

На правах рукописи

НГУЕН Хьу Куанг

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ
ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ
ПОЛОСТИ С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

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
Фаязов Радик Радифович

Официальные оппоненты:

Шамигулов Фанил Булатович, доктор медицинских наук, профессор, главный врач МБУЗ Городская клиническая больница №3 ГО г.Уфа, РБ.

Мустафин Айрат Харисович, доктор медицинских наук, профессор, врач-ординатор хирургического отделения №3 ГБУЗ «Республиканская клиническая больница» им. Г.Г. Куватова, г.Уфа, РБ.

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

Защита диссертации состоится «27» _____ июня 2014 г. в « _____ » часов на заседании диссертационного Совета Д.208.006.02 по присуждению ученой степени кандидата медицинских наук при Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «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/dissertatsii>

Автореферат разослан «20» мая 2014 г.

Ученый секретарь диссертационного совета: доктор медицинских наук,
профессор

Федоров Сергей Владимирович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. В последние годы отмечается значительный рост числа пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости [Владиминова Е.С.,2003; Юдин М.Я.,2004; Doody O. et al 2010].

Травматические повреждения паренхиматозных органов занимают 2-е место среди всех травм органов брюшной полости. Травмы печени по аналогии составляют 15-20%, а летальность - 6-12% при открытых повреждениях и 28-72% при закрытых травмах [Абакумов М.М. и соавт., 2001; Кубачев К.Г. 2010]. Повреждения селезенки составляют 16-30% всех закрытых травм органов брюшной полости [Владиминова Е.С.,2003; Юдин М.Я.,2004; Абакумов М.М., 2005]. При сочетанных повреждениях селезенки летальность составляет от 6,8% до 22-40% [Tugnoli G., 2003].

По числу диагностических ошибок закрытые повреждения паренхиматозных органов занимают одно из первых мест. Трудность диагностики, прежде всего связана с общей тяжестью состояния пострадавшего, обусловленной совокупностью сочетанных повреждений, в частности шоком, комой, алкогольным опьянением [Артемьев Б. В., 2005; Маринов А. И. и Ревской А. К., 2008; Buckhan R. F., 2010].

Широкое применение в диагностике закрытых травм органов брюшной полости находит ультразвуковое исследование [Пыков М.И., 1999]. По мнению К.Г. Кубачева и А.В. Кукушкина, (2010г.), одним из наиболее эффективных методов диагностики закрытых повреждений паренхиматозных органов брюшной полости является лапароскопия, которая до 100% случаев позволяет установить правильный диагноз.

Хотя операция и входит в комплекс реанимационных мероприятий, больные с тяжелыми сочетанными повреждениями плохо переносят дополнительную операционную травму. Поэтому применение малотравматичных лапароскопических вмешательств в лечении пострадавших с травмой паренхиматозных органов, по мнению А. И.

Корабельникова и С. В.. Аксенова (2005) и Maurice E. Arregui et al. (2005), способствуют снижению тяжести хирургической агрессии и послеоперационной легальности. В последние годы применяемое этапное ведение пострадавших, т.е. применение тактики «демаж-контроля» также является весьма перспективным направлением [Брюсов П.Г., 2008].

Угроза развития иммунодефицита после спленэктомии явилась основанием для поиска новых путей для сохранения органа, так как существующие методики органосберегающих операций технически трудны и не всегда выполнимы [Бордуновский В.Н, 2001; Хасанов А.Г. с соавт, 2002, Урман М.Г, 2003]. Простой альтернативой органосберегательным операциям при невозможности сохранения селезенки может быть трансплантация, как собственной, так и донорской ее ткани [Шумаков В.И. с соавт, 2005; Метелев Е.В, 2008]. Но, в настоящее время органосберегательная и органозамещающая тактики в эндохирургии селезенки не получили достаточного широкого распространения из-за отсутствия разработанных методов с их позиций [Абдуллаев Э.Г. с соавт., 2007; Фаязов Р.Р., 2012].

В последние годы все чаще появляются сообщения о так называемом синдроме интраабдоминальной гипертензии (СИАГ), которая развивается при тяжелой абдоминальной травме у 30% пострадавших с внутрибрюшным, или же забрюшинным кровотечением. Интраабдоминальная гипертензия (ИАГ) является грозным осложнением с высокими показателями летальности до 42-68%, а при отсутствии лечения достигает 100% [Зубрицкий В.Ф., 2009; Тимербулатов В.М. 2010; W. Kirkpatrick et al., 2000; V. Eddy et al., 2001]. В хирургии травм паренхиматозных органов брюшной полости мало исследований, посвященных развитию и влиянию ИАГ на патологический процесс, недостаточно разработок по профилактике и коррекции СИАГ [Стойко Ю.М., 2011; Тимербулатов В.М., 2012].

Вышеизложенное показывает, что нерешенных задач в хирургии травм паренхиматозных органов предостаточно, что послужило основанием для

разработки лечебно-диагностической программы с применением современных неинвазивных и миниинвазивных технологий, органосберегательных и органозаместительных подходов, профилактики и коррекции интраабдоминальной гипертензии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Улучшение результатов хирургического лечения пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости с использованием современных технологий.

Для достижения данной цели решались следующие задачи:

1. На основе ретроспективного анализа изучить результаты применения современных миниинвазивных технологий в диагностике и лечении травматических повреждений паренхиматозных органов брюшной полости.
2. На экспериментальных моделях травматических повреждений паренхиматозных органов брюшной полости изучить сроки, степень развития интраабдоминальной гипертензии и возможность выполнения лапароскопических методов органосберегающих и органозамещающих операции.
3. Разработать критерии использования миниинвазивных технологий, органосберегающих и органозамещающих операций у пострадавших с травмой паренхиматозных органов в клинической практике.
4. Разработать и внедрить в клиническую практику программу лечебно-диагностических мероприятий у пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости с использованием современных миниинвазивных хирургических технологий, органосберегающих и замещающих подходов, способов профилактики и коррекции интраабдоминальной гипертензии.
5. Изучить результаты клинического исследования.

