

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е.А. Вагнера Министерства
здравоохранения Российской Федерации**

На правах рукописи

ФЕДОРОВА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА

**Оптимизация хирургического доступа
при тонкокишечной непроходимости
в зависимости от типовых особенностей
брюшной полости**

14.01.17. – Хирургия

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

**Научный руководитель:
доктор медицинских наук
Д.Г. Амарантов**

Пермь – 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	стр. 4
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	стр. 10
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ.....	стр. 26
2.1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	стр. 26
.....	
2.2. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОТКН.....	СТР. 35
2.3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	СТР. 47
.....	
ГЛАВА 3. АНАТОМОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ.....	СТР. 48
3.1. СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИССЛЕДУЕМЫХ ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ.....	СТР. 48
.....	
3.2. ТИПОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ.....	СТР. 49
.....	
3.3. ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА К ТОНКОЙ КИШКЕ.....	СТР. 57
ГЛАВА 4. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА В АЛГОРИТМЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОТКН.....	СТР. 74
4.1. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОТКН.....	СТР. 74
4.2. КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ СРЕДИННОЙ ЛАПАРОТОМИИ У БОЛЬНЫХ ОТКН.....	СТР. 82
.....	
4.3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЛАПАРОТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОТКН.....	СТР. 94
ОБСУЖДЕНИЕ.....	стр.108
ВЫВОДЫ.....	стр. 118
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	стр. 120
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	стр. 121

Список сокращений

ИВЛ – искусственная вентиляция легких;

УЗИ – ультразвуковое исследование;

ОКН – острая кишечная непроходимость;

ОТКН – острая тонкокишечная непроходимость;

ИТ – индекс телосложения;

ИШГК – индексы ширины грудной клетки;

ГОР – глубина операционной раны;

ООД – ось операционного действия;

УОД – угол операционного действия;

УНООД – угол наклона оси операционного действия.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность изучаемой проблемы. Несмотря на развитие медицинской науки, острая кишечная непроходимость (ОКН) является одной из актуальных проблем неотложной хирургии, на долю которой приходится от 1,2 до 9,4% всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (Р.А. Женчевский, 1989; С.А. Алиев, 1994; В.Ю. Ким, С.Е. Карашуров, 2000; В.А. Самарцев, А.А. Сергеев с соавт., 2011; Тарасенко В.С., Стрельцов Ю.П. с соавт., 2013; А.В. Борота, А.П. Кухто с соавт., 2014; А.Б. Байжаркинова, К.Е. Ергалиев с соавт. 2014). Все авторы сходятся в том, что среди всех видов превалирует острая тонкокишечная непроходимость (ОТКН), в особенности спаечная кишечная непроходимость, занимающая от 63,2% до 91% среди всех больных с ОКН (И.А. Ерюхин, В.П. Петров с соавт., 1999; И.И. Снегирев, В.И. Миронов с соавт., 2010; А.С. Муртузалиева, Р.М. Рагимов с соавт., 2013; В.В. Плечев, П.Г. Корнилаев с соавт., 2014; J.J. Arenal, M. Bengochea-Veeby, 2003). Летальность при ОТКН по литературным данным остается высокой – от 13 до 27% и не имеет тенденции к снижению (Ю.М. Дедерер, 1971; М.В. Гринев и соавт., 1992; И.Е. Ерюхин и соавт., 1999; А.С. Ермолов и соавт., 2000; А.С. Толстокоров с соавт., 2000; М.И. Майоров, 2003; В.Г. Чуприс, 2009; Б.И. Слонецкий, Н.И. Тутченко с соавт., 2014; В.Е. Корик, С.А. Жидков с соавт., 2015; K.N. Bass, V. Jones, Bulkley G.B., 1997; T. Miyauchi, T. Kuroda, 2001).

Опыт применения малоинвазивных технологий во всех разделах хирургии доказал положительное влияние уменьшения размера оперативного доступа на показатели лечения (В.Л. Петришин, Г.М. Семенов, 2004; М.И. Прудков, 2007). При выполнении оперативного вмешательства по поводу острой кишечной непроходимости малоинвазивные доступы используются

редко. В основном применяется срединная лапаротомия (Ю.М. Дедерер, 1971; А.А. Курыгин, Ю.М. Стойко с соавт., 2001; В.В. Плечев, 2004; В.В. Игнатъев, 2005; В.С. Савельев, 2009; В.Г. Чуприс В.Г., 2009; А.П. Власов, В.В. Сараев с соавт., 2013; К.N. Bass, В. Jones, Bulkley G.B., 1997; A.J. Hayanga, K. Bass-Wilkins et al., 2005). Размер лапаротомии выбирается врачом субъективно. Хирург, постоянно сталкивается с больными, имеющими разные типы телосложения и различные параметры живота.

На сегодняшний день в литературе отсутствуют исследования, направленные на выявление топографо-анатомических особенностей брюшной полости для различных типов телосложения. В то же время, при использовании современных диагностических методов (компьютерной и магнитно-резонансной томографии) нередко отсутствует возможность правильной интерпретации полученных данных из-за недостаточного количества знаний по анатомическим особенностям брюшной полости при различных типах телосложения. Комплексное изучение с типовых особенностей топографической анатомии органов открывает новые перспективы развития учения об индивидуальной анатомической изменчивости (В.Н. Шевкуненко, 1935; Ф.И. Валькер, 1946).

При этом внутренние параметры брюшной полости определяют хирургическую доступность ее органов и как следствие – необходимые параметры оперативного доступа. От того, насколько правильно выбраны параметры оперативного доступа зависит качество оперативного приема и успех операции (А.Ю. Созон-Ярошевич, 1954; А.Ю. Щербук, А.И. Гайворонский, 2002; К.А. Корейба, И.А. Ибатуллин, 2003; М.И. Прудков, 2007). Знание зависимости внутренних параметров брюшной полости от типа телосложения пациента позволит хирургу прогнозировать оптимальные размеры оперативного доступа до начала оперативного вмешательства у больных с ОТКН. Указанные выше соображения и определили выбор темы настоящего исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Улучшить результаты лечения больных острой тонкокишечной непроходимостью путем использования новых данных о хирургической и типовой анатомии брюшной полости и разработки оптимальных параметров оперативного доступа к тонкой кишке при различных типах телосложения.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. В эксперименте изучить анатомические характеристики брюшной полости и параметры передней брюшной стенки, характерные для долихо-, мезо-, и брахиморфного типов телосложения, для получения возможности оптимизации лапаротомного доступа к тонкой кишке.
2. В опытах на анатомических объектах определить оптимальные параметры выполнения срединной лапаротомии для обеспечения доступа к тонкой кишке в зависимости от размеров передней брюшной стенки и типа телосложения пациента.
3. Оценить применение дооперационной интубации тонкой кишки с целью безопасного выполнения операции из лапаротомного доступа меньшего размера.
4. Разработать, внедрить в клиническую практику и оценить эффективность анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии для обеспечения доступа к тонкой кишке при острой тонкокишечной непроходимости.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Параметры оперативной доступности к тонкой кишке определяются особенностями строения и топографии, пространственными размерами брюшной полости, которые напрямую зависят от типа телосложения человека.
2. Индивидуализация оперативного доступа к тонкой кишке у больных острой тонкокишечной непроходимостью может быть осуществлена на основе типовых особенностей брюшной полости.

3. Внедрение индивидуализированного подхода к выполнению оперативного доступа позволяет улучшить результаты лечения больных острой тонкокишечной непроходимостью.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявлены анатомические особенности брюшной полости и передней брюшной стенки, характерные для различных типов телосложения (продольные и поперечные размеры брюшной полости, высота и ширина передней брюшной стенки).

Установлены закономерности строения и топографии брюшной полости и передней брюшной стенки на трупах с различными типами телосложения (особенности соотношения высот различных отделов передней брюшной стенки, зависимость глубины брюшной полости от параметров передней брюшной стенки).

В условиях анатомического эксперимента установлены оптимальные параметры срединной лапаротомии для доступа к тонкой кишке при различных типах телосложения: размер лапаротомии, величину увеличения размера лапаротомии необходимую для доступа в малый таз и для интубации тонкой кишки.

Создан анатомически обоснованный способ определения размеров срединной лапаротомии у больных острой тонкокишечной непроходимостью с различными типами телосложения, позволяющая достичь наилучших результатов лечения этой патологии.

Установлена высокая эффективность использования анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии с учетом типовых особенностей брюшной полости в клинической практике лечения острой тонкокишечной непроходимости.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Получен комплекс новых данных об особенностях брюшной полости характерных для лиц долихо-, мезо-, и брахиморфного типов телосложения.

Определена взаимосвязь между параметрами брюшной полости и брюшной стенки у лиц различных конституциональных типов.

Впервые разработан и внедрен в клиническую практику способ выбора оптимального размера лапаротомии при выполнении экстренных оперативных вмешательств по поводу острой тонкокишечной непроходимости.

Улучшены результаты лечения больных ОТКН. Использование анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у больных острой тонкокишечной непроходимостью позволяет уменьшить длительность пребывания в стационаре на 22,46%, повысить число хороших непосредственных результатов лечения на 20,9% и уменьшить количество неудовлетворительных непосредственных результатов лечения на 4,18%.

АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена в соответствии с планом НИР ГБОУ ВПО «ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России. Результаты исследований доложены и обсуждены на научно-практической конференции молодых учёных в рамках 20-ой международной выставки «Использование достижений Пермской медицинской науки в практике здравоохранения» (Пермь, 2014); научной сессии ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера (Пермь, 2015); на Всероссийской научной конференции «Экологические аспекты морфогенеза» (Воронеж, 2015); на Всероссийской научной конференции «Анатомия и хирургия: 150 лет общего пути» (Санкт-Петербург, 2015); на международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные научные исследования» (Москва, 2015); на научно-практической конференции молодых учёных в рамках 21-ой международной выставки «Актуальные вопросы современного здравоохранения» (Пермь, 2015).

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ В ПРАКТИКУ

Результаты работы внедрены в практику работы хирургических отделений ГБУЗ ПК Пермская районная больница, МСЧ№11 г. Перми. Материалы проведенных исследований будут включены в практические занятия для студентов III – IV курсов на кафедре нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России. Результаты исследований оформлены в виде тезисов и статей. Публикации по теме диссертации: опубликовано 8 научных работ, из них 4 статьи – в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА РАБОТЫ

Диссертация написана на русском языке, изложена на 146 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который содержит 149 отечественных и 64 зарубежных источников.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ОСТРАЯ ТОНКОКИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ИСХОДЫ

Несмотря на развитие медицинской науки, острая кишечная непроходимость (ОКН) остается важной и злободневной проблемой современной хирургии. На долю ОКН приходится от 1,2 до 9,4% среди общего числа неотложных хирургических абдоминальных патологий (4; 17; 50; 59; 74; 134).

Частота встречаемости острой кишечной непроходимости у лиц старше 60 лет составляет, в среднем, 8% (33; 51), занимает третье место в структуре острой хирургической патологии, уступая лишь острому холециститу – 50%, и панкреатиту – 12,8% (33; 48).

Все авторы сходятся в том, что среди всех видов превалирует спаечная кишечная непроходимость, которая по данным разных источников варьирует от 63,2% до 91% (43; 74; 92; 106; 107; 114; 129; 140; 150; 186; 200). На втором месте (25-46%) находится ОКН опухолевого генеза (45; 108; 121). Затем идут странгуляционная ОКН (4,8-29%), obturационная (неопухолевого генеза) ОКН (1,6%-7,8%), динамическая ОКН (5,3%) (7; 10; 13; 41; 47; 92; 142; 160).

Послеоперационная летальность при ОКН по данным разных авторов достигает 12-20% (40; 68; 83; 127; 147; 162; 201). Неблагоприятные исходы наиболее часто встречаются у лиц пожилого возраста (старше 60 лет) (77; 107; 160; 178; 193). Большие цифры летальности кроме всего прочего обусловлены тем, что у 30-40% пациентов оперативное вмешательство осуществляется позднее суток от начала заболевания (33; 47; 61; 69; 88; 92; 129).

Среди ОКН преобладает острая тонкокишечная непроходимость (ОТКН). Авторы из Казани описывают 1479 больных с острой кишечной непроходимостью (75,7% – с острой тонкокишечной непроходимостью, 24,3% – с острой толстокишечной непроходимостью) (141). Другие авторы в опыте наблюдения за 1054 больными установили, что чаще всего встречается спаечная кишечная непроходимость. Консервативное лечение было успешно в 539 (51,1%) случаях. 515 (48,9%) больных были оперированы. Послеоперационная летальность составила 7,2%. В 17,5% наблюдался некроз кишки, по поводу которого была выполнена резекция сегмента кишки. У 11,1% возникли послеоперационные осложнения (129).

Нередко причиной непроходимости становится обтурация кишки желчными камнями и фитобезоарами (10; 14; 66; 142). З.М. Деметрашвили, Г.А. Асатиани с соавт. (2012) считают, что объем оперативного вмешательства при желчнокаменной ОТКН должен ограничиваться устранением кишечной непроходимости и только в вынужденных ситуациях следует одномоментно ликвидировать билиодигестивный свищ.

Клевцов М.А. на основании опыта лечения 158 больных ОКН пришел к выводам, что эффективность лечения кишечной непроходимости ухудшает возраст больного старше 60 лет, поступление его в стационар позднее 24 часов от начала заболевания и время, прошедшее от поступления до операции (61).

В работах Amir Soumekh и Jerry Nagler (2014) описано наблюдение 44-летней женщины, причиной ОТКН у которой явился эндометриоз в области в 5 см проксимально от илеоцекального клапана. После резекции пораженного участка кишки больная выздоровела (208).

Многие авторы стремятся использовать современные малоинвазивные технологии в лечении ОТКН (1; 15; 55; 73). Американские авторы Lombardo S., Baum K., Filho J.D., Nirula R. проанализировали 6762 пациентов, подвергшихся адгезиолизису по поводу кишечной непроходимости в период с 2005 по 2009 годы (194). Авторами выявлено, что при лапароскопическом

адгезиолизисе значительно ниже частота возникновения послеоперационных осложнений, сократилось время пребывания в стационаре – 4 дня. Однако применение малоинвазивных технологий в лечении ОТКН, несмотря на безусловную привлекательность все же имеет ограниченные показания.

Например Э.Л. Клевакин (2014) обобщил 16-летний опыт оперативного лечения 749 больных спаечной ОТКН в одной из крупных клиник г. Екатеринбурга. Автор использовал лапароскопически асстированный адгезиолизис. Выполнялась лапароскопия во время которой уточнялась локализация спаечного процесса, локализация препятствия, а затем сращение пересекалось из минилапаротомии средним размером 4,8 см. В клинике была сформирована группа специально подготовленных хирургов, владеющих методом лапароскопически асстированного адгезиолизиса, которым разрешалось выполнение этих вмешательств. Были получены хорошие клинические результаты. Однако следует отметить, что, несмотря на нацеленность авторов на использование малоинвазивных технологий устранить спаечную ОТКН с помощью лапароскопически асстированного адгезиолизиса удалось только у 97 из 749 больных. Остальным больным или сразу использовали широкую срединную лапаротомию, или переходили на лапаротомию после неуспешных попыток лапароскопически асстированного адгезиолизиса. Таким образом, миниинвазивные технологии, несмотря на нацеленность авторов на их применение, позволили оказать помощь только 13% больных с ОТКН (62).

Сказанное свидетельствует о сохраняющейся востребованности срединной лапаротомии в качестве оперативного доступа к тонкой кишке у больных ОТКН.

Различные источники приводят различные виды классификаций кишечной непроходимости (90; 47; 121; 129).

I. По морфо-функциональной природе:

1. Динамическую (функциональную) кишечную непроходимость:

а). спастическая;

б). паралитическая

2. Механическую кишечную непроходимость:

- а). По механизму развития:
 - странгуляционная (ущемление, заворот, злообразование);
 - обтурационная (опухолью, инородным телом, каловым или жёлчным камнем, безоаром, паразитами);
 - смешанная (инвагинационная, спаечная).
- б). По уровню обструкции (47; 121):
 - тонкокишечная (высокая, низкая);
 - толстокишечная.
- II. По стадиям развития патологического процесса:
 - 1. Стадию острых нарушений пассажа по кишечнику (до 12-14 часов);
 - 2. Стадию острых расстройств гемодинамики в стенке кишки (12-36 часов);
 - 3. Стадию перитонита (свыше 36 часов от начала заболевания).
- III. По происхождению:
 - 1. Врожденная;
 - 2. Приобретенная.
- IV. По течению:
 - 1. Острая;
 - 2. Хроническая.
- V. По степени обструкции:
 - 1. частичная кишечная непроходимость;
 - 2. полная кишечная непроходимость.
- VI. По степени выраженности:
 - 1. Компенсированная;
 - 2. Субкомпенсированная;
 - 3. Декомпенсированная.

Кроме того, ряд авторов классифицируют кишечную непроходимость следующим образом:

- VI. По причине:
 - 1. Неопухолевого генеза.
 - а) спаечная; б) динамическая; в) странгуляционная; г) обтурационная.
 - 2. Опухолевого генеза.

Для спаечной непроходимости О.И. Блинников, А.Ф. Дронов, А.Н. Смирнов (1993) разработали 4-хстепенную классификацию спаечного процесса: I степень – локальный спаечный процесс, ограниченный областью послеоперационного рубца или частью брюшной полости, занимающей не более одного этажа, при отсутствии спаек в других областях; II степень – локальный спаечный процесс, в сочетании с одиночными редкими спайками в других областях; III степень – спаечный процесс, занимающий 1/3 брюшной полости; IV степень – диффузный спаечный процесс, занимающий 2/3 брюшной полости (12).

Несмотря на совершенствование методов ранней диагностики, летальность при ОКН по литературным данным остается высокой – от 13 до

27% и не имеет тенденции к снижению (35; 40; 46; 47; 74; 83; 136; 147; 162; 201). Основной причиной летальности у больных с ОКН является развитие перитонита и эндотоксикоза главным источником которого является кишечник (30; 34; 39; 45; 47; 48; 86; 106).

Ведущей патогенетической составляющей, обуславливающей формирование полиорганной недостаточности и летального исхода пациентов в ранние сроки после операции, является синдром кишечной недостаточности (СКН) (39; 119; 139; 160; 178).

В развитии СКН имеется две фазы, первой из которых является фаза эндотоксиновой агрессии. В ходе ее развития происходит проникновение микробов и их токсинов в брюшную полость и в кровеносное русло (36; 39; 117; 120; 137; 187). Вторая – фаза прогрессирующего эндотоксикоза, сопровождающееся повышением концентрации эндотоксинов в крови и содержанием толстой кишки, развитием дисбиоза, нарушением функций печени, формированием эндотелиальной дисфункции и липидным дистресс-синдромом (30; 34; 117; 120; 135; 139).

