагаемая формула сложна и требует точных математических расчетов; проведение спонтанного НСТ-теста во всем мире считается устаревшей методикой.

Был разработан новый способ прогнозирования риска развития послеоперационных:

- Вначале, за неделю до планируемой операции у пациента берется биохимический анализ крови, включающий определение уровня C [mхM tipI] в нг/мл и уровня C [mхM tipIX] в нг/мл. (рис 5.3).
- На втором этапе проводят вторую серию биохимических исследований проводят через 7 дней после выполненной операции.
- Для хирургических больных с активным диспластическим процессом, который негативно сказывается на заживлении раны, характерно снижение концентрации C [mхM tipI] (нг/мл) и концентрации C [mхM tipIX] (нг/мл) после провокации (оперативное вмешательство) - рис 5.3. Если во втором исследовании наблюдается снижение концентрации матриксной металлопротеиназы I и концентрации матриксной ме-

таллопротеиназы IX то выявляют высокий риск развития косметических дефектов в области послеоперационной раны.

- В случае, когда концентрация C [$\text{m}\mu\text{M tipI}$] и концентрация C [$\text{m}\mu\text{M tipIX}$] после операции не изменяются, то диспластический процесс находится в неактивной стадии, при этом вероятность возникновения развития косметических дефектов кожных покровов в зоне ранее проведенной операции становится низким – дополнительное лечение не требуется.

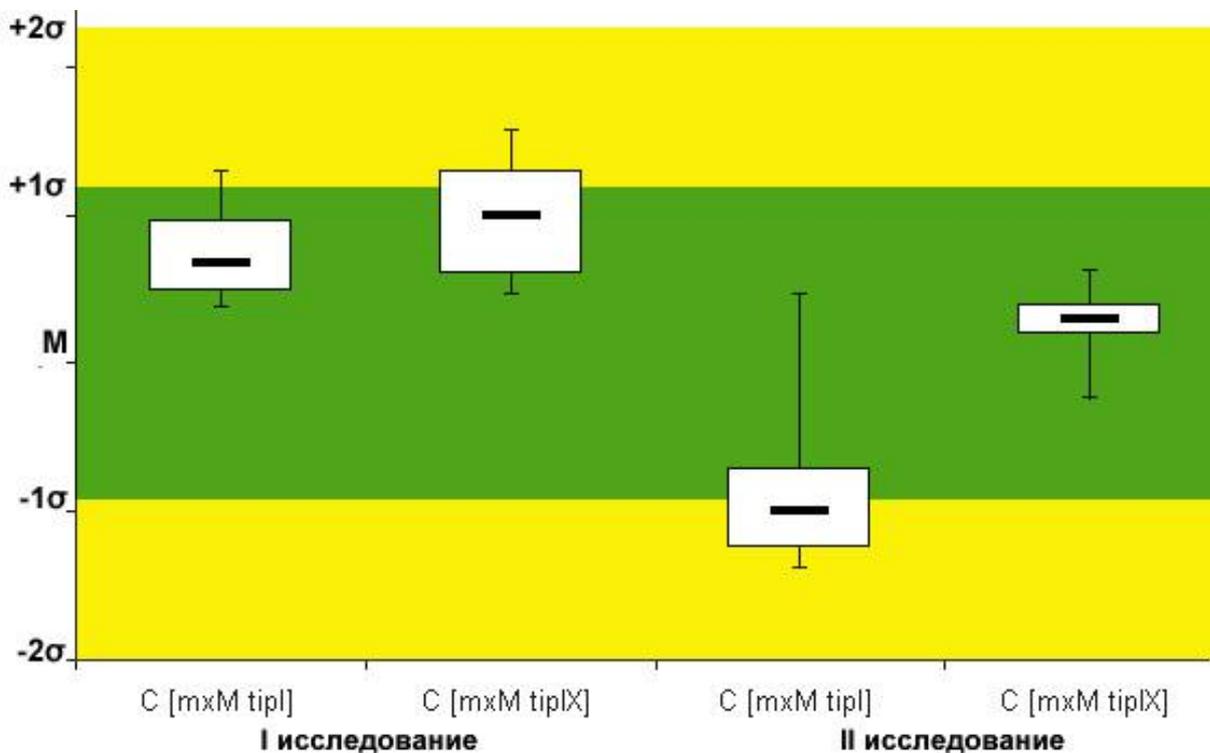


Рис. 5.1. Распределение медианы уровня концентрации C [$\text{m}\mu\text{M tipI}$] и C [$\text{m}\mu\text{M tipIX}$] выровненных относительно среднепопуляционных значений данных показателей и сведенных на одну ось значений: M – средняя, σ сигмальное отклонение среднего для каждого показателя.

Преимуществами предложенного диагностического метода является использование стабильных метаболических показателей, таких, как C [$\text{m}\mu\text{M tipI}$] и C [$\text{m}\mu\text{M tipIX}$], которые значительно изменяются только при выраженном диспластическом процессе. Впервые для диагностики диспластического процесса у прооперированных пациентов используется

феномен однонаправленного изменения стабильных метаболических маркеров, обусловленного провокационной пробой (в ее роли выступает проведенное больному оперативное вмешательство).

Преимуществом данной методики являются ранние сроки выявления пациентов с высокой вероятностью возникновения косметических дефектов послеоперационного шва – до выписки пациента из стационара.

В качестве примера реализации данного способа можно привести два клинических примера.

Клинический пример №3

Пациентка М, 38 лет, находилась на плановом хирургическом лечении – проведена секторальная резекция левой молочной железы. За 1 неделю до операции было проведено определение уровня С [mхМ tipI] 10,43 нг/мл и уровня С [mхМ tipIX] 436,97 нг/мл в сыворотке крови. Операция прошла без осложнений, была отмечена рыхлость соединительнотканых структур. Через неделю после операции повторно было проведено определение уровня С [mхМ tipI] 9,33 нг/мл и уровня С [mхМ tipIX] 396,47 нг/мл в сыворотке крови. Было выявлено однонаправленное снижение данных показателей, что характерно для наличия дисплазии соединительной ткани. Противорубцовая терапия в раннем послеоперационном периоде не проводилась. Через 6 месяцев, на амбулаторном приеме было обнаружено развитие косметических дефектов послеоперационной раны – развитие келлоидной деформации. Назначено иссечение рубцовой ткани и проведение комплексной противорубцовой терапии. Своевременное назначение противорубцовой терапии в раннем послеоперационном периоде могло снизить риск развития косметического дефекта в области послеоперационной раны.

Полученные результаты были реализованы в виде патента РФ на изобретение № 2708455 от 09.12.2019.

5.3. Разработка алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных

Изолированное применение разработанных нами способов определения хирургических больных, угрожаемых по развитию интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений затратно и не целесообразно у всех пациентов, поступающих на плановое хирургическое лечение. Поэтому был разработан алгоритм раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных (рис. 5.4).

На первом этапе его реализации используется разработанная нами компьютерная программа "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (позиция 2). Если в ходе применения диагностической таблицы 1 и 2 сумма баллов по диагностической таблице 2 не превысит значение $-1,25 * ДЧ_{табл1} - 2,5$, где $ДЧ_{табл1}$ это сумма диагностических чисел, полученных по табл 1, то пациент исключается из обследования (позиция 4). В противном случае необходимо назначить обследование в соответствии со Способом предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани (позиция 5). В случае обнаружения у обследуемого больного повышения уровня С [AlkPh], уровня С [SAc], уровня С [sF], уровня С [Mg er] на фоне снижения уровня С [C-t_CT-1t] в сыворотке крови пациента, данный больной может быть исключен из дальнейшего обследования, так как дополнительное обследование не требуется (позиция 4). В ином случае пациенту назначается дополнительную предоперационную подготовку, направленную на нормализацию обменных процессов в соединительной ткани (позиция 7) После операции, проводится дополнительное обследование, в соответствии со способом оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани (позиция 8).

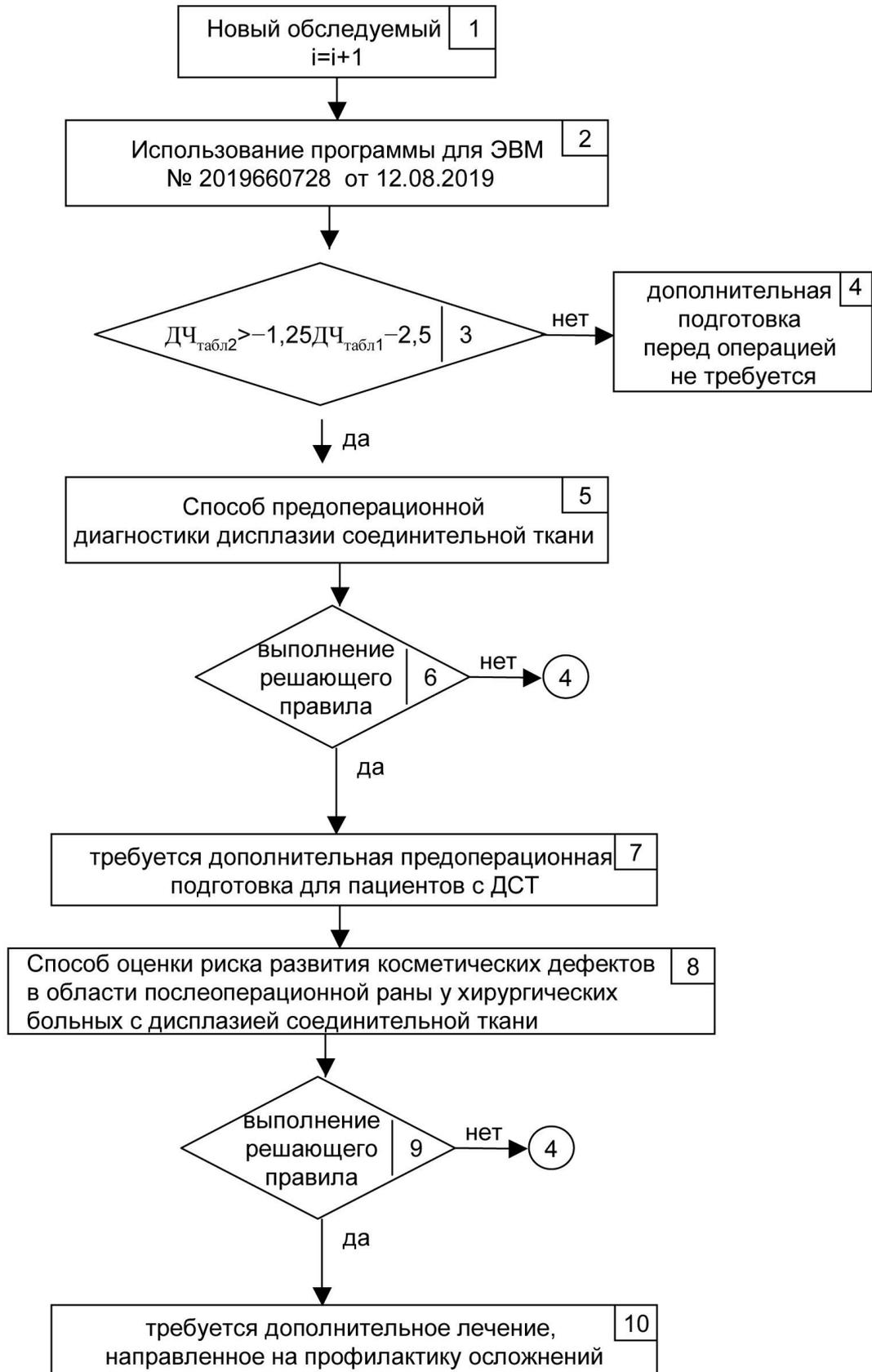


Рис. 5.4. Алгоритм раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных.

Если у пациента будет выявлено снижение уровня С [mхM tipI] и уровня С [mхM tipIX] после провокации (оперативное вмешательство), то пациенту требуется дополнительное лечение, направленное на профилактику развития косметических дефектов в области послеоперационной раны (позиция 10). Применение данного алгоритма позволит снизить расходы на диагностику риска развития осложнений интраоперационного и послеоперационного периода у пациентов, поступающих на плановое хирургическое лечение.

