

На правах рукописи

ТРОФИМОВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

**МИНИЛАПАРОТОМНЫЙ ДОСТУП В ЛЕЧЕНИИ
ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ**

14.01.17 – хирургия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2014

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

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор,
Гарипов Рим Мухарямович

Официальные оппоненты: **Пряхин Александр Николаевич**, доктор медицинских наук, ФДО ГБОУ ВПО «Южно-Уральского государственного медицинского университета» Минздрава России, профессор кафедры хирургии;

Бакиров Анвар Акрамович, доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер», главный врач.

Ведущая организация: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный медико-стоматологический университет» им. А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «__» _____ 2014 г. в _____ ч. на заседании Диссертационного совета Д 208.006.02 при ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, по адресу: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, <http://www.bashgmu.ru/>

Автореферат разослан «__» _____ 2014 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Федоров Сергей Владимирович

ТРОФИМОВ ВАЛЕРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

МИНИЛАПАРОТОМНЫЙ ДОСТУП В ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

14.01.17 – хирургия

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 27.06.2014 г.
Формат 60×84/16. Гарнитура Times New Roman.
Бумага офсетная. Отпечатано на ризографе.
Усл. печ. л. 1,4. Уч. изд. л. 1,38.
Тираж 100. Заказ № 882.

7. Внедрение разработанного способа хирургической коррекции ГПОД через мини-доступ с использованием усовершенствованного комплекта инструментов обеспечивает высокую эффективность, относительную простоту и низкую частоту интраоперационных и послеоперационных осложнений (1,6%) по сравнению с лапароскопической технологией (3,4%), что позволяет рекомендовать метод для широкого применения в клинической практике в хирургических стационарах различного уровня.

Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Варианты хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Р.М. Гарипов, А.М. Авзалетдинов, В.А. Трофимов [и др.] // **Вестник уральской медицинской академической науки.** – 2010. – № 2. – С. 89–90.
2. Новый доступ в хирургическом лечении гастроэзофагорефлюксной болезни / Р.М. Гарипов, А.М. Авзалетдинов, В.А. Трофимов [и др.] // **Медицинский вестник Башкортостана.** – 2010. – Т. 5, № 1. – С. 31–34.
3. Новый доступ в хирургическом лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы / Р.М. Гарипов, А.М. Авзалетдинов, В.А. Трофимов [и др.] // **Актуальные вопросы хирургии: матер. 14-го съезда хирургов Республики Беларусь.** – Витебск: ВГМУ, 2010. – С. 243.
4. Пятнадцатилетний опыт хирургии мини-доступа в Башкортостане / В.М. Тимербулатов, Р.М. Гарипов, В.А. Трофимов [и др.] // **Актуальные проблемы хирургической гепатологии: тез. 17-го междунар. конгр. хирургов-гепатологов стран СНГ.** – Уфа, 2010. – С. 113–114.
5. Трофимов, В.А. Анатомическое обоснование способа хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы / В.А. Трофимов, Ф.Р. Латыпов, В.С. Азизян / **Вопросы теоретической и практической медицины: матер. 75-й юбил. респуб. науч. конф.** – Уфа, 2010. – С.137–138.
6. Новый доступ в хирургическом лечении заболеваний кардии пищевода и желудка / Р.М. Гарипов, А.М. Авзалетдинов, В.А. Трофимов [и др.] // **11-й съезд хирургов Российской Федерации: матер. съезда.** – Волгоград: ВолгГМУ, 2011. – С. 83–84.
7. Шестнадцатилетний опыт хирургии мини-доступа в Башкортостане / Р.М. Гарипов, А.М. Авзалетдинов, Р.Р. Фаязов [и др.] // **Клиническая и экспериментальная хирургия.** – 2012. – №5. – Режим доступа: <http://jecs.ru/view/276.html>.
8. Мини-доступ в хирургическом лечении ахалазии кардии / А.М. Авзалетдинов, Р.М. Гарипов, О.В. Галимов [и др.] // **Актуальные направления современной кардиоторакальной хирургии: сб. тез. 3-го Междунар. конгр.** – СПб., 2013. – С. 196–197.
9. Устройство для мобилизации пищевода: пат. 99956 Рос. Федерация / А.М. Авзалетдинов, Р.М. Гарипов, М.И. Прудков, В.А. Трофимов, Ф.Ш. Исмагилов, Ф.Р. Латыпов. – № 2010123633/14; заявл. 09.06.10; опубл. 10.12.10, Бюл. № 34.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) – одно из самых распространенных заболеваний в гастроэнтерологической практике и наблюдается, по сводным данным, у 26–50% пациентов (Гринцов А.Г., 2012), занимая в структуре заболеваний желудочно-кишечного тракта третье место после желчнокаменной болезни, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (Евтихов Р.М., 2006).

Ряд исследователей указывает, что диафрагмальные грыжи в гастроэнтерологической практике встречаются у каждого второго больного пожилого возраста (Иванюгин В.А., 2011; Буриков М.А., 2013).

Общеизвестно, что ГПОД нередко сочетаются с иными хирургическими заболеваниями органов брюшной полости (Ганцев Ш.Х., 2001; Вачев А.Н., 2007; Кочуков В.П., 2011). Игнорирование сочетанной патологии является одной из основных причин неудовлетворительных результатов операций (Шарова Л.Е., 2010).

У 45–80% больных с ГПОД выявляется рефлюкс–эзофагит. Актуальность темы объясняется тем обстоятельством, что у данной категории больных часто развиваются тяжелые осложнения, такие как кровотечение, пептическая стриктура и язва пищевода, пищевод Барретта, рак пищевода (Абдуллаев Б.А., 2008; Бурмистров М.В., 2010).

Консервативное лечение этих больных, как правило, неэффективно. Поэтому в настоящее время все большее количество гастроэнтерологов склоняется к тому, что лечение ГПОД должно быть хирургическим, так как приводящий к рефлюксу анатомический дефект в виде грыжи пищеводного отверстия диафрагмы или распрявленного пищеводно-желудочного угла невозможно устранить медикаментозным путем (Волчкова И.С., 2011).

