

На правах рукописи

НУРИАХМЕТОВ РИФАТ РАМЗИЛОВИЧ

**БИОФИЗИЧЕСКОЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ВЫБОРА ШОВНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ
НА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКЕ
(экспериментально-клиническое исследование)**

14.01.17 – хирургия

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Уфа – 2012

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор,

Нартайлаков Мажит Ахметович

Официальные оппоненты: **Галимов Олег Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, заведующий кафедрой хирургических болезней и новых технологий ИПО ГБОУ ВПО БГМУ;

Хафизов Рафаэль Маратович, кандидат медицинских наук, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Башкортостан Городская клиническая больница № 21 г. Уфа, заведующий отделением гнойной хирургии.

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Защита состоится « » октября 2012 года в ____ часов на заседании диссертационного совета Д.208.006.02 при Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Автореферат разослан « ____ » сентября 2012 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

Федоров Сергей Владимирович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В настоящее время язвенная болезнь желудка (ЯБЖ) и язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБДК) остается наиболее распространенной патологией пищеварительной системы в мире. В США ЯБЖ и ЯБДК страдают 20 млн. человек, ежегодно 15 тыс. человек умирают. В странах Западной и Центральной Европы это заболевание имеют 10–15% взрослого населения (Абдуллаев Э.М., 2011; Gompertz R.N., 2002; Nicolau A.E., 2008). В России, по данным Минздрава, в 2003 году на учете состояло 3 млн. больных язвенной болезнью (ЯБ), из них каждый десятый был оперирован (Арсютов В.П., 2004; Баранов А.И., 2008).

В связи с появлением современных противоязвенных препаратов наблюдается уменьшение количества плановых операций. Однако с уменьшением количества плановых операций увеличилось количество экстренных вмешательств. В России за последние 15 лет количество операций, выполненных по поводу перфоративной язвы, увеличилось в 2–4 раза, а по поводу язвенных кровотечений – в 2,5–3 раза (Затевахин И.И. и соавт., 2001; Журавлев Г.Ю., 2006; Ермолов А.С., 2009).

Среди резекционных методов лечения язвенной болезни превалируют операции по Бильрот-II, выполняемые вынужденно из-за невозможности наложения прямого гастродуоденоанастомоза (короткая культя и рубцовая деформация двенадцатиперстной кишки, постбульбарный стеноз, дуоденостаз). Однако резекция желудка по Бильрот-II таит угрозу развития грозного осложнения – несостоятельности швов культи двенадцатиперстной кишки (Козлова И.Г., 2009; Красильников Д.М. и соавт., 2012), частота развития которой составляет от 1 до 9%, а при резекции по экстренным показаниям достигает до 18% (Никитин Н.А., 2002). Желудочно-кишечные кровотечения у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки занимают первое место в структуре причин летальности пациентов с гастродуоденальной патологией, являясь одной из наиболее актуальных проблем urgentной хирургии (Хаса-

нов А.Г., 2004). Одним из видов оперативного пособия является гастро- или дуоденотомия с ушиванием кровотока сосуда. Остается высоким процент осложнений в виде несостоятельности швов ушитой дуоденотомной раны, который достигает до 2% (Щетинин А.Ф., 2002; Воронов Д.Ю., 2004).

Внедрение миниинвазивных технологий, применение механических и компрессионных методов соединения тканей, новых шовных материалов (ШМ), использование различных дополнительных материалов для повышения биологической герметичности и механической прочности шовной полосы позволило снизить частоту несостоятельности швов двенадцатиперстной кишки до 0–5,2% (Лазарева Д.Н. и соавт., 2004; Шарипов И.И., 2006; Кузин Н.М., 2008; Плечев В.В. и соавт., 2008). Среди причин послеоперационных осложнений многие авторы называют шовный материал, используемый при наложении анастомоза (Бонцевич Д.Н. и соавт., 2007; Бородин Н.А., 2008; Мохов Е.М., 2010; Yamagami N.R., 2007; Page, M.S., 2011).

Таким образом, в связи с вышеизложенным представляется актуальным поиск путей улучшения результатов хирургического лечения больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. Необходимо морфологическое обоснование применения шовного материала при хирургическом лечении язвенной болезни. Требуется изучить биофизические свойства шовного материала при контаминации с желчью, панкреатическим соком и дуоденальным содержимым в динамике.

Цель работы. Улучшить результаты хирургических вмешательств на двенадцатиперстной кишке путем экспериментального биофизического и морфологического обоснования выбора шовного материала.

Задачи работы:

1. Изучить частоту и выявить причины несостоятельности швов и анастомозитов после операций на двенадцатиперстной кишке.
2. Оценить биофизические свойства шовного материала в динамике при контаминации с желчью, панкреатическим соком и дуоденальным содержимым в эксперименте.

3. В эксперименте провести морфологические и морфометрические исследования динамики заживления швов двенадцатиперстной кишки при использовании различных шовных материалов.

4. Изучить физическую прочность дуоденальных швов, сформированных различными шовными материалами, методом пневмопрессии.

5. В клинике оценить результаты хирургического лечения больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки и провести сравнительную оценку результатов операций на двенадцатиперстной кишке при использовании различных шовных материалов.

Научная новизна. Впервые в экспериментальных исследованиях дана сравнительная оценка биофизических свойств различных шовных материалов при контаминации с желчью, панкреатическим соком и дуоденальным содержимым; при этом определено, что наиболее агрессивной средой для шовного материала является дуоденальное содержимое.