5.4. Оценка эффективности внедрения алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных

С целью оценки эффективности внедрения алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у пациентов хирургического стационара, поступивших на плановое лечение были изучены расходы медицинской организации на осуществление хирургической медицинской помощи. Исследование проводилось на базе хирургического отделения ГБУЗ МО «Талдомская центральная районная больница», были взяты показатели за 2015, 2016, 2017 и 2018 годы включительно. В этот период в хирургическом стационаре находились 255 пациентов обоего пола, которые проходили лечение по общепринятым схемам (группа наблюдения), и 120 больных, у которых было проведено дополнительное обследование по разработанным нами методикам (группа коррекции), с последующей коррекцией метаболического дисбаланса по В.В.Мурге (2019), включающий в себя назначение препаратов магния, витаминов группы В, витамина С, назначение курса левокарнитина и хондропротекторов [51].

Пациенты были госпитализированы для проведения планового оперативного лечения по поводу паховой или бедренной грыжи и были прооперированы как традиционным способом, так и лапароскопически. В каждой группе возраст, пол и структура оперативных вмешательств были

выровнены. Было выявлено, что назначение дополнительных обследований в предоперационном периоде увеличило усредненную стоимость лечения пациента на 33,10%, по сравнению с нормативными значениями, заложенными в стоимость лечения, по данным территориального ФОМС ($p < 0,001$). В группе наблюдения увеличение стоимости предоперационной подготовки составило не более 2,16%, что фактически не отличается от нормированной стоимости (рис. 5.5).

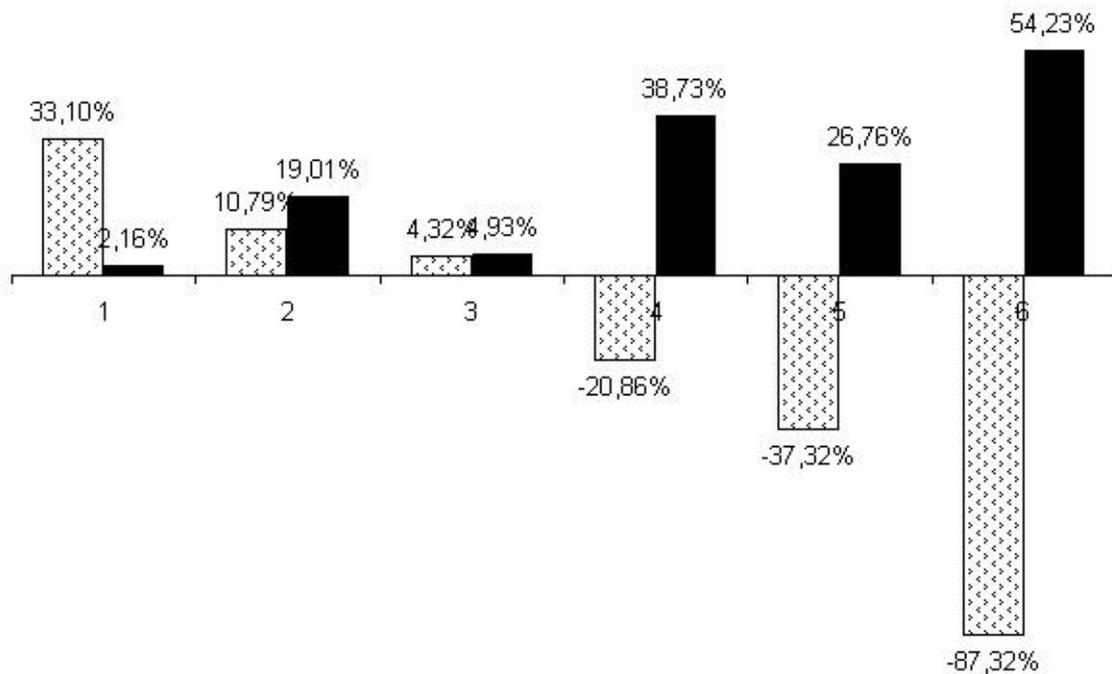


Рис. 5.5. Изменение расходов медицинской организации на этапы лечения усредненного пациента хирургического стационара, получившего плановое оперативное лечение, в процентах к усредненному нормированному значению по аналогичной медицинской услуге (1 - затраты на предоперационную подготовку, 2 - затраты на операцию, 3 - затраты на содержание пациента за 1 койко-день, 4 - затраты на пребывание в палате интенсивной терапии, 5 - затраты на амбулаторное лечение, 6 - затраты на реабилитацию, ▨ - группа коррекции ■ - группа наблюдения).

Затраты на проведение оперативного вмешательства в обеих группах возросли, по сравнению с нормированными значениями. Однако в группе коррекции они возросли только на 10,79%, в то время как в группе наблюдения увеличение стоимости данного этапа лечения составило 19,01%.

Отсутствие расширенной предоперационной подготовки, учитывающей наличие у пациента дисплазии соединительной ткани значительно повысило стоимость оперативного вмешательства. Совокупные затраты на содержание пациента в послеоперационном периоде практически не отличались от нормированных значений. Удорожание составило от 4,32% в группе коррекции до 4,93% в группе наблюдения – в расчете на 1 усредненный койко-день (рис.5.5). Следует отметить, что в группе коррекции сократились затраты медицинского учреждения, обусловленные нахождением больного, в раннем послеоперационном периоде в отделении реанимации или в ПИТе на 20,86% от нормированного значения, в свою очередь, в группе наблюдения они увеличились на 38,73% от нормированного значения. Стоимость дальнейшего медицинского сопровождения прооперированных пациентов в амбулаторно-поликлинических условиях так же претерпела изменения. В группе наблюдения медицинские расходы увеличились на 26,76%, в свою очередь, в группе коррекции они сократились на 37,32% ($p < 0,001$). Наибольшее расхождение в затратах на лечение обследованных больных было выявлено на этапе реабилитации. В группе наблюдения медицинские расходы увеличились на 54,23%, при этом, в группе коррекции затраты на реабилитацию сократились на 87,32% ($p < 0,001$).

Таким образом, дополнение стандартного протокола предоперационного обследования определением биохимических маркеров дисплазии соединительной ткани позволяет заранее определить наиболее вероятные риски в ходе оперативного вмешательства. Дополнительная предоперационная подготовка и тщательное планирование хода операции у пациентов с диспластическими изменениями соединительнотканых структур позволяет снизить риск интраоперационных и послеоперационных осложнений, существенно снижает расходы на дальнейшее медицинское сопровождение таких пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одной из основополагающих задач российского государства является забота об обеспечении охраны здоровья граждан. На осуществление данной задачи тратится 5,6% валового внутреннего продукта страны. Расширение технологической базы и оснащенности учреждений здравоохранения позволило повысить доступность ряда высокотехнологических инвазивных медицинских вмешательств. Переоснащение медицинских учреждений позволило увеличить перечень оперативных вмешательств, выполняемых на местах в плановом порядке.

В связи с этим остро встал вопрос о прогнозировании неблагоприятных исходов, при планировании хирургического лечения.

По данным Всемирной организации здравоохранения качество медицинской помощи определяется совокупностью четырех критериев. Это доступность, безопасность, оптимальность и удовлетворенность. По данным проспективного когортного исследования исходов хирургического лечения в 27 странах с низким, средним и высоким доходом, опубликованном в Британском журнале анестезии в 2016 году у каждого шестого планово прооперированного пациента осложнения развились сразу в больнице.

На основании данных Министерства Здравоохранения Московской области частота официально зафиксированных случаев развития послеоперационных осложнений при плановых оперативных вмешательствах составляет 8 процентов. У каждого четвертого пациента, поступившего на плановое оперативное лечение выявлено увеличение затрат на лечение.

В сложившихся условиях одним из перспективных направлений развития хирургии является поиск способов выявления пациентов, угрожаемых по развитию интраоперационных и послеоперационных осложнений, поиск факторов риска их развития.

Исходя из вышеизложенного актуальной задачей отечественной хирургии является разработка хирургической тактики при плановых оперативных вмешательствах у пациентов, имеющих проявления диспластического процесса.

Цель исследования: Оптимизировать тактику ведения больных с признаками дисплазии соединительной ткани при плановых хирургических вмешательствах.

В соответствии с целью исследования были сформулированы следующие задачи:

1. Дать клинико-anamнестическую характеристику хирургических больных с дисплазией соединительной ткани, поступивших на плановое оперативное лечение.
2. Оценить влияние диспластического процесса на развитие осложнений при плановых оперативных вмешательствах.
3. Установить диагностическую ценность признаков дисплазии соединительной ткани для прогнозирования операционных и послеоперационных рисков при плановых хирургических вмешательствах у больных с признаками дисплазии соединительной ткани.
4. Разработать и обосновать тактику ведения больных с признаками дисплазии соединительной ткани при плановых хирургических вмешательствах.

Исследования проводились на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, набор материала проводился на базе ГБУЗ МО Талдомская ЦРБ. За период с 2015 по 2018 гг. под нашим наблюдением находилось 1121 пациент, из 1391 хирургических больных, находившихся на плановом лечении в ГБУЗ МО Талдомская ЦРБ. В основную группу вошли 375 пациентов, у которых были выявлены признаки

дисплазии соединительной ткани. Контрольную группу составили 746 пациентов, не имевших признаков дисплазии соединительной ткани.

Прохождение обучения по медицинской статистике позволило подобрать статистические методы, наиболее наглядно иллюстрирующие выявляемые закономерности. Для оценки статистической значимости полученных результатов был применен метод угловых отклонений Фишера, который относится к непараметрическим методам оценки достоверности различий, и кроме того является одним из немногих методов, позволяющих анализировать экстенсивные показатели (доли, проценты, нормализованные показатели, показатели, характеризующие структуру явления).

В ходе исследования были использованы следующие методы исследования: клинико-анамнестический, инструментальный, функциональный, морфологический, статистический, методы эксперимента и моделирования, метод выкопировки данных и метод экспертных оценок.

В структуре оперативных вмешательств чаще всего выполнялась операция грыжесечения – в 34,67% (основная группа) и в 34,85% (контрольная группа) случаях. Каждому четвертому плановому пациенту была выполнена комбинированная флебэктомия (24,93% - 25,07%). Лапароскопическая холецистэктомия, как и операции на коже и на мягких тканях были проведены в 16 – 17% случаев. Реже больные поступали для выполнения плановых проктологических операций – от 5,76% до 5,87%. Крайне редко (от 1,07% до 1,21%) встречались пациенты, требующие оперативного вмешательства на молочной железе.

На первом этапе исследования была изучена клинико-анамнестическая характеристика пациентов, поступивших на плановое хирургическое лечение в ГБУЗ МО Талдомская ЦРБ.

Было выявлено, что у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани в 2,5 раза чаще встречался значительно выраженный болевой синдром ($p < 0,001$). Атипичная локализация боли в 5,13 раза чаще

встречалась в основной группе, чем в контрольной группе ($p < 0,001$). Следует отметить увеличение в 2,5 раза доли атипичной иррадиации боли у пациентов из основной группы, в то время как доля типичной иррадиации сократилась в 1,34 раза ($p < 0,05$). Для пациентов основной группы было не характерно совпадение интенсивности снижения качества жизни (в самооценке пациентом) со средними значениями для данного заболевания. В основной группе пациентов значительно (в 20,47 раза) увеличилась доля пациентов, жаловавшихся на снижения качества жизни (в самооценке пациентом) дольше, чем должно было быть характерно для усредненных значений для данного заболевания ($p < 0,001$).

Утяжеление течения клинической картины в основной группе было подтверждено при анализе длительности температурной реакции. По нашим данным в основной группе доля лиц, имевших атипичную для данного заболевания температурную реакцию, была в 1,29 раза чаще, чем в контрольной группе. Следует отметить возрастание частоты воспалительных изменений в клиническом анализе крови (повышение уровня лейкоцитов и ускорение СОЭ в клиническом анализе крови) при поступлении пациентов с дисплазией соединительной ткани на плановую госпитализацию. Так для пациентов основной группы было характерно

В основной группе в 3,4 раза чаще встречалась патология позвоночника, чем в контрольной группе. В 5,2 раза чаще у пациентов из основной группы выявлялись деформации конечностей и в 2,78 раза чаще у них встречалась деформация грудной клетки. Астеническое телосложение, у пациентов основной группы выявлялось в 4,94 раза чаще, чем в контрольной группе. Для основной группы была более характерна гипермобильность суставов и патология свода стопы.