Научная новизна исследования:

Впервые в эксперименте разработаны модели травматических повреждений паренхиматозных органов брюшной полости с развитием

интраабдоминальной гипертензии и они могут быть широко применены для изучения патогенетических механизмов травматико-геморрагического шока, интраабдоминальной гипертензии и обоснования лечебной тактики с использованием современных миниинвазивных технологий в хирургической практике.

Впервые на основании экспериментального и клинического исследований изучена, оценена и показана возможность использования минимально-инвазивных хирургических технологий в хирургической тактике при травматических повреждениях паренхиматозных органов брюшной полости, осложненных развитием интраабдоминальной гипертензии.

Впервые в эксперименте изучена и доказана эффективность способа мониторинга интраабдоминальной гипертензии путем измерения давления в просвете прямой кишки.

Впервые разработаны в эксперименте лапароскопические методы органосберегающих и органозамещающих операций и изучена возможность их применения в клинической практике при травме паренхиматозных органов.

Впервые разработана и применена в клинической практике лечебно-диагностическая программа у пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости с использованием современных миниинвазивных хирургических технологий, органосберегающих и замещающих подходов, способов профилактики и коррекции интраабдоминальной гипертензии и путем сравнительного анализа доказана ее эффективность.

Практическая значимость работы:

Разработанная и использованная в клинической практике лечебно-диагностическая программа ведения пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости с использованием миниинвазивных хирургических технологий,

органосберегающих и органозаместительных подходов и профилактики интраабдоминальной гипертензии позволяет принять адекватные тактические решения, определить показания к методу лечения, выбрать сроки, объём и способы оперативного доступа и завершения оперативных вмешательств, провести профилактику развития послеоперационных осложнений, интраабдоминальной гипертензии и постспленэктомического синдрома.

Использование способа измерения гидростатического давления в прямой кишке позволяет повысить эффективность мониторинга интраабдоминальной гипертензии у больных с сочетанной абдоминальной травмой.

Использование разработанной программы позволяет минимизировать тактические ошибки, снизить длительность предоперационного промежутка, количество койко-дней пребывания в стационаре, частоту послеоперационных осложнений и летальности.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. При экспериментальных вариантах травматических повреждений паренхиматозных органов с геморрагическим шоком развивается интраабдоминальная гипертензия, степень которой зависит от тяжести геморрагического шока и при отсутствии профилактических мероприятий и коррекции сопровождается манифестацией в синдром абдоминальной гипертензии и полиорганную недостаточность.
2. Разработанные в эксперименте лапароскопические методы органосберегающих и органозамещающих операций при травме паренхиматозных органов являются эффективными и могут быть внедрены в клиническую практику.
3. Способ измерения гидростатического давления в прямой кишке позволяет упростить и повысить диагностическую эффективность мониторинга интраабдоминальной гипертензии у пострадавших с сочетанной травмой.

4. Широкое использование неинвазивных и миниинвазивных технологий в хирургической тактике у пострадавших с травмами паренхиматозных органов позволяют выставить на ранних этапах диагностики правильный топический диагноз, определить доминирующее повреждение, что минимизирует тактические ошибки.

5. Лечебно-диагностическая программа, основанная на широком использовании минимально-инвазивных хирургических технологий, органосберегательной и органозаместительной тактики, профилактики и коррекции интраабдоминальной гипертензии приводит к снижению послеоперационных осложнений и летальности.

Внедрение в практику. Результаты работы включены в курс лекций и практических занятий с интернами, клиническими ординаторами, курсантами кафедры хирургии с курсом эндоскопии Института последипломного образования ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ. Результаты диссертационной работы используются в практике отделений абдоминальной, общей хирургии и колопроктологии ГБУЗ РБ «Больница скорой медицинской помощи» г.Уфа, хирургических отделений ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница» № 21, г. Уфа.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на заседаниях Ассоциации хирургов Республики Башкортостан 2012, 2013 и 2014 гг.; XI съезде хирургов Российской Федерации (Волгоград, 2011), на Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы хирургии и последипломной подготовки врачей хирургического профиля» и посвященной 60-летию юбилею член-корреспондента РАМН, профессора В.М. Тимербулатова (мая 2012г., г.Уфа).

Публикации. По теме диссертации опубликованы 11 научных работ в журналах, из них 4 в рекомендованных ВАК. Получены 2 патента на изобретение и полезную модель.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 147 страницах машинописного текста, иллюстрирована 28 таблицами, 44 рисунками. Состоит из введения, обзора литературы, глав собственных исследований, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 214 литературных источников, в том числе 82 работ иностранных авторов, приложения.

Содержание работы

Экспериментальное исследование

Материал и методы исследования: Для решения поставленных задач нами были разработаны экспериментальные модели травматических повреждений паренхиматозных органов с изучением в динамике степени развития интраабдоминальной гипертензии и возможности выполнения лапароскопических органосберегающих и органозамещающих операций.

Для определения объема кровопотери в эксперименте использовали метод Moore E. в модификации нашей клиники:

$V_{\text{кп.}} = m \times 0,07 \times \frac{(H_{\text{тд}} - H_{\text{тф}})}{H_{\text{тд}}}$	<p>Где: $V_{\text{кп}}$ – объем кровопотери, m – масса тела в граммах, $H_{\text{тд}}$ – гематокрит должный (в среднем 45%), $H_{\text{тф}}$ – гематокрит фактический.</p>
---	---

Экспериментальное исследование выполнено на 15 поросятах «мясной» породы, обоего пола средней массой тела до ($M \pm m$) $10 \pm 1,3$ кг. Животные были оперированы в специально оборудованной операционной вивария ГБОУ ВПО Башкирского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения РФ в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению биомедицинских исследований с использованием животных» (1985г). Операции проводились под эндотрахеальным наркозом с обязательной катетеризацией магистральной вены.