Впервые в экспериментах на животных изучена динамика заживления ран двенадцатиперстной кишки после их ушивания различными шовными материалами. При этом выявлено, что в ранние сроки после операции наиболее выражена реактивная воспалительная реакция при использовании шелковых лигатур, а в сроки рубцевания швов фибропластические процессы наименее выражены при применении викриловой нити.

Впервые при хирургическом лечении больных с язвенной болезнью обоснован выбор шовного материала, позволяющий улучшить ближайшие и отдаленные послеоперационные результаты.

Впервые в экспериментальных и клинических исследованиях с позиций шовного материала в сравнительном аспекте продемонстрированы преимущества шовной лигатуры «Викрил» в ближайшем послеоперационном периоде. На основании комплексного изучения анастомозов, сформированных различными лигатурами, выявлены преимущества и недостатки каждого вида шовного материала.

Теоретическая и практическая ценность работы. Как показали экспериментальные исследования, в этиопатогенезе несостоятельности швов и ана-

стомозита значительную роль играет шовный материал, используемый при наложении швов.

Полученные результаты экспериментальных исследований показывают, что применение викрила приводит к значительному снижению степени выраженности воспалительных процессов, что ведет к снижению риска несостоятельности швов двенадцатиперстной кишки. Такой шов из викрила обеспечивает заживление раны кишечной стенки первичным натяжением по сравнению с другими шовными материалами, обеспечивает достаточную прочность шва.

При хирургическом лечении больных с язвенной болезнью впервые обоснован выбор применения шовного материала для профилактики несостоятельности швов и анастомозитов при операциях на двенадцатиперстной кишке, заключающийся в использовании шовного материала «Викрил».

Впервые проведена сравнительная оценка ближайших и отдаленных результатов применения хирургической нити «Викрил» в сравнении с традиционным шовным материалом.

Определена частота постгастрорезекционных осложнений у больных после операции на двенадцатиперстной кишке в отдаленном послеоперационном периоде (до 10 лет). Оценка отдаленных результатов операции проведена с привлечением классической клинико-инструментальной шкалы Visick.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Качество хирургического лечения и соответственно качество жизни больных с ЯБЖ и ЯБДК, во многом, зависит от послеоперационных осложнений: несостоятельности швов анастомозов или культи двенадцатиперстной кишки (ДПК), выраженности анастомозита.

2. При хирургическом лечении больных с ЯБЖ и ЯБДК, выраженность воспалительных процессов в области культи ДПК и гастродуоденальных анастомозов определяют характер репаративных процессов с точки зрения физиологичности регенерации.

3. Прочностные характеристики хирургического шовного материала и их антигенные свойства напрямую влияют на течение репаративной регенерации

в области культуры ДК и гастродуоденальных анастомозов посредством тканевой реакции на используемую хирургическую нить.

4. Шовный материал «Викрил» является наиболее прочным и иммунологически инертным в сравнении с капроном, шелком и полидиаксоном.

5. При хирургическом лечении ЯБЖ и ЯБДК применение викриловых швов на ДПК позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений, связанных с наложением швов на ДПК.

Реализация результатов работы. Основные положения и разработки исследований внедрены в практику Республиканского центра «Хирургическая гепатология, панкреатология» (руководитель – доктор медицинских наук, профессор М.А. Нартайлаков), хирургического отделения (заведующий отделением – кандидат медицинских наук Р.Р. Абдеев), отделения гнойной хирургии (заведующий отделением – кандидат медицинских наук В.Д. Дорофеев) Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова (главный врач – кандидат медицинских наук Р.Я. Нагаев). Теоретические положения и практические рекомендации используются в программе обучения студентов, врачей-интернов, клинических ординаторов на кафедре общей хирургии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на заседании Республиканской конференции студентов и молодых ученых Республики Башкортостан, посвященной Году молодежи в России и году поддержки и развития молодежных инициатив в Республике Башкортостан (Уфа, май 2009), Проблемной комиссии «Хирургические болезни» Башкирского государственного медицинского университета (Уфа, октябрь 2010), Ассоциации хирургов Республики Башкортостан (Уфа, май 2010), XVII международном Конгрессе хирургов-гепатологов России и стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии» (Уфа, сентябрь 2010), совместном заседании Проблемной комиссии «Хирургические болезни» и кафедр хирургического профиля БГМУ (Уфа, сентябрь 2012).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, из них 3 статьи в рекомендованных ВАК журналах.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 145 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, 4 глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 200 отечественных и 114 зарубежных источников. Работа проиллюстрирована 26 рисунками, 20 таблицами.

Работа выполнена в клинике общей хирургии (заведующий кафедрой – руководитель Республиканского центра «Хирургическая гепатология, панкреатология», доктор медицинских наук, профессор М.А. Нартайлаков) Башкирского государственного медицинского университета (ректор – доктор медицинских наук, профессор В.Н. Павлов).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика экспериментально-клинического материала и методов исследования. В соответствии с целью и задачами данной работы нами проведены эксперименты на кроликах обоего пола породы «Шиншилла» весом от 2,5 до 3,5 кг. Их разделили на 4 группы: I – основная, и II, III, IV – контрольные.

Эксперименты проводились на кафедре хирургической анатомии и оперативной хирургии БГМУ с соблюдением всех необходимых правил асептики и антисептики. В каждой группе животных (по 8 кроликов) после верхнесрединной лапаротомии и дуоденотомии раневой дефект ДПК ушивался традиционным двухрядным швом Альберта-Шмидена-Ламбера. При этом слизистая оболочка ушивалась непрерывным кетгутовым швом. Серозный покров восстанавливался соответствующим каждой группе ШМ: викрил (I группа), полидиоксанон (ПДС) (II группа), капрон (III группа), шелк (IV группа). Лапаротомную рану ушивали послойно капроновыми нитями и обрабатывали 3% спиртовым раствором йода.