Д.В. Волков, В.С. Тарасенко с соавт. (2013) по результатам лечения 53 больных с ОКН выявили, что ОКН сопровождается активацией свободно-радикальных процессов и снижением антиоксидантного статуса – важнейшего фактора развития эндогенной интоксикации и кишечной недостаточности. Авторы использовали препарат рексод, что снизило риск развития выраженной энтеральной недостаточности у больных с ОКН (22).

Следующей причиной, обуславливающей тяжелое течение заболевания у больных ОКН является интраабдоминальная гипертензия (26; 42; 56; 57; 80; 152; 166; 215). Высокое внутрибрюшное давление в ранние сроки после операции имеется у 30% пациентов с ОКН. Оно смещает диафрагму и сдавливает ткань легких, способствует развитию почечной недостаточности, увеличивает риск тромбоэмболических осложнений (13; 42; 80; 166; 215). Интраабдоминальная гипертензия более 25 мм. рт. ст. в течение нескольких часов может привести к остановке сердца (58).

При ВБД более $25,6 \pm 6,8$ см. вод. ст. следует прибегать к активной хирургической тактике, а при ВБД менее $12,8 \pm 3,3$ см. вод. ст. возможно ограничиться консервативными методами лечения (152).

Самым эффективным способ снижения ИАГ является зондовая декомпрессия ЖКТ, нередко в сочетании с эпидуральной анестезией. ИАГ оценивают по уровню давления в мочевом пузыре (26, 87). По выраженности ИАГ выделяют 4 степени: 1-я – 10-15 мм. рт. ст.; 2-я – 16-25 мм. рт. ст.; 3-я – 26-35 мм. рт. ст.; 4-я – более 35 мм. рт. ст. При этом ИАГ 20 мм. рт. ст. и более (121) принимали за критерий диагностики СИАГ.

Рутинным, но и по сей день наиболее важным методом диагностики ОКН является рентгеновское обследование (52; 132). Общеизвестные рентгенологические симптомы ОКН («чаши Клойбера» и раздутые в виде арок петли тонкой кишки с поперечной исчерченностью) чаще всего выявляются в поздние сроки формирования ОКН. Рентгенологическое исследование пассажа по кишечнику водного раствора сульфата бария помогает установить диагноз ОКН но требует большого количества времени (24; 163). По данным M. Ceresoli, F. Coccolini et. al. (2015) требуется не менее 8 часов после приема контрастного вещества для достоверного определения показаний к оперативному вмешательству у больных с ОТКН (167). Даже полное отсутствие рентгенологических симптомов не дает возможности достоверно отказаться от диагноза ОКН, в первую очередь при «высокой» ОКН (47; 163).

Для диагностики ОКН сегодня с успехом применяется ультразвуковое исследование, во время которого выявляются симптомы «изолированной» кишечной петли, маятникообразная перистальтика расширенного участка кишки и узкая полоска жидкости вокруг расширенной петли (37; 114; 184).

W.C. Chang, K.H. Ko et al. (2014) на основании анализа 151 пациента изучили наиболее достоверные рентгенологические признаки ОКН при КТ (168). Доказано, что сочетание наличия жидкости интраперитонеально,

высокая или полная обструкция, припаивание сальника и отсутствие стула в 90,9% случаев делают необходимым хирургическое вмешательство.

Большинство авторов придерживается активной хирургической тактики (5; 28; 121; 132; 153)

Несмотря на отсутствие единого подхода к лечению ОКН, принципы лечения ее единообразны:

1. Экстренная госпитализация всех пациентов с подозрением на ОКН (2; 5; 47; 61; 88; 92; 121; 129).
2. Выполнение экстренной операции при всех странгуляционных видах непроходимости и при перитоните после кратковременной (1,5-2 часа) интенсивной предоперационной подготовки (93; 118; 121).
3. При отсутствии перитонеальных симптомов показана консервативная терапия, при отсутствии эффекта от которой показано оперативное лечение (148).
4. Динамическая кишечная непроходимость лечится консервативно (120; 129).
5. Активное послеоперационное устранение водно-электролитных расстройств, эндогенной интоксикации, пареза ЖКТ (16; 64; 76).

Содержание предоперационной подготовки больных ОКН зависит прежде всего от времени прошедшего от начала заболевания и тяжести состояния пациента (2; 80; 81). Время, необходимое для предоперационной подготовки не должно превышать 2 ч (47; 109; 118). Инфузионная терапия (ИТ), должна осуществляться в центральные вены под контролем ЦВД, гематокрита, частоты пульса, почасового диуреза (117) В предоперационном периоде следует сохранять катетер в мочевом пузыре с целью контроля диуреза. За 40 минут до операции следует провести антибиотикопрофилактику цефалоспоридами III-IV поколения. Необходимо проводить декомпрессию ЖКТ и по показаниям – эпидуральную аналгезию (25; 109).

Больные ОКН в предоперационном периоде находятся в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, при этом особенно актуальным становится

максимальное сокращение операционной травмы, которая во многом вызвана размерами оперативного доступа.

Оперативное лечение ОКН сопровождается высокой летальностью достигающей 23-52%, а также послеоперационными осложнениями 22-51% (2; 109). Характер оперативных вмешательств предполагает хирургическое решение следующих задач: ликвидация препятствия; устранение патологии, ставшей причиной ОКН: резекция некротизированной кишки; профилактика эндотоксикоза после операции; исключение рецидива ОКН (19; 65; 86; 90; 95; 121; 129)

А.П. Власов, В.В. Сараев с соавт., (2013) в клинико-экспериментальном исследовании, проведенном на 28 лабораторных животных и 54 больных ОКН, выявили, что ускорить процесс репаративной регенерации кишечного анастомоза позволяет включение в комплексную терапию ОКН антигипоксанта/антиоксиданта ремаксола в послеоперационном периоде (19).

Нередко при одинаковых клинических ситуациях могут быть применены различные оперативные приемы (11). На выбор между радикальным и паллиативным приемом влияет тяжесть состояния больного, его возраст, наличие перитонита (9; 19; 34; 88; 92; 115; 121; 129). При этом ряд авторов указывают, что риск несостоятельности сформированного первичного анастомоза в условиях перитонита не превосходит последствия отграничения источника инфекции или создания искусственных свищей приводящих к истощению естественных резервов организма (28).

При ОКН неопухолевого генеза, при отсутствии перитонита, по данным ряда авторов более чем в 50% случаев эффективна консервативная терапия, которая купирует динамическую непроходимость, устраняет некоторые виды механической непроходимости (88; 117; 121; 129; 143; 147; 176; 217).

Авторы считают, что любая странгуляционная ОКН требует неотложного оперативного лечения (176). Если симптомы непроходимости возникли на фоне спаечной болезни, оправданна активно-выжидательная тактика (69; 107; 162; 169; 176; 217).

Общепринятыми приемами лечения ОКН при спаечной непроходимости является адгезиолизис (24; 54; 107; 108); при завороте – устранение заворота путем разворота кишок, либо резекция конгломерата (в зависимости от жизнеспособности стенки кишок); при обтурации инородными телами производится удаление инородных тел при энтеротомии, либо дефрагментация инородных тел и их продвижение из тонкой в толстую кишку; при инвагинации – дезинвагинация; при динамической кишечной непроходимости выполняется ревизия кишечника, оценка состояния кишечной гемодинамики, назоинтестинальная интубация, санация и дренирование брюшной полости, профилактика спайкообразования (44; 121).

А.М. Хаджибаевым, Н.А. Ходжимухамедовой с соавт., (2013) из 1479 больных с ОКН прооперированы 1003 (68%) пациента. В 475 случаях выполнено рассечение спаек, у 151 – резекция тонкой кишки с наложением анастомоза, у 15 – резекция тонкой кишки с выведением илеостомы, у 56 – фрагментация фитобезоара, у 2 – энтеротомия и удаление безоара (141).

При оценке жизнеспособности кишки, все авторы считают, что малейшие сомнения в ее жизнеспособности решаются в пользу резекции некротизированного фрагмента, 30-40 см кишки в проксимальном и 15-20 см – в дистальном направлении от участка некроза (23; 38; 47; 79; 96; 107; 112; 119; 144).

В.Е.Миллюков, (2001); В.Г. Чуприса с соавт. (2004), а также А. Аксакава с соавт. (2002) доказали, что после ликвидации странгуляции формируется острое реперфузионное поражение кишки (89; 146; 157).

При кишечной непроходимости опухолевого генеза выбор оперативного вмешательства зависит от локализации опухоли, распространенности опухолевого процесса, общего состояния больного, степени проявления кишечной непроходимости (121).

Несмотря на развитие малоинвазивной хирургии, все же по данным литературы видно, что при выполнении оперативного вмешательства по поводу ОКН редко используются малоинвазивные доступы. Большинство

авторов считают наиболее рациональным доступом при ОКН срединную лапаротомию (40; 54; 77; 107; 119; 121; 147; 162; 181). Размер лапаротомного доступа во многом определяет тяжесть оперативного вмешательства, любое уменьшение которой может стать решающей в исходе лечения больных ОКН, особенно больных пожилого и старческого возраста.

На сегодняшний день размер лапаротомии либо выбирается врачом субъективно, либо хирург выполняет классические верхнюю, среднюю или нижнюю срединную лапаротомию. Хирург во время выполнения операции сталкивается с больными, имеющими различные типы телосложения, при этом именно тип телосложения определяет особенности анатомии больного, а, следовательно, и необходимые параметры оперативного доступа. При этом в современной литературе мало данных о топографической анатомии брюшной полости, в зависимости от типов телосложения.

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. ПАРАМЕТРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ДОСТУПНОСТИ. ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ДОСТУПОВ. ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЛАПАРОТОМИИ.

Несмотря на многочисленные исследования, единая общепринятая теория и классификация конституциональных типов человека до сих пор не принята. Существуют классификации с большим (3 и более) и малым количеством соматотипов.

В литературе мы нашли многочисленные методики соматотипирования. Вот некоторые из них, наиболее распространенные в нашей стране:

1. Схема В.П. Чтецова, основанная на выявлении абсолютного содержания жирового и костного компонента массы тела (145).
2. Методика L. Rees, H.J. Eishenck, выявляющая отношение показателей роста и поперечного размера груди (99).

3. Классификация В.М. Черноруцкого оценивающая взаимосвязь окружности груди, массы и длины тела (99).
4. Схема Б.А Никитюка и А.И. Козлова основанная на измерении ширины плеч и толщины четырех кожножировых складок (98).
5. Усовершенствованная А.В. Шалауровым методика В.П. Чтецова, оценивающая относительное содержание костной, мышечной и жировой ткани организма (99).
6. Скрининговый метод В.П. Ефремовой с соавт. (2001) классифицирующий соматотипы мужчин по показателям длины и массы тела, жировой складки спины, обхват предплечья и запястья) (49).
7. Н.И. Порошина (2000) модифицировала метод В.П. Чтецова для соматотипирования женщин с выявлением массы, длины тела и обхвата запястья (110).

Большое количество методик подтверждает тот факт, что универсального метода соматотипирования на сегодняшний день не существует. Однако наиболее употребляемой в настоящее время является классификация В.Н. Шевкуненко и А.М. Геселевича, предложенная в 1935 году (150). В соответствии с этой классификацией выделяют 3 типа телосложения: долихоморфный, мезоморфный и брахиморфный. Эта классификация учитывает 2 индекса: индекс телосложения (отношение длины туловища к длине тела $\times 100$) и индекс ширины грудной клетки (отношение фронтального размера грудной клетки к сагиттальному $\times 100$).

Долихоморфный тип телосложения диагностируется при индексе телосложения – менее 29 и индексе ширины грудной клетки – менее 130; брахиморфный тип диагностируется при индексе телосложения – более 31 и индексе ширины грудной клетки – более 140; мезоморфный тип телосложения диагностируется при индексе телосложения – 29-31 и индексе ширины грудной клетки – 130-140. Исследования В.Н. Шевкуненко получили развитие в работах многих авторов (67; 105; 111; 154). Описано множество

анатомических особенностей характерных для каждого типа телосложения, выявлены заболевания характерные для этих типов телосложения.

На сегодняшний день применение антропометрических методик в практике лечения больных приобретает все большее значение. Оно дает возможность выявить прогноз течения болезни, позволяет сформировать оптимальную тактику лечения (8).

О.В. Сырова с соавт. (2008) с помощью УЗИ изучали конституциональные особенности женских половых органов (132).

Л.В. Купер (2004) исследовала анатомические варианты белой линии живота. Было выявлено, что рецидив послеоперационной грыжи особенно характерен для пациентов с расширяющейся вверх формой живота (75).

В работе Н.В. El-Serag (2006) доказано присутствие положительной корреляции между высоким внутрижелудочным давлением, диаметром талии и индексом массы тела (173). Как свидетельствует С. Pelin (2005) выявление величины крестцово-копчикового сегмента может дать возможность для прогнозирования длины тела (204).

Н.С. Горбунов (2004) с соавторами выявили, что варианты строения желудка зависят от формы живота и типа телосложения индивидуума (31).

В вертеброневрологии найдена зависимость форм и размеров позвоночника от типа телосложения и возраста (53; 149).

О.В. Основин с соавт. (2008) обнаружили взаимосвязь соматотипа с местонахождением и составом конкрементов и выявили вероятность развития осложнений после дистанционной литотрипсии при различных типах телосложения (101).

Выявлены типологические особенности артерий толстой и тонкой кишки у мужчин, что предоставило возможность формировать оптимальную хирургическую тактику (123). В.М. Петренко, Е.В. Петренко (2013) установлена взаимосвязь между количеством верхних брыжеечных лимфоузлов с типом телосложения – у людей с долихоморфным телосложением их больше, чем у людей с брахиморфным (104).

Со времен великого Н.И. Пирогова известно, что методика выполнения операции неразрывно связана с анатомическими особенностями области, в которой происходит вмешательство.

Область живота, брюшная полость на сегодняшний день являются достаточно изученными анатомическими зонами. Анатомия параметры брюшной полости подробно описана многими авторами в классических анатомических трудах (97; 124).

При этом, несмотря на наличие многочисленных данных о взаимосвязи соматотипа и тех или иных морфологических признаков, в литературе недостаточно освещена зависимость внутренних размеров брюшной полости от типа телосложения пациента. При этом, размер лапаротомного отверстия в прямую зависит от таких параметров как глубина, ширина брюшной полости, которые в свою очередь зависят от типа телосложения пациента.

Хирург, выполняющий операцию у больных с ОКН, постоянно сталкивается с больными, имеющими **разные типы телосложения**. При этом на сегодняшний день отсутствуют достаточно четкие данные о вариантах строения брюшной полости при долихо-, мезо- и брахиморфном типах телосложения человека. Данные о топографо-анатомических особенностях брюшной полости при разных типах телосложения позволят индивидуализировать лапаротомические доступы.

Большой вклад в адаптацию оперативного доступа к конкретным особенностям анатомического строения внесло учение об оперативных доступах и параметрах оперативной доступности, разработанное А.Ю. Созон-Ярошевичем (1954) (130).

А.Ю. Созон-Ярошевич (1954) определил, что операционный доступ должен быть с одной стороны наименее травматичен, а с другой стороны доступ должен обеспечивать оптимальный простор для манипуляций хирурга. Им были определены пять критериев доступности объекта операции: 1) направление оси операционного действия; 2) глубина раны; 3)

угол операционного действия; 4) угол наклона оси операционного действия; 5) зона доступности.

Ось операционного действия – это прямая, соединяющая глаз хирурга с самой глубокой точкой операционной раны или самым важным объектом вмешательства. Глубина раны – это расстояние от кожного разреза до объекта оперативного вмешательства. По данным А.Ю. Созон-Ярошевича (1954), при глубине раны превышающей 150-200 мм работа хирурга становится крайне затруднительной. Угол операционного действия – это угол, образуемый линиями, проведенными через кожные края операционной раны к объекту оперирования. Он определяет возможность манипулирования в ране. Чем больше этот угол, тем легче хирургу манипулировать в ране. Автором доказано, что при величине угла в 90° оперировать так же удобно, как при угле в 180° (то есть как в ситуации когда объект операции расположен поверхностно). Угол, равный $10-14^{\circ}$, делает выполнение операции практически невозможным. Угол в 25° считается минимальным для возможности выполнения операции (130).

Эффективность этих критериев подтверждает положительный опыт их многолетнего клинического применения (67). А.Ю. Щербук и А.И. Гайворонский (2002), для создания оптимальных эндоскопических доступов к головному мозгу, провели исследование на 30 черепах взрослых людей долихо-, мезо- и брахиморфного типов телосложения. Авторы определили показатели, характеризующие особенности миниинвазивных эндоскопических доступов (154).

М.И. Прудков (2007) сформулировал критерии оперативной доступности для малоинвазивных операций. Автор подчеркивает, что особенностью миниинвазивных операций является ограниченность хирургических доступов. Отчетливое понимание того, какие части анатомических объектов становятся доступными, становится залогом успешности минимально инвазивного хирургического лечения (111).

В.Л. Петришин, Г.М. Семенов (2004) в исследовании на 20 трупах изучали параметры оперативной доступности на модели лапараскопической холецистэктомии (105).

Индивидуальный подход к выполнению операции, основанный на выявлении наилучшего сочетания показателей оперативной доступности для каждого индивида давно доказал высокую эффективность в разных областях медицины. В этой связи привлекательным видится создание стандарта индивидуализации оперативного доступа в лечении больных ОТКН.

Попытки индивидуализировать подход к выполнению лапаротомии при различных хирургических патологиях проводились разными авторами.

Обоснованию верхней поперечной лапаротомии при патологии поджелудочной железы посвящена работа К.С. Радивилко (2012). Автором изучены пространственные характеристики поперечной лапаротомии к поджелудочной железе и окружающим её органам верхнего этажа брюшной полости на трупах. Изучены пространственные характеристики верхней срединной лапаротомии к поджелудочной железе и окружающим её органам и проведена сравнительная оценка пространственных условий якоробразной и срединной лапаротомии; определены показания к использованию поперечной лапаротомии (113).

Д.В. Семеновым (1997) определены объективные критерии срединной лапаротомии в сочетании с медиальной ротацией органов живота для доступа к торакоабдоминальному отделу аорты и его висцеральным ветвям для выполнения реконструктивных операций (126).

В.А. Трофимов (2014) разработал методику выполнения минилапаротомии в лечении грыж пищеводного отверстия диафрагмы. Автором разработан лечебно-диагностический алгоритм при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы с учетом возможностей мини-доступа (138).

С.В. Кривоносов (2009) в работе посвященной оптимизации оперативных доступов в абдоминальной хирургии разъемным кольцевым ретрактором

провел анализ и выявил наиболее распространённые лапаротомные доступы к органам и образованиям брюшной полости и забрюшинного пространства (72).