Исследованы 3 группы животных с различной степенью травмы. I группу составили животные (n=5), которым моделировано травматическое повреждение паренхиматозных органов брюшной полости с гемоперитонеумом в объемах 300 мл., геморрагический шок компенсированной стадии. (АД-104/65,6 мм рт.ст. и гематокрит 31,4%). II группу составили животные (n=5), которым моделировано травматическое повреждение паренхиматозных органов брюшной полости с гемоперитонеумом в объемах 500 мл., геморрагический шок декомпенсированной стадии (АД-77,2/50 мм рт.ст. и гематокрит 22,2%). В обеих группах исследуемых животных проводились лабораторные, инструментальные методы исследования и мотонирование внутрибрюшного и артериального с последующим расчетом абдоминально-перфузионного давления, как разницу между средним артериальным (САД) и внутрибрюшным давлением (АПД = САД - ВБД). Под эндотрахеальным наркозом достигался продленный пневмоперитонеум с созданием давления в брюшной полости до 12-14 мм.рт. ст. и создана травма паренхиматозных органов брюшной полости эндоскопическими ножницами. Для измерения ВБД использовано разработанное устройство для измерения ВБД (патент на полезную модель, заявка № 2013156582/12 от 20.02.2014г.).

III группу составляли животные (n=5), после создания травмы селезенки у 2 животных основные стволы селезеночной артерии взяты на лигатуры и перевязаны с сохранением желудочно-сальниковых артерий и коротких артерий желудка, после чего отмечалось сокращение селезенки и резкое снижение интенсивности кровотечения из раны органа. Окончательный гемостаз достигнут электрокровоагулированием. У 3 животных выполнена «искусственная резидуализация» селезеночной ткани, суть которой заключается в удалении селезенки после наложения лигатуры на селезеночные артерии путем пересечения не в области лигатуры, а в проведении разреза по строге селезенки. Повторно экспериментальных свиней оперировали через 2 месяца. При ревизии органов брюшной полости

во время лапароскопии установлено, что селезенка и резидуальная селезеночная ткань физиологической окраски – жизнеспособность сохранена и отмечается незначительное уменьшение в размерах, т.е. имеются явления атрофических изменений.

Результаты исследования:

Таблица 1. Результаты мониторинга ВБД, АПД и уровня лактата крови

Группа		I	II
После устранения пневмоперитонеума и достижения гемоперитонеума	ВБД мм рт.ст.	8,75±0,19	10,04±0,17
	АПД мм рт.ст.	91,3±0,13	86,8±0,18
	Лактат крови ммоль/л	1,7±0,02	2,04±0,04
2 часа	ВБД мм рт.ст.	11,6±0,17	12,2±0,19
	АПД мм рт.ст.	84,5±0,14	75,1±0,11
	Лактат крови ммоль/л	1,9±0,02	2,02±0,03
4 часа	ВБД мм рт.ст.	13,8±0,23	19,40±0,19
	АПД мм рт.ст.	78,1±0,09	61,6±0,1
	Лактат крови ммоль/л	2,56±0,06	3,44±0,09
6 часов	ВБД мм рт.ст.	15,4±0,19	20,6±0,24
	АПД мм рт.ст.	72,7±0,07	55,3±0,12
	Лактат крови ммоль/л	3,14±0,06	4,36±0,07
После устранения гемоперитонеума и лапароскопической коррекции повреждений (8 ч.)	ВБД мм рт.ст.	19,40±0,19	23,40±0,19
	АПД мм рт.ст.	68,3±0,08	45,80,06
	Лактат крови ммоль/л	4,02±0,06	5,18±0,06

Примечание: $p < 0,05$

Таблица 2: Интраоперационное мониторирование ВБД при лапароскопии (в течение 90 мин.)

Показатели	I группа	II группа
ВБД до пневмоперитонеума (ч/з 6 часов)	15,4±0,2	19,4±0,2
ВБД в интраоперационном периоде (течение 90 мин.)	23,1±0,1	25,7±0,1
ВБД после пневмоперитонеума (ч/з 8 часов)	19,4±0,4	23,4±0,3

Примечание: $p < 0,05$

Исследование позволило заключить (таб.1), что факторами развития ИАГ при травме паренхиматозных органов брюшной полости являются

гемоперитонеум, мышечный дефанс брюшной стенки, ишемия и отек органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Как показало наше исследование (таб.2) лапароскопия с пневмоперитонеумом у экспериментальных животных с травматическими повреждениями паренхиматозных органов, осложненным ИАГ приводит к дополнительному росту ВБД. Хотя его значения не столько выражены, как ожидалось (с 15,4 до 23,1 и 19,4 до 25,7 мм рт.ст.) и это наверное связано с введением животных в общее обезболивание с миелорелаксацией. После завершения лапароскопической манипуляции на органах брюшной полости отмечалось снижение ВБД, но не до исходных показателей (с 23,1 до 19,4 и 25,7 до 23,4 мм рт.ст.). Это говорит о том, что лапароскопия с пневмоперитонеумом у экспериментальных животных с травмой паренхиматозных органов с различными степенями геморрагического шока приводит к прогрессированию ИАГ в интраоперационном и послеоперационном периодах.