Для изучения динамики процессов заживления и физической прочности во всех группах проводилась релапаротомия в разные сроки наблюдения (на 3-и, 7-, 14- и 30-е сутки). Участок ДПК со швом иссекался в пределах 10–15 см по обе стороны соустья, и он подвергался пробе на физическую прочность методом пневмопрессии по известной методике (Нартайлаков М.А., 1989). Из опыта животные выводились внутривенным введением 2,5% раствора тиопентал-натрия (из расчета 100 мг на 1 кг массы тела).

Для изучения биофизических свойств ШМ в эксперименте нами были изучены: шелк, викрил, капрон, ПДС. Каждый вид ШМ был погружен в пробирки с 3 агрессивными средами: желчью, панкреатическим соком и дуоденальным содержимым. Предварительные исследования проводились в стандартной среде ($t = 20^{\circ}\text{C}$, влажность – 50%); дальнейшие исследования производились на 3-и, 7-, 14- и 30-е дни пребывания ШМ в желчи, в панкреатическом соке и в дуоденальном содержимом. Биофизические свойства нитей испытывались на разрывной машине (испытательная машина прочности Z-010) в лаборатории механики композитных материалов и конструкции (заведующий лабораторией – проф. Первушин Ю.С.) на кафедре сопротивления материалов Уфимского государственного авиационного технического университета. Толщина образца для всех видов лигатур была одинаковой – 3/0 (0,2–0,29 мм). Кривые нагружения образцов нитей вплоть до их разрыва регистрировались на ленте записывающего устройства. Определялись следующие параметры ШМ: относительное удлинение, разрушающая нагрузка, разрушающее напряжение. Во всех случаях для получения одной экспериментальной точки разрывали по 5 образцов нити, а результаты подвергались компьютерной обработке.

Для изучения механической прочности и физической герметичности моделей швов ДПК экспериментальных животных иссекался препарат, содержащий сегмент ДПК, в пределах 10–15 см по обе стороны соустья сразу после наложения швов (исходные данные; животные после этого выводились из опыта – 2 кролика в каждой группе); проводилась релапаротомия в разные сроки наблюдения (на 3-и, 7-, 14- и 30-е сутки) и также иссекался препарат, содержащий

сегмент ДПК со швами в пределах 10–15 см по обе стороны соустья. Препараты, содержащие сегменты ДПК подвергались пробе на механическую прочность и физическую герметичность. Исследования проводили электронным многофункциональным тонометром BIOMATRIX (США). Для этого один конец кишки соединяли с трубкой манометра, другой пережимали зажимом или перевязывали лигатурой. Область швов погружали в сосуд с водой. Ступенчато, с интервалом 5 мм. рт. ст., проводилась компрессия до потери герметичности модели шва. Появление пузырьков воздуха из области соустья соответствовало максимальной прочности швов, что фиксировалось на шкале манометра в мм. рт. ст. Проведено исследование всех моделей анастомозов.

После выведения животных из эксперимента производился забор сегмента ДПК с участком шовной лигатуры. После проведения пневмопрессии материал фиксировался в 10% нейтральном формалине, после чего заливался в парафин. Готовые гистологические срезы тканей ДПК толщиной 10 мкм подвергались депарафинизации и окрашиванию гематоксилином и эозином. Готовые микропрепараты изучались с помощью светооптического микроскопа «Микмед 2» под малым (x100) и большим (x 400) увеличениями.

В ходе исследования было изучено 96 гистологических препаратов стенки ДПК экспериментальных животных. При этом проводились качественная и количественная оценка патоморфологических изменений в области раны, швов, а также в окружающих участках стенки кишки, в том числе слизистой. На окрашенных гистологических срезах изучались признаки воспаления, степень дистрофических, склеротических, регенераторных процессов. Для каждого ШМ проводили полуколичественный микроскопический анализ с оценкой признаков в баллах: 0 – отсутствие признака, +(1) – минимальный, ++(2) – умеренный характер изменений, +++(3) – выраженный характер изменений. Полученные показатели заносились в специальные таблицы и строились диаграммы.

Клиническая часть работы выполнена на результатах обследования и лечения 288 больных ЯБЖ и ЯБДК, в ходе операции у которых производилось наложение швов на ДПК (гастроуденостомия при резекции желудка по Биль-

рот-I, ушивание культи ДПК при резекции желудка по Бильрот-II, ушивание раны ДПК после дуоденотомии), проходивших лечение в Республиканской клинической больнице им. Г. Г. Куватова с 2000 по 2011 годы.

С целью определения эффективности хирургического лечения пациенты с ЯБЖ и ЯБДК были разделены на две группы: группу сравнения составили 182 пациента, проходивших хирургическое лечение с 2000 по 2007 годы, которым при формировании швов использовался капрон; основную группу составили 106 пациентов, которым с 2008 по 2011 годы при формировании швов был использован ШМ «Викрил». Оценка результатов лечения больных с ЯБЖ и ЯБДК проводилась на основе изучения течения раннего и позднего послеоперационных периодов. Для этого все оперированные нами пациенты ставились на диспансерный учет в Республиканскую консультативную поликлинику с амбулаторным и, при необходимости, стационарным обследованием в сроки от 6 месяцев до 3 лет (и более в группе сравнения) после оперативных вмешательств. Для изучения результатов все больные по их согласию были предварительно анкетированы.