Было выявлено увеличение доли интраоперационных осложнений у пациентов с дисплазией соединительной ткани. При этом достоверные различия были выявлены в отношении частоты интраоперационных осложне-

ний, обусловленных атипичным расположением сосудов – в основной группе таких пациентов было в 6 раз больше, чем в контрольной группе ($p < 0,001$). В раннем послеоперационном периоде пациенты с признаками дисплазии соединительной ткани в 1,5 раза чаще жаловались на выраженный и длительный болевой синдром. В основной группе в 1,18 раза чаще, чем в группе контроля, было отмечено развитие келоидного рубца. Несостоятельность швов в послеоперационном периоде так же чаще встречалась у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани.

Следовательно, дисплазия соединительной ткани является одним из ведущих факторов, провоцирующих развитие послеоперационных осложнений при плановых оперативных вмешательствах.

На втором этапе исследования было проведено построение вероятностной модели диагностического процесса, основанной на использовании процедуры А.Вальда (1947, 1960) в модификации А.А. Генкина (1962) и Гублера (1964). Для каждого признака была рассчитана его информативность ($J(x_i)$, усл.ед.) и диагностическая ценность (ДК, усл.ед.).

Из всех проанализированных признаков, наибольшей информативностью обладают сведения о качестве жизни (в самооценке пациентом) – "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) больше, чем среднее значение для данного заболевания" ($J(x_i) = 530,37$ усл.ед.) и "длительность снижения качества жизни (в самооценке пациентом) совпадает со средним значением для данного заболевания" ($J(x_i) = 339,82$ усл.ед.). Данные признаки обладают максимальной информативностью, для остальных проанализированных признаков информативность в десятки раз ниже. Несмотря на значительный разброс в информативности диагностическая ценность большинства признаков не превышает 13,11 усл.ед..

По нашим данным диагностическая ценность данных объективного осмотра пациента при поступлении была ниже, чем данных опроса. Наличие прямой зависимости между выявлением у пациента диспластического

процесса и высоким риском развития у него интраоперационных и послеоперационных осложнений обуславливает высокие значения информативности для внешних проявлений дисплазии соединительной ткани

На основании полученных данных были разработаны две диагностические таблицы – одна для оценки данных опроса пациента, вторая для оценки данных объективного осмотра. Для каждой диагностической таблицы был проведен расчет пороговых диагностических значений. и была построена двумерная модель распределения диагностических признаков. По оси x отложены значения диагностического числа полученного по таблице 1, по оси y – отложены значения диагностического числа полученного по таблице 2. построение линейных дискриминаторов было проведено из принципа гипердиагностики.

Исходя из принципа гипердиагностики, для построения диагностического процесса мы выбрали дискриминатор $y = -1,25x - 2,5$, и в варианте выделения смешанного класса вероятного наличия у пациента осложнений будет использоваться неравенство $y > -1,25x - 2,5$. При замене обозначений получается два решающих правила:

- если ДЧ, полученное по таблице 2 превышает значение " $-1,25 * ДЧ_{табл1} - 2,5$ ", то у пациента велика вероятность развития осложнений;
- если ДЧ, полученное по таблице 2 меньше или равно значения " $-1,25 * ДЧ_{табл1} - 2,5$ ", то у пациента вероятность развития осложнений низкая.

Для облегчения процесса классификации была разработана компьютерная программа "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства", на нее получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728 от 12.08.2019.

На основании данных клинического наблюдения за прооперированными хирургическими больными был сделан вывод о необходимости выявления у пациента дисплазии соединительной ткани до начала проведения оперативного вмешательства.

Нами был разработан способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани, заключающийся в определении уровня щелочной фосфатазы, уровня сиаловых кислот, уровня фибриногена, уровня магния эритроцитов и уровня С-терминального концевого телопептида коллагена 1 типа в сыворотке крови пациента, отличающийся тем, что полученные значения сравнивают со среднепопуляционными значениями для данной возрастной группы, полученными на аналогичном лабораторном оборудовании, все исследования проводят одномоментно, при заборе одной утренней порции крови, исследования проводят за сутки до планируемой операции, при наличии сочетанного повышения уровня щелочной фосфатазы, уровня сиаловых кислот, уровня фибриногена, уровня магния эритроцитов и при наличии снижения уровня С-терминального концевого телопептида коллагена 1 типа в сыворотке крови пациента выявляют дисплазию соединительной ткани, в ином случае наличие дисплазии соединительной ткани не является подтвержденным.

Одним из негативных проявлений дисплазии соединительной ткани у хирургических больных является развитие косметических дефектов в области послеоперационной раны.

Нами был разработан способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани. Сущность изобретения заключается в том, что проводится определение уровня матриксной металлопротеиназы I и уровня матриксной металлопротеиназы IX, при этом исследование проводят за неделю до операции и через неделю после операции, при снижении уровня матриксной металлопротеиназы I и уровня матриксной метал-

лопротеиназы IX после операции выявляют высокий риск развития косметических дефектов в области послеоперационной раны, в ином случае риск развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани незначительный.

Изолированное применение разработанных нами способов выявления пациентов с высоким риском развития интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений затратно и не целесообразно у всех пациентов, поступающих на плановое хирургическое лечение. Поэтому был разработан алгоритм раннего выявления дисплазии соединительной ткани у плановых хирургических больных.

На первом этапе его реализации используется разработанная нами компьютерная программа "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства". Если в ходе применения диагностической таблицы 1 и 2 сумма баллов по диагностической таблице 2 не превысит значение $-1,25 * ДЧ_{табл1} - 2,5$, где $ДЧ_{табл1}$ это сумма диагностических чисел, полученных по таблице 1, то пациент исключается из обследования. В противном случае необходимо назначить обследование в соответствии со Способом предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани. Если отсутствует сочетанное повышение уровня С [AlkPh], уровня сиаловых кислот, уровня С [sF], уровня С [Mg er] и снижение уровня С [C-t_CT-1t] в сыворотке крови пациента то дальнейшее обследование больному не проводится. В ином случае пациенту назначается дополнительную предоперационную подготовку, направленную на нормализацию обменных процессов в соединительной ткани. После операции, проводится дополнительное обследование, в соответствии со способом оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургиче-

ских больных с дисплазией соединительной ткани. Если у пациента будет выявлено снижение уровня С [mхM tipI] (нг/мл) и уровня С [mхM tipIX] (нг/мл) после провокации (оперативное вмешательство), то пациенту требуется дополнительное лечение, направленное на профилактику развития косметических дефектов в области послеоперационной раны. Применение данного алгоритма позволит снизить расходы на диагностику риска развития осложнений интраоперационного и послеоперационного периода у пациентов, поступающих на плановое хирургическое лечение.

С целью оценки эффективности внедрения алгоритма раннего выявления дисплазии соединительной ткани у хирургических больных, поступающих на плановое оперативное лечение были проанализированы затраты на медицинское обслуживание 375 пациентов, проходивших лечение в хирургическом отделении ГБУЗ МО «Талдомская центральная районная больница» с первого квартала 2015 года по четвертый квартал 2018 года включительно.

Было выявлено, что назначение дополнительных обследований в предоперационном периоде увеличило усредненную стоимость лечения пациента на 33,10%, по сравнению с нормативными значениями, заложенными в стоимость лечения, по данным территориального ФОМС ($p < 0,001$). В группе наблюдения увеличение стоимости предоперационной подготовки составило не более 2,16%, что фактически не отличается от нормированной стоимости.

Затраты на проведение оперативного вмешательства в обеих группах возросли, по сравнению с нормированными значениями. Однако в группе коррекции они возросли только на 10,79%, в свою очередь, в группе наблюдения увеличение стоимости данного этапа лечения составило 19,01%. Отсутствие расширенной предоперационной подготовки, учитывающей наличие у пациента дисплазии соединительной ткани значительно повысило стоимость оперативного вмешательства. Совокупные затраты на

содержание пациента в послеоперационном периоде практически не отличались от нормированных значений. Удорожание составило от 4,32% в группе коррекции до 4,93% в группе наблюдения – в расчете на 1 усредненный койко-день .

Следует отметить, что в группе коррекции сократились затраты медицинского учреждения на пребывания пациента, в раннем послеоперационном периоде в отделении реанимации или в ПИТе, на 20,86% от нормированного значения, в то время как в группе наблюдения они увеличились на 38,73% от нормированного значения.

Стоимость дальнейшего медицинского сопровождения прооперированных пациентов в амбулаторно-поликлинических условиях так же претерпела изменения. В группе наблюдения медицинские расходы увеличились на 26,76%, в свою очередь, в группе коррекции они сократились на 37,32% ($p < 0,001$).

Наибольшее расхождение в затратах на лечение обследованных больных было выявлено на этапе реабилитации. В группе наблюдения медицинские расходы увеличились на 54,23%, при этом, в группе коррекции затраты на реабилитацию сократились на 87,32% ($p < 0,001$).

Таким образом, увеличение стоимости предоперационной подготовки за счет назначения дополнительных биохимических исследований сыворотки крови компенсируется значительным сокращением затрат на послеоперационную реабилитацию пациента и позволяет увеличить работу хирургической койки. Заблаговременное назначение препаратов нормализующих обменные процессы в соединительной ткани, индивидуализация тактики оперативного вмешательства, использование специализированных хирургических инструментов и длительное, преемственное наблюдение за пациентом в послеоперационном периоде позволяют значительно снизить негативное влияние диспластического процесса на исход оперативного лечения.

ВЫВОДЫ:

1. Для пациентов признаками выраженного диспластического процесса, поступающих на плановое оперативное лечение характерно превалирование отклонений от стандартной симптоматики: у них в 2,5 раза чаще встречался значительно выраженный болевой синдром ($p < 0,001$), в 5,13 раза чаще встречалась атипичная локализация боли, было характерно увеличение в 2,5 раза доли атипичной иррадиации боли, наблюдавалось значительное ухудшение качества жизни (в самооценке пациентом) с преобладанием жалоб на значительное его утяжеление, а так же удлинение в 20,47 раза периода ухудшения качества жизни (в самооценке пациентом) пациента ($p < 0,001$), а так же возрастание частоты воспалительных изменений (уровня лейкоцитов в клиническом анализе крови ускорение СОЭ) в клиническом анализе крови при поступлении пациентов с дисплазией соединительной ткани на плановую госпитализацию.
2. У пациентов с асептической хирургической раной (плановое оперативное вмешательство) наличие дисплазии соединительной ткани значительно повышает риск интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений. В ходе операции у больных с дисплазией соединительной ткани в 6 раз чаще было выявлено атипичное расположение сосудов, в 2,6 раза чаще было выявлено наличие выраженного спаечного процесса и в 1,58 раза чаще было выявлено расслоение сшиваемых тканей и прорезывание накладываемых швов. В раннем послеоперационном периоде пациенты с признаками диспластического процесса в 1,5 раза чаще жаловались на выраженный и длительный болевой синдром, в 1,18 раза чаще было выявлено развитие келоидного рубца и несостоятельность швов.
3. Оперативное вмешательство у пациентов, имеющих внешние проявления дисплазии соединительной ткани, является основным фактором

утяжеления диспластического процесса. Данная закономерность может быть использована как провокационный тест при биохимической верификации дисплазии соединительной ткани: у пациентов с дисплазией соединительной ткани в послеоперационном периоде наблюдается сочетанное снижение уровня матричной металлопротеиназы I (нг/мл) и уровня матричной металлопротеиназы IX (нг/мл) после провокации (оперативное вмешательство).

4. Дополнение стандартного протокола предоперационного обследования определением биохимических маркеров дисплазии соединительной ткани позволяет заранее определить наиболее вероятные риски в ходе оперативного вмешательства. Дополнительная предоперационная подготовка и тщательное планирование хода операции у пациентов с диспластическими изменениями соединительно-тканых структур позволяет снизить риск интраоперационных и послеоперационных осложнений, существенно снижает расходы на дальнейшее медицинское сопровождение таких пациентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Врачам амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения рекомендовать использовать «Программу для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства» для оценки готовности пациента к плановой госпитализации. При выявлении пациентов с высоким риском развития осложнений, направлять таких пациентов на консультацию к специалисту – хирургу соответствующего профиля (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728, 12.08.2019).
2. Врачам хирургического профиля, для повышения качества предоперационной подготовки плановых больных использовать «Программу для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства» (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660831, 13.08.2019).
3. Врачам хирургического профиля рекомендовать использовать "Способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани», заключающийся в определении уровня щелочной фосфатазы, уровня сиаловых кислот, уровня фибриногена, уровня магния эритроцитов и уровня С-терминального концевого телопептида коллагена 1 типа в сыворотке крови пациента, отличающийся тем, что полученные значения сравнивают со среднепопуляционными значениями для данной возрастной группы, полученными на аналогичном лабораторном оборудовании, все исследования проводят одновременно, при заборе одной утренней порции крови, исследования проводят за сутки до планируемой операции, при наличии сочетанного повышения уровня щелочной фосфатазы, уровня сиаловых кислот, уровня фибриногена,

уровня магния эритроцитов и при наличии снижения уровня С-терминального концевой телопептида коллагена 1 типа в сыворотке крови пациента выявляют дисплазию соединительной ткани, в ином случае наличие дисплазии соединительной ткани не является подтвержденным (патент РФ на изобретение № 2719643 от 21.04.2020).