Однако имеющийся опыт свидетельствует о достаточно низкой частоте распространения хирургических способов лечения, что связано с высокой травматичностью классического *лапаротомного* доступа и соответственно неоднозначностью результатов в послеоперационном периоде (Мацак В.А., 2009), особенно у больных пожилого и старческого возраста (Буриков М.А., 2013).

С 90-х годов XX века широкое распространение получили лапароскопические технологии, которые позволили качественно улучшить и существенно увеличить число операций по поводу ГПОД (Мейлах Б.Л., 2006; Галимов О.В., 2007; Буслаев О.А., 2009). Однако, напряженный пневмоперитонеум, высокая стоимость комплекса оборудования, постоянная потребность в высококвалифицированном техническом обслуживании и в расходных материалах ограничивают применение лапароскопической технологии. Нередко показания к лапаро-

скопическим вмешательствам оказываются необоснованно расширенными. Во избежание этого необходимы четкие критерии отбора пациентов на оперативное лечение и оценка адекватности хирургического доступа (Гарипов Р.М., 1997; Тимербулатов В.М., 1999; Прудков М.И., 2007).

Отдельное направление в хирургии представляет предложенный М.И. Прудковым метод минилапаротомного доступа с элементами открытой лапароскопии, который открывает определенные перспективы хирургического лечения при ГПОД, сочетающий в себе миниинвазивность лапароскопического метода с возможностью технического выполнения различных манипуляций полостных операций (Прудков М.И., 2005; Галеев Р.Х., 2008).

Следовательно, многообразие хирургических технологий неизбежно приводит к многовариантности хирургического лечения и проблеме выбора метода оперативного вмешательства, хирургического доступа, путей улучшения результатов операции при ГПОД, детализации показаний к каждому методу операции, и ряду других вопросов, остающихся предметом широкого обсуждения (Михальчевский В.П., 2011).

Таким образом, все вышеизложенное свидетельствует об актуальности проблемы хирургического лечения больных ГПОД, что побудило нас заниматься данной проблемой.

Целью настоящей работы является улучшение результатов хирургического лечения больных грыжами пищеводного отверстия диафрагмы путем внедрения мини-доступа.

Для решения данной цели поставлены следующие **задачи**:

1. Разработать алгоритм диагностики и определения показаний к оперативному лечению больных грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.
2. Выполнить математическое моделирование мини-доступа для возможности использования набора специальных инструментов с учетом клинко-анатомических особенностей больного.
3. Разработать способ хирургической коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы с использованием набора специальных инструментов для мини-доступа.
4. Разработать алгоритм выбора миниинвазивных методов хирургического лечения при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы.
5. Провести анализ результатов использования разработанного способа хирургической коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы и сравнить полученные данные с лапароскопическими оперативными вмешательствами, выработать практические рекомендации.

3. Разработанный способ операции через мини-доступ с использованием усовершенствованного набора инструментов (патент на полезную модель №99956 от 10.12.2010 г.) соответствует принципам миниинвазивности и позволяет выполнить весь объем оперативного вмешательства при ГПОД.

4. Использование алгоритма выбора способа хирургического лечения больных ГПОД позволяет в каждом конкретном случае выбрать адекватный способ хирургического лечения, что является профилактикой конверсий доступа, интра- и послеоперационных осложнений.

5. При сравнительном анализе, результаты разработанного способа хирургического лечения ГПОД через мини-доступ не уступают лапароскопическим операциям с позиции миниинвазивности и позволяют расширить показания для использования миниинвазивных технологий, когда использование лапароскопических способов противопоказаны и невозможны.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для диагностики больных ГПОД после выполнения общих клинических методов обследования необходимо выполнить ФЭГДС, рентгенологические методы исследования пищевода и желудка, при необходимости используя РКТ. При наличии абсолютного признака ГПОД при любом из методов обследования показана хирургическая коррекция. При относительных признаках ГПОД показано выполнение рН-метрии. Выявление признаков гастроэзофагеального рефлюкса при рН-метрии является показанием для хирургического лечения. Отсутствие признаков ГПОД, гастроэзофагеального рефлюкса является показанием для обследования других органов и систем и лечения, наблюдения у других специалистов (терапевт, кардиолог, невролог, стоматолог, пульмонолог и т.д.).

2. При выборе способа операции следует использовать алгоритм выбора способа хирургического лечения ГПОД, который позволяет в каждом конкретном случае выбрать адекватный доступ хирургического лечения.

4. Определить критерии применимости мини-доступа с специальным комплектом инструментов при хирургическом лечении пациентов с ГПОД позволяет математическое моделирование доступа.

5. При выполнении операции через мини-доступ при ГПОД необходимо усовершенствовать набор специальных инструментов оригинальным инструмент-устройством (патент на полезную модель № 99956 от 10.12.2010 г.), который облегчает манипуляции на пищеводе.

6. Разработанный способ операции через мини-доступ с использованием усовершенствованного набора инструментов, позволяющий выполнить полный объем вмешательств в гастроэзофагеальной области, следует применять у пациентов с ГПОД, особенно в тех случаях, когда использование лапароскопической технологии противопоказано и невозможно.

ментозного лечения в течение 2–3 недель. В сравнении количества дисфагий основной со значениями контрольной группы различия не достоверны $\chi^2=0,06$, $p=0,809$.

Таким образом, все вышеизложенное свидетельствует о том, что ранний послеоперационный период у пациентов, пролеченных мининвазивными способами в целом протекал благоприятно, что связано с малой травматичностью вмешательств.

В отдаленные сроки от 6 до 18 месяцев, для оценки эффективности проведенного оперативного лечения 12 (4,9%) пациентам выполнена рН-метрия, которая позволила определить наличие или отсутствие гастроэзофагеальных рефлюксов.