Дизайн исследования

Критериями включения пациентов в исследование:

- ЯБЖ;
- ЯБДК;
- возраст от 18 до 80 лет;
- формирование швов ручным способом;
- добровольное информированное согласие больного на участие в исследовании.

Критерии исключения:

- отказ больного от исследования;
- возраст менее 18 лет или более 80 лет;
- нарушения диеты в раннем послеоперационном периоде;
- нарушения графика приема противоязвенных препаратов.

Конечные точки: выздоровление, ранние послеоперационные осложнения, госпитальная смерть больного, рецидив ЯБ.

Из 303 пациентов были исключены 15 человек на основании критериев.

Протокол лечения не менялся в течение всего времени исследования. Все пациенты получали противоязвенную эрадикационную терапию, проводилась адекватная нутритивная поддержка.

Наиболее частым осложнением ЯБЖ и ЯБДК в обеих группах явился суб- или декомпенсированный пилоростеноз, выявленный у 78 (42,9%) пациентов в группе сравнения и у 44 (41,5%) – в основной группе. По поводу язвенного кровотечения оперированы 46 (25,2%) больных в группе сравнения, и 23 (21,6%) – в основной группе.

Пенетрация язвы желудка и ДПК наблюдалась в 71 (39,4%) случаях в группе сравнения, в основной группе – в 33 (31,1%). Перфорация язвы желудка и ДПК наблюдалась у 4 (2,1%) пациентов в группе сравнения, в основной группе – у 3 (2,8%). Наиболее часто пенетрация желудочной локализации язвы наблюдалась в поджелудочную железу, а при дуоденальной локализации язвенного дефекта – в гепатодуоденальную связку, в поджелудочную железу, в желчный пузырь, а также наблюдались сочетанные поражения нескольких органов одновременно. У 18 (10,4%) больных в группе сравнения наблюдались гигантские язвы, в основной же группе они встречались у 12 (11,3%) пациентов (табл. 1).

Таблица 1

Осложнения язвенной болезни желудка и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки, обусловившие показания к хирургическому лечению

Осложнения	Группы больных				Всего	
	сравнения (n=182)*		основная (n=106)*		(n=288) *	
	n	%	n	%	n	%
Перфорация язвы	4	2,1	3	2,8	7	2,4
Кровотечение	46	25,2	23	21,6	69	24,0
Пилоростеноз	78	42,9	44	41,5	122	42,3
Пенетрация язвы	71	39,4	33	31,1	104	36,1
Гигантская язва	18	10,4	12	11,3	30	10,4

* общее количество осложнений ЯБЖ и ЯБДК больше числа больных, ввиду сочетания осложнений.

Статистический анализ сравниваемых групп по полу, возрасту, методам оперативных пособий, осложнениям заболевания, явившимся показаниями к оперативному лечению, показал их однородность с отсутствием статистической разницы, что сделало данное исследование репрезентативным. Группы различались только по использованному ШМ. Для раскрытия общих закономерностей, характеризующих основные проявления ЯБ, как в исходном состоянии, так и в динамике использованы приведенные клинические, инструментальные, рентгенологические, лабораторные, гистологические методы диагностики.

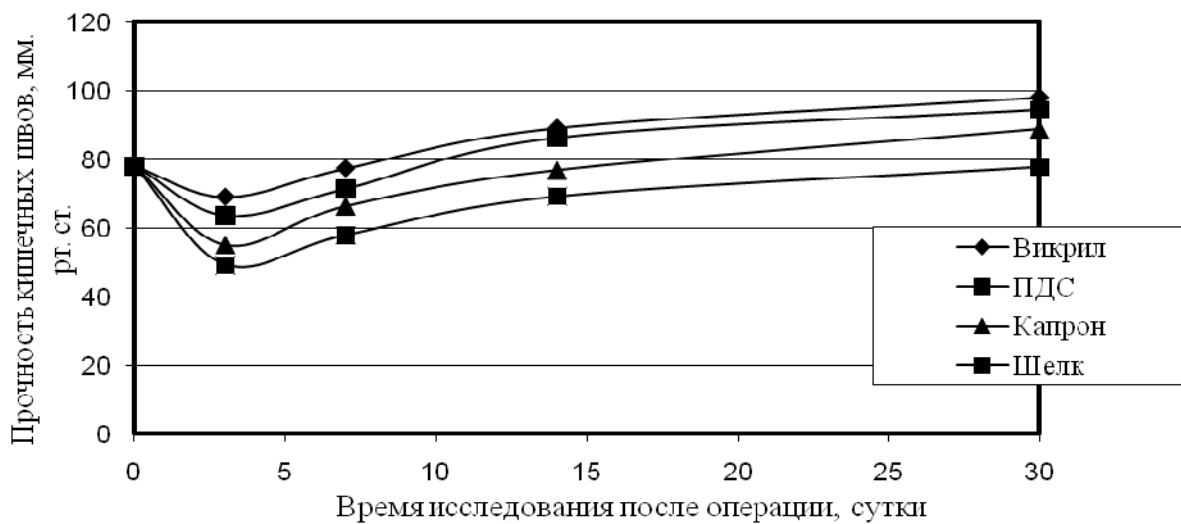
Основные результаты и анализ экспериментальных исследований.