4. Врачам хирургического профиля рекомендовать использовать "Способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани», заключающийся в определении уровня матриксной металлопротеиназы I и уровня матриксной металлопротеиназы IX, при этом исследование проводят за неделю до операции и через неделю после операции, при снижении уровня матриксной металлопротеиназы I и уровня матриксной металлопротеиназы IX после операции выявляют высокий риск развития косметических дефектов в области послеоперационной раны, в ином случае риск развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани незначительный (патент РФ на изобретение № 2708455 от 09.12.2019).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айрапетова М.П. Причины неудовлетворительных результатов бужирования при лечении больных с рубцовыми сужениями пищевода [Текст] // Перспективы науки и образования. 2018. № 1 (31). С. 260-262.
2. Актуальные вопросы организации высокотехнологичной медицинской помощи в регионе с низкой и неравномерной плотностью населения / Григоричева Л.Г., Кореньяк Н.А., Перхов В.И. [Текст] // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4. С. 67.
3. Актуальные вопросы организации специализированной помощи пострадавшим от ожогов в краснодарском крае / Порханов В.А., Богданов С.Б., Бабичев Р.Г., Афаунова О.Н., Иващенко Ю.В., Марченко Д.Н. [Текст] // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2016. № 3. С. 95-98.
4. Актуальные вопросы хирургии поджелудочной железы / Ревишвили А.Ш., Кригер А.Г., Вишневский В.А., Смирнов А.В., Берелавичус С.В., Горин Д.С., Ахтанин Е.А., Калдаров А.Р., Раевская М.Б., Захарова М.А. [Текст] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2018. № 9. С. 5-14.
5. Анализ диагностических и тактических ошибок при ведении пациентов с травматическими невропатиями конечностей / Литвиненко И.В., Живолупов С.А., Булатов А.Р., Кузина Е.Э., Рашидов Н.А., Иванов В.С., Труфанов А.Г. [Текст] // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019. № 2. С. 204-208.
6. Анализ доступности и направления совершенствования медицинской помощи пациентам при злокачественных новообразованиях в московской области / Огнева Е.Ю., Гуров А.Н., Пирогов М.В., Гамеева Е.В., Александрова О.Ю. [Текст] // Исследования и практика в медицине. 2018. № 4. С. 106-117.
7. Анализ многолетней динамики заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи в иркутской области / Носкова О.А., Поталицина Н.Е., Савилов Е.Д. [Текст] // Acta Biomedica Scientifica. 2019. № 3. С. 122-126.
8. Анализ ошибок диагностики и тактики хирургического лечения повреждений магистральных артерий конечностей / Киселёв В.Я., Мохов Е.М., Вардак А.М. [Текст] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2015. № 4. С. 325-334.
9. Анализ профессиональных дефектов оказания медицинской помощи в хирургической практике / Спиридонов В.А., Анисимов А.А. [Текст] // Медицинское право: теория и практика. 2016. № 2. С. 230-234.
10. Анализ результатов оказания высокотехнологичной медицинской помощи по профилю "сердечно-сосудистая хирургия" в медицинских учреждениях российской федерации в 2012-2013 гг / Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Юрлов И.А., Ботнарь Ю.М. [Текст] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2014. № 2. С. 4-13.
11. Анализ удовлетворенности пациентов качеством оказанных услуг как эффективный механизм менеджмента в медицинской организации / Овчинников Е.Н., Губин А.В., Голобокова И.А., Стогов М.В. [Текст] // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2017. № 1. С. 166-173.
12. Анисимов А.Ю. Организация неотложной хирургической помощи в республике Татарстан [Текст] // Первый съезд хирургов Приволжского федерального округа (с международным участием) Сборник материалов. 2016. С. 97-98.
13. Анисимов А.Ю. Трехуровневая система организации неотложной хирургической помощи в республике Татарстан: за и против [Текст] // Новые технологии в ско-

- рой и неотложной медицинской помощи Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 9-10.
14. Аспекты контроля качества оказания медицинской помощи больным хирургического профиля в отделениях стационаров медицинских организаций омской области / Ряполова Е.А., Алексеенко Л.В., Шохина С.Б., Кондратьева Н.А., Сторожук В.Т. [Текст] // Омский научный вестник. 2014. № 1. С. 32-35.
 15. Баженов И.В. Организация урологической помощи в Свердловской области [Текст] // Уральский медицинский журнал. 2017. № 2. С. 5-12.
 16. Баклушина Л.И. Организация безопасной среды для пациентов ожогового отделения [Текст] // Здоровоохранение и образовательное пространство: интеграции и перспективы взаимодействия сборник научно-практических статей. Самара, 2016. С. 41-46.
 17. Баклушина Л.И. Организация оказания безопасной стационарной помощи пациентам с термическими поражениями [Текст] // Медсестра. 2016. № 8. С. 35-40.
 18. Баклушина Л.И., Карасева Л.А. Организация оказания безопасной стационарной помощи пациентам с термическими поражениями [Текст] // Главврач. 2017. № 2. С. 62-77.
 19. Белова Ю.С. Биологическая роль олигомерного матриксного белка хряща в обменных процессах соединительной ткани [Текст] // Успехи физиологических наук. 2015. - Т. 46. - № 4. - С. 90-96.
 20. Бойко С.С. Эпидемиология инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в хирургии, на современном этапе [Текст] // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2018. № 3. С. 26-33.
 21. Бражникова Е.В. Организация мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в хирургических и реанимационных отделениях многопрофильного стационара [Текст] // Заместитель главного врача. 2014. № 6. С. 80-89.
 22. Визуальные признаки дисплазии соединительной ткани у пациентов с паховыми и бедренными грыжами [Текст] / Берещенко В.В., [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. - 2014. - № 4. - С. 51-54.
 23. Владимирский А.В., Шадеркин И.А. Опыт использования клинических телемедицинских технологий в урологии [Текст] // Заместитель главного врача. 2016. № 5. С. 16-21.
 24. Влияние недифференцированной дисплазии соединительной ткани на хирургическую тактику у больных варикоцеле в отдаленные сроки наблюдения [Текст] / Царев О.А., [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. - 2016. - № 1 - С. 83-90.
 25. Возрастная динамика диагностической ценности данных объективного осмотра для оценки риска развития осложнений при лечении хирургической патологии у пациентов с дисплазией соединительной ткани / Мурга В.В., Аринчев Р.С., Жуков С.В. [Текст] // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Т. 19. № 7. С. 89-91.
 26. Возможности стационарозамещающих технологий в уроандрологии / Деревянко Т.И., Панченко И.А., Состин М.И., Марабян Э.С., Гармаш О.Н., Бруснев А.Б., Шипилов А.И. [Текст] // Андрология и генитальная хирургия. 2015. № 3. С. 17-21.
 27. Волков А.М. Методология оперативного лечения паховой грыжи (краткий обзор литературы) [Текст] // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2016. - Т. 10. - № 4. - С. 353-358.

28. Волков В.Е., Волков С.В. Ранения сердца: состояние проблемы и перспективы [Текст] // Acta Medica Eurasica. 2017. № 1. С. 17-21.
29. Вольный С.В. Клинико-морфологические особенности паховых грыж в свете нарушения коллагенового обмена [Текст]. М, 2011. - 58 с.
30. Вязников В.А. Кировский кардиохирургический центр: опыт организации, итоги 25-летней работы и перспективы развития [Текст] // Вятский медицинский вестник. 2017. № 1. С. 78-80.
31. Географическая доступность кардиологической помощи пациентам после хирургического лечения врожденных пороков сердца / Бокерия Л.А., Милюевская Е.Б., Крупянко С.М., Манерова О.А. [Текст] // Социальные аспекты здоровья населения. 2014. № 4. С. 3.
32. Григович И.Н. Неотложная хирургическая помощь детям в стационарах для взрослых [Текст] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017. № 1. С. 8-16.
33. Гублер Е. В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. [Текст] – Л., 1978. – 296 с.
34. Гулов М.К. Исследование качества жизни пациентов - важный инструмент для оценки эффективности методов хирургического лечения осложнённой язвенной болезни [Текст] // Вестник Авиценны. 2018. № 2-3. С. 181-189.
35. Гусакова Е.В., Пасечник И.Н. Междисциплинарный подход к лечению хирургического больного: роль врача реабилитолога [Текст] // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2019. № 1. С. 99-104.
36. Дегтярев Ю.Г. Возможности амбулаторной хирургии в детском возрасте [Текст] // Медицинский журнал. 2015. № 3 (53). С. 13-18.
37. Динамика показателей использования коечного фонда городской многопрофильной больницы / Суслин С.А., Вавилов А.В., Гиниятулина Р.И. [Текст] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2019. № 1. С. 194-201.
38. Евстропов А.В., Кузнецова Л.Ю. Организация оказания хирургической помощи в дневных стационарах негосударственных учреждений здравоохранения железнодорожного транспорта в 2002-2011 гг. [Текст] // Казанский медицинский журнал. 2014. № 3. С. 415-421.
39. Ермолов А.С. Общие принципы оказания помощи больным с острой хирургической патологией органов брюшной полости [Текст] // Медицинский алфавит. 2015. № 3. С. 5-8.
40. Заболевания, ассоциированные с дисплазией соединительной ткани, и наследственная предрасположенность к ним у детей с грыжами передней брюшной стенки [Текст] / Губов Ю.П., [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2016. - Т. 11. - № 2-2. - С. 341-344.
41. Значение преемственности оказания медицинской помощи в эффективности работы кардиохирургической службы / Богачевская С.А., Богачевский А.Н., Ступаков И.Н., Семенов В.Ю. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2017. № 6. С. 238.
42. Зубко А.В. Сосудистая хирургия в медицинских организациях различного уровня [Текст] // Научно-практические исследования. 2017. № 3. С. 73-77.
43. Зубко А.В., Сабгайда Т.П. Оперативная активность по профилю сосудистой хирургии в медицинских организациях различного уровня [Текст] // Социальные аспекты здоровья населения. 2016. № 6. С. 2.
44. Имитационное моделирование деятельности современного многопрофильного медицинского учреждения / Карпов О.Э., Субботин С.А., Замятин М.Н., Шишка-