Таким образом:

- Интраабдоминальная гипертензия развивается через 240 ± 25 минут и при отсутствии лечебных и профилактических мероприятий имеет тенденцию к прогрессированию.
- Уровень внутрибрюшного давления (ВБД) зависит от объема гемоперитонеума и степени геморрагического шока, т.е. чем больше объем гемоперитонеума и выражен геморрагического шока, тем выше степень ИАГ.
- Уровень лактата крови зависит от длительности пневмоперитонеума и гемоперитонеума, т.е. чем продолжительнее, тем выше уровень лактата крови.
- АПД зависит от уровня ВБД и степени геморрагического шока, т.е. чем выражен геморрагический шок и больше ВБД, тем ниже АПД.

- Длительный пневмоперитонеум при лапароскопической операции приводит к прогрессированию ИАГ, но ИВЛ с миелорелаксацией позволяет избежать развитию СИАГ.
- Лапароскопические органосберегающие и органозамещающие операции эффективны и возможно использовать их в клинической практике.

Клиническое исследование

Материал и методы исследования: Клиническим материалом для настоящей работы явилось изучение результатов обследования и лечения 291 пострадавших с ТППО БП, находившихся на стационарном лечении в отделении общей хирургии и колопроктологии больницы скорой медицинской помощи г.Уфа с 2001 по 2013 года включительно. Возраст пострадавших составил от 15 до 79 лет. Большинство пострадавших были лица трудоспособного возраст от 18 до 60 лет 229 (78,7%). Средний возраст пострадавших обеих групп составил $37 \pm 3,6$ лет. Среди пострадавших мужчин было 237 (81,4%), женщин – 54 (18,6%).

Пострадавшие были разделены на две группы: основную и контрольную. В основную группу включены 142 (48,8%) пострадавших с ТППО БП в период с 2008 по 2013 год включительно, которые велись согласно разработанной лечебно-диагностической программе, что включало в себе широкое использование неинвазивных и миниинвазивных технологии, органосберегающих и органозамещающих подходов, диагностику, профилактику и коррекцию интраабдоминальной гипертензии, также этапную хирургическую коррекцию тяжелых повреждений (рис.1).

В группу контроля вошли 149 (51,2%) пострадавших с ТППО БП в период с 2001 по 2007 год, которые велись по традиционной лечебно-диагностической программе, где частота использования неинвазивных и мининвазивных технологии, органосберегающих и органозамещающих подходов был неоправданно низким (менее 50%), а измерение

внутрибрюшного давления и коррекция ИАГ вообще не проводились, а также этапное хирургическое лечение не применялось.

Всем поступившим больным проводилось комплексное обследование, включающее клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования по разработанной схеме лечебно-диагностической программы. Клиническое обследование включало в себя анализ жалоб, сбор анамнеза, осмотр, пальпацию, аускультацию, оценку общего состояния больного. Лабораторное исследование включало в себя общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое исследование крови, исследование кислотно-щелочного состояния крови. Измерение уровня лактата крови определялось экспресс методом биохимическим анализатором «Accutrend Plus».

Инструментальное исследование заключалось в проведении обзорной рентгенографии, ультразвукового исследования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии и диагностической лапароскопии.

Мониторирование ВБД проводилось путем измерения давления в мочевом пузыре и прямой кишке разработанными устройствами. Измерения проводились от 2 до 6 раз в сутки в зависимости от тяжести состояния больных и динамики развития ИАГ.

Статистическая обработка данных проводилась с указанием числа наблюдений для каждого признака, расчетом средних величин (M), определением среднеквадратичного отклонения (σ), средней ошибки (m). Вычислялся критерий Стьюдента (t) и определялся доверительный интервал для значений исследуемых показателей ($M \pm tm$). При проведении межгруппового сравнительного анализа послеоперационных осложнений и летальности использовалась методика углового преобразования Фишера. Проверка статистических гипотез осуществлялась на уровне значимости $p < 0,05$. При сравнении трех независимых групп и более применялся однофакторный дисперсионный анализ с последующим попарным сравнением по t критерию Стьюдента с поправкой Бонферрони.

Результаты исследования: Ретроспективный анализ показал, что в контрольной группе основным методом коррекции повреждений являлись лапаротомия (77,2%), в 35,6% развилось осложнение в виде пареза кишечника, что было проявлением ИАГ и лечебно-профилактические мероприятия при этом патогенетически не обоснованы и выполнены в неполном объеме.

С целью осуществления дифференцированного подхода к лечению пострадавших с травмой паренхиматозных органов брюшной полости использовалась разработанная программа (рис.1).