Контрольные рН-граммы, выполненные 12 (4,9%) пациентам – от 6 до 18 месяцев после операции, позволили определить отсутствие гастроэзофагеальных рефлюксов, у всех отмечена положительная динамика, показатели рН-грамм соответствуют норме. Достоверных различий, в параметрах оценки показателей рН пищевода в основной и контрольной группах, не выявлено ($p>0,05$).

С целью изучения отдаленных результатов антирефлюксных оперативных вмешательств больным через 2-, 6-, 12-ть месяцев выполнена ФЭГДС. Всего выполнено 102 исследования 57 (23,4%) пациентам. В обеих группах по данным ФЭГДС отсутствовали пациенты с эзофагитом 3, 4 степени. При анализе результатов ФЭГДС основной и контрольной групп отмечается тенденция уменьшения количества пациентов с эзофагитом 1, 2 степени с течением времени и увеличения количества пациентов без эзофагита по данным ФЭГДС. На наш взгляд это говорит о положительных отдаленных результатах проведенных антирефлюксных оперативных вмешательств основной и контрольной групп.

Рентгенологическое исследование, включающее скопию и графью, в послеоперационном периоде для оценки эффективности антирефлюксных операций проведено 48 (19,7%) пациентам в сроки от 2 до 12 месяцев. По данным контрольных полипозиционных рентгенологических исследований ни у одного пациента рентгенологических признаков рецидива ГПОД, признаков рефлюкса, нарушения проходимости пищевода не выявлено.

ВЫВОДЫ

1. Разработанный алгоритм диагностики больных ГПОД позволяет рационально использовать различные инструментальные методы исследования, оптимизировать сроки обследования больных, определять абсолютные и относительные показания для оперативного лечения больных грыжами пищеводного отверстия диафрагмы.

2. Созданная математическая модель определяет критерии использования мини-доступа со специальным набором инструментов учитывая клинко-анатомические особенности больного. Критериями применимости мини-доступа являются: глубина операционного доступа до $h=120\text{--}130\text{мм}$, угол операционного действия $\beta = 41^\circ\text{--}60^\circ$ и угол направления операционного действия $0^\circ \leq \gamma \leq 51^\circ$.

Научная новизна исследования. Впервые разработан лечебно-диагностический алгоритм при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы с учетом возможностей мини-доступа. Предложенный алгоритм позволяет осуществлять дифференциальный выбор вида хирургического доступа на основе дооперационного обследования и математического моделирования.

Впервые выполнено математическое моделирование оперативного доступа при лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы с использованием усовершенствованного набора специальных инструментов.

Впервые в клинической практике разработан и внедрен способ хирургической коррекции грыж пищеводного отверстия диафрагмы с использованием усовершенствованного набора специальных инструментов для мини-доступа. Выявлены и доказаны преимущества предложенного оперативного способа, определены и детализированы показания и противопоказания к данному способу оперативного лечения.

Разработан и внедрен в практику специальный инструмент для мобилизации пищевода (патент № 99956), позволяющий использовать его при минилапаротомных оперативных вмешательствах с использованием специального комплекта инструментов.

Практическая значимость результатов исследования. Даны рекомендации по комплексной методике обследования больных и различным вариантам хирургического лечения грыж пищеводного отверстия диафрагмы с учетом мининвазивных технологий, использование которых обеспечивают полноту предоперационной диагностики, выбор адекватного доступа оперативного вмешательства, снижение травматичности оперативного вмешательства, уменьшения риска послеоперационных осложнений и сокращения сроков пребывания в стационаре.

В результате комплексной оценки клинических, эндоскопических, рентгенологических данных и результатов суточной рН-метрии пищевода доказана эффективность мини-доступа в лечении ГПОД, не уступающим оперативным вмешательствам с использованием лапароскопической технологии.

Улучшены результаты хирургического лечения больных, путем внедрения разработанного способа хирургической коррекции ГПОД с использованием усовершенствованного инструментального обеспечения при минилапаротомных операциях. Высокая эффективность, относительная простота и более низкая частота послеоперационных осложнений позволяет рекомендовать метод для широкого применения в клинической практике в хирургических стационарах различного уровня.

Основные положения работы внедрены в практическую работу хирургических отделений Клиники Башкирского государственного медицинского универ-

ситета, Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Башкортостан «Больница скорой медицинской помощи» и Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Башкортостан «Месягутовская центральная районная больница».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Предложенная схема и порядок проведения комплексного до- и интраоперационного исследований позволяют выявить практически все имеющиеся патологические изменения со стороны органов брюшной полости. Это, в свою очередь, является залогом выполнения полноценной хирургической коррекции ГПОД, что является профилактикой неудовлетворительных результатов оперативного вмешательства.

2. Математическое моделирование мини-доступа при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы позволяет прогнозировать возможность создания адекватной зоны доступности для оперативного вмешательства.

3. Хирургическая коррекция ГПОД через мини-доступ с использованием усовершенствованного инструментального обеспечения не уступает лапароскопической операции с позиции мининвазивности (сокращение сроков госпитализации в стационаре, послеоперационные осложнения, косметический эффект), но в то же время более проста в выполнении, не требует дорогостоящего оборудования.

4. Мини-доступ с использованием усовершенствованного комплекта специальных инструментов позволяет оперировать пациентов в случаях, когда использование лапароскопической технологии невозможно.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы доложены на международном 14 съезде хирургов республики Беларусь «Актуальные вопросы хирургии» (Витебск, 2010), заседаниях Ассоциации хирургов РБ (Уфа, 2011; 2012). Материалы диссертации представлены на Всероссийской конференции хирургов «Актуальные вопросы современной хирургии» (Астрахань, 2012), клинической конференции Клиники БГМУ (Уфа, 2012), заседании проблемной комиссии «Хирургические болезни» (Уфа, 2013) и межкафедральном профильном совещании БГМУ (Уфа, 2014).