- нов Д.В., Асташев П.Е., Прохорова Е.С. [Текст] // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2018. № 6. С. 57-66.
45. Интегральные компоненты оптимальной модели организации реабилитационной помощи пациентам после хирургического лечения врожденных пороков сердца / Бокерия Л.А., Милиевская Е.Б., Крупянко С.М., Манерова О.А. [Текст] // Социальные аспекты здоровья населения. 2014. № 5. С. 1.
 46. Информационные материалы по экстренной и неотложной хирургической помощи при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости в Санкт-Петербурге за 2018 год / Парфенов В.Е., Барсукова И.М., Демко А.Е., Барбашова Е.И. [Текст] // Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Санкт-Петербург, 2019. – 22 с.
 47. Итоги работы системы здравоохранения Московской области за 2018 г. и задачах на 2019 г. Материалы к заседанию Коллегии Министерства здравоохранения Московской области [Текст] // Красногорск. 2019. - 258 с
 48. Казаковцева С.Б., Чемяков В.П. Использование порядков оказания медицинской помощи в гинекологической и хирургической практике. [Текст] // Психическое здоровье. 2014. № 2. С. 27-30.
 49. Кайланич Е.А., Тарасенко И.В. Исследование организации медицинской помощи населению при внедрении видеоторакоскопических технологий в Орловской области [Текст] // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. № 3. С. 87-91.
 50. Карсанов А.М. Менеджмент качества как основа обеспечения безопасности пациентов в хирургии [Текст] // Менеджмент качества в медицине. 2018. № 1. С. 42-47.
 51. Качество жизни пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани через десять лет после хирургического лечения / Мурга В.В., Иванов Ю.Н., Аринчев Р.С., Рыбакова М.В., Жуков С.В. [Текст] // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18. № 2. С. 314-317.
 52. Киселев В.В. Практические и организационные аспекты хирургического лечения больных с инфекционными поражениями кисти [Текст] // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. № 1. С. 16-18.
 53. Климов В.А. Как организовать хирургическую помощь в работе врача общей практики [Текст] // Справочник врача общей практики. 2019. № 5. С. 4-19.
 54. Клинико-анатомические характеристики острых неспецифических эмпием плевры у населения г. Перми / Амарантов Д.Г., Барашкова Р.Р., Трофимова Е.А. [Текст] // Міжнародний науковий журнал. 2015. № 9. С. 15-16.
 55. Комарова Л.Н. Динамика заболеваемости варикозной болезнью нижних конечностей работников железнодорожного транспорта станции Тюмень [Текст] // Медицинская наука и образование Урала. 2018. № 1. С. 145-148.
 56. Кравченко А.Ф., Винокуров И.И. Организация хирургической помощи больным туберкулезом в республике Саха (Якутия) [Текст] // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 5. С. 93-95.
 57. Крылов В.В., Володюхин М.Ю. К вопросу об организации рентгенхирургической помощи пациентам с острым ишемическим инсультом [Текст] // Нейрохирургия. 2017. № 2. С. 60-65.
 58. Лазарян А.Д., Кайшева Н.Ш. Прогнозирование потребности медицинских организаций Ставропольского края в хирургических перевязочных средствах [Текст] // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-2. С. 476.
 59. Ли М.Н. Высокотехнологичная медицинская помощь и оптимизация затрат на ее осуществление. [Текст] // Проблемы учета и финансов. 2012; № 3. С. 22-26

60. Ломакин А. Л., Ильин П. А. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи как часть системы экономической безопасности Российской Федерации [Текст] // Современные аспекты экономики. 2020. № 2 С. 28-39.
61. Медведева Л.А., Загоруйко О.И. Этапность профилактики хронизации послеоперационной боли [Текст] // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. 2016. № 4. С. 77-84.
62. Медицинские тренажеры как базис для отработки хирургических навыков / Мартынова Н.А., Кузьмин А.Г., Аликберова М.Н., Лозовицкий Д.В. [Текст] // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2018. № 1. С. 108-113.
63. Методика формирования контрольного пакета МЭС, входящих в клинко-статистическую группу хирургических заболеваний в медицинской организации / Таевский Б.В., Кицуд И.С., Селиверстова Л.В., Таевская А.К. [Текст] // Методические рекомендации. ГБОУ ДПО "Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования". Иркутск, 2016.
64. Методология и инструменты проектного управления в процессах документирования острой интраоперационной кровопотери / Хачатурян В.А., Хафизова Е.Э., Аксенова Н.Н., Бариев Н.И., Шаймарданов И.В. [Текст] // Вестник современной клинической медицины. 2018. Т. 11. № 6. С. 77-82.
65. Михайлов М.С., Кулябин А.С. Состояние и перспективы развития службы сердечно-сосудистой хирургии самарской городской клинической больницы №1 им. Н.И.Пирогова [Текст] // Наука и практика: партнерство в реализации стратегии национального здравоохранения в регионе 2015. С. 391-395.
66. Мониторинг возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (*pseudomonas aeruginosa*, *klebsiella pneumoniae*, *acinetobacter baumannii*, *stenotrophomonas maltophilia*) в стационаре / Маркелова Н.Н., Семёнова Е.Ф., Тутьельян А.В. [Текст] // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2019. № 2. С. 68-74.
67. Мотивирующие факторы в повышении качества сестринской помощи / Голева О.П., Федорова Г.В., Тасова З.Б., Смержаник Е.Ю., Дулева И.В., Черникова Т.М. [Текст] // Здравоохранение Российской Федерации. 2015. № 4. С. 38-41.
68. Мударисов Р.Р., Фомина А.В. Экстренная хирургическая помощь в стационарах Российской Федерации [Текст] // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2017. № 1. С. 186-187.
69. Назарова Д.А. Исследование, анализ и разработка практических рекомендаций при сестринском уходе за пациентами с кишечными стомами [Текст] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2017. № 3. С. 347-355.
70. Некоторые аспекты организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи в рамках государственно-частного партнерства / Шалыгина Л.С., Садовой М.А., Мамонова Е.В. [Текст] // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2015. № 2. С. 231-233.
71. Носкова О.А. Эпидемиологическая характеристика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в иркутской области [Текст] // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2018. № 35. С. 79-84.
72. О значении контроля уровня межличностных коммуникаций в повышении безопасности лечения хирургических пациентов / Карсанов А.М., Берсенева Е.А., Ремизов О.В. [Текст] // Биозтика. 2018. № 2. С. 35-39.

73. О проблемах инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в Воронежской области / Усачева Л.П., Чубирко М.И., Пичужкина Н.М. [Текст] // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2019. № 75. С. 191-196.
74. О структурно-функциональном содержимом эпидемиологического компонента электронной медицинской карты пациентов с заболеваниями хирургического профиля / Дарьина М.Г., Мовчан К.Н., Зуева Л.П., Цой Е.Р., Захватова А.С., Светличная Ю.С., Техова И.Г. [Текст] // Профилактическая и клиническая медицина. 2017. № 2. С. 66-71.
75. Об итогах работы Министерства здравоохранения Российской Федерации в 2018 г. и задачах на 2019 г. М.: 2019. - 127 с. <https://www.rosminzdrav.ru/news/2019/04/24>. [Текст] //
76. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации. – Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011
77. Об утверждении Порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения. - Приказ МЗ РФ от 2 октября 2019 года N 824н
78. Огнева Е. Ю., Гуров А. Н. Клинико-информационная система мониторинга и отбора пациентов для оказания высокотехнологичной медицинской помощи, оценки качества и результативности лечения Программы для ЭВМ Базы данных Типологии интегральных микросхем Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент). ФИПС М., 2017. № 11. - С. 193.
79. Огнева Е.Ю., Гуров А.Н. Применение клинико-информационной системы для обеспечения порядка отбора пациентов с болезнями системы кровообращения на получение высокотехнологичной медицинской помощи [Текст] // Врач и информационные технологии. 2019. № 3. С. 14-21
80. Оказание медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования в федеральном центре сердечно-сосудистой хирургии г. Хабаровска / Оненко Н.В., Першенкова Ю.Л., Бельмасова Т.В., Сердюцкая О.А., Бондарь В.Ю. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2017. Т. 18. № S6. С. 233.
81. Оптимизация маршрутизации пациентов при оказании высокотехнологичной медицинской помощи при болезнях системы кровообращения по результатам кластерного анализа Дальневосточного федерального округа / Богачевская С.А., Семенов В.Ю., Ступаков И.Н. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2018. Т. 19. № S6. С. 259.
82. Опыт использования медико-экономических стандартов лечения заболеваний с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения / Голошапов-Аксенов Р.С., Семенов В.Ю., Лакунин К.Ю., Кича Д.И., Баженова А.И. [Текст] // Менеджер здравоохранения. 2018. № 1. С. 52-60.
83. Опыт организации оказания хирургической помощи в амбулаторных условиях женщинам с заболеваниями репродуктивной системы / Соловьева Е.А., Константинова О.Д., Тришина М.А., Музыченко О.В. [Текст] // Уральский медицинский журнал. 2015. № 5. С. 59-63.
84. Организационные аспекты хирургии портальной гипертензии в Гродненской области / Могилевец Э.В., Петельский Ю.В., Стрижак А.А., Гарелик П.В., Батвинок Н.И., Якубцевич Р.Э., Богданович В.Ч., Миклаш С.С., Корышева О.Р., Могилевец О.Н. [Текст] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2016. № 3. С. 128-131.
85. Организация внутреннего контроля качества медицинской помощи на примере краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения "Краснояр-

- ская межрайонная больница № 4" / Панов Ю.А., Злаказов О.В., Фокина А.П., Тимошенко В.Н. [Текст] // Проблемы охраны здоровья населения и управления в здравоохранении. Сборник научных трудов. под ред. Н. А. Горбач, В. Ф. Мажарова, А. Ю. Сенченко. Красноярск, 2015. С. 81-86.
86. Организация высокотехнологичной офтальмологической помощи детям с активными стадиями ретинопатии недоношенных в Чувашской республике / Поздеева Н.А., Паштаев Н.П., Глазова Л.В., Шипунов А.А., Михеева О.Ф. [Текст] // Практическая медицина. 2017. Т. 2. № 9. С. 168-171.
87. Организация и результаты хирургической помощи при язвенном гастродуоденальном кровотечении в стационарах Центрального Федерального округа / Кубышкин В.А., Сажин В.П., Федоров А.В., Кривцов Г.А., Сажин И.В. [Текст] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2017. № 2. С. 4-9.
88. Организация лекарственного обеспечения районных больниц Красноярского края / Ноздрачев К.Г., Богданова Е.Н., Богданов В.В., Шуваева А.С. [Текст] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019. № 2. С. 1-11.
89. Организация нейрохирургической помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения / Жуков Е.С., Дюсембеков Е.К., Арингазина А.М., Кастей Р.М., Никатов К.А., Садыкова Ж.Б., Калдыбаев С.Т., Раушанова А.М., Сагындыкова З.Р. [Текст] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2018. № 1. С. 105-109.
90. Организация оказания высокотехнологичной кардиохирургической медицинской помощи в Уральском Федеральном округе / Лукин О.П., Белов Д.В., Милюевская Е.Б. [Текст] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2018. № 4. С. 281-286.
91. Организация оказания высокотехнологичной медицинской помощи населению Приморского края / Рассказова В.Н., Шевченко И.П., Вавилова В.О. [Текст] // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. № 1 (59). С. 76-79.
92. Организация оказания помощи пострадавшим с термической травмой в Краснодарском крае / Богданов С.Б., Иващенко Ю.В., Афаунова О.Н., Бабичев Р.Г. [Текст] // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2016. № 4. С. 50-59.
93. Организация оказания хирургической помощи в условиях дневного хирургического стационара / Воробьев В.В., Давыдов Д.В. [Текст] // Военно-медицинский журнал. 2016. Т. 337. № 8. С. 11-15.
94. Организация оказания экстренной специализированной хирургической медицинской помощи на территории Воронежской области: достижения и проблемы / Струк Ю.В., Банин И.Н., Воробьев И.И. [Текст] // Медицина катастроф. 2014. № 2. С. 37-39.
95. Организация помощи пациентам с инсультом в России. Итоги 10 лет реализации комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения / Скворцова В.И., Шетова И.М., Какорина Е.П., Камкин Е.Г., Бойко Е.Л., Дашьян В.Г., Крылов В.В. [Текст] // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2018. Т. 12. № 3. С. 5-12.
96. Организация хирургической помощи населению в системе здравоохранения рк на уровне ПМСП / Ширванский Р.Я.О. [Текст] // Вестник Ошского государственного университета. 2015. № 1. С. 80-84.
97. Особенности организации и оптимизация работы операционного блока многопрофильного стационара / Карпов О.Э., Никитенко Д.Н., Лящев С.А. [Текст] // Здравоохранение. 2015. № 9. С. 82-87.