Е.А. Гирев и М.Ф. Заривчацкий с соавт. (2013) в исследовании, основанном на результатах лечения 54 больных с раком желудка провели сравнительную оценку эффективности использования различных инструментальных методов улучшения лапаротомного доступа при хирургическом лечении рака желудка. Авторы проанализировали параметры оперативной доступности и доказали эффективность использования предложенного ими ранорасширителя над стандартным ранорасширителем (27).

На наш взгляд уменьшить травму от оперативного доступа позволит определение минимально достаточного размера лапаротомии в зависимости от анатомо-клинических характеристик живота и типа телосложения пациента.

Все сказанное подтверждает актуальность и важность для медицины и хирургии оптимизации параметров выбора оперативного доступа у больных, страдающих острой кишечной непроходимостью, что определило цели и задачи нашей работы.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ

Для решения поставленных цели и задач мы выполнили анатомометрические и клинические исследования. Алгоритм исследования представлен в схеме 1.

2.1. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Постановку анатомического эксперимента, подбор и изучение материала проводили в соответствии с основными направлениями исследования. Топографо-анатомические, антропометрические, и экспериментальные исследования были выполнены в Пермском Краевом центре судебно-медицинской экспертизы.

Критерии включения объектов в анатоμο-экспериментальное исследование: мужской пол объекта исследования; возраст объекта 36-60 лет (второй период зрелого возраста); причина смерти людей – черепно-мозговая травма или насильственные действия без нарушения целостности живота; давность смерти от 12 до 20 часов.

Критерии исключения объектов из анатоμο-экспериментального исследования: наличие прижизненных повреждений или заболеваний брюшной полости; наличие прижизненного оперативного вмешательства на органах брюшной полости; наличие в анамнезе онкологической патологии, ВИЧ, хронических заболеваний приведших к утрате трудоспособности.

Проведен анализ антропометрических исследований брюшной полости, выполненных у 90 трупов мужского пола второго периода зрелого возраста (36-60 лет).

Ориентируясь на типы телосложения и форму грудной клетки объекты исследования разделили на три группы. В основу разделения положили классификацию В.Н. Шевкуненко и А.М. Геселевича (1938) (151). Первую группу составили 30 объектов брахиморфного типа телосложения, вторую – 30 объектов мезоморфного типа телосложения, а третью 30 объектов долихоморфного типа телосложения.

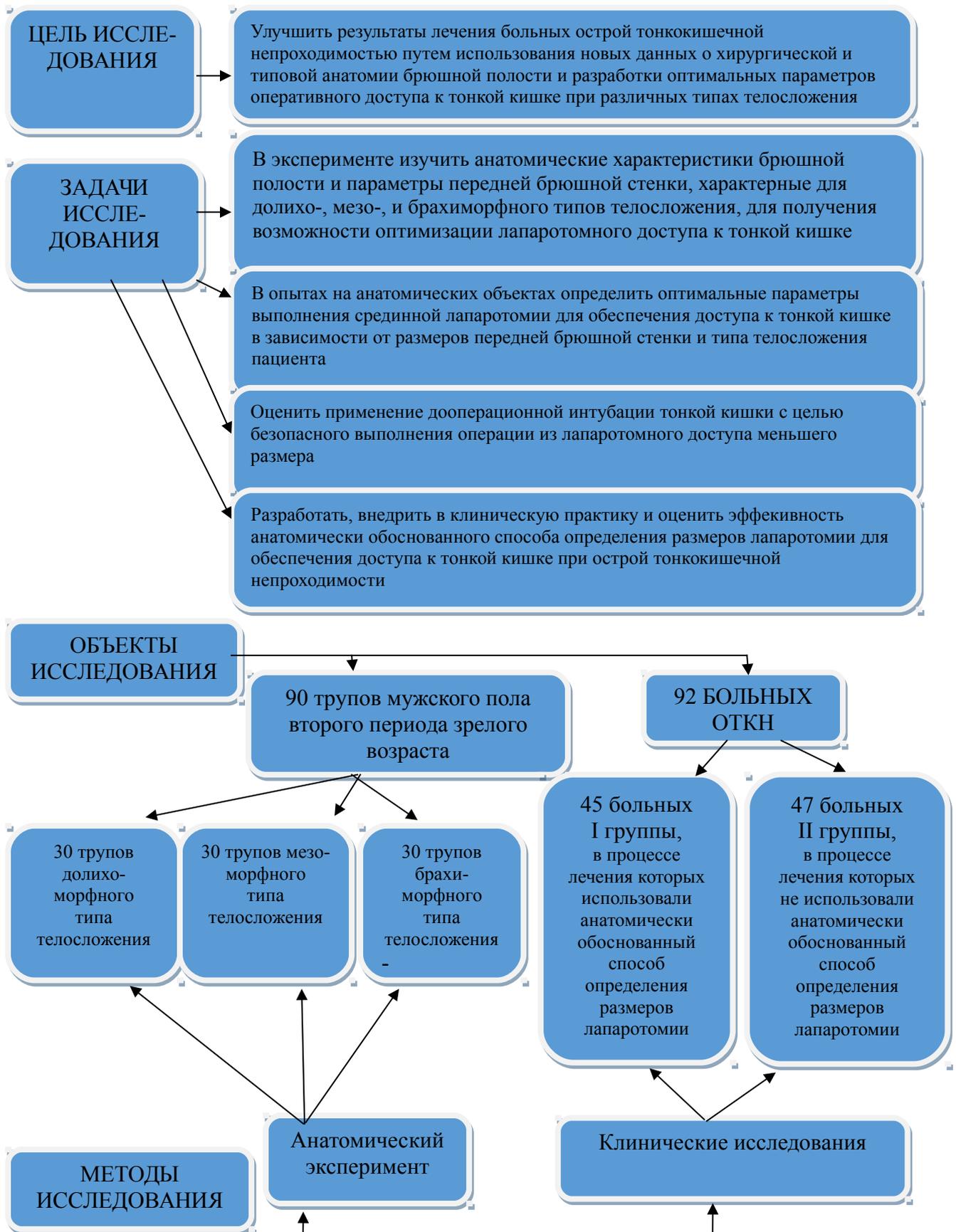


Схема 1. Дизайн исследования

Исследовали антропометрические характеристики объектов. Сначала измеряли длину тела, затем измеряли несколько размеров:

1. Длина туловища (яремно-лонное расстояние) – расстояние от наивысшей точки яремной вырезки грудины до верхнего края лонного сочленения.
2. Фронтальный (поперечный) размер грудной клетки (ФРГК) – измеряли между наиболее выступающими частями IV ребер.
3. Сагиттальный (передне-задний) размер грудной клетки (СРГК) – измеряли в плоскости соответствующей наиболее выступающим частям IV ребер (рис. 1).

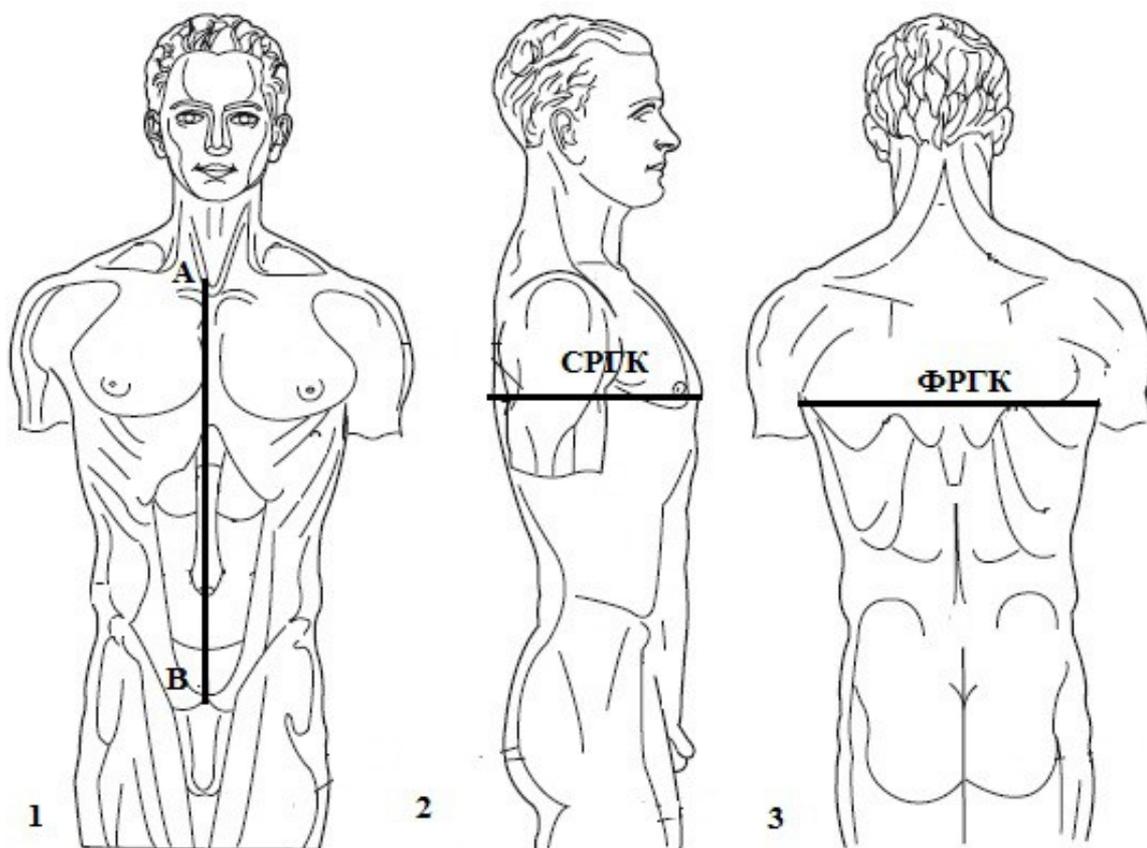


Рис.1. Антропометрические характеристики.

1, 3 – фронтальная плоскость; 2 – сагиттальная плоскость. АВ - длина туловища (яремно-лонное расстояние) – расстояние от наивысшей точки яремной вырезки грудины до верхнего края лонного сочленения. СРГК - сагиттальный (передне-задний) размер грудной клетки – в плоскости соответствующей наиболее выступающим частям IV ребер. ФРГК - фронтальный (поперечный) размер грудной клетки – между наиболее выступающими частями IV ребер.

Применяли стандартный антропометрический инструментарий: штанговый, скользящий и толстотный циркули, антропометр Мартина.

После выполнения перечисленных измерений выявляли тип телосложения по В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевичу (1938). Для этого вычисляли индекс телосложения (ИТ) и индекс ширины грудной клетки (ИШГК). Формула для определения индекса телосложения была следующей:

$$\text{Индекс телосложения} = \frac{\text{Длина туловища}}{\text{Длина тела}} \times 100$$

Формула для определения индекса ширины грудной клетки выглядела следующим образом:

$$\text{Индекс ширины грудной клетки} = \frac{\text{Фронтальный размер грудной клетки}}{\text{Сагиттальный размер грудной клетки}} \times 100,$$

Объект исследования относили к долихоморфному типу если ИТ был менее 29, а ИШГК был менее 130. Телосложение объекта исследования считали мезоморфным если ИТ находился в пределах 29-31, а ИШГК в пределах 130-140. Брахиморфным тип телосложения объекта считали, если ИТ был более 31, а ИШГК был более 140 (151).

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРОЕНИЯ И ТОПОГРАФИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

После определения типа телосложения, для каждого типа выявляли характерные параметры брюшной полости и брюшной стенки, определяющие варианты их строения и топографии.

Изначально исследовали параметры передней брюшной стенки и живота. Использовали метод, описанный Н.С. Горбуновым, П.А. Самотесовым с соавт. (2006) (32).

Перед измерениями по периферии передней брюшной стенки наносились следующие разметочные точки: основание мечевидного отростка (А1), пупок (А2), нижние края X ребер (А3 и А4), верхние передние подвздошные ости (А7 и А8), лобковые бугорки (А9 и А11), верхние точки подвздошного гребня (А5 и А6) и верхняя точка лонного сочленения (А10). Наглядно костная разметка брюшной стенки представлена на рисунке 5.

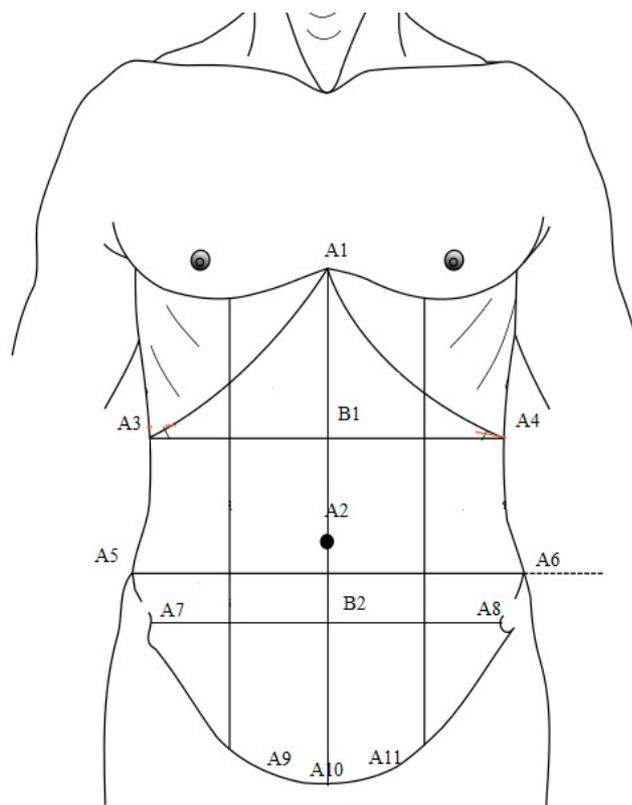


Рис.5. Костная разметка брюшной стенки.

A1- основание мечевидного отростка; A2 – пупок; A3 и A4 – нижние края X ребер; A7 и A8 - верхние передние подвздошные ости; A9 и A11- лобковые бугорки; A5 и A6 - верхние точки подвздошного гребня;

A10 - верхняя точка лонного сочленения; A1-A10 - dist. xiphopubicalis – высота передней брюшной стенки – расстояние от мечевидного отростка грудины до верхнего края лонного сочленения в горизонтальной плоскости; A1-A2 - dist. xiphoumbilicalis - высота верхней половины брюшной стенки от мечевидного отростка грудины до середины пупка; A2-A10 - dist. umborubicalis - высота нижней половины брюшной стенки –расстояние от середины пупка до лонного сочленения; A1-B1- dist. xiphobicostarum - высота эпигастральной области –расстояние от мечевидного отростка грудины до линии, проходящей через нижние края X ребер; B1-B2 - dist. bicostbispinarum - высота мезогастральной области – штанговым или толстотным циркулем измеряли расстояние от линии, проходящей через нижние края X ребер до линии проходящей через верхние передние подвздошные ости; B2-A10 - dist. bispinpubicalis - высота гипогастральной области –расстояние от линии, проходящей через верхние передние подвздошные ости до лонного сочленения;

Далее последовательно определяли следующие расстояния (рис. 6): высоту передней брюшной стенки (расстояние от мечевидного отростка грудины до верхнего края лонного (A1-A10)); высоту верхней половины брюшной стенки (расстояние от мечевидного отростка грудины до середины пупка (A1-A2)); высоту нижней половины брюшной стенки (расстояние от середины пупка до лонного сочленения (A2-A10)); высоту эпигастральной области (расстояние от мечевидного отростка грудины до линии, проходящей через нижние края X ребер (A1-B1)); высоту мезогастральной области (расстояние от линии, проходящей через нижние края X ребер до линии проходящей через верхние передние подвздошные ости (B1-B2)).

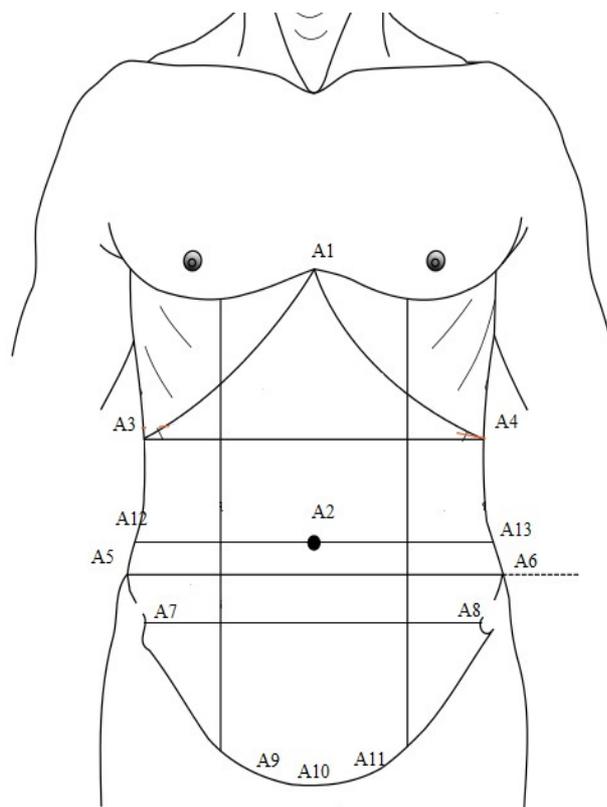


Рис.6. Ширина передней брюшной стенки.

A1- основание мечевидного отростка; A2 – пупок; A3 и A4 – нижние края X ребер; A7 и A8 - верхние передние подвздошные ости; A9 и A11- лобковые бугорки; A5 и A6 - верхние точки подвздошного гребня; A10 - верхняя точка лонного сочленения;

A1-A10 - dist. xiphopublicis – высота передней брюшной стенки – расстояние от мечевидного отростка грудины до верхнего края лонного сочленения в горизонтальной плоскости; A1-A2 - dist. xiphoumbilicalis - высота верхней половины брюшной стенки от мечевидного отростка грудины до середины пупка; A2-A10 - dist.umbopublicis - высота нижней половины брюшной стенки –расстояние от середины пупка до лонного сочленения; A1-B1 - dist.xiphobicostarum - высота эпигастральной области –расстояние от мечевидного отростка грудины до линии, проходящей через нижние края X ребер; B1-B2 - dist.bicostbispinatum - высота мезогастральной области – штанговым или толстотным циркулем измеряли расстояние от линии, проходящей через нижние края X ребер до линии проходящей через верхние передние подвздошные ости; B2-A10 - dist.bispinpublicis - высота гипогастральной области –расстояние от линии, проходящей через верхние передние подвздошные ости до лонного сочленения; A3-A4 - dist.bicostarum – ширина брюшной стенки на уровне нижних точек X ребер; A12-A13 - ширина брюшной стенки на уровне пупка –наибольший поперечный размер туловища на уровне пупка; A5-A6 - ширина брюшной стенки на уровне крыльев подвздошных костей – наибольший поперечный размер туловища на уровне линии, проходящей через верхние точки крыльев подвздошных костей; A7-A8 - dist.bispinatum - расстояние между верхними передними подвздошными остями;

Определяли высоту гипогастральной области (расстояние от линии, проходящей через верхние передние подвздошные ости до лонного сочленения (B2-A10)); расстояние между нижними точками X ребер (A3-A4); ширину брюшной стенки на уровне нижних точек X ребер; ширину брюшной стенки на уровне пупка (A12-A13); ширину брюшной стенки на уровне крыльев подвздошных костей (A5-A6); расстояние между верхними передними подвздошными остями (A7-A8).