Публикации. По материалам исследования опубликовано 8 научных работ, из них рекомендованных перечнем ВАК МО и науки РФ – 3.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 158 страницах печатного текста. Состоит из введения, обзора литературы, главы «Материалы и методы исследования», 4 экспериментальных глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, 21 таблицы, 27 рисунков

фагита) скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Выполнена конверсия в обоих случаях – лапаротомия, ушивание стенки желудка, фундопликация по Ниссену. В 1 (0,9%) случае возник пневмоторакс при выделении кардиальной грыжи. Пневмоторакс диагностирован интраоперационно, выполнено интраоперационно дренирование плевральной полости, лапароскопическая фундопликация по Ниссену. Дренаж плевральной полости удален на 4 сутки. В 1 (0,9%) случае возникший в послеоперационном периоде пневмоторакс, устранен дренированием плевральной полости, дренаж удален на 4 сутки.

Таким образом, общее количество осложнений составило 4 (3,4%), число конверсий 2 (1,7%). Летальности в контрольной группе не было.

При выполнении антирефлюксных оперативных вмешательств минидоступом у 2 (1,6%) пациентов основной группы возникли осложнения. У обоих пациентов при выполнении оперативного вмешательства минидоступом возникло кровотечение из коротких артериальных ветвей желудка, выполнена остановка ушиванием, конверсии не потребовалось. В 3 (2,4%) случаях при технической невозможности выполнить запланированный объем операции из минидоступа, выполнена конверсия-лапаротомия, фундопликация по Ниссену, у пациентов с ожирением 4 степени.

Таким образом, количество осложнений при антирефлюксных оперативных вмешательствах минидоступом составило 2 (1,6%), количество конверсий 3 (2,4%). Летальных исходов в основной группе также не было.

В сравнении количества осложнений основной со значениями контрольной группы различие не достоверно ($\chi^2=0,27$; $df=1$; $p=0,606$). На наш взгляд, это доказывает, что антирефлюксные оперативные вмешательства минидоступом с использованием усовершенствованного специального комплекта инструментов не уступают по мининвазивности, малой травматичности эндохирургическим оперативным вмешательствам. В сравнении количества конверсий основной со значениями контрольной группы различие также не достоверно ($\chi^2=0,01$; $df=1$; $p=0,926$).

Ближайшие результаты операций оценивались по частоте и выраженности дисфагии.

Послеоперационная дисфагия тяжелой степени в основной и контрольной группах не наблюдалась. Послеоперационная дисфагия средней степени тяжести в основной группе составила 2 (1,6%) случая, в контрольной 3 (2,6%). Это потребовало соблюдение диеты, приема прокинетики и блокаторов протонной помпы. Симптомы купировались через 2 месяца.

Дисфагия легкой степени в послеоперационном периоде наблюдалась у 5 (3,9%) пациентов основной группы и у 3 (2,6%) пациентов контрольной. У данной категории пациентов симптомы купировались на фоне соблюдения диеты и медика-

крурорафия). Для формирования манжеты с целью профилактики дисфагии использовали только фундальный отдел желудка, который сокращается и расслабляется синхронно с нижним сфинктером пищевода, при этом абдоминальный отдел пищевода имел не менее 4–7 см.

Оперативное вмешательство завершали после тщательного контроля гемостаза послойным ушиванием операционной раны.

В послеоперационном периоде исключали питье в течение суток. Швы снимали на 7-е сутки. Контрольные исследования выполняли по показаниям.

Таким образом, минилапаротомный доступ с использованием усовершенствованного специального набора инструментов позволяет мобилизовать кардию пищевода с сохранением стволов вагусов и главной ветви Летарже, дно желудка, восстановить топографо-анатомические элементы: пищеводное отверстие диафрагмы, угол Гиса и сформировать искусственную физиологическую арефлюксную кардию.

Анализ результатов лечения больных ГПОД

В рамках нашей работы был проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения 244 больных, прооперированных по поводу ГПОД в Клинике ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ» и ГБУЗ РБ «Месягутовская центральная районная больница» за период 2009 по 2013 годы.

В основную группу ($n=127$) включили 103 (42,2%) пациента с аксиальными ГПОД, 18 (7,4%) пациентов с кардиальными и 6 (2,5%) пациентов с кардиофундальными ГПОД после выполнения минилапаротомической фундопликации.

Контрольную группу ($n=117$) составили 110 (45,1%) пациентов с аксиальными ГПОД, 5 (2,0%) с кардиальными и 2 (0,8%) – с кардиофундальными грыжами, после выполнения лапароскопической фундопликации.

Основная и контрольная группы были сопоставимы по нозологии, полу, возрасту, длительности заболевания ($p>0,05$).

По нашим данным, средняя продолжительность антирефлюксных лапароскопических операций была меньше, чем при оперативных вмешательствах мини-доступом – 115 ± 31 мин в контроле против 122 ± 28 мин в основной группе, однако статистически значимых различий не было ($p=0,065$).

Другим критерием, который также свидетельствует о сложности любого хирургического антирефлюксного вмешательства, является частота интра- и послеоперационных осложнений, частота конверсий.

При выполнении антирефлюксных оперативных вмешательств эндохирургическим способом у 4 (3,6%) пациентов контрольной группы возникли осложнения. В 2 (1,7%) случаях повреждение стенки желудка, при попытке выделения из рубцово-спаечного процесса плотно фиксированной (за счет паразито-

и 2 клинических примеров. Список литературы включает 208 библиографических источников, из которых 94 иностранных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. В основу клинического материала, используемого в работе, взяты результаты хирургического лечения 244 больных, прооперированных по поводу ГПОД в Клинике ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ» и ГБУЗ РБ «Месягутовская центральная районная больница» за период с 2009 по 2013 годы.