98. Оценка информированности пациентов многопрофильного стационара о проблеме внутрибольничных инфекций / Эккерт Н.В., Бондарев В.А. [Текст] // В мире научных открытий. 2015. № 12-2. С. 579-591.
99. Оценка показателей деятельности хирургических отделений в стационарах г.Ижевск / Стяжкина С.Н., Тимиргазина Д.М., Ямгутдинов И.Р. [Текст] // Форум молодых ученых. 2018. № 5-3. С. 347-351.
100. Ошская межобластная объединенная клиническая больница: вчера, сегодня и завтра / Сергеев В.П., Сулайманов Ш.А., Асанов Т.М., Сагындыков Н.С., Жарматова Т.Д., Акчупаев С.М., Койчуев К.К., Сакибаев К.Ш. [Текст] // Вестник Ошского государственного университета. 2015. № 3. С. 6-19.
101. Перепелкина Н.Ю., Бизменов И.М. Результаты оценки клинической, социальной и экономической эффективности малотравматичных операций при варикозной болезни вен нижних конечностей [Текст] // Уральский медицинский журнал. 2014. № 6. С. 159-163.
102. Перхов В.И. Показатели работы стационаров нейрохирургического профиля в 2017 году [Текст] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2019. № 1. С. 91-104.
103. Построение сравнительной модели организации медицинской помощи раненым (больным) хирургического профиля / Солдатов И.К., Цымбаленко А.В., Лемешкин Р.Н. [Текст] // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2014. № 2. С. 763-764.
104. Правовые аспекты медицинской деятельности / Соколов В.А., Апчел А.В., Ковин В.С., Варфоломеев И.В. [Текст] // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2017. № 3. С. 206-210.
105. Предложения по внесению изменений в порядок оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в разделе хирургической помощи больным с сосудистой патологией / Аракелян В.С., Семенов В.Ю., Ступаков И.Н., Винокуров А.В. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2017. № 6. С. 233.
106. Применение различных методов лабораторной диагностики в системе эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи / Орлова О.А., Юмцунова Н.А., Акимкин В.Г. [Текст] // Медицинский алфавит. 2018. № 10. С. 5-8.
107. Принципы повышения безопасности лечения хирургических пациентов / Карсанов А.М., Кульчиев А.А., Берсенева Е.А. [Текст] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2019. № 5. С. 146-148.
108. Проблемы совершенствования организации эндоскопической службы в республике Саха (Якутия) / Яковлева З.А., Кларов А.П., Саввина Н.В. [Текст] // Экология и здоровье человека на Севере Сборник научных трудов V Конгресса с международным участием. Под редакцией П.Г. Петровой, Н.В. Саввиной. 2014. С. 815-821.
109. Проектный менеджмент при организации хирургической помощи женщинам с варикозной болезнью сосудов нижних конечностей / Пелевин А.В., Мушников Д.Л. [Текст] // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2017. № 1. С. 216-219.
110. Профессиональное становление врача-хирурга и врача-акушер-гинеколога с использованием симуляционных технологий / Кручинин Е.В., Калинина В.Л., Елфимов Д.А., Пермякова З.А., Муленко Р.В., Михайлов С.И., Акишева А.Б., Семе-

- нова Ю.В., Челюк М.И., Алимов И.А. [Текст] // Медицинская наука и образование Урала. 2019. № 2. С. 134-137.
111. Пути оптимизации организации хирургической помощи населению Российской Федерации / Совцов С.А., Федоров А.В., Таривердиев М.Л. [Текст] // Тихоокеанский медицинский журнал. 2018. № 1. С. 93-94.
 112. Пути повышения результативности медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями, требующими хирургического лечения / Зубко А.В., Сабгайда Т.П., Запорожченко В.Г. [Текст] // Социальные аспекты здоровья населения. 2018. № 5. С. 4.
 113. Пути повышения эффективности организации хирургической помощи пациентам с атеросклеротическим поражением магистральных артерий в многопрофильном лечебном учреждении / Замский К.С., Гайдуков А.В., Родивиллов Б.Б., Шатохина А.Д., Кранин Д.Л., Назаров Д.А., Федоров А.Ю. [Текст] // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2016. № 2. С. 97-101.
 114. Пути совершенствования организации комбустиологической службы в краснодарском крае / Богданов С.Б., Афаунова О.Н., Иващенко Ю.В., Бабичев Р.Г., Марченко Д.Н. [Текст] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2016. Т. 9. № 3. С. 247-253.
 115. Пути совершенствования специализированной амбулаторной помощи кардиохирургическим больным / Бенделиани Н.Г., Бокерия Л.А., Никонов С.Ф., Маликов В.Е., Коваленко О.А., Сатюкова А.С., Глушко Л.А., Пескова А.С. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2017. № 6. С. 216.
 116. Пчелина И.В., Пляс О.А. Оценка региональной доступности реабилитационной помощи больным кардиохирургического профиля [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2015. № 6. С. 240.
 117. Развитие амбулаторной хирургии / Каташева Д.Н., Ермуханова Л.С. [Текст] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2016. № 1. С. 762-764.
 118. Результаты применения эндоваскулярных технологий при устранении критической ишемии нижних конечностей у пациентов региональных сосудистых центров, развернутых на базе многопрофильных стационаров / Артюшин Б.С., Мовчан К.Н., Сухов В.К., Шлойдо Е.А., Шломин В.В. [Текст] // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 188.
 119. Результаты эффективности обследования и лечения пациентов с патологией хирургического профиля по данным экспертизы качества оказываемой медицинской помощи / Мовчан К.Н., Ерочкин В.В., Тарасов А.Д., Гриненко О.А., Яковенко Т.В., Русакевич К.И. [Текст] // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2016. № 4. С. 164-169.
 120. Сабгайда Т.П., Зубко А.В. Сравнение затрат на стационарное лечение сосудистых заболеваний хирургического профиля, вошедших и не вошедших в перечень болезней, при которых оказывается высокотехнологичная медицинская помощь (на примере Московской области) [Текст] // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. № 4. С. 1.
 121. Садкова Ю.В., Кузнецов С.В. Обстоятельства, подлежащие установлению при расследовании ненадлежащего оказания медицинской помощи в сфере хирургии [Текст] // Правда и Закон. 2018. № 4. С. 60-66.
 122. Сардарова Г.А. Субъективная оценка родителями организации хирургической помощи в условиях многопрофильного стационара [Текст] // Forcipe. 2019. № 5. С. 682.

123. Семёнов В.Ю., Ступаков И.Н. Экономика и организация сердечно-сосудистой хирургии [Текст] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2018. № 5. С. 361-363.
124. Сердечно-сосудистая хирургия: организационные и методологические аспекты сбора и анализа статистических данных / Бокерия Л.А., Смирнова М.А., Прянишников В.В., Семёнов В.Ю., Милюевская Е.Б. [Текст] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2018. № 5. С. 398-405.
125. Совершенствование организации оказания неотложной специализированной хирургической помощи пациентам с травматическими и нетравматическими поражениями позвоночника в условиях мегаполиса / Дулаев А.К., Мануковский В.А., Кутянов Д.И., Булахтин Ю.Ю., Брижань С.Л., Желнов П.В. [Текст] // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2017. № 4. С. 39-43.
126. Современное состояние и перспективы развития стационарного этапа реабилитации больных старческого возраста хирургического профиля в Российской Федерации (на примере г. Белгорода) / Горелик С.Г., Савушкина Т.В., Бардакова А.В. [Текст] // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2014. № 4. С. 19-23.
127. Совцов С.А. Пути совершенствования организации хирургической помощи населению. Нужна ли нам ротация хирургических кадров? [Текст] // Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневского. 2017. № S1. С. 230-231.
128. Состояние и перспективы развития хирургической службы самарской городской клинической больницы №1 им. Н.И. пирогова / Титов А.Н., Кулябин А.С., Антропов И.В., Родин С. [Текст] // Наука и практика: партнерство в реализации стратегии национального здравоохранения в регионе 2015. С. 385-388.
129. Состояние экстренной хирургической помощи в Российской Федерации / Ревшвили А.Ш., Федоров А.В., Сажин В.П., Оловянный В.Е. [Текст] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019. № 3. С. 88-97.
130. Состояния и проблемы организации экстренной хирургической помощи населению / Камалов И.Я., Жалалов К.Р., Абдразакова А.Н., Алиманова Ж.М., Мурдинова З.И. [Текст] // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2019. № 1. С. 565-569.
131. Социологическая оценка эффективности деятельности центра амбулаторной хирургии города Шымкента / Булешов М.А., Султанбеков К.А., Абдешова Ж.К., Турлыбек Д.К. [Текст] // Фундаментальные проблемы науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2015. С. 268-272.
132. Социологическая оценка эффективности деятельности центра амбулаторной хирургии города шымкента / Султанбеков К.А., Абдешова Ж.К., Турлыбек Д.К. [Текст] // Приоритетные направления развития науки и образования. 2015. № 3. С. 186-189.
133. Социологический опрос пациентов хирургического профиля как инструмент изучения удовлетворенности оказываемой медицинской помощи / Касапов К.И., Некрасов А.Ю., Величко Е.А. [Текст] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. 2017. Т. 16. № 4. С. 38-42.
134. Способ диагностики недифференцированной дисплазии соединительной ткани у беременных женщин [Текст] // Патент на изобретение № 2493768 от 04.06.2012
135. Способ прогнозирования послеоперационных осложнений после грыжесечений в отдаленный послеоперационный период [Текст] // Патент РФ на изобретение № 2644938 от 14.02.2018
136. Способа прогнозирования возникновения послеоперационных осложнений [Текст] // Патент РФ на изобретение № 2170934 от 20.07.2001

137. Статистические показатели объемов оказания медицинской помощи населению агропромышленного региона северо-запада России при патологии системы кровообращения / Артюшин Б.С., Михайлова Г.В., Морозов Е.Н., Мовчан К.Н. [Текст] // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5. С. 184.
138. Стационарзамещающие технологии в детской хирургии. Различные подходы. Плюсы и минусы / Дегтярев Ю.Г., Аксельров М.А., Бачевич Л. [Текст] // Медицинская наука и образование Урала. 2018. Т. 19. № 2 (94). С. 66-70.
139. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537 - М.: Собрание законодательства Российской Федерации, 2009 № 20 - ст. 2444
140. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208 М.: Собрание законодательства РФ, 2017 № 20, ст. 2902
141. Сура М.В. Клинико-статистические группы в кардиологии. Возможность финансирования дорогостоящей лекарственной терапии пациентам с сердечной недостаточностью [Текст] // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2016. № 2 (24). С. 58-66.
142. Тарифная политика в системе ОМС при оказании высокотехнологичной медицинской помощи / Семенов В.Ю., Ступаков И.Н., Ефремова В.В. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2017. Т. 18. № 6. С. 238.
143. Телемедицина: история и перспективы развития / Осокина А.К., Щинова А.М., Потехина А.В., Филатова А.Ю., Ноева Е.А., Барабанова Е.А., Проваторов С.И. [Текст] // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2019. № 2. С. 111-120.
144. Теоретические представления об эпидемиологии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи / Кузин А.А., Свистунов С.А., Жарков Д.А., Белов А.Б. [Текст] // Пермский медицинский журнал. 2017. Т. 34. № 4. С. 10-17.
145. Трудовые функции врача сердечно-сосудистого хирурга в рамках амбулаторно-поликлинической помощи при патологии сердечно-сосудистой системы / Винокуров А.В., Семенов В.Ю., Ступаков И.Н. [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2017. Т. 18. № 6. С. 239.
146. Формы организации, объемы и ресурсное обеспечение хирургических операций в амбулаторно-поликлинических учреждениях Санкт-Петербурга / Шапиро К.И., Малахов И.Н., Величко К.Е., Сафонов С.М. [Текст] // Гений ортопедии. 2015. № 1. С. 71-74.
147. Харбедия Ш.Д. Основные причины неудовлетворенности пациентов качеством медицинских услуг в стационарных медицинских организациях сельского здравоохранения [Текст] // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. № 6. С. 86-93.
148. Хохлова А.С. Мнения участников лечебно-диагностического процесса о качестве работы медицинских сестер хирургического стационара [Текст] // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2015. Т. 5. № 5. С. 796.
149. Хубулава Г.Г., Любимов А.И. Оказание высокотехнологичной помощи по профилю "Сердечно-сосудистая хирургия" в северо-западном федеральном округе [Текст] // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2016. Т. 58. № 2. С. 64-69.
150. Целевая экспертиза качества случаев хирургической помощи с летальным исходом: методика экспертной оценки / Рыжаков А.Д., Березников А.В., Лебедева А.М., Промин М.Е. [Текст] // Обязательное медицинское страхование в Российской Федерации. 2014. № 5. С. 48-55.