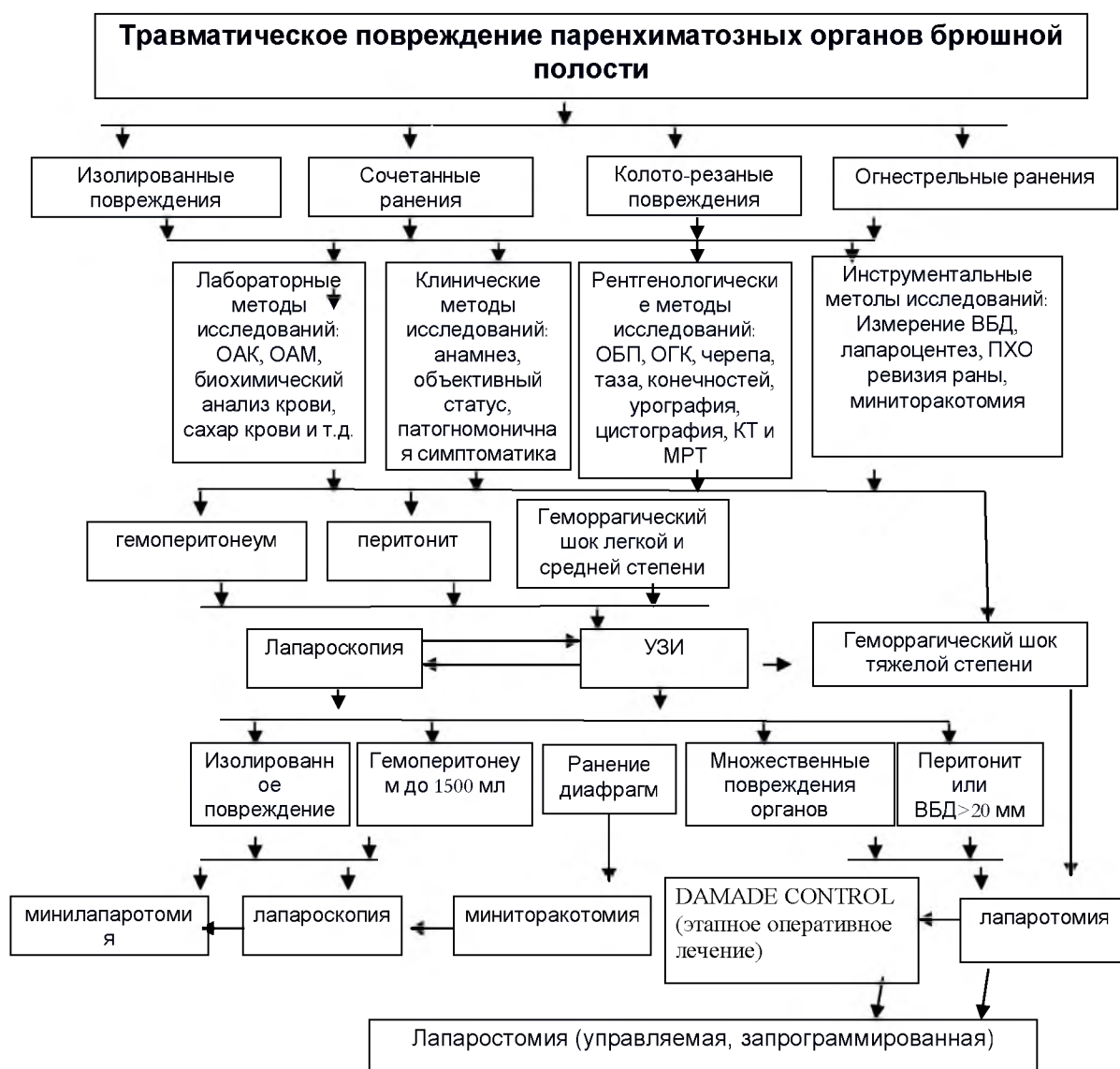


Рис. 1: Схема лечебно-диагностической программы ведения пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости

У всех пострадавших при стабильной гемодинамике, объем гемоперитонеума < 1500 мл. и ВБД < 20 мм.рт.ст., согласно предложенной программе оперативное вмешательство начиналась с выполнения диагностической лапароскопии. Дальнейший характер и объем оперативного вмешательства зависело от степени повреждения органов. При невозможности устранения повреждения из лапароскопического доступа использовались мини- и/или лапаротомный доступы. В послеоперационном периоде всем пострадавшим проводились профилактика и коррекция ИАГ по программе – инфузионная терапия с противоотечным компонентом, перидуральная анестезия, назогастральная и трансанальная интубации.



Рис.2: Схема лечебно-профилактических мероприятий ведения пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости, с позиций мониторинга ВБД в послеоперационном периоде.

У всех пострадавших при нестабильной гемодинамике, объеме гемоперитонеума >1500 мл. и ВБД > 20 мм.рт.ст. выполнялась лапаротомия. При необходимости использоваться тактика этапной коррекции повреждений паренхиматозных органов, суть которой заключалась в достижении гемостаза

путем тампонирования печени и селезенки, наложения лигатуры на селезеночную артерию, при стабильной гемодинамики в течение 24-48 часов выполняется повторное оперативное вмешательство с окончательным гемостазом. В послеоперационном периоде всем этим пострадавшим проводился метод коррекции ИАГ– инфузионная терапия с противоотечным компонентом, перидуральная анестезия, назогастральная и трананальная интубации, миорелаксация, искусственная вентиляция легких. А у больных СИАГ (ИАГ > 20 мм рт.ст.) выполнялась декомпрессионная лапаротомия по показаниям – лапаростомия (рис.2).

Всем пострадавшим проводилось мониторинг ВБД в прямой кишке и мочевом пузыре разработанными устройствами собственной конструкции. Реинфузия крови проводилась у 67 пострадавших, у 28 пострадавших забор крови производился через лапароскопический доступ.

Травматические повреждения печени. Повреждение печени по классификации Motte E. составили I степени - 25 (29,4%); II степени - 31 (36,5%); III степени - 21(24,7%); IV степени - 5 (5,9%); V –VI степени – 3 (3,5%).

При УЗИ из 80 пострадавших, у 73 (91,3%) диагностированы повреждения внутренних органов. При этом повреждение печени было обнаружено у 25 человек (29,4%), а в остальных случаях определялась свободная жидкость в брюшной полости. Диагностическая лапароскопия проводилась 67 (78,8%) пострадавшим.

Лапароскопические вмешательства показаны у пострадавших с повреждением печени I и II степени тяжести при условии отсутствия профузного кровотечения. В настоящем исследовании применялись следующие методы лапароскопического гемостаза: электрокоагуляция или шов с тампонированием «Аллоплантом», препарата «ТахоКомб», круглой связки и пряди сальника ранении и разрывов печени. Данный вид эндоскопического гемостаза выполнен 24 пациентам с поверхностными разрывами и ранениями печени. При сочетании с повреждением селезенки у

3 пострадавших выполняли электрокоагуляцию раневой поверхности шаровидным электродом. Кровотечение из сальника (2), брыжейки (3) при их разрывах останавливали клипированием сосудов и электрокоагуляцией. У 20 пострадавших невозможность коррекции повреждений из лапароскопического доступа, привело к выполнению конверсий в минилапаротомии с наложением швов на раны (таб.2).