Все пациенты перенесли оперативное лечение по поводу ГПОД. В зависимости от способа миниинвазивного оперативного вмешательства были выделены 2 клинические группы. В основную группу включены 127 (52,0%) пациентов, которым оперативное вмешательство выполнялось через мини-доступ с использованием специального комплекта инструментов, в контрольную группу – 117 (48,0%) больных, которым оказано оперативное лечение эндохирургическим способом. Все 244 (100%) пациента поступили в плановом порядке в стационар.

Среди больных ГПОД 221 (90,5%) составляли пациенты от 18 до 59 лет, поэтому проблема диагностики и лечения ГПОД представляется актуальной в связи распространением этого заболевания среди трудоспособного населения.

Сопутствующие заболевания диагностированы у 93 (38,1%) пациентов, причем у 25 (10,3%) из них было по 2 сопутствующих заболевания, у 4 (1,6%) – по 3. Сочетание ГПОД с иными хирургическими заболеваниями явилось показанием к выполнению симультантных оперативных вмешательств.

Алгоритм диагностики грыж пищеводного отверстия диафрагмы.

При определении объема необходимых диагностических исследований мы исходили из следующих требований:

- 1) до операции – правильное установление показаний к хирургическому лечению, определение возможности использования технологии миниинвазивного оперативного вмешательства и его вида, выявление сопутствующих заболеваний;
- 2) во время операции – выбор адекватной коррекции патологических изменений.

Алгоритм диагностики ГПОД основывается на общеклинических и специальных методах исследования.

Каждый из применявшихся нами методов исследований имел различную техническую сложность выполнения, неодинаковую диагностическую ценность, определенные показания и противопоказания, поэтому они использовались не у всех больных (табл. 1).

Длительность заболевания составила от 6 месяцев до 20 лет.

Таблица 1

Частота применения диагностических методов (n=244)

Методы исследований	Частота исследований	
	абс. ч.	%
Общеклинические методы		
Лабораторные исследования	244	100
Электрокардиография	244	100
Спирография	64	26,2
Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства	244	100
Специальные методы		
Фиброэзофагогастродуоденоскопия	244	100
Рентгенография пищевода, желудка	244	100
Компьютерная томография	39	16,0
Цитологическое исследование	17	6,9
Гистологическое исследование	39	16,0
Гистологическое исследование	39	16,0

Наличие характерных для ГПОД, гастроэзофагеального рефлюкса жалоб и анамнеза явилось показанием для направления пациентов на ФЭГДС (скрининг-обследование).

При определении показаний к операции нами были выделены абсолютные и относительные признаки ГПОД. Наличие абсолютного признака ГПОД является прямым показанием к оперативному вмешательству. Относительный признак – показание к продолжению обследования более сложным и (или) инвазивным методом. Отсутствие признаков ГПОД являлось показанием для обследования других органов и систем (ЭКГ, ЭХО КГ, динамического наблюдения, консультации терапевта, гастроэнтеролога и т. д.).

ФЭГДС выполнена в исследуемых группах у 244 (100,0%) больных. Абсолютные признаки ГПОД (наличие грыжевой полости, наличие «второго» входа в желудок, пролапс слизистой оболочки желудка в пищевод) выявлены у 186 (76,2%) пациентов, что являлось прямым показанием к оперативному лечению, а у 58 (23,8%) они отсутствовали.

У части 58 (23,8%) больных, у которых ФЭГДС данные были относительными, с целью выявления ГПОД и выставлению показаний к оперативному лечению, выполнена рентгенография пищевода, желудка. 186 (68,0%) пациентам, у которых по данным ФЭГДС были выявлены абсолютные признаки ГПОД, также выполнена рентгенография пищевода и желудка, при этом исследование пресле-

Кроме базового инструментария и аппаратуры операционная оснащалась общехирургическим инструментарием с учетом того, что оперативные вмешательства через минилапаротомный доступ могут потребовать перехода на традиционную широкую лапаротомию. Перед началом операции пациенту вводился назогастральный зонд.

Положение больного на операционном столе с приподнятым на 20 градусов головным концом операционного стола. С целью приближения пищеводно-гастральной зоны к передней брюшной стенке на уровне Th 12 при помощи валика операционного стола производили лордозирование на 18–20 см.

Основные этапы операции: по средне-срединной линии, начиная от мечевидного отростка, рассекали кожу, подкожную клетчатку длиной не более 5см, при необходимости апоневроз разрезали на 1,5 см выше и ниже кожного разреза.

После рассечения брюшины устанавливали зеркала нужных размеров для создания свободного операционного пространства. Порядок установки зеркал заключался в следующем: первыми устанавливали зеркала на 3 и 9 часах с захватом передней брюшной стенки с брюшиной, затем нижнее – на 6 часах и в последнюю очередь – зеркало с осветителем на 12 часах.

Ключевым моментом являлось отведение левой доли печени и тела желудка с установленным в нем назогастральным зондом в противоположных направлениях. Адекватное рассечение печеночно-желудочной связки являлось первым этапом мобилизации кардии пищевода. Рассечение складки брюшины позволяло дифференцировать ножки диафрагмы и переднюю стенку пищевода.

При помощи оригинального инструмента-устройства, имеющего угловое смещение в рабочей части, мобилизовали пищевод на протяжении 4–7 см по окружности над пищеводно-желудочным переходом и низводили пищевод при помощи этого же инструмента. Адекватную мобилизацию фундального отдела желудка, позволяющую выворачивать кардиальный отдел желудка на 360 градусов без натяжения производили путем лигирования 3 коротких сосудов по большой кривизне желудка. Дно желудка с использованием шва-держалки проводили за пищеводом. До перехода к фундопликации определяли правильность ушивания пищеводного отверстия путем определения при помощи тупфера толщиной менее 1 см расстояния между назогастральным зондом и краем пищеводного отверстия. Накладывали серо-серозные швы желудок – пищевод-желудок, проленом 2/0 и зашивали на назогастральном зонде F 18, с формированием полноценной манжеты на 3-х швах вокруг пищевода без натяжения – модификация «Ниссена».