При определении биофизических свойств ШМ мы выявили, что наиболее агрессивной средой для всех видов ШМ, использующихся при оперативных вмешательствах на ДПК, является дуоденальное содержимое, в котором любой шовный материал достоверно ($p=0,04$) теряет свою прочность в динамике. При этом среди шовных материалов наиболее прочным демонстрирует викрил ($8,2\pm 3,2$ Н/м²), разрушающее напряжение при котором превышает подобные показатели ПДС ($7,9\pm 1,9$ Н/м²), капрона ($8,1\pm 1,9$ Н/м²), шелка ($7,8\pm 1,1$ Н/м²).

В результате изучения физической прочности выявили, что при применении викрила для формирования анастомоза отмечается постепенный рост прочности, с падением ее до $65,2\pm 4,5$ мм. рт. ст. на 3-и сутки и достижением максимальных величин до $98,4\pm 2,3$ мм. рт. ст. к 30-м суткам, что позволяет создать анастомоз, не уступающий механической прочности швов ДПК из ПДС, шелка и капрона (рис. 1).

При морфологическом и морфометрическом исследованиях было выявлено, что в ранние сроки после операции значимых различий в динамике морфологических изменений в области швов ДПК у разных опытных групп выявлено не было. Изменения носили дисциркуляторный и островоспалительный характер, наиболее часто регистрируемые в первые сутки после операции. К 7-му дню опыта их выраженность заметно стихала (рис. 2).

С 14-х суток эксперимента морфологические находки различались у животных разных групп. Наиболее выраженной и длительно сохраняющейся реактивной воспалительная реакция была при использовании швов из шелка.



0* – исходные данные

Рис. 1. Данные физической прочности швов, сформированных различным шовным материалом

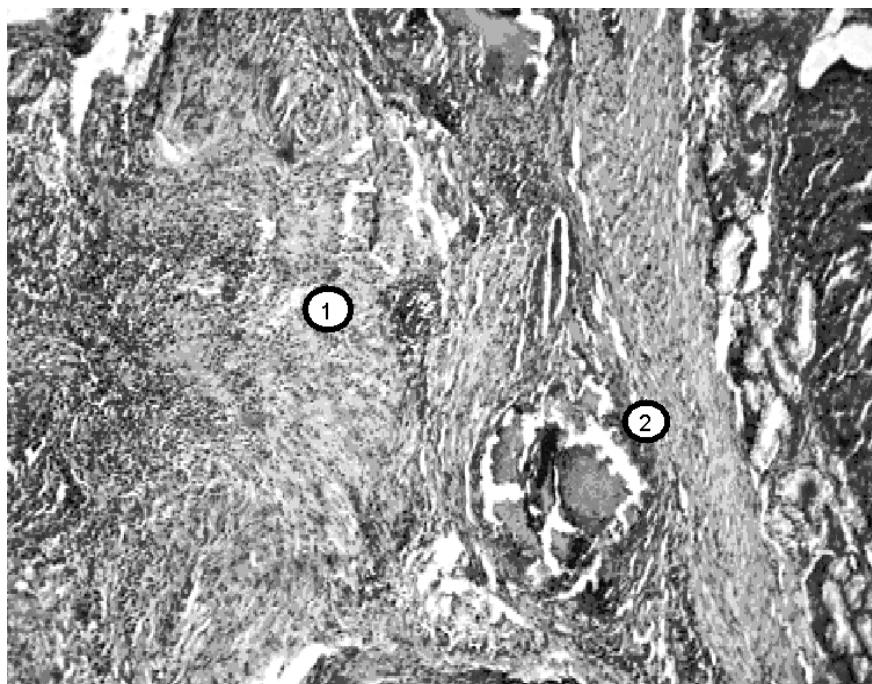


Рис. 2. Умеренный межтучный отек (1) и слабая диффузная лимфогистиоцитарная инфильтрация по периферии капроновых швов (2).

7-е сутки опыта. Окр. гематоксилином и эозином. Увел. 100

В области капроновых и полидиоксаноновых швов к концу второй недели опыта островоспалительные изменения сменялись макрофагальной реакцией с начальными явлениями склерозирования. При использовании викрилового ШМ вы-

раженных реактивных изменений не наблюдалось, резорбтивные процессы протекали в основном с участием макрофагов. После 30-и суток эксперимента во всех случаях наблюдались явления репаративной регенерации. При этом в области викриловых швов фибропластические процессы были выражены в меньшей степени, формировались тонкие нежные рубчики, реактивный клеточный инфильтрат практически отсутствовал (рис. 3). В то время как при использовании швов из другого материала процесс рубцевания протекал более длительно, обширно и со значительными реактивными процессами в области швов.