В сагиттальной плоскости измеряли передне-задние размеры живота. Измерения проводили на уровне мечевидного отростка, на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, на уровне пупка, на уровне линии, соединяющей ости подвздошных костей, на уровне лонных бугорков. На каждом из обозначенных уровней измеряли расстояние от плоскости секционного стола до точек, расположенных по средней линии передней брюшной стенки (основание-передние размеры), а так же расстояние от плоскости секционного стола до точек, расположенных по средней линии задней поверхности туловища – прогиб спины (основание-задние размеры) – их измеряли с помощью линейки. После этого определяли сагиттальный размер туловища (толщину живота) путем вычисления разницы между основание-передними и основание-задними размерами на соответствующих уровнях или путем непосредственного измерения толстотным циркулем.

Следующим этапом мы определяли параметры брюшной полости. Эти измерения мы проводили в процессе судебно-медицинского вскрытия. Определяли следующие параметры:

Продольные размеры брюшной полости: расстояние от лонного сочленения до пищеводного отверстия диафрагмы (C1-C2); расстояние от лонного сочленения до правого купола диафрагмы (C1-C3); расстояние от лонного сочленения до левого купола диафрагмы (C1-C4) (рис. 7).

Далее измеряли ширину брюшной полости, толщину передней брюшной стенки по срединной линии, глубину брюшной полости сагиттально по срединной линии, наибольшую глубину брюшной полости справа и наибольшую глубину брюшной полости слева. Указанные измерения проводили в горизонтальных плоскостях, расположенных на уровне мечевидного отростка, на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, на уровне пупка, на уровне линии, соединяющей ости подвздошных костей, на уровне лонных бугорков.

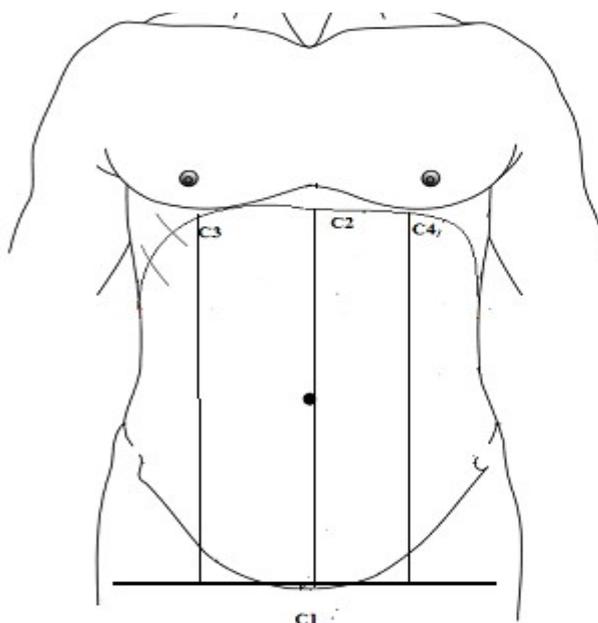


Рис.7. продольные размеры брюшной полости

C1 – лонное сочленение; C2 – пищеводное отверстие диафрагмы; C3 – правый купол диафрагмы; C4 – левый купол диафрагмы.

Ширину брюшной полости измеряли толстотным циркулем, ножки которого переставляли «наоборот», вводили циркуль в срединный разрез и раздвигали их до соприкосновения с боковыми стенками брюшной полости в области боковых каналов (рис. 8).

Толщину передней брюшной стенки по срединной линии измеряли также толстотным циркулем. Для измерения глубины брюшной полости мы использовали градуированный зонд с нанесенными миллиметровыми отметками, который устанавливали строго перпендикулярно оси секционного стола и срединной линии объекта исследования. Глубину брюшной полости сагиттально по срединной линии измеряли, опуская зонд в сагиттальной плоскости до париетальной брюшины дна брюшной полости и измеряя расстояние от нее до париетальной брюшины передней брюшной стенки.

Наибольшую глубину брюшной полости справа и наибольшую глубину брюшной полости слева измеряли с помощью этого зонда, при этом отодвигали крючком Ревердена брюшную стенку с соответствующей стороны.

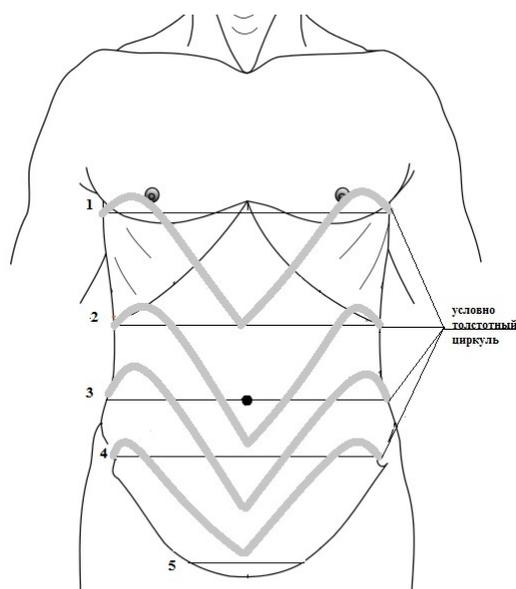


Рис.8. Измерение ширины брюшной полости толстотным циркулем.

1 – ширина брюшной полости на уровне мечевидного отростка, 2 - на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, 3 - на уровне пупка, 4 - на уровне линии, соединяющей ости подвздошных костей, 5 - на уровне лонных бугорков.

Измерение проводилось толстотным циркулем.

Глубину брюшной полости справа или слева определяли как расстояние между уровнем париетальной брюшины передней брюшной стенки по срединной линии до уровня париетальной брюшины задней брюшной стенки с соответствующей стороны.

Полученные результаты сводили в таблицы и вычисляли средние значения указанных размеров для каждой группы объектов исследования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОТКН

Следующий этап исследования – определение размера лапаротомии, обеспечивающего наилучшую хирургическую доступность при проведении операции по поводу ОТКН. Исходили из того, что минимально достаточный размер лапаротомии должен обеспечивать возможность эффективного манипулирования на всей глубине брюшной полости, подлежащей срединной лапаротомии. Для определения указанного размера исследовали угол операционного действия (УОД). Наилучшей длиной лапаратомического оперативного доступа считали длину, обеспечивающую достаточный УОД

при глубине операционной раны (ГОР) равной расстоянию от кожи до «дна» брюшной полости измеренной по передней срединной линии. Такую ГОР мы обозначили как ГОР по передней срединной линии.

Для определения глубины операционной раны исследовали глубину брюшной полости и толщину передней брюшной стенки по передней срединной линии изучаемого объекта. Сумма этих величин и составляла ГОР по передней срединной линии. УОД измеряли, проводя две спицы через края лапаротомии, выполненной до проведения судебно-медицинского вскрытия. Длину лапаротомии определяли по предложенной нами формуле. После этого проводили замеры УОД, ГОР, угла наклона оси операционного действия (УНООД) к анатомическим объектам, определяющим границы нахождения тонкого кишечника в брюшной полости – к илео-цекальному переходу, дуодено-еюнальному переходу, мысу крестца, основанию брыжейки сигмовидной кишки, внутренней поверхности печеночного и селезеночного углов ободочной кишки. Если перечисленные параметры оперативной доступности к указанным объектам имели удовлетворительное значение длину лапаротомии считали достаточной.

Для проведения измерений УОД использовали тонкие спицы, окончания которых были соединены подвижным шарниром, а к противоположному окончанию был фиксирован транспортир. Спицы в ходе исследования укладывали на края операционной раны. После этого окончания спиц устанавливали у исследуемого участка брюшной полости. Полученный угол фиксировали в протокол исследования.

2.2. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОТКН

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Клиническая часть исследования проведена по результатам лечения 92 больных ОТКН проходивших лечение в хирургическом отделении Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Пермского края Пермская районная больница.

Критерии включения: в исследование: Наличие у больного острой тонкокишечной непроходимости причиной которой является: спаечная болезнь, заворот и узлообразование, инвагинация, неопухолевая обтурация инородными телами (желчными камнями, трихобезоарами);

Возраст больного старше 15 лет.

Критерии исключения:

- отказ пациента от сотрудничества;
- наличие у больного перфорации кишечника.

Всем больным выполняли рентгенологическое исследование брюшной полости, общеклинические анализы, ультразвуковое исследование, по показаниям – эндоскопические исследования.

Каждому больному проводили сбор жалоб и выявление анамнеза заболевания. Всем больным выполняли пальпацию, аускультацию и перкуссию живота. В день поступления больного выполняли общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, электрокардиографию.

Сразу при поступлении пациента в стационар выполняли рентгенографию органов живота в прямой проекции. В большинстве случаев пациентам давали выпить раствор бария и выполняли динамические рентгенологические исследования каждые 4 часа для контроля за пассажем бария по кишечнику. При необходимости выполняли ультразвуковое исследование. Выполнение ультразвукового исследования (УЗИ) потребовалось 30 (32,61%) больным. Несмотря на то, что УЗИ не является традиционно необходимой процедурой при острой тонкокишечной непроходимости, его выполнение помогало в диагностике непроходимости. УЗИ позволило диагностировать наличие жидкости в брюшной полости, диагностировать увеличение диаметра тонкой кишки, оценить его перистальтику.

Фиброгастроскопию (ФГС) выполнили 7 (7,61%) больным в сложных диагностических случаях.

92 (100%) больных с ОТКН, проходивших лечение в хирургическом отделении Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Пермского края Пермская районная больница разделили на 2 группы.

В I группу вошли 45 (48,91%) больных с ОТКН, в процессе лечения которых использовали анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии.

Во II группе было 47 (51,09%) человека, проходивших лечение в период, когда анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии находился на стадии разработки (рис. 9).

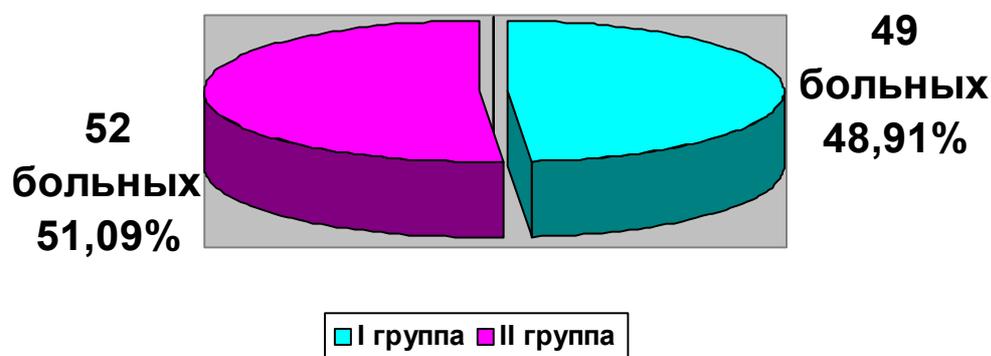


Рис. 9. Соотношение I и II групп больных с ОТКН

Возраст 92 (100%) больных (45 (100%) пациентов I группы и 47 (100%) больных II группы) варьировал от 17 до 89 лет. 1 (1,09%) пациента мы включили в возрастную подгруппу до 20 лет включительно: это 1 (2,13%) больной II группы в возрасте 17 лет. 9 (9,78%) человек находились в возрастном диапазоне 21-30 лет (3 (6,66%) больных I группы и 6 (12,77%) больных II группы). Возраст 12 (13,04%) пациентов находился в диапазоне 31-40 лет (5 (11,11%) больных I группы и 7 (14,89%) больных II группы). 17 (18,48%) пациентов были в возрасте 41-50 лет (7 (15,56%) больных I группы и 10 (21,28%) больных II группы). Возраст 26 (28,26%) пациента составил 51-60 лет (15 (33,33%) больных I группы и 11 (23,4%) больных II группы). У 17 (18,48%) пациентов констатировали возраст 61-70 лет (10 (22,22%) больных I

группы и 7 (14,89%) больных II группы). У 9 (9,78%) пациентов возраст составил 71-80 лет (5 (11,11%) больных I группы и 4 (8,51%) больных II группы). В возрастную подгруппу 81-90 лет включили 1 (1,09%) пациента (1 (2,13%) больной II группы в возрасте 89 лет). Старше пациентов не было. Наибольшее число больных отмечено в возрастной подгруппе 51-60 лет – 26 (28,26%) человек (таб. 1).

Т а б л и ц а 1

Возрастной состав пациентов с ОТКН (n=92)

Возрастные подгруппы	I группа	II группа	Количество больных
До 20 лет	0 (0%)*	1 (2,13%)	1 (1,09%)
21–30 лет	3 (6,66%)*	6 (12,77%)	9 (9,78%)
31–40 лет	5 (11,11%)*	7 (14,89%)	12 (13,04%)
41–50 лет	7 (15,56%)*	10 (21,28%)	17 (18,48%)
51–60 лет	15 (33,33%)*	11 (23,4%)	26 (28,26%)
61–70 лет	10 (22,22%)*	7 (14,89%)	17 (18,48%)
71–80 лет	5 (11,11%)*	4 (8,51%)	9 (9,78%)
81–90 лет	0 (0%)*	1 (2,13%)	1 (1,09%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание - * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

Таким образом, в обеих группах возрастной состав больных был подобным: при сравнении возраста больных I и II групп во всех возрастных подгруппах отсутствуют статистически значимые различия. ($p > 0,05$).

В обеих группах преобладали пациенты мужского пола: 56 (60,87%) мужчин и 36 (39,13%) женщин. I группу составили 28 (62,22%) мужчин и 17 (37,78%) женщин, II группу – 27 (57,44%) мужчин и 20 (42,56%) женщин. Статистически значимые различия в гендерном составе I и II групп отсутствовали: $p > 0,05$.

Сравнение I и II групп показывает, что обе группы были подобны по возрастному и гендерному составу.

В трудоспособном возрасте была большая часть пациентов – 62 (67,39%) человека. Возраст составил 18-60 лет у мужчин и 18-55 лет у женщин.

Большинство из 92 (100%) пациентов (45 (100%) пациентов I группы и 47 (100%) пациентов II группы) были пациенты со спаечной этиологией ОТКН – 71 (77,17%) человек (34 (75,56%) пациента I группы и 37 (78,72%) больных II группы). Значительно меньше было больных с заворотом кишки и узлообразованием, которые явились причиной непроходимости у 11 (11,97%) пациентов (6 (13,33%) больных I группы и 5 (10,64%) больных II группы). Кроме того, у 5 (5,43%) пациентов (2 (4,44%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы) обнаружили инвагинацию кишечной стенки, а у 5 (5,43%) пациентов (3 (6,66%) больных I группы и 2 (4,26%) больных II группы) мы выявили обструкцию просвета кишки инородными телами (желчными камнями трихобезоаром) (рис. 10).

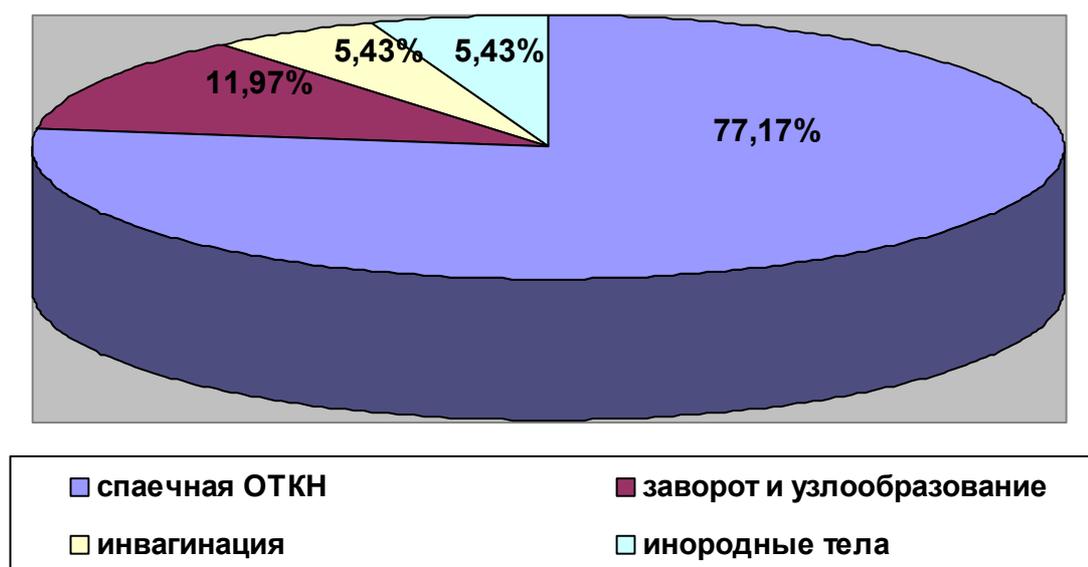


Рис. 10. Структура ОНБЭП (%)

Причины возникновения ОТКН больных обеих групп представлены в таблице 2.

71 (77,17%) больному (34 (75,56%) пациента I группы и 37 (78,72%) больных II группы) со спаечной этиологии непроходимости ранее было выполнено 96 (104,35%) операций на органах брюшной полости (47 (104,44%) операции пациентам I группы и 49 (104,26%) операций больным II группы).

Т а б л и ц а 2

Сравнительная характеристика причин возникновения ОТКН
в изучаемых группах (n=92)

Причины возникновения ОТКН		I группа	II группа	p
Спаечная ОТКН	абс.	34	37	p=0,978
	%	75,56%*	78,72%	
Заворот и узлообразование	абс.	6	5	p=0,973
	%	13,33%*	10,64%	
Инвагинация	абс.	2	3	p=0,942
	%	4,44%*	6,38%	
Инородные тела	абс.	3	2	p=0,981
	%	6,66%*	4,26%	
Количество больных		45 (100%)	47 (100%)	

Примечание – * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

Спектр операций, наблюдаемых у этой группы больных, представлен в таблице 3.

Как видим, операции на брюшной полости выполненные больным ОТКН спаечной этиологии в I и II группах были подобными. Статистически значимых различий между группами не было: $p > 0,05$.