Расстояние между пищеводом и манжетой свободно пропускало тупфер 1–1,5см в диаметре. Высота переднего сегмента фундопликации составляла 3–4 см. При осмотре пищеводного отверстия диафрагмы и наличии его расширения выполняется наложение швов на ножки диафрагмы (передняя или задняя

ние разреза возможно сразу после мечевидного отростка по срединной линии, объект оперирования оказывается смещенным от кожного разреза (рис. 3). При этом угол операционного действия отличается от угла операционного действия модели М.И. Прудкова и может варьировать у разных пациентов, в зависимости от анатомических особенностей. Следовательно, статическая вертикальная модель может превращаться в поступательно-вращательную модель (рис. 3).

Одним из критериев применимости мини-доступа со специальным комплектом инструментов является длина инструментов имеющих угловое смещение в рабочей части. Следовательно, при статической модели ось операционного действия располагается практически вертикально (наиболее короткий путь), тогда как при поступательно вращательной модели ось операционного действия располагается под углом, что увеличивает расстояние от раны до объекта оперирования, возникает необходимость более длинных инструментов. С учетом этого считаем возможным применение мини-доступа со специальным комплектом инструментов при глубине операционного доступа до $h = 120\text{--}130$ мм.

Другим критерием применимости является угол операционного действия. С учетом длины инструментов имеющих угловое смещение в рабочей части, особенностей освещения, формы доступа считаем возможным применение мини-доступа при угле операционного действия $\beta = 41^\circ\text{--}60^\circ$ и угле направления операционного действия $0^\circ \leq \gamma \leq 51^\circ$ (рис. 3).

Изменение оси операционного воздействия, требует изменения освещения – установки зеркал с осветителем в зависимости от операционного воздействия, либо использования дополнительного источника освещения (установки дополнительного зеркала с осветителем).

Таким образом, отличительными особенностями предложенной нами модели хирургического доступа от доступа, представленного Прудковым М.И., являются: меняющаяся зона воздействия; изменение угла направления операционного действия; зависимость освещения от оси операционного воздействия.

Использование подобной модели, с учетом критериев применимости данного доступа у каждого конкретного больного, при оперативном лечении ГПОД расширяет возможности использования мини-доступа с использованием специального комплекта инструментов. Это является залогом успешного выполнения оперативного лечения ГПОД, профилактикой осложнений и конверсий доступа.

Способ хирургического лечения ГПОД через мини-доступ с использованием усовершенствованного специального комплекта инструментов.

При хирургическом лечении ГПОД через мини-доступ по предлагаемому нами способу в специальный комплект инструментов входил, разработанный нами, оригинальный инструмент-устройство для мобилизации пищевода (патент на полезную модель № 99956 от 10.12.2010 г.).

довало такие задачи, как: определение вида грыжевого выпячивания и его размера, изучение функции пищеводно-желудочного перехода, наличие осложнений.

По результатам проведенного рентгенологического исследования ГПОД выявлена у 49 пациентов (84,5% от общего числа больных, с относительными признаками ГПОД, по данным ФЭГДС). У 9 (15,5% от общего числа больных, с относительными признаками ГПОД, по данным ФЭГДС) абсолютные признаки ГПОД не выявлены.

Таким образом, рентгенологическое исследование, включающее скопию и графю, на диагностическом этапе проведено 244 (100%) пациентам. При данном исследовании абсолютные признаки ГПОД выявлены у 207 (84,8%) пациентов. У 9 (3,7%) пациентов ФЭГДС и рентгенографический метод исследования не прояснили характера заболевания.

Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) в нашем исследовании выполнена у 39 (16,0%) пациентов, в том числе и у 9 (3,7%) пациентов с неуточненным диагнозом по данным ФЭГДС и рентгенологических методов обследования.

Абсолютные признаки ГПОД при РКТ выявлены у 29 (74,3% от общего числа РКТ) пациентов, в том числе у 9 (23,1% от общего числа РКТ) пациентов с неуточненным диагнозом по данным ФЭГДС и рентгенологических методов обследования. Однако, РКТ у 10 (4,1%) пациентов, с уже уточненным диагнозом ГПОД, позволила лишь заподозрить существование недостаточности нижнего пищеводного сфинктера на основании относительных признаков ГПОД в виде наличия в просвете пищевода воздуха, жидкости или контрастного вещества, увеличение межжелезочного расстояния от 0,5 до 1,0 см.

В начале нашего исследования пациентам с диагностированной ГПОД и признаками гастроэзофагеального рефлюкса выборочно выполняли рН-метрию, которая позволяла определить наличие или отсутствие гастроэзофагеальных рефлюксов.

Суточная рН-метрия проводилась компьютерным прибором для длительного измерения кислотности (рН-метрии) ацидогастромонитором суточным носимым АГМ-24 МП (Гастроскан-24).

Данные исследования проведены 41 (16,8%) пациенту. В сравнении показателей непрерывной записи рН-грамм пациентов в до операционном периоде в основной со значениями контрольной группы, различие не достоверно ($p > 0,05$).

При определении степени тяжести рефлюкса по показателям 24-часовой рН-метрии до операции у 6 (14,6% от общего числа обследованных больных) пациентов наблюдался ГЭР легкого течения, у 13 (31,7% от общего числа обследованных больных) – среднего и у 22 (53,7% от общего числа обследованных больных) – тяжелого, соответственно продолжительность рефлюкса составила от 20 до 66 и выше минут.

Наши исследования показали, что у всех пациентов с ГПОД, которым проводили рН-метрию, имеется гастроэзофагеальный рефлюкс той или иной степени. Поэтому, выполнение такого трудоемкого и не приятного для пациента исследования, при уже диагностированной ГПОД, не влияющего на тактику лечения и обусловило уменьшение количества рН-метрий на диагностическом этапе.