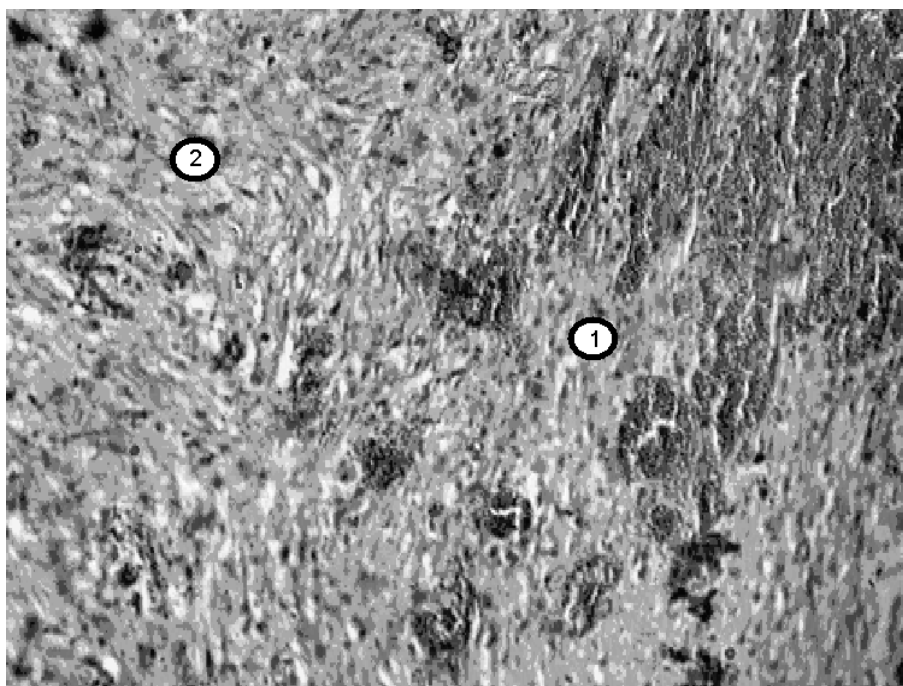


Рис. 3. Созревающая грануляционная ткань (1) по периферии шовного материала (викрил), воспалительная активность минимальна (2). 30-е сутки опыта.
Окр. гематоксилином и эозином. Увел. 100

Следовательно, викриловые швы можно рассматривать как более предпочтительные в плане оптимальной регенерации и профилактики выраженных рубцовых изменений в области вмешательства на кишечной стенке при сохранении хороших прочностных свойств.

Позитивные результаты экспериментальных исследований позволили нам обоснованно применить ШМ «Викрил» в клиническую практику при хирургическом лечении больных с ЯБЖ и ЯБДК.

Основные результаты и анализ клинической части работы. Осложнения в раннем послеоперационном периоде в группе сравнения после оперативных вмешательств на ДПК по поводу ЯБЖ и ЯБДК по нашим данным возникли у 20 (10,9%) больных. Из 20 осложнений, возникших в раннем послеоперационном периоде, у 3 (1,6%) больных была несостоятельность швов культи ДПК, у 3 (1,6%) – несостоятельность швов гастродуоденоанастомоза, у 2 (1,1%) – несостоятельность швов дуоденотомной раны, у 2 (1,1%) – острый пострезекционный панкреатит, у 3 (1,6%) – кровотечение в просвет желудочно-кишечного тракта, у 2 (1,1%) – абсцесс брюшной полости, у 5 (2,8%) – нарушение эвакуации из желудка в виде анастомозита.

Летальность за этот период составила 2,2%. Наибольшая летальность была при резекции желудка по Бильрот-II – 2 (1,1%), при резекции желудка по Бильрот-I – 1 (0,6%), при дуоденотомии у пациентов с гастродуоденальным кровотечением – 1(0,6%).

Причинами летальных исходов были: перитонит с полиорганной недостаточностью – 2 случая, тромбоэмболия легочной артерии с дыхательной и сердечной недостаточностью – 1 случай, острый инфаркт миокарда – 1 случай.

Комплексный анализ послеоперационного периода показал, что при применении капрона послеоперационные осложнения случаются у 10,9% больных, в т. ч. с развитием несостоятельности швов анастомозов и дуоденотомной раны – у 3,3%.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде после оперативных вмешательств на ДПК по поводу ЯБЖ и ЯБДК в основной группе возникли у 7 (6,6%) пациентов. Из 7-и осложнений, возникших в раннем послеоперационном периоде, у 1 (0,94%) больных была несостоятельность швов культи ДПК, у 1 (0,94%) – несостоятельность швов гастродуоденоанастомоза, у 1 (0,94%) – несостоятельность швов дуоденотомной раны, у 1 (0,94%) – острый пострезекционный панкреатит, у 1 (0,94%) – кровотечение в просвет желудочно-кишечного тракта, у 1 (0,94%) – абсцесс брюшной полости, у 1 (0,94%) – нарушение эвакуации из желудка в виде анастомозита.

За этот период летальность составила 0,9% (1 случай). Летальный исход наблюдался после резекции желудка по Бильрот-II в модификации Гофмейстера-Финстерера. Причиной летального исхода был перитонит с полиорганной недостаточностью.

Критериями оценки результатов хирургического лечения больных с язвенной болезнью явились частота послеоперационных осложнений и летальности.

Осложнениями, непосредственно связанными с наложением швов на ДПК, явились несостоятельность швов культи ДПК, несостоятельность швов гастродуоденоанастомоза (ГДА), несостоятельность швов дуоденотомной раны, анастомозит. Несостоятельность швов культи ДПК возникла у 3 (1,6%) пациентов группы сравнения, и у 1 (0,94%) пациента основной группы; несостоятельность швов гастродуоденоанастомоза – у 3 (1,6%) пациентов группы сравнения, у 1 (0,94%) пациента основной группы; несостоятельность швов дуоденотомной раны – у 2 (1,1%) пациентов группы сравнения, у 1 (0,94%) пациента основной группы; нарушение эвакуации из желудка в виде анастомозита – у 5 (2,8%) пациентов группы сравнения, у 1 (0,94%) пациента основной группы (табл. 2).

Таблица 2

Ранние послеоперационные осложнения, связанные с наложением швов на ДПК

Осложнения	Количество осложнений по группам			
	сравнения (n=182)		основная (n=106)	
	n	%	n	%
Несостоятельность швов ГДА	3	1,6	1	0,94
Несостоятельность швов культи ДПК	3	1,6	1	0,94
Несостоятельность швов раны ДПК	2	1,1	1	0,94
Анастомозит	5	2,8	1	0,94
Итого...	13	7,1	4	3,8

Наблюдается снижение летальности с 2,2% в группе сравнения до 0,9% – в основной группе.