Большинство больных были доставлены в хирургическое отделение службой скорой медицинской помощи. Это были 81 (88,04%) пациент (38 (84,44%) больных I группы и 43 (91,49%) пациента II группы) ОТКН. 8 (8,7%) пациентов (5 (11,11%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы) были направлены с амбулаторных приемов поликлиник района.

3 (3,26%) человека самостоятельно обратились в приемное отделение больницы 2 (4,44%) пациента I и 1 (2,13%) пациент II группы (4,08% и 3,85% соответственно) (таб. 4).

Т а б л и ц а 3

Операции на брюшной полости, выполненные больным ОТКН спаечной
этиологии (n=92)

Операции	Количество операций		
	I группа	II группа	всего
Ушивание перфоративной язвы желудка и ДПК	2 (4,44%)*	3 (6,38%)	5 (5,43%)

Гастрэктомия, резекция желудка	1 (2,22%)*	2 (4,26%)	3 (3,26%)
Операции по поводу тупой травмы живота	5 (11,11%)*	3 (6,38%)	8 (8,7%)
Операции по поводу проникающего ранения живота	6 (13,33%)*	4 (8,51%)	10 (10,87%)
Операции на матке и ее придатках	2 (4,44%)*	5 (10,64%)	7 (7,61%)
Срединная лапаротомия, аппендэктомия	1 (2,22%)*	2 (4,26%)	3 (3,26%)
Аппендэктомия из локального доступа	3 (6,66%)*	5 (10,64%)	8 (8,7%)
Холецистэктомия и другие операции на ЖВП	4 (8,89%)*	5 (10,64%)	9 (9,78%)
Операции по поводу панкреонекроза (лапаротомия, абдоминализация поджелудочной железы, секвестрэктомия, бурсостомия)	2 (4,44%)*	3 (6,38%)	5 (5,43%)
Грыжесечение с резекцией кишки	2 (4,44%)*	2 (4,26%)	4 (4,35%)
Грыжесечение без резекции органов брюшной полости	4 (8,89%)*	5 (10,64%)	9 (9,78%)
Операции по поводу острая спаечной кишечной непроходимости	2 (4,44%)*	3 (6,38%)	5 (5,43%)
Резекция толстой кишки	3 (6,66%)*	1 (2,13%)	4 (4,35%)
Другие операции	10 (22,22%)*	8 (17,02%)	18 (19,57%)
Количество операций	47 (104,44%)	49 (104,26%)	96 (104,35%)
Количество больных	34 (75,56%)	37 (78,72%)	71 (77,17%)

Примечание – * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

В обеих группах имеется подобное распределение больных по учреждениям, из которых они были направлены в хирургическое отделение, что подчеркивает однородность исследуемых групп. Значимых различий по числу пациентов направленных из того или иного учреждения между I и II группой не найдено ($p > 0,05$).

Т а б л и ц а 4

Распределение больных с ОТКН в зависимости от места пребывания до поступления в хирургическое отделение (n = 92)

Учреждение, из которого поступили пациенты	I группа	II группа	Количество больных
Пациенты, направленные из поликлиник района	5 (11,11%)*	3 (6,38%)	8 (8,7%)
Пациенты, доставленные «скорой помощью» из дома	38 (84,44%)*	43 (91,49%)	81 (88,04%)
Пациенты, обратившиеся самостоятельно	2 (4,44%)*	1 (2,13%)	3 (3,26%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание – * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

Для оценки идентичности исследуемых групп сравнили индексы массы тела пациентов. $I = m/h^2$ (I – индекс массы тела, m – масса тела в килограммах, h – длина тела в метрах). В обеих группах пациентов разбили на подгруппы в соответствии с рекомендациями ВОЗ. Наибольшее число пациентов находилось в подгруппе с нормальными показателями массы тела (18,5-24,99 кг/м²). Их было 42 (45,65%) человека: 21 (46,67%) больной I группы и 21 (44,68%) больной II группы. На втором месте было количество больных в подгруппе с избыточной массой тела – предожирением (25-30 кг/м²) – 19 (20,65%) человек (9 (20%) пациентов I группы и 10 (21,28%) больных II группы). По 9 (9,78%) больных было в подгруппах с ожирением первой степени (30-35 кг/м²) (4 (8,89%) пациента I группы и 5 (10,64%) больных II группы) и с ожирением второй степени (35-40 кг/м²) (4 (8,89%) пациента I группы и 5 (10,64%) больных II группы). 8 (8,7%) больных мы наблюдали в подгруппе с дефицитом массы тела (16-18,5 кг/м²) (5 (11,11%) пациента I группы и 3 (6,38%) больных II группы). В подгруппе с ожирением третьей степени (40 и более кг/м²) было 4 (4,35%) больных (2 (4,44%) пациента I группы и 2 (4,26%) больных II группы). И, наконец, наблюдали 1 (1,09%) пациента с выраженным дефицитом массы тела (1 (2,13%) пациент II группы) (табл. 5).

Т а б л и ц а 5

Индексы массы тела больных ОТКН (n=92)

Индекс массы тела больных ОТКН	Количество больных		
	I группа	II группа	всего

16 и менее (выраженный дефицит массы тела)	0 (0%)*	1 (2,13%)	1 (1,09%)
16-18,5 (дефицит массы тела)	5 (11,11%)*	3 (6,38%)	8 (8,7%)
18,5-24,99 (норма)	21 (46,67%)*	21 (44,68%)	42 (45,65%)
25-30 (избыточная масса тела – предожирение)	9 (20%)*	10 (21,28%)	19 (20,65%)
30-35 (ожирение первой степени)	4 (8,89%)*	5 (10,64%)	9 (9,78%)
35-40 (ожирение второй степени)	4 (8,89%)*	5 (10,64%)	9 (9,78%)
40 и более (ожирение третьей степени – морбидное)	2 (4,44%)*	2 (4,26%)	4 (4,35%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание – * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

Отсутствие статистически значимых различий по показателям индекса массы тела подтверждает идентичность исследуемых групп ($p > 0,05$).

В первые сутки заболевания в хирургический стационар поступило 68 (73,91%) пациентов: 33 (73,33%) больных I группы и 35 (74,47%) больных II группы. В первые 6 часов поступило 19 (20,65%) больных (7 (15,56%) пациентов I группы и 12 (25,53%) больных II группы). В период 7-12 часов поступил 31 (33,7%) пациент (17 (37,78%) пациентов I группы и 14 (29,79%) больных II группы). В сроки 13-18 часов в стационар госпитализировано 8 (8,7%) больных (3 (6,66%) пациента I группы и 5 (10,64%) больных II группы). В период 19-24 часа в отделение поступило 10 (10,87%) пациентов (6 (13,33%) пациентов I группы и 4 (8,51%) больных II группы).

На 2-е сутки заболевания было госпитализировано 9 (9,78%) больных с ОТКН (5 (11,11%) пациентов I группы и 4 (8,51%) больных II группы). На 3-и сутки госпитализировано 3 (3,26%) пациентов (в I группе на 3-и сутки поступлений не было, пропустили 3 (6,38%) больных II группы). На 4-е сутки от начала заболевания в стационар госпитализировано 4 (4,35%) больных (3 (6,66%) пациента I группы и 1 (2,13%) больной II группы). На 5-е сутки

болезни госпитализировано 8 (8,7%) больных (4 (8,89%) пациента I группы и 4 (8,51%) больных II группы). Позднее поступлений не было (табл. 6).

Т а б л и ц а 6

Время от начала заболевания до поступления в хирургическое отделение больных ОТКН (n=92)

Время от начала заболевания		Количество больных		
		I группа	II группа	всего
1-е сутки		33 (73,33%)*	35 (74,47%)	68 (73,91%)
Из них	0-6 часов	7 (15,56%)*	12 (25,53%)	19 (20,65%)
	7-12 часов	17 (37,78%)*	14 (29,79%)	31 (33,7%)
	13-18 часов	3 (6,66%)*	5 (10,64%)	8 (8,7%)
	19-24 часа	6 (13,33%)*	4 (8,51%)	10 (10,87%)
2-е сутки		5 (11,11%)*	4 (8,51%)	9 (9,78%)
3-и сутки		0 (0%)*	3 (6,38%)	3 (3,26%)
4-е сутки		3 (6,66%)*	1 (2,13%)	4 (4,35%)
5-е сутки		4 (8,89%)*	4 (8,51%)	8 (8,7%)
Количество больных		45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание – * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий Z.

Отсутствие статистически значимых различий по значению времени прошедшего от начала заболевания до поступления в стационар подтверждает идентичность исследуемых групп ($p > 0,05$).

Говоря о фазе клинического течения ОКН по О.С. Кочневу (1984), следует сказать, что 50 (54,35%) больных (24 (53,33%) пациента I группы и 26 (55,31%) больных II группы) были в фазе «илеусного крика», 23 (25%) больных (12 (26,67%) пациентов I группы и 11 (23,4%) больных II группы) находились в фазе интоксикации, и 19 (20,65%) больных (9 (20%) пациентов I группы и 10 (21,28%) больных II группы) в фазе перитонита (71).

На диагностическом этапе проводили сбор жалоб, выяснение анамнеза, стандартные клинические и лабораторные исследования: общий и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, проводили перкуссию, пальпацию, аускультацию живота.

Основным диагностическим методом было рентгенологическое исследование. Рентгенологическое исследование выполнили всем 92 (100%) больным ОТКН. В общей сложности было проведено 205 различных

рентгенологических исследований брюшной полости. Пациентам выполнили рентгенографию, а так же (по показаниям) другие рентгенологические исследования (рентгенографию легких, рентгеноскопию желудка, иригоскопию). Первую обзорную рентгенограмму брюшной полости делали сразу при поступлении больного в хирургическое отделение.

При отсутствии отчетливой рентгенологической и клинической картины ОТКН выполняли ультразвуковые исследования (УЗИ) брюшной полости. УЗИ выполнено 31 (33,7%) больному ОТКН. Это были 17 (37,78%) пациентов I группы и 14 (29,79%) пациентов II группы. Переднюю брюшную стенку разбивали на четыре квадранта двумя перпендикулярными линиями, проведенными через пупок пациента. Оценка УЗИ-картины тонкой кишки выполнялась последовательно по этим квадрантам.

Ориентируясь на работы авторов, оценивали следующие УЗИ-характеристики: толщина стенок кишки, наличие отчетливо визуализированных утолщенных складок слизистой оболочки в тощей кишке, уменьшение количества складок слизистой оболочки, наличие жидкости и газа в просвете кишечника, усиленная и глубокая перистальтика тонкой кишки, наличие инвагината, наличие свободной жидкости в брюшной полости (207).

Нередко, несмотря на проведение рентгенологического и УЗИ-исследования диагностика ОТКН была затруднена. Часто на диагностическом этапе требовалась дифференцировка динамической и механической непроходимости. Этим больным выполняли лапароскопию. Причиной выполнения лапароскопии являлась необходимость дифференцировать ОТКН с мезентериальным тромбозом, перфоративной язвой, острым аппендицитом и острым панкреатитом. В определенных случаях было необходимо дифференцировать наличие странгуляционной непроходимости, требующей немедленной операции.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОТКН

В процессе лечения пациентов с ОТКН обеих клинических групп использовали весь объем стандартных методов лечения больных с ОТКН. Больным назначали голод и покой. Для опорожнения желудка и прекращения рвоты устанавливали назогастральный зонд. Сразу после поступления начинали инфузионную терапию объемом 2-4 литра. Ряду больных выполнили дооперационную эндоскопическую интубацию тонкой кишки.

При диагностировании странгуляционной кишечной непроходимости, либо обтурации кишечника, осложненной перитонитом сразу определяли показания к неотложному оперативному вмешательству. Однако при тяжелом состоянии больных проводили кратковременную (до 2 часов) интенсивную предоперационную подготовку.

Вообще консервативную терапию выполняли всем больным с ОТКН:

1. Для обеспечения декомпрессии желудочно-кишечного тракта проводили удаление содержимого через назогастральный зонд, выполняли постановку очистительной и сифонной клизмы.

2. Для коррекции водно-электролитных нарушений и ликвидации гиповолемии проводили инфузионную терапию под контролем ЦВД и диуреза. С целью обеспечения такого контроля катетеризировали одну из центральных вен и мочевого пузыря. Объем инфузионной терапии составлял не менее 3-4 литров. В инфузию в обязательном порядке включали препараты калия, так как его дефицит усугубляет парез кишечника.

3. Воздействовали на перистальтическую активность кишечника: при усиленной перистальтике назначали спазмолитики.

4. Выполняли детоксикацию и профилактику гнойно-септических осложнений – проводили антибактериальную терапию.

Всем нашим пациентам мы выполнили оперативное лечение непроходимости. Перед операцией выполняли эластическое бинтование нижних конечностей для профилактики тромбообразования в венах голени.

2.3. СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Анализ полученных результатов проводили с помощью стандартных прикладных компьютерных программ SPSS 20.0, Excel 2003. Для характеристики выборок клинического раздела работы выборки, определяли выборочные средние величины, ошибку среднего и выборочное стандартное отклонение. Выявляли процент пациентов, имеющих изучаемый признак, от общего количества больных в группе. Сравнение выборочных средних выполняли с использованием критерия Стьюдента (29). Существенность различий между распределением качественных признаков в выборках оценивали с применением критерия χ^2 (3).

Для нахождения достоверных различий в изучаемых группах использовали методы непараметрической статистики. Взаимосвязь между отдельными парами признаков и степень ее выраженности устанавливали с помощью множественного регрессионного анализа, вычисляли коэффициенты корреляции (r) Спирмена, а также уровни их значимости. Пороговый уровень статистической значимости (p) принят 0,05.

ГЛАВА 3. АНАТОМОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

3.1. СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИССЛЕДУЕМЫХ ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

При проведении антропометрии мы выделили 30 объектов долихоморфного типа телосложения. Длина тела этих людей варьировала от 169,1 до 191,5 см. При определении длины тела среднее значение было равным $179,98 \pm 6,76$ см (среднее значение \pm стандартное отклонение длины тела ($M \pm \sigma$)). Длина туловища исследуемых трупов мужчин долихоморфного типа телосложения варьировала от 44,6 до 53,3 см. В среднем длина

туловища составила $50,27 \pm 3,01$ см (среднее значение \pm стандартное отклонение длины туловища ($M \pm \sigma$)).

Сагиттальный размер грудной клетки (СРГК) варьировал от 25,2 до 33,8 см. Средняя величина СРГК составила $28,53 \pm 2,75$ см (среднее значение \pm стандартное отклонение СРГК ($M \pm \sigma$)). Фронтальный размер грудной клетки (ФРГК) находился в пределах 30,9-37,7 см. Средний ФРГК составил $34,65 \pm 2,81$ см (среднее значение \pm стандартное отклонение ФРГК ($M \pm \sigma$)).

После определения антропометрических характеристик каждого объекта исследования были рассчитаны индексы телосложения (ИТ) и индексы ширины грудной клетки (ИШГК). Значение ИТ варьировало от 26,37 до 28,78. Среднее значение ИТ составило $27,93 \pm 0,96$ (среднее значение \pm стандартное отклонение ИТ ($M \pm \sigma$)). Значение ИШГК варьировало от 108,8 до 124,8. Среднее значение ИШГК составило $112,12 \pm 3,52$ (среднее значение \pm стандартное отклонение ИШГК ($M \pm \sigma$)).

К мезоморфному типу телосложения мы отнесли 30 объектов исследования. Минимальная длина тела у этих людей составила 168,5 см, максимальная – 185,9 см. Среднее значение было равным $175,32 \pm 5,75$ см

Длина туловища трупов мужчин мезоморфного типа телосложения варьировала от 49,3 до 55,4 см (в среднем $52,65 \pm 1,72$ см).

Минимальный СРГК при мезоморфном типе телосложения составил 21 см, максимальный – 30 см. Среднее значение СРГК равно $24,8 \pm 2,99$ см. Минимальный ФРГК при мезоморфном типе телосложения достигал 28 см., максимальный – 39,3 см (средний ФРГК был $32,96 \pm 3,84$ см).

Минимальное значение ИТ при мезоморфном типе телосложения составило 29,25, максимальное – 30,88 (среднее значение ИТ равно $30,03 \pm 0,63$). Минимальное значение ИШГК при мезоморфном типе телосложения составило 131,1, максимальное – 135,14 (среднее значение – $132,9 \pm 2,36$).

При брахиморфном типе телосложения длина тела варьировала от 161,8 см до 179 см (в среднем $171,2 \pm 7,83$ см). Длина туловища мужчин

брахиморфного типа телосложения варьировала от 52,5 до 62 см (средний показатель длины туловища равен $55,17 \pm 2,15$ см).

Минимальный ФРГК при брахиморфном типе телосложения достигал 30,4 см, максимальный – 37,1 см (в среднем $33,53 \pm 2,52$ см). Минимальный СРГК при брахиморфном типе телосложения равен 20,2 см., максимальный – 26,0 см (в среднем $22,25 \pm 2,19$ см).

Значения ИТ при брахиморфном типе телосложения варьировало от 31,26 до 34,64 (в среднем $32,23 \pm 0,76$). Значения ИШГК при брахиморфном типе телосложения варьировало от 143,7 до 157,89 (в среднем $150,7 \pm 6,54$).

Анализ данных показывает, что группы имели четкие различия в индексах телосложения и ширины грудной клетки, что позволило нам выявить достоверные различия в типовой анатомии брюшной полости и определить оптимальные анатомические параметры лапаротомии для каждого типа телосложения.

3.2. ТИПОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Мы выявили характерные параметры брюшной полости и брюшной стенки, определяющие варианты их строения и топографии при различных типах телосложения.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ У ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛИХО-, МЕЗО- И БРАХИМОРФНОГО ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ.