Считаем оправданным выполнение рН-метрии у пациентов при:

- 1) отсутствии абсолютных эндоскопических, рентгенологических признаков ГПОД у больных с типичными проявлениями гастроэзофагеального рефлюкса, особенно в клинически неясных случаях;
- 2) подозрении на экстрапищеводные проявлениекардиальные и бронхолегочные проявления гастроэзофагеального рефлюкса при ГПОД;
- 3) для оценки эффективности проводимого лечения.

В этой связи, на основании полученных нами данных общеклинического обследования, эффективности и целесообразности использования различных инструментальных методов обследования, разработан алгоритм диагностики больных ГПОД, позволяющий более рационально использовать различные инструментальные методы исследований и сокращать сроки обследования больных, определять показания для оперативного лечения на основании абсолютных и относительных признаков ГПОД (рис. 1).

Выбор мининвазивных способов оперативных вмешательств больных ГПОД

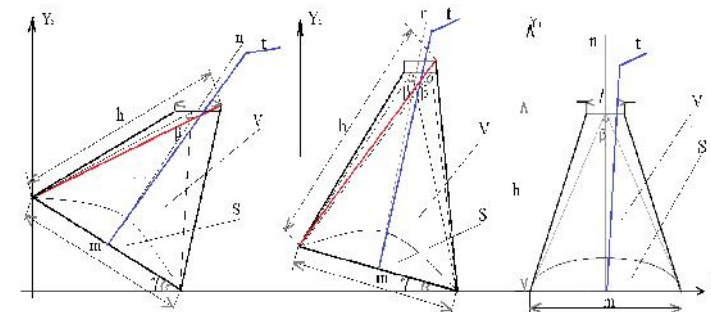
Появление мининвазивных технологий и их значительное многообразие неизбежно приводит к многовариантности хирургического лечения.

В нашем исследовании 117 (48,0%) больным оказано оперативное лечение эндохирургическим способом. 112 (45,9%) пациентам выполнена фундопликация по Ниссену, 4 (1,6%) по Дору, 1 (0,4%) по Тупе. Наличие у пациентов признаков ИБС, ХОБЛ, ожирения 4 степени ограничило применение эндохирургического способа лечения, ввиду высокого операционного риска декомпенсации функции жизненно-важных органов и систем. Наличие калькулезного холецистита у 9 (3,7%) пациентов позволила выполнить симультантную операцию – холецистэктомии. У 5 (2,0%) пациентов, при лапароскопической фундопликации, выполнены грыжесечение и пластика пупочной грыжи.

Таким образом, показаниями для выполнения лапароскопической фундопликации являются: грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (аксиальные, кардиальные, кардио-фундальные); осложненное течение ГПОД (ГЭРБ); неэффективность консервативной терапии осложнений ГПОД (ГЭРБ); возможность ревизии органов брюшной полости; необходимость выполнения симультантного оперативного вмешательства (холецистэктомии, грыжесечения по поводу пупочной грыжи и т.д.).

Особенностью мини-доступа является преобладание глубины над длиной. Чем больше глубина по отношению к длине доступа, тем более стесненными оказываются условия для оперирования и чем длиннее, сложнее по форме ось операционного действия, тем труднее оперировать. При проведении операции из мини-доступа важно выбрать операционный доступ так, чтобы он позволил достигнуть объекта операции по наиболее короткому пути, при наименьшем расстоянии от кожи. Таким образом, возникает необходимость совмещения имеющихся диагностических данных об объекте оперирования с топографией анатомических областей конкретного пациента (костных структур, крупных сосудов и т.д.) для ориентировки и выбора оптимального доступа. Немаловажную роль, из-за стесненного пространства, играет хорошая освещенность. Совмещение зеркала с осветителем позволяет источник света расположить между глазом хирурга и оперируемым органом, что устраняет затемнение операционного поля и эффективно освещает зону доступа.

Из всего вышеизложенного возникают вопросы о пределах применимости мини-доступа со специальным комплектом инструментов, и детализации показаний для каждого конкретного больного при определенных заболеваниях.



n – ось наблюдения; $l=40-50$ мм – длина операционной раны; $m=90-100$ мм – длина зоны доступности; $h=120-130$ мм – глубина доступа; S – зона доступности; V – объём и форма операционного пространства; t – ось операционного действия; $\beta = 41^{\circ}-60^{\circ}$ – угол операционного действия; $0^{\circ} \leq \gamma \leq 180^{\circ}$ – угол направления операционного действия; Oy_i ($i=1,2,3$) – ось перпендикулярная позвоночнику; Ox – ось параллельная позвоночнику.

Рис. 3. Математическая модель оперативного доступа при использовании усовершенствованного специального комплекта инструментов для мини-доступа. (поступательно-вращательная модель)

При использовании мини-доступа зона доступности (гастроэзофагальная область), объекты оперирования (ножки диафрагмы, кардиальная часть желудка, абдоминальный отдел пищевода) находятся под реберной дугой и мечевидным отростком, вследствие чего прямой, короткий путь невозможен. Выполне-

Основные виды инструментов и приспособлений, используемых для выполнения миниинвазивных операций с использованием специального комплекта инструментов для мини-доступа, аналогичны тем, которые применяются в открытой хирургии (колющие, режущие, оттесняющие и расширители, иглодержатели, пинцеты и зажимы, зонды и бужы, сшивающие устройства и т. д.). Однако, учитывая, что ось операционного воздействия – ломаная линия, для того, чтобы не перекрывать операционное поле, инструменты должны иметь соответствующий изгиб, а их рабочие концы должны быть выведены в сторону – иметь угловое смещение в рабочей части.

Зона доступности из одного разреза ограничена пределами одной анатомической области брюшной полости или половины двух смежных областей. Решение конкретной хирургической задачи требует совершенствования стандартного набора специальных инструментов для мини-доступа, применительно к конкретной анатомической области и (или) конкретному органу.