Таким образом, анализируя ближайшие результаты оперативного лечения пациентов группы сравнения и основной группы, можно отметить, что частота осложнений, составившая в группе сравнения 10,9%, снизилась у пациентов основной группы до 6,6%. Полученные нами данные показывают, что применение викрила при формировании швов ДПК у больных с ЯБЖ и ЯБДК основной группы, позволило улучшить непосредственные клинические результаты операции на ДПК, и снизить послеоперационную летальность до 0,9%.

Оценка отдаленных результатов осуществлялась по модифицированной балльной системе классификации Visick (Панцырев Ю.М., 1987) с учетом результатов рентгенологического и эндоскопического исследований, адаптированной для конкретных условий работы.

Из всех 288 пациентов, перенесших операцию по поводу ЯБЖ и ЯБДК, 196 (68,1%) были обследованы через 6 месяцев и более после операции. Отличные результаты (Visick I) получены у 61,1% больных основной группы, тогда как в группе сравнения отличные результаты получены лишь у 49,2% пациентов (рис. 4).

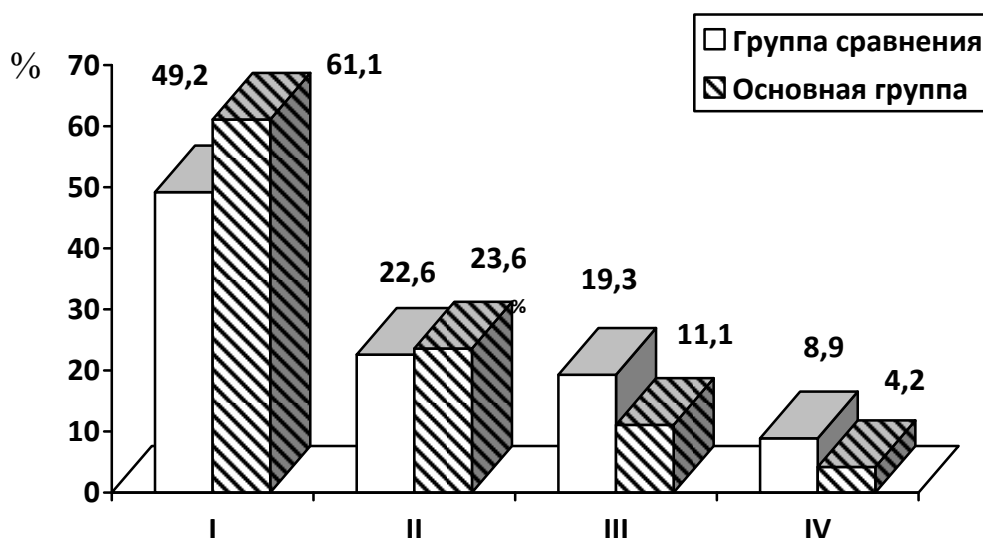


Рис. 4. Отдаленные результаты хирургического лечения больных с ЯБЖ и ЯБДК по Visick

Плохой результат (*Visick IV*) отдаленных результатов после операции при ЯБЖ и ЯБДК выявлен у 4,2% пациентов основной группы, которым при фор-

мировании анастомоза был использован ШМ «Викрил», а в группе сравнения такой результат был у 8,9% пациентов.

Таким образом, морфологический и биофизический обоснованный выбор ШМ при операциях на ДПК позволяет уменьшить степень воспалительных процессов в зоне шовной полосы, способствует быстрейшему сформированию анастомоза, улучшению ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения ЯБ.

Приступая к хирургическому лечению ЯБ нужно помнить, что в основе развития большинства осложнений после операций по поводу ЯБЖ и ЯБДК лежит взаимодействие трех основных причин: снижение сопротивляемости организма и резистентности тканей; инфицирование (экзогенное и эндогенное); травматизация тканей. ШМ влияет на все эти причины. Поэтому профилактика осложнений должна проводиться в трех основных направлениях: повышение сопротивляемости организма и регенераторных способностей тканей, борьба с инфекцией, уменьшение травматизации тканей, в том числе и подбор ШМ. Игнорирование подобным комплексным подходом к лечению ЯБ отражается как на течении раннего послеоперационного периода, усугубляя состояние больных, так и в отдаленном периоде после оперативного вмешательства, когда отмечаются постгастрорезекционные осложнения.

ВЫВОДЫ

1. При хирургическом лечении язвенной болезни с наложением швов на ДПК (гастродуоденоанастомоз при резекции желудка по Бильрот-I, ушивание культи ДПК при резекции желудка по Бильрот-II, ушивание раны ДПК при дуоденотомии) ранние послеоперационные осложнения встречаются у 10,9% больных, в том числе несостоятельность швов ДПК – у 3,3% пациентов. Причинами их являются снижение реактивности организма пациентов, инфекция и травматизация тканей в зоне наложенных швов, развитие которых обусловлено в немалой степени характером применяемого шовного материала.

2. Как показали биофизические опыты, наиболее агрессивной средой (по сравнению с желчью и панкреатическим соком) является дуоденальное содер-

жимое, в котором любой шовный материал достоверно ($p=0,04$) теряет свою прочность в динамике. При этом среди шовных материалов наибольшую прочность демонстрирует «Викрил», разрушающее напряжение при котором превышает подобные показатели шелка, ПДС, капрона.