Таблица 3. Объем оперативных вмешательств при травме печени

Объем оперативных вмешательств	Кол.	%
1. Лапаротомия	41	48,2%
2. Лапароскопические операции:	24	28,2%
а) Коагулирование раны	9	10,6%
б) Шов раны без тампонирования	4	4,7%
-шов раны + тампонирование «Аллоплантом»	6	7,1%
+ круглой связкой печени	3	3,5%
+ прядью сальника	2	2,4%
3.Эндоскопически ассистированные операции:	20	23,5%
а) Шов раны без тампонирования	2	2,4%
- шов раны + тампонирование «Аллоплантом»	5	5,9%
+ круглой связкой печени	3	3,5%
+ тахокомбом и клеем Pret Clot	4	4,7%
б) Прошивание сосудов в ране + шов раны	2	2,4%
+ дренирование раны	1	1,2%
в) Шов раны из миниторакотомного доступа	1	1,2%
Атипичная резекция из мини-доступа	2	2,4%
4. ВСЕГО	85	100%

Травматические повреждения селезенки. Недостаточная информативность клинических и рентгенологических данных в диагностике повреждений селезенки обусловило разработку новых способов диагностики. С широким использованием УЗИ открылись большие возможности в динамическом многократном изучении состояния поврежденного органа,

особенно при образовании подкапсулярных гематом. УЗИ позволило нам уточнить диагноз у 43 (75,4%) пострадавших. С целью подтверждения наличия повреждения селезенки возможно использование КТ, которая особенно информативна при выявлении субкапсулярных и интраорганных гематом. Нами данная методика выполнена 7 (12,3%) пострадавшим. Диагностическая лапароскопия выполнена у 41(71,9%) пострадавших, из них у 15 пострадавших коррекция повреждению удалась из данного доступа.

Таблица 4. Объем оперативных вмешательств при повреждениях селезенки

Оперативные вмешательства	Кол. (абс.)	%(отн.)
1. Спленэктомия:	25	43,9%
а) с аутотрансплантацией селезеночной ткани	22	38,6%
б) без аутотрансплантации селезеночной ткани	3	5,3%
2. Органосберегательные вмешательства:	18	31,6%
а) Гемостаз термокоагулированием	4	7,0%
б) Шов раны, также с использованием пластических материалов (ТахоКомб, гемостатические губки)	3	5,3%
в) Гемостаз тампонированием большой кривизной желудка	3	5,3%
г) Резекция органа	7	12%
д) Наложение лигатуры на селезеночную артерию	1	1,8%
3. Малоинвазивные операции:	14	24,6%
а) лапароскопическая спленэктомия с АСТ из того доступа	3	5,3%
б) лапароскопическая спленэктомия с последующей миналапаротомной АСТ	2	3,5%
в) лапароскопический гемостаз коагулированием	3	5,3%
г) лапароскопический гемостаз тампонадой гемостатическим препаратом	4	7,0%
д) шов раны из миналапаротомного доступа	2	3,5%
Всего	57	100%

Органосохраняющие операции выполнены нами у 15 пострадавших. У 5 пострадавших раны селезенки были поверхностными с незначительным кровотечением. В этих случаях гемостаз достигался коагулированием радиочастотным волноводом, электрокаутером или же тампонированием, также подводился трубчатый дренаж в поддиафрагмальное пространство. Шов раны поврежденной селезенки выполнен 4 пострадавшим, использовали преимущественно узловый шов, реже П-образные швы с использованием

атравматичных игл. У 6 пострадавших использовали гемостатический препарат «ТахоКомб» и клей PerClot. В 5 случаях, при двухмоментных разрывах селезенки выполнена спленэктомия, причем из них в 3 случаях – лапароскопическим способом с использованием метода «искусственной резидуализации» селезеночной ткани.

Этапное программированное хирургическое лечение в основной группе выполнено у 9 пострадавших, поступивших в состоянии декомпенсированного травматико-геморрагического шока.

При мониторинговании ВБД с расчетом АПД и уровня лактата крови в послеоперационном периоде у 97(68,3%) пострадавших развилась интраабдоминальная гипертензия, из них 61(43%) соответствует 1-ой степени, 29(20,4%) – 2-ой степени, 5(3,5%) – 3-й степени и 2(1,4%) – 4-й степени, т.е. у 7(4,9%) случаях с ВБД выше 20 мм рт.ст. развился синдром интраабдоминальной гипертензии. Скорость нормализации АПД и лактата крови зависит от исходного уровня ВБД.

Лечение больных в послеоперационном периоде было направлено на компенсацию органных функций, интенсивную антиоксидантную и интенсивно-инфузионную терапию. В течение 24 часов при ИАГ менее 20 мм рт.ст. проводилась консервативная терапия. Если в течение 24 часов ВБД составила > 20 мм рт.ст., тогда проводилась декомпрессионная лапаротомия по «требованию» с формированием управляемой лапаростомии (рис.2).

Сравнительный анализ результатов клинического исследования

В контрольную группу вошли 149 (51,2%) пострадавших с ТППО БП, хирургическая помощь которым была оказана в период с 2001 года по 2007 год включительно, которые велись по традиционной лечебно-диагностической программе, где частота использования неинвазивных и мининвазивных технологии, органосберегающих и органозамещающих подходов был неоправданно низким (45,7%), а измерение внутрибрюшного давления, коррекция ИАГ вообще не проводилось, этапное хирургическое лечение не применялось. В послеоперационном периоде у данной категории

отмечался парез кишечника разной степени тяжести. В основную группу включены 142 (48,8%) пострадавших с ТППО БП, хирургическая помощь которым была оказана в период с 2008 года по 2013 год включительно, которые велись согласно разработанной лечебно-диагностической программе, что включало в себе широкое использование неинвазивных и миниинвазивных технологии, органосберегающих и органозамещающих подходов, диагностику, профилактику, коррекцию интраабдоминальной гипертензии и реперфузионного синдрома, также этапную хирургическую коррекцию тяжелых повреждений (табл.4).