Сначала исследовали продольные параметры передней брюшной стенки. Высота передней брюшной стенки у объектов исследования долихоморфного типа телосложения варьировала от 344 до 419 мм (в среднем $371,1 \pm 20,4$ мм). У объектов исследования мезоморфного типа телосложения минимальная высота была 301 мм, а максимальная – 444 мм (в среднем $366,7 \pm 53,86$ мм). И, наконец, при брахиморфном типе телосложения минимальная высота передней брюшной степени была 303 мм, а максимальная – 408 мм (в

среднем $360,1 \pm 32,06$ мм). Далее последовательно измеряли высоту верхней и нижней половин передней брюшной стенки, высоту эпигастральной, мезогастральной и гипогастральных областей. Продольные параметры передней брюшной стенки при различных типах телосложения представлены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Продольные параметры передней брюшной стенки у объектов различных типов телосложения (n=90)

	Тип телосложения		
	Долихоморфный (n=30)	Мезоморфный (n=30)	Брахиморфный (n=30)
Высота передней брюшной стенки	371,1±20,4	366,7±53,86	360,1±32,06
Высота верхней половины брюшной стенки	225,6±17,6	202,13±34,9	196,1±26,3
Высота нижней половины брюшной стенки	145,5±13,78	164,57±21,31	164±20,22
Отношение верхняя «половина» брюшной стенки/нижняя «половина» брюшной стенки	1,55	1,23	1,2
Высота эпигастральной области	120±22,71	118,5±18,56	124,9±21,72
Высота мезогастральной области	163,78±19,44	155,57±22,76	137,96±24,02
Высота гипогастральной области	87,32±12,28	92,63±14,57	97,24±22,24
Соотношение эпигастральная область/ мезогастральная область/ гипогастральная область (%)	32,34%/ 44,13%/ 23,53%	32,32%/ 42,42%/ 25,26%	34,69%/ 38,31%/ 27%

Как следует из результатов анатомометрии, при долихоморфном типе телосложения верхняя «половина» брюшной стенки составляет 1,55 от нижней «половины» брюшной стенки. При мезоморфном типе телосложения верхняя «половина» брюшной стенки составляет 1,23 от нижней «половины» брюшной стенки, а при брахиморфном типе телосложения верхняя «половина» составляет 1,2 от нижней «половины» брюшной стенки.

Мы представили соотношение высот различных областей передней брюшной стенки в процентах для каждого типа телосложения: эпигастральная область/мезогастральная область/гипогастральная область. При долихоморфном типе телосложения это соотношение выглядело следующим образом: 32,34%/44,13%/23,53%. При мезоморфном типе

телосложения это соотношение было таким: 32,32%/42,42%/25,26%. И, наконец, при брахиморфном типе телосложения это соотношение выглядело как 34,69%/38,31%/27%.

Следующим этапом мы изучали поперечные параметры передней брюшной стенки. Расстояние между нижними точками X ребер у объектов исследования долихоморфного типа телосложения варьировало от 247 до 324 мм (в среднем $297 \pm 25,69$ мм). У объектов исследования мезоморфного типа телосложения расстояние между нижними точками X ребер варьировало от 245 до 320 мм (в среднем $285,7 \pm 31,36$ мм). И, наконец, у объектов исследования брахиморфного типа телосложения расстояние между нижними точками X ребер варьировало от 255 до 315 мм (в среднем $279,2 \pm 19,66$ мм).

Ширина брюшной стенки на уровне нижних точек X ребер у объектов исследования долихоморфного типа телосложения колебалась в пределах 276–404 мм (в среднем – $346 \pm 40,47$ мм). У объектов исследования мезоморфного типа телосложения ширина брюшной стенки на уровне нижних точек X ребер варьировала в пределах 274–363 мм (в среднем $322,4 \pm 38,9$ мм). У объектов исследования брахиморфного типа телосложения ширина брюшной стенки на уровне нижних точек X ребер колебалась в пределах от 283 до 346 мм (в среднем – $312,6 \pm 23,27$ мм).

Ширина брюшной стенки на уровне крыльев подвздошных костей при долихоморфном типе телосложения в среднем составила $343,2 \pm 31,11$ мм, при мезоморфном типе телосложения – $318,9 \pm 33,3$ мм, а при брахиморфном типе телосложения – $310,1 \pm 23,34$ мм.

В среднем ширина брюшной стенки на уровне пупка при долихоморфном типе телосложения составила $342,2 \pm 36,74$ мм, при мезоморфном типе телосложения – $314,4 \pm 39,78$ мм, при брахиморфном типе телосложения – $308,9 \pm 26,21$ мм.

Среднее значение ширины брюшной стенки на уровне верхних передних остей подвздошных костей у объектов исследования долихоморфного типа телосложения составило $344,5 \pm 27,66$ мм, у объектов исследования

мезоморфного типа телосложения – $331,1 \pm 40,78$ мм, у объектов исследования брахиморфного типа телосложения – $322,8 \pm 24,07$ мм.

Среднее значение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей у объектов исследования долихоморфного типа телосложения составило $248,5 \pm 18,11$ мм, у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $251 \pm 26,07$ мм, и у объектов исследования брахиморфного типа телосложения среднее значение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей составило $251,6 \pm 24,93$ мм. Поперечные параметры передней брюшной стенки у объектов различных типов телосложения представлены в таблице 9.

При исследовании размеров туловища в сагиттальной плоскости, выявлено, что при долихоморфном типе телосложения передне-задний размер (толщина) живота на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер в среднем равняется $279,56 \pm 43,56$ мм. При мезоморфном типе телосложения толщина живота на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, равняется в среднем $281,07 \pm 45,63$ мм. При брахиморфном типе телосложения толщина живота на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, равнялась в среднем $219,44 \pm 29,27$ мм.

Т а б л и ц а 9

Поперечные параметры передней брюшной стенки у объектов различных типов телосложения (n=90)

	Тип телосложения		
	Долихоморфный (n=30)	Мезоморфный (n=30)	Брахиморфный (n=30)
Расстояние между нижними точками X ребер	$297 \pm 25,69$	$285,7 \pm 31,36$	$279,2 \pm 19,66$
Ширина брюшной стенки на уровне нижних точек X ребер	$346 \pm 40,47$	$322,4 \pm 38,9$	$312,6 \pm 23,27$
Ширина брюшной стенки на уровне крыльев подвздошных костей	$343,2 \pm 31,11$	$318,9 \pm 33,3$	$310,1 \pm 23,34$
Ширина брюшной стенки на уровне пупка	$342,2 \pm 36,74$	$314,4 \pm 39,78$	$308,9 \pm 26,21$
Ширина брюшной стенки на уровне верхних передних подвздошных остей	$344,5 \pm 27,66$	$331,1 \pm 40,78$	$322,8 \pm 24,07$
Расстояние между верхними передними подвздошными	$248,5 \pm 18,11$	$251 \pm 26,07$	$251,6 \pm 24,93$

На уровне пупка среднее значение толщины живота равняется: при долихоморфном типе телосложения – $264,56 \pm 40,57$ мм; при мезоморфном – $220 \pm 47,94$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $207,89 \pm 25,83$ мм.

На уровне линии, проходящей через передние верхние ости подвздошных костей, среднее значение толщины живота равняется: при долихоморфном типе телосложения – $259,4 \pm 37,46$ мм; при мезоморфном – $213,5 \pm 39,44$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $201,8 \pm 23,06$ мм.

Таким образом, при всех типах телосложения высота верхней «половины» брюшной стенки больше высоты нижней «половины» брюшной стенки. Наибольшее превышение верхней «половины» над нижней наблюдается при долихоморфном типе телосложения (155%), а при мезоморфном и брахиморфном типах телосложения эти соотношения примерно равны (123% и 120% соответственно).

Выявлено, что наибольшую высоту при всех типах телосложения имеет мезогастральная область, наименьшую высоту при всех типах телосложения имеет гипогастральная область, промежуточные значения при всех типах телосложения занимает высота эпигастральной области.

Сагиттальный размер (толщина) живота при всех типах телосложения имеет наибольшее значение на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, наименьшее – на уровне линии, проходящей через передние верхние ости подвздошных костей, промежуточное значение толщина живота имеет на уровне пупка.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛИХОМОРФНОГО, МЕЗОМОРФНОГО И БРАХИМОРФНОГО ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Следующим этапом мы определяли параметры брюшной полости. Продольные размеры брюшной полости выглядели следующим образом.

Расстояние от лонного сочленения до пищеводного отверстия диафрагмы («высота брюшной полости») в среднем составило: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $327,9 \pm 27,91$ мм; при мезоморфного типа телосложения – $329,7 \pm 36,08$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $327,2 \pm 36,59$ мм.

Среднее расстояние от лонного сочленения до правого купола диафрагмы составило: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $344,6 \pm 17,31$ мм; при мезоморфном типе телосложения – $356 \pm 37,82$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $362,22 \pm 36$ мм.

Среднее расстояние от лонного сочленения до левого купола диафрагмы составило: при долихоморфном типе телосложения – $344,6 \pm 16,74$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $352,7 \pm 35$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $346,78 \pm 35,4$ мм (табл. 10).

При измерении размеров брюшной полости в сагиттальной и горизонтальной плоскостях выявили следующее.

Ширина брюшной полости на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер в среднем составляет: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $293,4 \pm 28,53$ мм; при мезоморфном типе телосложения – $279,5 \pm 31,98$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $268,8 \pm 22,79$ мм.

Т а б л и ц а 10

Продольные размеры брюшной полости у объектов различных типов телосложения (n=90)

	Тип телосложения		
	Долихоморфный (n=30)	Мезоморфный (n=30)	Брахиморфный (n=30)
Расстояние от лонного сочленения до пищеводного отверстия диафрагмы	$327,9 \pm 27,91$	$329,7 \pm 36,08$	$327,2 \pm 36,59$
Расстояние от лонного сочленения до правого купола диафрагмы	$344,6 \pm 17,31$	$356 \pm 37,82$	$362,22 \pm 36$
Расстояние от лонного сочленения до левого купола	$344,6 \pm 16,74$	$352,7 \pm 35$	$346,78 \pm 35,4$

Толщина передней брюшной стенки по срединной линии на уровне нижних точек X ребер в среднем равна: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $21,16 \pm 16,28$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $16,13 \pm 8,41$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $16,56 \pm 5,06$ мм.

Глубина брюшной полости (расстояние от переднего до заднего листков париетальной брюшины) в сагиттальной плоскости по срединной линии на уровне нижних точек X ребер в среднем равна: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $130,99 \pm 33,76$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $92,74 \pm 30,64$ мм; при брахиморфном типе – $82,19 \pm 21,39$ мм.

Средние значения ширины брюшной полости на уровне пупка составили: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $275,4 \pm 34,61$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $253,5 \pm 28,32$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $244,8 \pm 18,4$ мм.

Средние значения толщины передней брюшной стенки по срединной линии на уровне пупка составили: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $27,49 \pm 12$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $22,68 \pm 10,11$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $22,21 \pm 8,84$ мм.

Глубина брюшной полости в сагиттальной плоскости по срединной линии на уровне пупка в среднем составила: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $103,23 \pm 32,49$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $65,92 \pm 33,46$ мм; у объектов брахиморфного типа телосложения – $62,6 \pm 15,86$ мм.

Ширина брюшной полости на уровне линии, проходящей через верхние передние подвздошные ости была в среднем: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $223,9 \pm 31,27$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $213,1 \pm 24,98$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $217,8 \pm 21,77$ мм.

Толщина передней брюшной стенки по срединной линии на уровне линии, проходящей через верхние передние подвздошные ости составила в среднем: у объектов исследования долихоморфного типа телосложения – $26,53 \pm 11,05$ мм; у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $19,62 \pm 10,9$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $18,45 \pm 6,31$ мм.

Глубина брюшной полости в сагиттальной плоскости по срединной линии на уровне верхних передних подвздошных остей в среднем составила: при долихоморфном типе телосложения – $133,3 \pm 26,55$ мм; при мезоморфном типе телосложения – $97,88 \pm 28,07$ мм; при брахиморфном типе телосложения – $81,89 \pm 27,66$ мм. Размеры брюшной полости у объектов различных типов телосложения представлены в таблице 11.

Проанализировав полученные результаты мы выявили ряд закономерностей: наибольшая глубина брюшной полости на всех уровнях измерения наблюдалась у объектов исследования долихоморфного типа телосложения, наименьшая глубина брюшной полости на всех уровнях измерения наблюдалась у объектов исследования брахиморфного типа телосложения. Промежуточное значение имела глубина брюшной полости на всех уровнях измерения у объектов исследования мезоморфного типа телосложения.

Наименьшая глубина брюшной полости в сагиттальной плоскости по срединной линии у объектов исследования всех типов телосложения определяется на уровне пупка и на уровне крыльев подвздошных костей.

Т а б л и ц а 11
Размеры брюшной полости у объектов различных типов телосложения (n=90)

		Тип телосложения		
		Долихоморфный (n=30)	Мезоморфный (n=30)	Брахиморфный (n=30)
	На уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер	$130,99 \pm 33,76$	$92,74 \pm 30,64$	$82,19 \pm 21,39$
	На уровне крыльев подвздошных костей	$102,41 \pm 34,77$	$66,01 \pm 31,56$	$61,17 \pm 21,16$
	На уровне пупка	$103,23 \pm 32,49$	$65,92 \pm 33,46$	$62,6 \pm 15,86$

Глубина брюшной полости в сагиттальной плоскости по срединной линии	На уровне верхних передних подвздошных остей	133,3±26,55	97,88±28,07	81,89±27,66
	На уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер	21,16±16,28	16,13±8,41	16,56±5,06
Глубина брюшной полости по срединной линии плоскости по срединной линии	На уровне крыльев подвздошных костей	28,01±21,13	23,36±9,51	23,29±10,04
	На уровне пупка	27,49±12	22,68±10,11	22,21±8,84
	На уровне верхних передних подвздошных остей	26,53±11,05	19,62±10,9	18,45±6,31
	На уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер	293,4±28,53	279,5±31,98	268,8±22,79
Ширина брюшной полости на средней линии	На уровне крыльев подвздошных костей	269,56±41,26	257,43±31,62	251,62±24,42
	На уровне пупка	275,4±34,61	253,5±28,32	244,8±18,4
	На уровне верхних передних подвздошных остей	223,9±31,27	213,1±24,98	217,8±21,77
	На уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер	293,4±28,53	279,5±31,98	268,8±22,79

3. ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА К ТОНКОЙ КИШКЕ

Как видно из результатов анатометрического исследования такие параметры как ширина брюшной полости, высота брюшной полости у объектов исследования различных типов телосложения различаются незначительно. В свою очередь такой параметр как глубина брюшной полости имеет существенные различия у объектов исследования различных типов телосложения. Необходимо сказать, что глубина брюшной полости в первую очередь определяет величину глубины операционной раны (ГОР), которая является одним из основополагающих параметров оперативной доступности.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЛУБИНЫ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Первым этапом определения оптимальных параметров лапаротомного доступа к тонкой кишке явилось определение ГОР по передней срединной линии. ГОР по передней срединной линии была ГОР относительно объектов, расположенных на дне брюшной полости по срединной линии (то есть расположенные в одной сагиттальной плоскости с лапаротомной раной). Она равнялась сумме величин глубины брюшной полости и толщины передней брюшной стенки измеренных по передней срединной линии.

ГОР по передней срединной линии у лиц долихоморфного типа телосложения на уровне нижних точек 10-х ребер равнялась в среднем $152,15 \pm 43,13$ мм; на уровне пупка – $130,72 \pm 39,69$ мм; на уровне верхних передних остей подвздошных костей – $159,83 \pm 33,23$ мм. У объектов мезоморфного типа телосложения ГОР по передней срединной линии составила на уровне нижних точек 10-х ребер – $108,87 \pm 34,68$ мм; на уровне пупка – $88,6 \pm 37,39$ мм; на уровне верхних передних остей подвздошных костей – $117,5 \pm 34,28$ мм. При брахиморфном типе телосложения показатели ГОР по передней срединной линии были следующими: на уровне нижних точек 10-х ребер – $98,75 \pm 24,72$ мм; на уровне пупка – $84,81 \pm 25,41$ мм; на уровне верхних передних остей подвздошных костей – $100,34 \pm 31,34$ мм.

Наибольшая ГОР по передней срединной линии зарегистрирована у лиц долихоморфного, наименьшая – у лиц брахиморфного типа телосложения.

Кроме того, мы определили среднее значение ГОР по передней срединной линии путем вычисления средней арифметической трех приведенных выше размеров. Выявили, что средняя ГОР по передней срединной линии при долихоморфном типе телосложения составило $147,57 \pm 15,08$ мм, при мезоморфном типе телосложения – $104,99 \pm 14,84$ мм, при брахиморфном типе телосложения – $94,63 \pm 8,54$ мм (табл. 12).

Т а б л и ц а 12

Глубина операционной раны у объектов исследования различных типов телосложения (n=90)

		Тип телосложения		
		Долихоморфный (n=30)	Мезоморфный (n=30)	Брахиморфный (n=30)
Глубина операционной раны по передней срединной линии	На уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер	$152,15 \pm 43,13$	$108,87 \pm 34,68$	$98,75 \pm 24,72$
	На уровне пупка	$130,72 \pm 39,69$	$88,6 \pm 37,39$	$84,81 \pm 25,41$
	На уровне верхних передних подвздошных остей	$159,83 \pm 33,23$	$117,5 \pm 34,28$	$100,34 \pm 31,34$
Средняя ГОР по передней срединной линии		$147,57 \pm 15,08$	$104,99 \pm 14,84$	$94,63 \pm 8,54$

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ГЛУБИНЫ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ОТ ПАРАМЕТРОВ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Для получения возможности определения ГОР по параметрам передней брюшной стенки мы исследовали зависимость средней ГОР по передней срединной линии от параметров передней брюшной стенки при различных типах телосложения. Так как результаты исследования подлежали практическому внедрению, мы взяли наиболее легко определяемые параметры: расстояние между верхними передними остями подвздошных

костей, расстояние между нижними точками 10-х ребер, длина брюшной стенки (расстояние от основания мечевидного отростка грудины до лонного сочленения).

В среднем у объектов долихоморфного типа телосложения высота передней брюшной стенки составила $371,1 \pm 20,4$ мм. Соотношение высоты передней брюшной стенки к средней ГОР по передней срединной линии у объектов долихоморфного типа телосложения составило 2,51. У объектов исследования мезоморфного типа телосложения в среднем высота передней брюшной стенки составила $366,7 \pm 53,86$ мм. Соотношение высоты передней брюшной стенки к средней ГОР по передней срединной линии у объектов мезоморфного типа телосложения составило 3,49. У объектов исследования брахиморфного типа телосложения средняя высота передней брюшной стенки составила $360,1 \pm 32,06$ мм. Соотношение высоты передней брюшной стенки к средней ГОР по передней срединной линии у объектов брахиморфного типа телосложения составило 3,8.

Расстояние между нижними точками X ребер у объектов долихоморфного типа телосложения в среднем составило $297 \pm 25,69$ мм. Соотношение расстояния между нижними точками X ребер к средней ГОР по передней срединной линии у объектов долихоморфного типа телосложения составило 2,01. У объектов исследования мезоморфного типа в среднем расстояние между нижними точками X ребер составило $285,7 \pm 31,36$ мм. Соотношение расстояния между нижними точками X ребер к средней ГОР по передней срединной линии у объектов мезоморфного типа телосложения составило 2,72. И, наконец, у объектов исследования брахиморфного типа телосложения среднее расстояние между нижними точками X ребер составило $279,2 \pm 19,66$ мм. Соотношение расстояния между нижними точками X ребер к средней ГОР по передней срединной линии у объектов брахиморфного типа телосложения составило 2,95.