3. В эксперименте морфологические и морфометрические исследования показали, что в ранние сроки (3–14 суток) воспалительные изменения в зоне швов ДПК у животных всех групп идентичны. Но к 30-м суткам в области викриловых швов клеточный инфильтрат практически отсутствовал, фибропластические процессы были менее выражены, что сопровождалось формированием тонких нежных рубцов на стенке ДПК по принципу первичного натяжения.

4. При применении викрила для формирования анастомоза отмечается постепенный рост прочности, с падением ее до $65,2 \pm 4,5$ мм. рт. ст. на 3-и сутки и достижением максимальных величин до $98,4 \pm 2,3$ мм. рт. ст. к 30-м суткам, что позволяет создать анастомоз, не уступающий и даже превышающий механическую прочность швов ДПК из ПДС, шелка и капрона.

5. В клинике при хирургическом лечении ЯБЖ и ЯБДК применение викриловых швов на ДПК (гастродуодено- и гастроэнтероанастомозы после резекции желудка по Бильрот-I и Бильрот-II, ушивание культи ДПК, ушивание раны ДПК после дуоденотомии) позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 10,9 до 6,6%, в том числе осложнений, связанных с наложением швов на ДПК – с 7,1 до 3,8%. В отдаленном периоде отличные результаты (Vissick I) получены у 61,1% больных основной группы, тогда как в группе сравнения отличные результаты получены лишь у 49,2% пациентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Ввиду низкой реактогенности и высокой прочности викриловых нитей рекомендуется применять их при хирургическом лечении ЯБЖ и ЯБДК на этапах:

- наложения гастроэнтероанастомоза при резекции желудка по Бильрот-II;
- ушивания культи ДПК при резекции желудка по Бильрот-II;
- наложения холедоходуоденоанастомоза;
- ушивания прободных язв ДПК;

- наложения гастродуоденоанастомоза при резекции желудка по Бильрот-I;
- наложения швов на рану ДПК после дуоденотомии при кровоточащих язвах.

2. Положительные результаты экспериментальных исследований и достаточный клинический материал позволяют рекомендовать шовный материал «Викрил» в качестве выбора шовного материала при хирургическом лечении ЯБЖ и ЯБДК.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Реконструктивно-восстановительные операции при проксимальном блоке желчных протоков / Р.Р. Нуриахметов, С.Ю. Самоходов, Г.Р. Баязитова, М.А. Нартайлаков // Актуальные вопросы хирургии: сборник научно-практических работ. – Челябинск, 2008. – С. 55–58.

2. Нуриахметов, Р.Р. Выбор оптимального шовного материала при операциях на двенадцатиперстной кишке / Р.Р. Нуриахметов, И.Н. Мамоян, Д.С. Куклин // Вопросы теоретической и практической медицины: материалы 74-й Республиканской научной конференции студентов и молодых ученых, посвященной Году молодежи в России и году поддержки и развития молодежных инициатив в Республике Башкортостан. – Уфа, 2009. – С. 61.

3. Нуриахметов, Р.Р. Морфологическое обоснование выбора шовного материала при холедоходуоденостомии на фоне гнойного холангита / Р.Р. Нуриахметов, И.Х. Шаймуратов // Актуальные проблемы хирургической гепатологии: материалы XVII международного Конгресса хирургов – гепатологов России и стран СНГ. – Уфа, 2010. – С. 289.

4. Нуриахметов, Р.Р. Морфологическое обоснование выбора шовного материала при операциях на двенадцатиперстной кишке в эксперименте / Р.Р. Нуриахметов, М.Т. Юлдашев, И.З. Салимгареев // Медицинский Вестник Башкортостана. – 2010. – № 6. – С. 41–42.

5. Нартайлаков, М.А. Свойства шовного материала в условиях контаминации с различными средами / М.А. Нартайлаков, Р.Р. Нуриахметов // **Креативная хирургия и онкология**. – 2011. – № 3. – С. 94–96.

6. Нуриахметов, Р.Р. Морфологическое обоснование выбора шовного материала при операциях на двенадцатиперстной кишке / Р.Р. Нуриахметов, И.З. Салимгареев // **Креативная хирургия и онкология**. – 2012. – № 1. – С. 50–52.

7. Клиническое обоснование применения шовного материала в хирургии язвенной болезни / Р.Р. Нуриахметов, И.З. Салимгареев, А.Т. Мустафин, И.М. Насибуллин // **Медицинский вестник Башкортостана**. – 2012. – № 2. – С. 48–50.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГДК – гастродуоденальные кровотечения

ГДА – гастродуоденоанастомоз

ДПК – двенадцатиперстная кишка

ПДС – полидиоксанон

ШМ – шовный материал

ЯБ – язвенная болезнь

ЯБЖ – язвенная болезнь желудка

ЯБДК – язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки

НУРИАХМЕТОВ РИФАТ РАМЗИЛОВИЧ

**БИОФИЗИЧЕСКОЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ВЫБОРА ШОВНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ
НА ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКЕ
(экспериментально-клиническое исследование)**

Автореферат

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук**

Издательская лицензия № 06788 от 01.11.2001 г.
ООО «Издательство «Здравоохранение Башкортостана»
450000, РБ, г. Уфа, а/я 1293, тел. (347) 250-81-20, тел./факс (347) 250-13-82.

Подписано в печать 27.09.2012 г.
Формат 60×84/16. Гарнитура Times New Roman.
Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 1,4. Уч.изд. л. 1,5.
Тираж 100. Заказ № 729.