151. Чарушина И.П. Сравнительный анализ микобиоты стационаров различного профиля [Текст] // Проблемы медицинской микологии. 2015. Т. 17. № 1. С. 47-51.
152. Шабалов Н.П., Арсентьев В.Г. Способ выявления дисплазии соединительной ткани у детей [Текст] // Патент на изобретение № 2639820 от 24.06.2016
153. Шарафетдинов Х.Х. Организация лечебного питания в медицинских учреждениях департамента здравоохранения г. Москвы [Текст] // Вопросы питания. 2015. Т. 84. № 5. С. 92-93.
154. Шарафетдинов Х.Х., Плотникова О.А. Совершенствование организации диетического (лечебного и профилактического) питания в учреждениях здравоохранения [Текст] // Вопросы питания. 2014. Т. 83. № S3. С. 69.
155. Шиган Е.Н. Методика социально-гигиенических исследований [Текст] // Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения. – М., 1987. - Т.1. – С. 200 – 278.
156. Шишкин Е.В. Пути совершенствования организации трехуровневой системы травматологических центров на примере Челябинской области [Текст] // Уральский медицинский журнал. 2019. № 2 (170). С. 141-147.
157. Шишкин Е.В. Современные подходы к организации медицинской помощи в условиях травматологических центров лицам старческого и пожилого возраста [Текст] // Уральский медицинский журнал. 2019. № 5. С. 161-163.
158. Шишов М.А., Чепурной Г.И. Актуальные вопросы организации внутреннего контроля качества медицинской помощи детям первого года жизни при хирургических заболеваниях [Текст] // Детская хирургия. 2014. № 2. С. 47-51.
159. Щербаков Д.В. Определение объемов и обоснование выделения квот для оказания высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с бск на региональном и федеральном уровнях [Текст] // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. 2014. Т. 15. № 6. С. 301.
160. Эволюция перехода высокотехнологичной медицинской помощи на страховые принципы оплаты: опыт, результаты и перспективы / Обухова О.В., Брутова А.С., Базарова И.Н., Артамонова Е.Н. [Текст] // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2016. № 3 (25). С. 34-41
161. Эктов В.Н. Модель этапного оказания лечебно-диагностической помощи больным острым панкреатитом [Текст] // Хирург. 2019. № 9. С. 12-24.
162. Этапы оказания медицинской помощи пациентам с патологией вен / Перепелкина Н.Ю., Бизменов И.М., Павловская О.Г., Калинина Е.А., Боев В.А. [Текст] // Уральский медицинский журнал. 2015. № 9 (132). С. 98-100.
163. Яскевич Е.А. Особенности деятельности ОРИИТ (для пациентов хирургического профиля) в УЗ "Городская клиническая больница скорой медицинской помощи" г. Минска с 2011 по 2015 гг [Текст] // Актуальные проблемы современной медицины и фармации - 2017 Сборник материалов LXXI Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Белорусский государственный медицинский университет. 2017. С. 995-999.
164. A systematic map and in-depth review of European telehealth interventions efficacy for chronic obstructive pulmonary disease. / Gaveikaite V, Grundstrom C, Winter S, Chouvarda I, Maglaveras N, Priori R. [Text] // Respir Med. 2019. No158 P.78-88. Doi: 10.1016/j.rmed.2019.09.005
165. About health technologies and medicines. In: Health topics [website]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2017 URL:http: [Text] // www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/health-technologies-and-medicines/about-health-technologiesand-medicines

166. About the importance of monitoring non-medical expectations of surgical patients / Karsanov A.M., Maskin S.S., Remizov O.V., Kozhevnikov L.L. [Text] // Биозтика. 2018. N 1 (21). P. 54-59.
167. Analysis of organization the surgical care to patients with urolithiasis in healthcare facilities of different levels and ownership / Solomchak D.B. [Text] // Урологія. 2017. Vol. 21. N 1 (80). P. 16-21.
168. Arvanitakis M., Dumonceau J., Albert J. et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guidelines. *Endoscopy*. 2018; 50: 524-546.
169. Atomic force microscopy of tissue sections is a useful complementary tool in biomedical morphological studies / Timashev P.S., Koroleva A.V., Konovalov N.A., Kotova S.L., Solovieva A.B. [Text] // *Sovremennyye tekhnologii v meditsine*. 2018. Vol. 10. N 1. P. 70-80.
170. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C et al. Classification of acute pancreatitis -2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut*. 2013;62:102-11.
171. Birindelli A, Sartellet al. 2017 update of the WSES guidelines for emergency repair of complicated abdominal wall hernias. *World J Emerg Surg*. 2017 Aug 7;12:37. - DOI: 10.1186/s13017-017-0149
172. Blohm M, Usterberg J, Sandblom G, Lundell L, Hedberg M, Enochsson L. The Sooner, the Better? The Importance of Optimal Timing of Cholecystectomy in Acute Cholecystitis: Data from the National Swedish Registry for Gallstone Surgery, GallRiks. *J Gastrointest Surg*. 2017 Jan; 21(1):33-40. - DOI: 10.1007/s11605-016-3223
173. Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2019. 144 p.
174. Cardiac surgery in Germany during 2014: a report on behalf of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. / Gummert J.F., Funkat A.K., Beckmann A., Ernst M., Hekmat K., Beyersdorf F. et al. [Text] // *Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2015. Vol. 63. No 4. P. 258-267.
175. Chung KT, Shelat VG. Perforated peptic ulcer -an update. *World J Gastrointest Surg*. 2017 Jan 27;9(1):1-12 DOI: 10.4240/wjgs.v9.i1.1
176. Csikesz N, Ricciardi R, Tseng JF, Shah SA. Current status of surgical management of acute cholecystitis in the United States. *World J Surg*. 2008 Oct;32(10):2230-2236 DOI: 10.1007/s00268-008-9679-5
177. Cullen, K. A., Hall M. J., Golosinskiy A. Ambulatory surgery in the United States. [Text] // *National health statistics reports*. - 2009. - № 11. - P. 1-25.
178. Dellinger EP, Forsmark CE, Layer P et al. Determinant-based classification of acute pancreatitis severity: an international multidisciplinary consultation. *Ann Surg*. 2012;256:875-80 DOI: 10.1097/SLA.0b013e318256f778
179. Di Saverio S, Bassi M, et al. Diagnosis and treatment of perforated or bleeding peptic ulcers: 2013 WSES position paper. *World J Emerg Surg*. 2014 Aug 3;9:45 DOI: 10.1186/1749-7922-9-45
180. Dostalík J, Martinek L, Gunková P, Gunka I. Minimally invasive surgery in the Czech Republic. *Rozhl Chir*. 2006 Jul;85(7):361-364. PMID: 17044283
181. Effects of National Health Insurance on household out-of-pocket expenditure structure. / Ku YC, Chou YJ, Lee MC, Pu C. [Text] // *Soc Sci Med*. 2019 No 222 P.1-10. Doi: 10.1016/j.socscimed.2018.12.010.
182. Epidemiology of perforated peptic ulcer: age-and gender-adjusted analysis of incidence and mortality. / Thorsen K, Søreide JA, Kvaloy JT, Glomsaker T, Søreide K. [Text] // *World J Gastroenterol*. 2013 Jan 21;19(3) P.347-354 DOI: 10.3748/wjg.v19.i3.347

183. Foster B. R., Jensen K. K., Bakis G. et al. Revised Atlanta Classification for Acute Pancreatitis: A Pictorial Essay. *RadioGraphics*. 2016 Vol. 36, No. 3.
184. Fox A, Poirier R. How Single-payer Stacks Up: Evaluating Different Models of Universal Health Coverage on Cost, Access, and Quality. *Int J Health Serv*. 2018 Vol. 48. No 3. P. 568-585. Doi: 10.1177/0020731418779377
185. German heart report 2013. / Meinertz T., Diegeler A., Stiller B., Fleck E., Heinemann M.K., Schmaltz A.A. et al. [Text] // *Thorac. Cardiovasc. Surg*. 2015; Vol. 63. No 2. P. 86–96.
186. Green L.V. How many hospital beds? [Text] // *Inquiry*. -2003. -V.39, N4. -P. 400-412.
187. Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies [website]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2019 URL:<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327356/9789289051750-eng.pdf> [Text] //
188. International association for ambulatory surgery ambulatory (day) surgery suggested international terminology and definitions. Approved by the Executive Committee - Paris 9/27/2003. http://79.171.35.173/joomla/images/stories/uploaded_files/IAAS_definitions.pdf (accessed May 2010). [Text] //
189. Jackson, I. Day surgery overview: where are we now, how did we get there and where are we going? [Text] // *Current Anaesthesia and Critical Care*. 2007; 18: 176-80.
190. Japanese guidelines for the management of acute pancreatitis: Japanese Guidelines 2015. / Yokoe M, Takada T., Mayumi T. et al. [Text] // *J Hepatobiliary Pancreat Sci* (2015). 22:405-432.
191. Laparoscopic appendectomy: quality care and cost-effectiveness for today's economy. / Costa-Navarro D, Jimenez-Fuertes M, Riquelme A. [Text] // *World J Emerg Surg*. 2013. N 8 P. 45 DOI: 10.1186/1749-7922-8-45
192. Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A. et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J Emerg Surg*. 2019 Jun 13;14:27 DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0
193. Lessons From the Canadian Experience With Single-Payer Health Insurance: Just Comfortable Enough With the Status Quo. / Ivers N., Brown A.D, Detsky A.S. [Text] // *JAMA Intern Med*. 2018 No 1. P. 1250-1255. Doi: 10.1001/jamainternmed.2018.3568.
194. Patient-centered care innovations by accountable care organizations: Lessons from leaders. / Millenson M.L., Muhlestein D.B., O'Donnell E.M., Northam Jones D.A., Haring R.S., Merrill T., Weissman J.S. [Text] // *Healthc (Amst)*. 2019 Vol. 7 No 4. Doi: 10.1016/j.hjdsi.2018.10.002
195. Richard PG. ten Broek, et al. Bologna guidelines for diagnosis and management of adhesive small bowel obstruction (ASBO): 2017 update of the evidence-based guidelines from the world society of emergency surgery ASBO working group. *World J of Emerg Surg*. 2018 June 13:24 DOI: 10.1186/s13017-018-0185-2
196. Sinha, S., Srinivas G., Montgomery J., DeFriend D. Outcome of day-case inguinal Hernia in elderly patients: how safe is it? [Text] // *Hernia*. - 2007. - № 11. - P. 253-256.
197. Suuronen S, Niskanen L, Paajanen P, Paajanen H. Declining cholecystectomy rate during the era of statin use in Finland: a population-based cohort study between 1995 and 2009. *Scand J Surg*. 2013;102(3):158-163 DOI: 10.1177/1457496913492463
198. Suureide K, Thorsen K, Harrison EM, Bingener J, Müller MH, Ohene-Yeboah M, Suureide JA. Perforated peptic ulcer. *Lancet*. 2015 Sep 26;386(10000):1288-1298. (15)00276-7 DOI: 10.1016/S0140-6736

199. Trends in Unmet Need for Physician and Preventive Services in the United States, 1998-2017. / Hawks L, Himmelstein DU, Woolhandler S, Bor DH, Gaffney A, McCormick D. [Text] // *JAMA Intern Med.* 2020 Vol. 180. No 3. P. 439-448. Doi: 10.1001/jamainternmed.2019.6538.
200. Tuohy CH. Political Accommodations in Multipayer Health Care Systems: Implications for the United States. *Am J Public Health.* 2019 Vol. 109 No 11 P.1501-1505.
201. Unexpected findings on laparoscopy for suspected acute appendicitis: a pro for laparoscopic appendectomy as the standard procedure for acute appendicitis. / Partecke LI, von Bernstorff W, Karrasch A, Cziupka K, Glitsch A, Stier A, Heidecke CD, Tepel J. [Text] // *Langenbecks Arch Surg.* 2010. N 8 P. 1069-1076 DOI: 10.1007/s00423-009-0567-8
202. Utilization and outcomes of inpatient surgical care at critical access hospitals in the United States. / Gadzinski AJ, Dimick JB, Ye Z, Miller DC. [Text] // *JAMA Surg.* 2013 Jul;148(7):589-596 DOI: 10.1001/jamasurg.2013.1224
203. Van Brunschot S, Schut AJ, Bouwense SA et al. Abdominal compartment syndrome in acute pancreatitis: a systematic review. *Pancreas* 2014; 43: 665-674
204. van Santvoort HC, Bakker OJ, Bollen TL et al. A conservative and minimally invasive approach to necrotizing pancreatitis improves outcome. *Gastroenterology.* 2011;141:1254-63.
205. Wang YR, Richter JE, Dempsey DT. Trends and outcomes of hospitalizations for peptic ulcer disease in the United States, 1993 to 2006. *Ann Surg.* 2010 Jan;251(1):51-58DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181b975b8
206. Werge M., Novovic S., Schmidt P. N., Gluud L. L. Infection increases mortality in necrotizing pancreatitis: a systematic review and meta-analysis. *Pancreatology.* 2016;16:698-707.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о государственной регистрации базы данных

№ 2019621429

Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. (RU)*

Авторы: *см. на обороте*



Заявка № **2019621321**

Дата поступления **30 июля 2019 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре баз данных **07 августа 2019 г.**

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Г.П. Ивлиев

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

о государственной регистрации базы данных

№ 2019621430

Клинико-anamnestическая характеристика хирургических больных, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)*

Авторы: *см. на обороте*



Заявка № **2019621322**

Дата поступления **30 июля 2019 г.**

Дата государственной регистрации

в Реестре баз данных **07 августа 2019 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Иблиев

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

СВИДЕТЕЛЬСТВО на НОУ-ХАУ

Авторы: Жуков С.В., Самойлова Н.Ю., Рыбакова М.В., Шатохина Н.А., Короленко М.К., Денис А.Г., Ганзя Д.В., Шалатов Н.Н., Ганзя О.В., Мюльн А.Х., Шилин Н.В., Янина М.В.