Таблица 2. Неинвазивные и миниинвазивные методы исследования, примененные у пострадавших обеих групп

Метод исследования	Основная группа (n=142)		Контрольная группа (n=149)	
	Число	Процент	Число	Процент
УЗИ	123	86,6%	75	50,3%
R-графия ОБП и ОГК	73	51,4%	31	20,8%
КТ ОБП	10	7,0%	1	0,7%
Ангиография	2	1,4%	0	0,0%
МРТ ОБП	2	1,4%	0	0,0%
Лапароцентез	8	5,6%	70	47,0%
ДЛС	113	79,6%	63	42,3%
Диагностическая миниторакотомия	5	3,5%	-	-
Измерение ВБД	142	100%	-	-

Широкое использование УЗИ, КТ, диагностической лапароскопии, у пострадавших основной группы позволило дооперационно установить точный диагноз, избежать неоправданной широкой лапаротомии, закончить оперативное лечение мининвазивными методами.

Для определения степени эффективности хирургического лечения пострадавших с ТППО БП, с использованием разработанной лечебно-диагностической программы мы провели анализ послеоперационных осложнений (таб.5), летальности у пострадавших основной и контрольной группы.

Таблица 3. Структура послеоперационных осложнений в обеих группах (n=291)

Характер осложнения	Осн. гр.		Контр. гр.	
	Кол.	%	Кол.	%
Динамическая кишечная непроходимость	7	4,9%	53	35,6%
Нагноение послеоперационной раны	9	6,3%	11	7,4%
Ранняя спаечная кишечная непроходимость	4	2,8%	7	4,7%
Респираторный дистресс-синдром с развитием тяжелой пневмонии	6	4,2%	8	5,4%
Эвентрация кишечника	0	0,0%	1	0,7%
Всего	26	18,3%	80	53,7%

Результатом использования разработанной нами лечебно-диагностической программы ведения пострадавших с травмами паренхиматозных органов брюшной полости, осложненной ИАГ, явилось сокращение среднего времени прошедшего от момента поступления больного до операции с $86 \pm 9,5$ минут в контрольной группе до $42 \pm 8,7$ минут ($p < 0,01$) в основной, сокращение среднего количества койко-дней пребывания в стационаре с $17,7 \pm 0,25$ в контрольной группе до $14 \pm 0,2$ ($p < 0,01$) в основной, а также снижение показателей послеоперационных осложнений с 53,7% в контрольной группе до 18,3% ($p < 0,01$) в основной и послеоперационной летальности с 16,8% в контрольной группе до 10,6% ($p < 0,01$) в основной.

ВЫВОДЫ

1. Ретроспективный анализ лечебно-диагностической тактики при травмах паренхиматозных органов брюшной полости показал, что основными причинами послеоперационных осложнений (53,7%) и летальности (16,8%) являлись диагностические ошибки на ранних этапах лечения (35%), не использование неинвазивных и минимально-инвазивных методов диагностики и лечения (30%), отсутствие диагностики, профилактики и коррекции интраабдоминальной гипертензии (68%).

2. В экспериментальных моделях травматических повреждений паренхиматозных органов с гемоперитонеумом и геморрагическим шоком,

развивается интраабдоминальная гипертензия, при этом степень развития её зависит от продолжительности травмы, объема гемоперитонеума и степени тяжести геморрагического шока, а лапароскопическая коррекция повреждений при этом приводит к прогрессированию интраабдоминальной гипертензии.

3. Разработанные в эксперименте лапароскопические методы органосберегающих и органозамещающих операций на паренхиматозных органах эффективны и могут широко применяться в клинической практике.

4. Разработанная и использованная в клинической практике диагностически-лечебная программа с использованием современных миниинвазивных хирургических технологий, органосберегающих и органозамещающих походов позволила у 85% пострадавших установить ранний топический диагноз и провести оптимальные оперативные вмешательства, в том числе у 66,2% из них с использованием лапароскопических и ассистированных операции, у 23,9 % пострадавших органосберегающих и органозамещающих операции, а у 46 % пострадавших исключить выполнение диагностических лапаротомий, диагностировать интраабдоминальную гипертензию и провести профилактические и лечебные мероприятия у 68% больных.

5. Использование современных минимально-инвазивных хирургических технологий, органосберегающих и органозамещающих походов, способов профилактики и коррекции интраабдоминальной гипертензии и тактики этапного хирургического лечения повреждений позволило снизить показатели послеоперационных осложнений с 53,7% до 18,3%, летальность с 16,8% до 10,6% у пострадавших с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости.

Практические рекомендации

- Пострадавшим с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости лечебно-диагностические мероприятия должны проводиться комплексно, а при наличии сочетанной травмы и травматико-

геморрагического шока тяжелой степени данные мероприятия должны проводиться в реанимационном зале приемного отделения.

- Ультразвуковое исследование является высокоэффективным методом диагностики повреждений органов брюшной полости, при которых имеется возможность оценить целостность паренхиматозных органов, наличие крови в полостях, тем самым определить доминирующее повреждение.

- Применение лапароскопии позволяет повысить эффективность диагностики и снять показания к пробной лапаротомии у пострадавших с сочетанной травмой, тем самым избежать усугубления травматического шока.