Нами для манипулирования в гастроэзофагеальной области через мини-доступ разработан оригинальный инструмент-устройство (патент на полезную модель № 99956 от 10.12.2010 г.) (рис. 2), который значительно облегчает, учитывая его изгиб и форму, оперативное вмешательство на абдоминальной части пищевода.



Рис. 2. Оригинальный инструмент-устройство для мобилизации пищевода (патент на полезную модель № 99956 от 10.12.2010 г.). В раскрытом состоянии.

Таким образом, специфические параметры операционного доступа и пространства, решение определенных задач, применительно к конкретной анатомической области, диктуют разработку эргономики инструментов.

Математическое моделирование мини-доступа при ГПОД

Необходимость прогнозирования, возможности использования мини-доступа с комплектом специальных инструментов, продиктована особенностями методики выполнения операций через мини-доступ. М.И. Прудковым предложен вариант хирургического доступа для специального комплекта инструментов, который по форме представлен в виде статической вертикальной расширяющейся к зоне объекта оперирования колбы. Такая форма операционного пространства позволяет максимально увеличить объем свободного пространства, что облегчает оперирование.



Рис. 1. Диагностический алгоритм грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

Противопоказания для лапароскопических антирефлюксных операций можно разделить на общие и местные.

К общим противопоказаниям отнесены: тяжелые заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем; ожирение 4 степени, при котором пневмоперитонеум может усугубить нарушения кровообращения и дыхания; воспалительные изменения передней брюшной стенки.

К местным противопоказаниям отнесены: врожденный и приобретенный короткий пищевод; предшествовавшие операции на пищеводе и желудке; плотно фиксированная (за счет параэзофагита) скользящая ГПОД или «внутригрудной желудок».

Из всего перечисленного становится очевидным, несмотря на то, что лапароскопическая фундопликация, как миниинвазивный способ лечения, является операцией выбора, показания к лапароскопическим антирефлюксным операциям на сегодняшний день в определенной степени ограничены.

Внедрение в нашу практику оперативных вмешательств из минилапаротомного доступа при помощи специальных инструментов значительно расширило показания к выполнению операций на нижней трети пищевода миниинвазивным путем.

На основании опыта лечения 127 (52,0%) больных ГПОД путем использования минилапаротомного доступа (фундопликация по Ниссену 120 (49,2%), фундопликация по Дору 6 (2,5%), фундопликация по Тупе 1 (0,4%)), отвечающего основным принципам миниинвазивной хирургии, в разработке показаний мы исходили из следующих принципов: отсутствие гемодинамических и метаболических расстройств, связанных с пневмоперитонеумом; постоянный визуальный контроль и возможность манипулирования по традиционной методике (препаровка, наложение швов и лигатур, проведение всего объема интраоперационных методов исследования и т. д.); возможность оказания полного объема оперативного пособия при различных формах ГПОД.

Таким образом, при выборе способа хирургического лечения у 127 (52,0%) больных, при наличии у пациентов признаков ИБС, ХОБЛ предпочтение отдавалось мини-доступу. У 2 (0,8%) пациентов при фундопликации мини-доступом, выполнены грыжесечение и пластика срединной вентральной грыжи, у 4 (1,6%) висцеролиз по поводу СББ.

Из выше сказанного следует, что показаниями для проведения оперативного вмешательства через минилапаротомный доступ, отвечающего основным принципам миниинвазивной хирургии, являлись: ГПОД (аксиальные, кардиальные, кардио-фундальные); осложненное течение ГПОД (ГЭРБ); не эффективность консервативной терапии осложнений ГПОД (ГЭРБ); пациенты с тяжелыми заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем; предшествовавшие операции на пищеводе и желудке.

Однако, использование минилапаротомного доступа, при хирургическом лечении больных ГПОД, из-за ограниченности зоны обзора и манипулирования невозможно и нецелесообразно при: ожирении 4 степени, вследствие технической невозможности выполнить запланированный объем операции посредством мини-доступа (недостаточная длина инструментов); необходимости выполнения симультантного оперативного вмешательства (холецистэктомии, грыжесечения по поводу срединной грыжи передней брюшной стенки средних и больших размеров); рецидиве ГПОД.

Данные группы больных выведены нами в перечень противопоказаний к использованию минилапаротомного доступа в оперативном лечении ГПОД.

Таким образом, в определении тактики с учетом оказания оперативной помощи миниинвазивным путем на первый план выходит роль дооперационной диагностики патологии гастроэзофагеальной области и оценки состояния организма больного в целом. С учетом этих показателей нами был разработан алгоритм выбора оперативного вмешательства (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что показания для оперативного лечения ГПОД через мини-доступ и объем оперативных вмешательств через мини-доступ с использованием усовершенствованного комплекта инструментов, практически не отличается от объема вмешательств, оказываемых традиционным широким лапаротомным доступом. Наш опыт использования данного миниинвазивного способа оперативного лечения больных ГПОД доказывает, что он полностью соответствует канонам традиционной абдоминальной хирургии и позволяет выполнять полный объем вмешательств в гастроэзофагеальной области.

Таблица 2

Выбор способа оперативного доступа у больных ГПОД
при различных сопутствующих заболеваниях

Сопутствующие заболевания	Вид доступа		
	лапароскопический	мини-доступ	широкая лапаротомия
ИБС	—	+	+
ХОБЛ	—	+	+
СББ	—	+	+
Ожирение 4ст	—	—	+
СД	+	+	—
ЖКБ	+	—	+
Грыжа белой линии живота	—	+/-	+
Рецидив ГПОД	—	+/-	+

—	Красным цветом указано противопоказание к данному виду доступа
+	Зеленым цветом указано показание к данному виду доступа
+/-	Изумрудным цветом указано показание к данному виду доступа при определенных условиях (стадия заболевания, технические причины)

Минилапаротомный доступ в лечении ГПОД

Миниинвазивные оперативные вмешательства с использованием специального комплекта инструментов для мини-доступа используются для решения задач локального хирургического оперирования.