Название: Методика автоматизации принятия решения при поступлении пациента на плановое лечение в стационар хирургического профиля

Зарегистрировано в Депозитарии
Тверского государственного медицинского университета

Регистрационный номер НОУ-ХАУ: 01-129
Дата регистрации НОУ-ХАУ: «11» июля 2019 г.

Ректор:  Чичановская Л.В.
(ф. и. о.)

Уполномоченный по курированию объектов коммерческой тайны:  Майоров Р.В.
(ф. и. о.)

Тверь

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

СВИДЕТЕЛЬСТВО на НОУ-ХАУ

Авторы: Жуков С.В., Самойлова Н.Ю., Рыбакова М.В., Шатохина Н.А., Короленко М.К., Денис А.Г., Ганзя Д.В., Шалатов Н.Н., Ганзя О.В., Мюльн А.Х., Шилин Н.В., Янина М.В.

Название: Методика стандартизации процесса принятия решения о готовности пациента к госпитализации на плановое лечение в стационар хирургического профиля

Зарегистрировано в Депозитарии
Тверского государственного медицинского университета

Регистрационный номер НОУ-ХАУ: 01-130
Дата регистрации НОУ-ХАУ: «11» июля 2019 г.

Ректор:  Чичановская Л.В.
(ф. и. о.)

Уполномоченный по курированию объектов коммерческой тайны:  Майоров Р.В.
(ф. и. о.)

Тверь

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

СВИДЕТЕЛЬСТВО на НОУ-ХАУ

Авторы: Жуков С.В., Самойлова Н.Ю., Рыбакова М.В., Шатохина Н.А., Короленко М.К., Денис А.Г., Ганзя Д.В., Шалатов Н.Н., Треугова Е.С., Мюльн А.Х., Шилин Н.В., Янина М.В., Ваварчук И.В.

Название: Методика осуществления удаленного мониторинга состояния здоровья пациента, находящегося на амбулаторном наблюдении по поводу перитонеального планового оперативного вмешательства

Зарегистрировано в Депозитарии
Тверского государственного медицинского университета

Регистрационный номер НОУ-ХАУ: 01-131
Дата регистрации НОУ-ХАУ: «12» июля 2019 г.

Ректор:  Чичановская Л.В.
(ф. и. о.)

Уполномоченный по курированию объектов коммерческой тайны:  Майоров Р.В.
(ф. и. о.)

Тверь

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

СВИДЕТЕЛЬСТВО на НОУ-ХАУ

Авторы: Жуков С.В., Самойлова Н.Ю., Рыбакова М.В., Шатохина Н.А., Короленко М.К., Денис А.Г., Ганзя Д.В., Шалатов Н.Н., Треугова Е.С., Мюльн А.Х., Шилин Н.В., Янина М.В., Ваварчук И.В.

Название: Методика стандартизации процесса оценки эффективности реабилитации пациентов после плановых оперативных вмешательств

Зарегистрировано в Депозитарии
Тверского государственного медицинского университета

Регистрационный номер НОУ-ХАУ: 01-132
Дата регистрации НОУ-ХАУ: «12» июля 2019 г.

Ректор:  Чичановская Л.В.
(ф. и. о.)

Уполномоченный по курированию объектов коммерческой тайны:  Майоров Р.В.
(ф. и. о.)

Тверь

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ПАТЕНТ**

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2708455

Способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверской государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)*

Авторы: *см. на обороте*

Заявка № 2019123972

Приоритет изобретения 30 июля 2019 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 09 декабря 2019 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 30 июля 2039 г.

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Г.П. Ивлиев



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ПАТЕНТ**

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2719643

**Способ предоперационной диагностики дисплазии
соединительной ткани**

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверской государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)*

Авторы: *см. на обороте*

Заявка № 2019123976

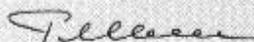
Приоритет изобретения 30 июля 2019 г.

Дата государственной регистрации в
Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 21 апреля 2020 г.

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает 30 июля 2039 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тверской области
 "Калининская Центральная районная клиническая больница"
 Российская Федерация, 170032, Тверская область, г.Тверь, пос.Химинститута, 59
 Телефон(факс): 8 (4822) 73-30-67 E-mail: info@kcrkb.ru

АКТ

внедрения результатов научно-исследовательской работы
 "Особенности хирургической тактики при плановых оперативных вмешательствах у
 больных с признаками дисплазии соединительной ткани"

Учреждение, в котором внедрена работа: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тверской области "Калининская Центральная районная клиническая больница" (Российская Федерация, 170032, Тверская область, г.Тверь, пос.Химинститута, 59).

Кем предложено: аспирант кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России Шишкин Николай Владимирович, профессор кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России д.м.н. Жуков Сергей Владимирович

Источник информации: результаты исследований опубликованы в 18 научных статьях, из них в изданиях рекомендованных ВАК 3, получено 2 свидетельства государственной регистрации программы для ЭВМ, получено 2 свидетельства государственной регистрации базы данных, получено 2 патента РФ на изобретение, зарегистрировано 4 ноу-хау.

Форма внедрения:

1. Способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани // Патент на изобретение № 2708455 от 09.12.2019.
2. Способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани // Патент на изобретение № 2719643 от 21.04.2020.
3. Программа для ЭВМ "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728, 12.08.2019)
4. Программа для ЭВМ "Программа для оценки риска развития ранних послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660831, 13.08.2019)
5. База данных "Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621429, 07.08.2019).
6. база данных "Клинико-anamnestическая характеристика хирургических больных, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621430, 07.08.2019).

Срок внедрения: 1 квартал 2020 – 4 квартал 2020 г.

Эффективность внедрения: использование материалов НИР позволило повысить качество оказания медицинской помощи пациентам с признаками дисплазии соединительной ткани, нуждающимся в плановых оперативных вмешательствах.

Главный врач.

А.П.Харченко
 05 марта 2021 г.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тверской области
"Ржевская центральная районная больница"

Российская Федерация, 172381, Тверская область, г. Ржев, ул. Грацинского, д. 30
Телефон(факс): 848 (232) 3-00-16 E-mail: asucrb@bk.ru

АКТ

внедрения результатов научно-исследовательской работы
"Особенности хирургической тактики при плановых оперативных вмешательствах у
больных с признаками дисплазии соединительной ткани"

Учреждение, в котором внедрена работа: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тверской области "Ржевская центральная районная больница" (Российская Федерация, 172381, Тверская область, г. Ржев, ул. Грацинского, д. 30).

Кем предложено: аспирант кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России Шишкин Николай Владимирович, профессор кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России д.м.н. Жуков Сергей Владимирович

Источник информации: результаты исследований опубликованы в 18 научных статьях, из них в изданиях рекомендованных ВАК 3, получено 2 свидетельства государственной регистрации программы для ЭВМ, получено 2 свидетельства государственной регистрации базы данных, получено 2 патента РФ на изобретение, зарегистрировано 4 ноу-хау.

Форма внедрения:

1. Способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани // Патент на изобретение № 2708455 от 09.12.2019.
2. Способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани // Патент на изобретение № 2719643 от 21.04.2020.
3. Программа для ЭВМ "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728, 12.08.2019)
4. Программа для ЭВМ "Программа для оценки риска развития ранних послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660831, 13.08.2019)
5. База данных "Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621429, 07.08.2019).
6. база данных "Клинико-anamnestическая характеристика хирургических больных, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621430, 07.08.2019).

Срок внедрения: 1 квартал 2020 г. - 4 квартал 2020 г.

Эффективность внедрения: использование материалов НИР позволило повысить качество оказания медицинской помощи пациентам с признаками дисплазии соединительной ткани, нуждающимся в плановых оперативных вмешательствах.

Главный врач.



А.С.Бегларян
06 марта 2021 г.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тверской области
"Конаковская центральная районная больница"

Российская Федерация, 171252, Тверская область, г. Конаково, ул. Энергетиков, д. 32
Телефон(факс): 8 (48242) 4-22-14 e-mail: mukcrb@mail.ru

АКТ

внедрения результатов научно-исследовательской работы
"Особенности хирургической тактики при плановых оперативных вмешательствах у
больных с признаками дисплазии соединительной ткани"

Учреждение, в котором внедрена работа: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тверской области "Конаковская центральная районная больница" (Российская Федерация, 171252, Тверская область, г. Конаково, ул. Энергетиков, д. 32).

Кем предложено: аспирант кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России Шипкин Николай Владимирович, профессор кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России д.м.н. Жуков Сергей Владимирович

Источник информации: результаты исследований опубликованы в 18 научных статьях, из них в изданиях рекомендованных ВАК 3, получено 2 свидетельства государственной регистрации программы для ЭВМ, получено 2 свидетельства государственной регистрации базы данных, получено 2 патента РФ на изобретение, зарегистрировано 4 ноу-хау.

Форма внедрения:

1. Способ оценки риска развития косметических дефектов в области послеоперационной раны у хирургических больных с дисплазией соединительной ткани // Патент на изобретение № 2708455 от 09.12.2019.
2. Способ предоперационной диагностики дисплазии соединительной ткани // Патент на изобретение № 2719643 от 21.04.2020.
3. Программа для ЭВМ "Программа для оценки риска интраоперационных осложнений у пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660728, 12.08.2019)
4. Программа для ЭВМ "Программа для оценки риска развития ранних послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019660831, 13.08.2019)
5. База данных "Клинико-anamnestическая характеристика пациентов с признаками дисплазии соединительной ткани, госпитализированных по поводу планового хирургического вмешательства" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621429, 07.08.2019).
6. база данных "Клинико-anamnestическая характеристика хирургических больных, перенесших плановые оперативные вмешательства на органах брюшной полости" (Свидетельство о регистрации базы данных № 2019621430, 07.08.2019).

Срок внедрения: 1 квартал 2020 – 4 квартал 2020 г.

Эффективность внедрения: использование материалов НИР позволило повысить качество оказания медицинской помощи пациентам с признаками дисплазии соединительной ткани, нуждающимся в плановых оперативных вмешательствах.

Главный врач, к.м.н.

Д.А.Орлов
04 марта 2021 г.



**XXIII Московский международный
Салон изобретений и инновационных технологий**



«АРХИМЕД 2020»

ДИПЛОМ

*Решением Международного Жюри
награждается*

СЕРЕБРЯНОЙ МЕДАЛЬЮ

*ФГБОУ ВО „Тверской государственный медицинский
университет“ Минздрава России
авторы: Мурга В.В., Нганкам Л., Жуков С.В., Рыбакова М.В.,
Иванов Ю.Н., Озерова И.В., Короленко М.К., Шишкин Н.В.
за проект: "Инновационные решения в диагностике и
лечении хирургических заболеваний у пациентов
с дисплазией соединительной ткани"*

*Председатель
Международного Жюри,
академик,
член президиума РАН*

С.М. Алдошин

Президент Салона

Д.И. Зезюлин

*Руководитель
Федеральной службы
по интеллектуальной
собственности*

Г.П. Ивлиев

Россия, Москва, 24.03 - 27.03.2020 г.

XIII Международный биотехнологический Форум-выставка «РосБиоТех -2019»

24 - 26 апреля 2019 г.



ДИПЛОМ

награждается золотой медалью

ФГБОУ ВО «Тверской государственной медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**«Комплексная система повышения качества и
эффективности хирургического лечения пациентов
с дисплазией соединительной ткани»**

Морозов Артем Михайлович, Михайлова Светлана Игоревна,
Жуков Сергей Владимирович, Рыбакова Маргарита Викторовна,
Самойлова Наталья Юрьевна, Чирков Роман Николаевич,
Мурга Владимир Вячеславович, Иванов Юрий Николаевич
Шишкин Николай Владимирович

Председатель Организационного комитета,
Академик Российской академии наук

Лисицын А.Б.