Расстояние между верхними передними остями подвздошных костей у объектов исследования долихоморфного типа телосложения в среднем

составило $248,5 \pm 18,11$ мм. Соотношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей к средней ГОР по передней срединной линии у объектов долихоморфного типа телосложения составило 1,68. У объектов исследования мезоморфного типа телосложения расстояние между верхними передними осями подвздошных костей в среднем составило $251 \pm 26,07$ мм. Соотношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей к средней ГОР по передней срединной линии у объектов мезоморфного типа телосложения составило 2,39. У объектов исследования брахиморфного типа телосложения расстояние между верхними передними осями подвздошных костей в среднем составило $251,6 \pm 24,93$ мм. Соотношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей к средней ГОР по передней срединной линии при брахиморфном типе телосложения составило 2,65 (табл. 13).

Т а б л и ц а 13

Соотношение параметров передней брюшной стенки к глубине операционной раны у объектов различных типов телосложения (n=90)

	Тип телосложения		
	Долихоморфный (n=30)	Мезоморфный (n=30)	Брахиморфный (n=30)
Средняя ГОР по передней срединной линии	$147,57 \pm 15,08$	$104,99 \pm 14,84$	$94,63 \pm 8,54$
Высота передней брюшной стенки	$371,1 \pm 20,4$	$366,7 \pm 53,86$	$360,1 \pm 32,06$
Соотношение высоты передней брюшной стенки к средней ГОР по передней срединной линии	2,51	3,49	3,8
Расстояние между нижними точками X ребер	$297 \pm 25,69$	$285,7 \pm 31,36$	$279,2 \pm 19,66$
Соотношение расстояния между нижними точками X ребер к средней ГОР по передней срединной линии	2,01	2,72	2,95
Расстояние между верхними передними подвздошными осями	$248,5 \pm 18,11$	$251 \pm 26,07$	$251,6 \pm 24,93$
Соотношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей средней ГОР по передней	1,68	2,39	2,65

Проанализировав результаты измерений, было установлено, что отношение всех исследованных параметров к средней ГОР по передней срединной линии существенно отличается у лиц с разными типами телосложения. Из трех исследованных параметров для применения в клинической практике на наш взгляд наиболее пригодным для измерения оказалось расстояние между верхними передними осями подвздошных костей. В ходе исследования мы убедились в том, что расстояние между нижними точками X ребер измерить трудно, так как у полных людей отчетливо определить нижнюю точку X ребер затруднительно; высота передней брюшной стенки так же трудно измеряема у людей с выпуклым животом и избыточным весом, тогда как расстояние между верхними передними осями подвздошных костей в большинстве случаев легко измеряется обычной линейкой.

Отношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей к средней ГОР по передней срединной линии живота составило 1,68 при долихоморфном типе телосложения; 2,39 при мезоморфном и 2,65 при брахиморфном типах телосложения. В процентном соотношении, у лиц долихоморфного типа телосложения средняя ГОР по передней срединной линии составила 59,38% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей. У представителей мезоморфного типа телосложения средняя ГОР по передней срединной линии равна 41,83% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей, у лиц брахиморфного типа телосложения – 37,61% от этого расстояния.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА СРЕДИННОЙ ЛАПАРОТОМИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Для определения размера срединной лапаротомии использовали два известных критерия: ось операционного действия (ООД) и угол

операционного действия (УОД). Средняя ГОР по передней срединной линии живота соответствовала длине ООД, проведенной через центр лапаротомной раны под углом 90° к коже. Угол, образованный лучами, проведенными через края лапаротомной раны и сходящимися в дне брюшной полости у ООД, соответствовал УОД (рис. 11).

Из работ многих авторов известно, что идеальным для эффективного оперирования является УОД равный 180° (то есть в такой ситуации когда объект оперирования находится на поверхности). Еще из работ А.Ю. Сазон-Ярошевича известно, что при величине УОД в 90° оперировать так же легко, как если бы орган лежал на поверхности (130). Всеми авторами, занимавшимися изучением параметров оперативной доступности, признано, что угол в 25° является минимально достаточным для эффективного оперирования (105, 111, 130, 154). Мы исходили из той предпосылки, что в нашем исследовании УОД должен занимать промежуточное положение между минимальным углом, обеспечивающим абсолютно комфортное оперирование (90°) и углом, минимально достаточным для эффективного оперирования (25°). Среднее положение между этими величинами занимает угол в $57,5^\circ$. В своем исследовании мы посчитали такую величину УОД оптимальной. Для вычисления оптимальной длины лапаротомной раны мы создали геометрическую схему (рис. 11).

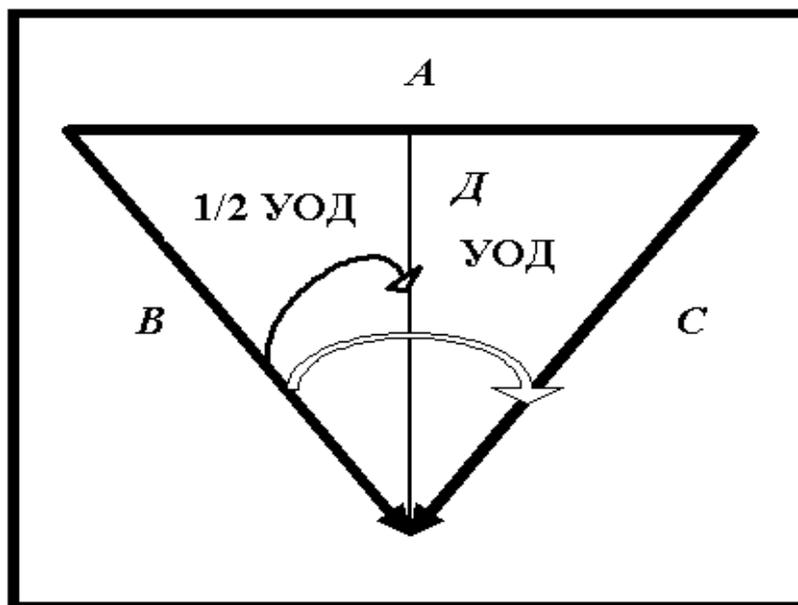


Рис. 11. Схема определения размера лапаротомии

В основе схемы лежит равнобедренный треугольник, основанием которого является лапаротомия (A), а две другие стороны соответствовали лучам, проведенным через края операционной раны ко дну брюшной полости (B и C). Эти лучи образуют УОД в $57,5^\circ$. ООД, проходя в виде биссектрисы через УОД, делит равнобедренный треугольник на два прямоугольных треугольника. Острый угол, обращенный к дну операционной раны, в этих треугольниках равнялся $28,75^\circ$ ($1/2$ УОД), а прилежащий к этому углу катет – ООД, равной глубине операционной раны (D). Противлежащий катет, который равнялся половине длины лапаротомии, определяли, умножив тангенс $1/2$ УОД ($\text{tg } 28,75^\circ = 0,55$) на глубину операционной раны.

Таким образом, длину лапаротомии вычисляли по формуле:

$$\text{Оптимальная длина лапаротомии} = \text{Средняя ГОР по передней срединной линии} \times 0,55 \times 2$$

Используя полученные в исследовании данные о зависимости средней ГОР по передней срединной линии от расстояния между передними верхними осями подвздошных костей, определили оптимальную длину срединной лапаротомии в процентах от расстояния между передними верхними осями подвздошных костей при разных типах телосложения. Для этого в приведенной формуле среднюю ГОР по передней срединной линии выразили в процентах от расстояния между передними верхними осями подвздошных костей.

Для объектов исследования долихоморфного типа телосложения средняя ГОР по передней срединной линии составляет $59,38\%$ расстояния между верхними передними осями подвздошных костей, поэтому формула вычисления длины лапаротомии выглядит следующим образом:

Расстояние между верхними передними осями подвздошных костей/ $100 \times 59,38 \times 0,55 \times 2$.

Для практического вычисления оптимального размера лапаротомии у лиц долихоморфного типа телосложения определили следующую формулу:

$$\text{Длина лапаротомии у лиц} = 65\% \text{ расстояния между верхними}$$

**долихоморфного типа
телосложения**

**передними осями подвздошных
костей**

Для объектов исследования мезоморфного типа телосложения средняя ГОР по передней срединной линии составляет 41,83% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей, поэтому формула вычисления длины лапаротомии выглядит следующим образом:

Расстояние между верхними передними осями подвздошных костей/100×41,83×0,55×2.

Таким образом, для практического вычисления оптимального размера лапаротомии у лиц мезоморфного типа телосложения мы определили следующую формулу:

**Длина лапаротомии у лиц
мезоморфного типа
телосложения** = **46% расстояния между верхними
передними осями подвздошных
костей**

Для объектов исследования брахиморфного типа телосложения средняя ГОР по передней срединной линии составляет 37,61% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей, поэтому формула вычисления длины лапаротомии выглядит следующим образом: расстояние между верхними передними осями подвздошных костей/100×37,61×0,55×2.

Таким образом, для практического вычисления оптимального размера лапаротомии у лиц брахиморфного типа телосложения мы определили следующую формулу:

**Длина лапаротомии у лиц
брахиморфного типа
телосложения** = **41% расстояния между верхними
передними осями подвздошных
костей**

Подводя итог можно сказать, что возможность хирургического манипулирования на всех уровнях брюшной полости обеспечивает оптимальная длина срединной лапаротомии, которая при долихоморфном типе телосложения равна 65% расстояния между передними верхними передними осями подвздошных костей; при мезоморфном типе

телосложения оптимальный размер лапаротомии равняется 46% расстояния между верхними передними остями подвздошных костей; при брахиморфном типе телосложения искомая величина лапаротомии составляет 41% расстояния между верхними передними остями подвздошных костей.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДОСТАТОЧНОСТИ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА СРЕДИННОЙ ЛАПАРОТОМИИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

После математического вычисления оптимального размера срединной лапаротомии в ходе анатомического эксперимента мы убедились в том, что доступность объектов брюшной полости зависит не только от размеров раны, но и от возможности смещения «окна» раны в различных направлениях и от простого увеличения ее размеров под воздействием ранорасширителей, крючков за счет эластичности тканей передней брюшной стенки. Рассчитать возможности смещения и растяжения раны не представляется возможным из-за вариабельности эластичности передней брюшной стенки, которая определяется многими факторами. Поэтому с целью экспериментального обоснования достаточности оптимального размера срединной лапаротомии при различных типах телосложения мы провели анатомический эксперимент, целью которого было определение параметров оперативной доступности относительно наиболее удаленных мест брюшной полости, в которых расположена тонкая кишка. При выборе упомянутых мест брюшной полости исходили из того, что тонкая кишка сверху, справа и слева ограничена ободочной кишкой, а снизу в большинстве случаев – входом в малый таз.

В качестве таких мест мы выбрали точки, расположенные в основании брыжейки ободочной кишки у печеночного и у селезеночного ее углов, наиболее удаленная точка подвздошно-слепокишечного перехода, основание брыжейки сигмовидной кишки, место перехода поясничного отдела позвоночника в крестцовый – средняя точка мыса. Кроме того, учитывая возможность попадания петель тонкой кишки в полость малого таза с последующей их фиксацией там спайками, исследовали параметры

оперативной доступности к наиболее удаленной точке малого таза. Отдельным этапом нашего исследования мы выявили, насколько доступным является гастродуоденальный переход, необходимый для интубации тонкой кишки назо-еюнальным зондом. Исследовали угол операционного действия (УОД), глубину операционной раны (ГОР) и угол наклона оси операционного действия (УНООД) по отношению к каждой из выбранных точек (рис. 12).

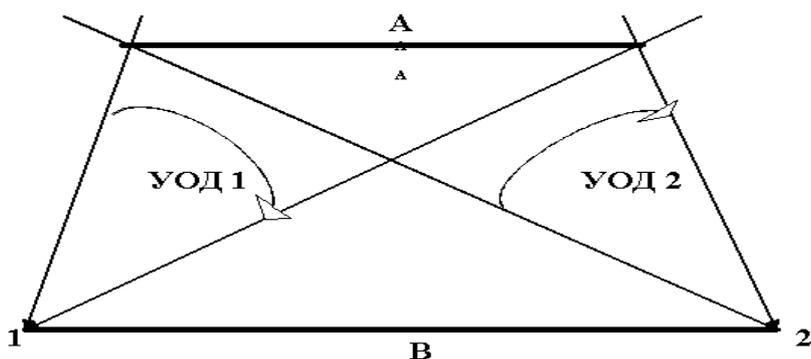


Рис. 12. Схема экспериментального обоснования достаточности оптимального размера срединной лапаротомии

А – лапаротомная рана; В – расстояние между наиболее удаленными местами брюшной полости, в которых расположена тонкая кишка; 1, 2 - наиболее удаленные места брюшной полости, в которых расположена тонкая кишка; УОД 1, УОД 2 – углы операционного действия к наиболее удаленным местам брюшной полости, в которых расположена тонкая кишка

При выполнении измерений к каждой точке использовали стандартный хирургический ранорасширитель и брюшностеночные крючки. К каждой исследуемой точке измеряли наилучший результат критерия доступности, который был получен при максимальном смещении и растяжении раны.

Экспериментальное обоснование достаточности оптимального размера срединной лапаротомии при долихоморфном типе телосложения

Анализ результатов исследований выявил, что у людей долихоморфного типа телосложения показатели ГОР при применении анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии находятся в пределах удовлетворительной оперативной доступности ко всем исследуемым точкам кроме наиболее удаленной точки малого таза.

Наибольшая ГОР составила по отношению к селезеночному углу ободочной кишки – $174,12 \pm 23,71$ мм. Меньшее значение имеет ГОР к основанию брыжейки печеночного угла ободочной кишки – $142,3 \pm 33,44$ мм. При этом, чем глубже рана, тем работа хирурга в полости раны становится труднее, и при глубине 150-200 мм она может осуществляться лишь с большим трудом.

УОД при применении анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у лиц долихоморфного типа телосложения так же остается в допустимых пределах относительно всех исследуемых точек оперативной доступности кроме наиболее удаленной точки малого таза. Большой УОД выявлен по отношению к основанию брыжейки сигмовидной кишки – $38,64 \pm 4,22^\circ$. Исходили из того, что чем больше УОД, тем легче манипулировать. При величине УОД, равной 90° , операция происходит столь же легко, как если бы орган лежал на поверхности. При величине УОД в 25° хирург действует неуверенно. А при меньшей величине УОД ($10-14^\circ$) действия хирурга практически невозможны.

Таким образом, разработанный доступ обладает достаточным УОД для выполнения манипуляций во всех участках брюшной полости, где расположена тонкая кишка. Исключение составляет дно малого таза, то есть место, где в большинстве случаев тонкой кишки нет, однако туда кишка может быть втянута и фиксирована при патологии.

По показателю УНООД при использовании разработанного доступа у лиц долихоморфного типа телосложения исследуемые точки брюшной полости так же находились в пределах удовлетворительных значений. УНООД определяет угол зрения, под которым хирург вынужден рассматривать объект операции. Наилучшие условия для операции создаются в том случае, если УНООД равен 90° , и хирург смотрит на объект операции прямо. Наилучшие значения показатели УНООД отметили по отношению к средней точке мыса крестца – $48,54 \pm 8,31^\circ$ соответственно.

Таким образом, при использовании анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у людей долихоморфного типа телосложения параметры оперативной доступности имеют допустимые значения ко всем местам расположения тонкой кишки (табл. 14).

Т а б л и ц а 14

Параметры оперативной доступности тонкой кишки при срединной лапаротомии у объектов долихоморфного типа телосложения (n=30)

Объекты доступности	Критерии оперативной доступности		
	ГОР	УОД	УНООД
Основание брыжейки печеночного угла ободочной кишки	142,3±33,44	36,32±6,43°	41,65±5,71°
Основание брыжейки селезеночного угла ободочной кишки	174,12±23,71	32,63±4,44°	36,23±4,76°
Удаленная точка подвздошно-слепокишечного перехода	135,67±65,43	37,67±6,36°	35,83±5,24°
Основание брыжейки сигмовидной кишки	122,87±54,33	38,64±4,22°	37,47±6,28°
Средняя точка мыса крестца	131,43±43,47	31,98±5,73°	48,54±8,31°
Наиболее удаленная точка малого таза	211,98±76,22	13,37±3,12°	31,17±3,47°

При этом, если мы столкнемся с фиксацией кишки в малом тазу, параметры разработанного доступа будут недостаточны.

При исследовании гастродуоденального перехода получили пограничные параметры оперативной доступности: УОД равен 24,2±3,9°, УНООД равен 33,8±4,91°, ГОР равна в среднем 159,33±46,56 мм. Исследовали изменения параметров оперативной доступности при увеличении лапаротомной раны вверх на 10%, 20% и 30%. Мы определили, что при увеличении на 10% длины раны рассчитанной путем применения анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии параметры оперативной доступности относительно гастродуоденального перехода становятся удовлетворительными: УОД равен 29,2±3,9°, УНООД равен 39,6±7,11°, ГОР равна в среднем 147,33±46,56 мм. При увеличении длины раны на 20% параметры оперативной доступности становятся оптимальными: УОД равен 36,34±6,23°, УНООД равен 44,35±7,01°, ГОР равна в среднем 132,43±43,54 мм. А при увеличении длины раны на 30% параметры оперативной доступности получают дальнейшее улучшение:

УОД равен $42,56 \pm 7,35^\circ$, УНООД равен $54,67 \pm 7,36^\circ$, ГОР равна в среднем $119,83 \pm 4,88$ мм.

Следующим этапом мы выявили, на сколько следует увеличить размер лапаротомной раны для обеспечения удовлетворительных параметров оперативной доступности к наиболее удаленной точке малого таза. В эксперименте увеличивали рану в направлении «вниз» на 10%, 20%, 30%, 40%, 50% и проводили исследование параметров оперативной доступности относительно наиболее удаленной точки малого таза.

Обнаружили, что при увеличении длины раны на 10% параметры оперативной доступности остаются неудовлетворительными: УОД = $16,66 \pm 5,72^\circ$, УНООД = $33,1 \pm 5,41^\circ$, ГОР = $201,33 \pm 76,16$ мм. При увеличении на 20% эти параметры становятся удовлетворительными: УОД = $25,06 \pm 4,99^\circ$, УНООД = $37,13 \pm 6,04^\circ$, ГОР = $192,08 \pm 69,33$ мм. Дальнейшее увеличение раны улучшает параметры оперативной доступности (табл. 15).