- При повреждении паренхиматозных органов I-II степени тяжести возможно выполнение лечебных лапароскопических вмешательств, которые могут быть окончательными. Из лапароскопического доступа возможно выполнить гемостатические мероприятия тампонированием, коагуляцией, с использованием пластических материалов - «Аллопланта», «ТахоКомба», также наложением швов на поврежденную поверхность.

- При травме селезенки, возможно выполнить лапароскопическую спленэктомию с аутотрансплантацией селезеночной ткани и метод «искусственной резидуализации» селезеночной ткани.

- Пострадавшим с травматическими повреждениями паренхиматозных органов брюшной полости показано измерение и мониторинг внутрибрюшного давления в прямой кишке при наличии противопоказаний в мочевом пузыре (травма мочевого пузыря и уретры).

- При сочетанной травме и травматико-геморрагическим шоком тяжелой степени необходимо использовать тактику этапного оперативного лечения - «демаже-контроль».

- В целях коррекции и профилактики ИАГ в послеоперационном периоде необходимо выполнить перидуральную анестезию; назогастральную и трансанальную интубации кишечника; при 3 и 4 ст. ИАГ - миорелаксацию с продленной ИВЛ в условиях ОРИТ; респираторную терапию, направленную

на минимизацию рестриктивных нарушений, увеличение функционального объема емкости легких; интенсивную инфузионную терапию с противоотечным компонентом и антиоксидатное лечение. При развитии СИАГ – декомпрессионная лапаротомия.

Список трудов, опубликованных по теме диссертации:

1. Диагностика, лечение и профилактика ишемически-реперфузионного синдрома в клинической практике.// Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Мехдиев Д.И., Тимербулатов Ш.В., Султанбаев А.У., Гареев Р.Н., Нгуен Х.К. // Сборник материалов XI съезда хирургов Российской Федерации. 25-27 мая 2011 г. – Волгоград: Издательство ВолгГМУ, 2011-С.631-632.

2. Миниинвазивные хирургические технологии при лечении пострадавших с абдоминальной травмой.// Фаязов Р.Р., Тимербулатов Ш.В., Гареев Р.Н., Нгуен Х.К., Фахретдинов Д.З. // Материалы XI Съезда хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. – С. 358.

3. Интраабдоминальная гипертензия в хирургической клинике.// Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Тимербулатов Ш.В., Гареев Р.Н., Мехдиев Д.И., Султанбаев А.У., Нгуен Х.К., Фахретдинов Д.З. // Материалы XI Съезда хирургов Российской Федерации. – Волгоград, 2011. – С. 333-334.

4. Современные подходы в хирургическом лечении травматических повреждений печени.// Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Тимербулатов Ш.В., Гареев Р.Н., Нгуен Х.К., Ярмухаметов И.М., Фехретдинов Д.З. // Альманах института хирургии имени А.В. Вишневского. – Т. 6. - №2. – 2011 г.: Материалы XVIII Международного конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии». – Москва, 2011 г. – С. 314-315.

5. Современная хирургическая тактика при травматических абдоминальных повреждениях.// Гареев Р.Н., Фаязов Р.Р., Тимербулатов В.М., Мехдиев Д.И., Ярмухаметов И.М., Фехретдинов Д.З., Нгуен Х.К., Халиков А.А. // Медицинский вестник Башкортостана. Том 7. - №4. – 2012. – С. 21-25.

6. Хирургическая тактика при травматических повреждениях печени с позиции современных технологий.// Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Тимербулатов Ш.В., Гареев Р.Н., Нгуен Х.К., Халиков А.А., Фахретдинов Д.З.// Медицинский вестник Башкортостана. Том 7. - №6. – 2012. – С. 64-69.

7. Травматические повреждения печени и желчевыводящих путей.// Гареев Р.Н., Нгуен Х.К. // Медицинский вестник Башкортостана. Том 8. - №1. – 2013. – С. 118-122.

8. DAMADE CONTROL SURGERY – концепция лечения пострадавших с тяжелой абдоминальной травмой.// Гареев Р.Н., Нгуен Х.К., Ярмухаметов И.М. // Клиническая и экспериментальная хирургия. - 2013. - № 2 (8). – С. 36-44. URL: <http://www.jecs.ru/view/373.html>

9. Торако-абдоминальные ранения.// Гареев Р.Н., Нгуен Х.К., Фахретдинов Д.З.// Креативная хирургия и онкология (научно-практический журнал). - 2013. - № 1-2. - С. 48-51.

ИЗОБРЕТЕНИЕ

1. Способ измерения интраабдоминального давления: Патент на изобретение №2471412. Заявка №2011114428. Приоритет изобретения 13.04.2011г. Зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей РФ 10.01.2013г.// Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Тимербулатов Ш.В., Мехдиев Д.И., Нгуен Х.К. и др.

2. Устройство для измерения интраабдоминального давления: Патент на полезную модель, заявка № 2013156582/12 от 20.02.2014г. // Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Нгуен Х.К., Тимербулатов Ш.В., Гареев Р.Н.

Список сокращений

АПД – Абдоминально-перфузионное давление

АСТ – Аутотрансплантация селезеночной ткани

ВБД – Внутрибрюшное давление

ИАГ – Интраабдоминальная гипертензия

СИАГ – Синдром интраабдоминальной гипертензии

ТППО БП – Травматическое повреждение паренхиматозных органов брюшной полости

НГУЕН Хыу Куанг

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ
ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ
ПОЛОСТИ С ПОЗИЦИЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
(КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)**

14.01.17 – хирургия

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Подписано в печать 24.04.2014г. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Печать ризографическая. Тираж 100 экз. Заказ 341.
Гарнитура Times New Roman. Отпечатано в типографии
«ПЕЧАТНЫЙ ДОМЪ» ИП ВЕРКО
Объем 1 п.л. Уфа, Карла Маркса 12 корп.4,
т/ф: 27-27-600, 27-29-123