Т а б л и ц а 15

Динамика параметров оперативной доступности относительно наиболее удаленной точки малого таза при увеличении лапаротомной раны у объектов долихоморфного типа телосложения (n=30)

Длина лапаротомной раны	Критерии оперативной доступности		
	ГОР	УОД	УНООД
Рассчитанный размер + 10%	$201,33 \pm 76,16$	$16,66 \pm 5,72^\circ$	$33,1 \pm 5,41^\circ$
Рассчитанный размер + 20%	$192,08 \pm 69,33$	$25,06 \pm 4,99^\circ$	$37,13 \pm 6,04^\circ$
Рассчитанный размер + 30%	$180,43 \pm 70,43$	$28,83 \pm 6,51^\circ$	$39,54 \pm 5,97^\circ$
Рассчитанный размер + 40%	$167,43 \pm 66,26$	$30,82 \pm 5,57^\circ$	$40,98 \pm 6,73^\circ$
Рассчитанный размер + 50%	$158,15 \pm 47,72$	$31,99 \pm 7,62^\circ$	$43,61 \pm 5,59^\circ$

Экспериментальное обоснование достаточности оптимального размера срединной лапаротомии при мезоморфном типе телосложения

Анализ результатов исследований выявил, что у людей мезоморфного типа телосложения при применении анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии показатели ГОР, УОД и УНООД находятся в допустимых пределах относительно всех исследуемых точек оперативной доступности кроме наиболее удаленной точки малого таза. (табл. 16).

При исследовании доступности гастродуоденального перехода, у людей мезоморфного типа телосложения получили пограничные параметры оперативной доступности: УОД равен $25,1 \pm 5,2^\circ$, УНООД равен $36,5 \pm 5,01^\circ$, ГОР равна в среднем $149,13 \pm 3,96$ мм.

Т а б л и ц а 16

Параметры оперативной доступности тонкой кишки при срединной лапаротомии у объектов мезоморфного типа телосложения (n=30)

Объекты доступности	Критерии оперативной доступности		
	ГОР	УОД	УНООД
Основание брыжейки печеночного угла ободочной кишки	$121,3 \pm 31,23$	$41,42 \pm 5,33^\circ$	$47,98 \pm 6,51^\circ$
Основание брыжейки селезеночного угла ободочной кишки	$154,39 \pm 45,41$	$36,97 \pm 6,84^\circ$	$45,62 \pm 6,91^\circ$
Удаленная точка подвздошно-слепокишечного перехода	$112,77 \pm 45,67$	$41,16 \pm 5,79^\circ$	$42,22 \pm 4,95^\circ$
Основание брыжейки сигмовидной кишки	$100,13 \pm 38,76$	$43,37 \pm 6,36^\circ$	$43,36 \pm 5,78^\circ$
Средняя точка мыса крестца	$109,87 \pm 29,87$	$36,30 \pm 4,93^\circ$	$57,72 \pm 7,43^\circ$
Наиболее удаленная точка малого таза	$198,52 \pm 61,42$	$18,86 \pm 2,92^\circ$	$36,19 \pm 4,01^\circ$

При увеличении длины раны вверх на 10% эти параметры становятся удовлетворительными: УОД равен $32,12 \pm 4,33^\circ$, УНООД равен $41,37 \pm 6,64^\circ$, ГОР равна в среднем $137,35 \pm 36,78$ мм. При дальнейшем увеличении длины раны параметры оперативной доступности к гастродуоденальному переходу получают дальнейшее улучшение.

Мы выявили величину увеличения лапаротомии, необходимую для обеспечения удовлетворительных параметров оперативной доступности к наиболее удаленной точке малого таза (табл. 17).

Т а б л и ц а 17

Динамика параметров оперативной доступности относительно наиболее удаленной точки малого таза при увеличении лапаротомной раны у объектов мезоморфного типа телосложения (n=30)

Длина лапаротомной раны	Критерии оперативной доступности		
	ГОР	УОД	УНООД
Рассчитанный размер + 10%	$182,65 \pm 57,54$	$20,95 \pm 4,41^\circ$	$39,01 \pm 4,47^\circ$
Рассчитанный размер + 20%	$170,78 \pm 59,83$	$28,86 \pm 5,09^\circ$	$40,40 \pm 5,44^\circ$
Рассчитанный размер + 30%	$163,74 \pm 60,46$	$32,24 \pm 4,98^\circ$	$44,14 \pm 6,91^\circ$
Рассчитанный размер + 40%	$149,61 \pm 45,36$	$34,52 \pm 5,62^\circ$	$45,68 \pm 5,98^\circ$
Рассчитанный размер + 50%	$142,89 \pm 35,52$	$37,89 \pm 6,69^\circ$	$49,74 \pm 7,05^\circ$

Параметры оперативной доступности становятся удовлетворительными при увеличении длины раны на 20%: УОД равен $28,86 \pm 5,09^\circ$, УНООД равен $40,40 \pm 5,44^\circ$, ГОР равна в среднем $170,78 \pm 59,83$ мм. Дальнейшее увеличение операционной раны улучшает параметры оперативной доступности.

Экспериментальное обоснование достаточности оптимального размера срединной лапаротомии при брахиморфном типе телосложения

У людей брахиморфного типа телосложения при анатомически обоснованном способе определения размеров лапаротомии показатели ГОР, УОД и УНООД находятся в допустимых пределах относительно всех исследуемых точек кроме наиболее удаленной точки малого таза (табл. 18).

Т а б л и ц а 18

Параметры оперативной доступности тонкой кишки при срединной лапаротомии у объектов брахиморфного типа телосложения (n=30)

Объекты доступности	Критерии оперативной доступности		
	ГОР	УОД	УНООД
Основание брыжейки печеночного угла ободочной кишки	$109,65 \pm 26,76$	$44,56 \pm 6,01^\circ$	$50,04 \pm 7,42^\circ$
Основание брыжейки селезеночного угла ободочной кишки	$143,22 \pm 35,43$	$38,56 \pm 6,04^\circ$	$48,67 \pm 7,16^\circ$
Удаленная точка подвздошно-слепокышечного перехода	$98,17 \pm 18,65$	$46,56 \pm 6,42^\circ$	$47,78 \pm 7,45^\circ$
Основание брыжейки сигмовидной кишки	$97,23 \pm 23,47$	$47,33 \pm 5,94^\circ$	$49,74 \pm 7,52^\circ$
Средняя точка мыса крестца	$100,01 \pm 19,98$	$39,54 \pm 5,68^\circ$	$57,17 \pm 6,23^\circ$
Наиболее удаленная точка малого таза	$192,15 \pm 51,11$	$22,11 \pm 3,72^\circ$	$45,45 \pm 6,67^\circ$

При выявлении оперативной доступности относительно гастродуоденального перехода получили пограничные параметры оперативной доступности: УОД равен $25,8 \pm 4,91^\circ$, УНООД равен $38,52 \pm 6,21^\circ$, ГОР равна в среднем $142,44 \pm 4,77$ мм. При увеличении длины раны вверх на 10% параметры оперативной доступности становятся удовлетворительными: УОД равен $33,48 \pm 4,33^\circ$, УНООД равен $44,21 \pm 6,74^\circ$, ГОР равна в среднем $131,15 \pm 26,43$ мм. При дальнейшем увеличении длины раны параметры оперативной доступности улучшаются.

Мы определили, на сколько следует увеличить размер лапаротомной раны, что бы обеспечить удовлетворительные параметры оперативной

доступности к наиболее удаленной точке малого таза. Параметры оперативной доступности становятся удовлетворительными при увеличении длины раны на 20%: УОД равен $30,16 \pm 4,89^\circ$, УНООД равен $43,60 \pm 7,11^\circ$, ГОР равна в среднем $168,18 \pm 49,73$ мм. Дальнейшее увеличение операционной раны улучшает параметры оперативной доступности (табл. 19).

Т а б л и ц а 19

Динамика параметров оперативной доступности относительно наиболее удаленной точки малого таза при увеличении лапаротомной раны у объектов брахиморфного типа телосложения (n=30)

Длина лапаротомной раны	Критерии оперативной доступности		
	Глубина операционной раны	Угол операционного действия	Угол наклона оси операционного действия
Рассчитанный размер + 10%	$180,45 \pm 47,56$	$23,98 \pm 4,13^\circ$	$40,83 \pm 5,67^\circ$
Рассчитанный размер + 20%	$168,18 \pm 49,73$	$30,16 \pm 4,89^\circ$	$43,60 \pm 7,11^\circ$
Рассчитанный размер + 30%	$159,68 \pm 55,45$	$33,54 \pm 5,38^\circ$	$47,31 \pm 5,82^\circ$
Рассчитанный размер + 40%	$147,73 \pm 40,16$	$36,62 \pm 6,02^\circ$	$48,18 \pm 4,08^\circ$
Рассчитанный размер + 50%	$139,59 \pm 34,62$	$40,49 \pm 7,29^\circ$	$52,24 \pm 6,65^\circ$

Подводя итог, можно сделать вывод, что размеры оперативного доступа определенные разработанным нами способом обеспечивают оперативную доступность ко всем точкам брюшной полости, содержащим тонкую кишку.

При необходимости манипуляций в глубине малого таза следует расширить размер лапаротомии минимум на 20% вниз.

При появлении сложностей с интубацией кишки назо-юнальным зондом следует расширить размеры лапаротомного доступа на 10% вверх. При необходимости разрез следует увеличить на 20% и более.

ГЛАВА 4. МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА В АЛГОРИТМЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОТКН

4.1. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОТКН

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ ОТКН

Клинические и лабораторные проявления ОТКН у больных обеих групп были подобны. Так, например, осунувшееся, страдальческое лицо, цианотичные губы («маска Гиппократ») наблюдалась у 55 (59,78%) пациентов (30 (66,66%) больных I группы и 29 (61,7%) больных II группы). Боль в животе беспокоила 89 (96,74%) пациентов. В I группе боль беспокоила 44 (97,78%) человек, подобное число больных с болью в животе наблюдали и во II группе – 45 (95,74%) человек. 11 (11,96%) больных испытывали нестерпимые схваткообразные боли (6 (13,33%) больных I группы и 5 (10,64%) больных II группы). Это были пациенты с заворотом и узлообразованием.

Вздутие живота наблюдали у 83 (90,21%) пациентов (41 (91,11%) больных I группы и 42 (89,36%) больных II группы), а у 8 (9,79%) больных (4 (8,89%) больных I группы и 5 (10,64%) больных II группы) живот был почти не вздут. Усиление перистальтики выявили у 65 (70,65%) пациентов (32 (71,11%) больных I группы и 33 (70,21%) больных II группы). Асимметрию живота наблюдали у 11 (11,96%) пациентов (6 (13,33%) больных I группы и 5 (10,64%) больных II группы). Рвота присутствовала у 62 (67,39%) пациентов (31 (68,89%) больных I группы и 31 (65,96%) больных II группы).

Отсутствие стула и отхождения газов отметили у 70 (76,09%) пациентов (30 (66,67%) больных I группы и 40 (85,11%) больных II группы). При этом у 24 (26,09%) пациентов (15 (33,33%) больных I группы и 9 (19,15%) больных

II группы) отметили стул в первые часы заболевания. Это были пациенты с заворотом кишечника и высокой спаечной непроходимостью. Кровянистые выделения из прямой кишки обнаружили у 5 (5,43%) пациентов (2 (4,44%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы) с инвагинацией.

Укорочение перкуторного звука в нижних и боковых отделах живота наблюдали у 23 (25%) пациентов (10 (22,22%) больных I группы и 13 (27,66%) больных II группы). Тимпанический звук в зоне метеоризма при перкуссии выявили у 69 (75%) пациентов (30 (66,67%) больных I группы и 39 (82,98%) больных II группы). Пальпируемое мягкоэластическое опухолевидное образование обнаружили у 3 (3,26%) пациентов (1 (2,22%) больных I группы и 2 (4,26%) больных II группы) с инвагинацией кишки.

Повышение температуры тела встречалось редко. Из 7 (7,61%) больных с высокой температурой тела из I группы было 4 (8,89%) больных, а из II группы – 3 (6,38%) больных. Практически одинаковым был удельный вес такого проявления ОТНК как сухость во рту в обеих группах: всего ее наблюдали у 81 (88,04%) пациентов, в I группе было 39 (86,67%) больных с сухостью во рту, а во II группе – 42 (89,36%) человек.

79 (85,9%) человек беспокоила адинамия и слабость: в I группе их наблюдали у 37 (82,22%) больных, а во II группе у 42 (89,36%) больных. Тахикардию наблюдали у 79 (85,87%) пациентов (37 (82,22%) больных I группы и 42 (89,36%) – II группы). Снижение АД отмечали у 29 (31,52%) пациентов (13 (28,89%) больных I группы и 16 (34,04%) – II группы).

В общем анализе крови у 61 (66,3%) пациентов выявили лейкоцитоз более $10 \times 10^9/\text{л}$: в I группе у 29 (64,44%) больных, а во II группе – у 32 (68,09%) больных. Анемию выявили у 31 (33,7%) пациента: в I группе – у 14 (31,11%) больных, а во II группе – у 17 (36,17%) больных. Клинико-лабораторные характеристики ОТНК представлены в таблице 20.

При рентгенологическом исследовании на обзорном снимке живота у 77 (83,7%) пациентов выявили раздутые газом петли тонкой кишки (37 (82,22%) больных I группы и 40 (85,11%) больных II группы). Уровни жидкости и

чаши Клойбера обнаружили у 71 (74,26%) больных (34 (75,56%) пациентов I группы и 37 (78,72%) пациента II группы). При этом наряду с тонкокишечными уровнями у 5 (5,43%) пациентов выявили толстокишечные уровни (3 (6,67%) больной I группы и 2 (4,26%) больных II группы). Это были больные с узлообразованием. Симптом перистости обнаружили у 57 (61,97%) пациентов (26 (57,78%) больной I группы и 31 (65,96%) больных II группы).

Т а б л и ц а 20

Клинические и лабораторные характеристики больных ОТКН на момент поступления в хирургическое отделение (n=92)

Клинико-лабораторные признаки ОТКН	Количество больных		
	I группа	II группа	всего
Боль в животе	44 (97,78%)*	45 (95,74%)	89 (96,74%)
Жалобы на отсутствие стула и отхождения газов	30 (66,67%)*	40 (85,11%)	70 (76,09%)
Повышение температуры тела	4 (8,89%)*	3 (6,38%)	7 (7,61%)
Сухость во рту	39 (86,67%)*	42 (89,36%)	81 (88,04%)
Слабость, адинамия	37 (82,22%)*	42 (89,36%)	79 (85,9%)
Количество лейкоцитов более 10 10 ⁹ /л	29 (64,44%)*	32 (68,09%)	61 (66,3%)
Анемия	14 (31,11%)*	17 (36,17%)	31 (33,7%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание – * p>0,05 по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

У 1 (1,09%) больного с желчнокаменной обтурацией определили наличие газа в желчном пузыре и желчных протоках (1 (2,13%) больной II группы). Симптомы, обнаруженные при рентгенологическом исследовании больных ОТКН представлены в таблице 21. У 68 (73,91%) больных (31 (68,89%) больной I группы и 37 (78,72%) больных II группы) применяли контроль пассажа бария по кишечнику. Больным давали при поступлении бариевую взвесь и выполняли рентгенографию брюшной полости через 4, 8, 12, 16 и 24 часа. У 38 (41,3%) больных (17 (37,78%) больных I группы и 21 (44,68%) больной II группы)) показания к операции установили при интерпретации рентгенограммы после 8 часов наблюдения.

Тот факт, что среди больных обеих клинических групп отсутствуют статистически значимые различия по клиническим, лабораторным и рентгенологическим характеристикам свидетельствует о идентичности исследуемых групп ($p>0,05$).

Т а б л и ц а 21

Рентгенологические синдромы, обнаруженные
у больных ОТНК (n=92)

Рентгенологические характеристики	Количество больных		
	I группа	II группа	всего
Раздутые газом петли тонкой кишки	37 (82,22%)*	40 (85,11%)	77 (83,7%)
Уровни жидкости и чаши Клойбера	34 (75,56%)*	37 (78,72%)	71 (74,26%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание – * $P>0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

В сложных диагностических случаях 31 (33,7%) больному ОТКН выполнили УЗИ брюшной полости. Жидкость в кишечнике обнаружили у каждого из 31 (100%) обследованного пациента с ОТКН (17 (100%) пациентов I группы и 14 (100%) пациентов II группы). Газ в кишечных петлях нашли у 26 (83,87%) больных (14 (82,35%) пациентов I группы и 12 (85,71%) пациентов II группы), утолщение складок слизистой оболочки в тощей кишке у 25 (80,64%) больных (13 (76,47%) пациентов I группы и 12 (85,71%) пациентов II группы), глубокая усиленная перистальтика кишки у 27 (87,1%) больных (15 (88,24%) пациентов I группы и 12 (85,71%) пациентов II группы), инвагинат обнаружили у 1 (5,88%) пациента I группы и свободную жидкость в брюшной полости обнаружили у 18 (58,06%) больных (10 (58,82%) пациентов I группы и 8 (66,67%) – II группы) (табл. 22).

В сложных диагностических случаях 19 (20,65%) пациентам (10 (22,22%) больным I группы и 9 (19,15%) больным II группы) выполнили лапароскопию. 17 (18,48%) пациентов (9 (20%) больных I группы и 8 (17,02%) больных II группы) были ранее оперированы на органах брюшной полости. Лапароцентез этим больным выполняли открытым способом, вводили гильзу троакара и накладывали карбоксиперитонеум. 2 (2,17%)

пациента (1 (2,22%) больной I группы и 1 (2,13%) больной II группы) не имели предшествующих абдоминальных операций. Им карбоксиперитонеум накладывали иглой Вереша, а потом выполняли лапароцентез.

Т а б л и ц а 22

УЗИ-признаки, обнаруженные
у больных ОТКН (n=31)

УЗИ-признаки	Количество больных		
	I группа	II группа	всего
Жидкость в просвете кишки	17 (100%) *	14 (100%)	31 (100%)
Газ в кишечных петлях	14 (82,35%)*	12 (85,71%)	26 (83,87%)
Утолщение складок слизистой оболочки	13 (76,47%)*	12 (85,71%)	25 (80,64%)
Глубокая усиленная перистальтика кишки	15 (88,24%)*	12 (85,71%)	27 (87,1%)
Инвагинат	1 (5,88%) *	0 (0%)	1 (3,23%)
Свободная жидкость в брюшной полости	10 (58,82%)*	8 (66,67%)	18 (58,06%)
Количество больных	17 (100%)	14 (100%)	31 (100%)

Примечание – * P>0,05 по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

При лапароскопии у 14 (15,22%) пациентов (8 (17,78%) больных I группы и 7 (14,9%) больных II группы) была обнаружена спаечная ОТКН. У 3 (3,26%) пациентов (2 (4,44%) больных I группы и 1 (2,13%) больных II группы) обнаружили заворот и узлообразование. У 1 (2,13%) больного II группы обнаружена инвагинация тонкой кишки (табл. 23).

Т а б л и ц а 23

Причины возникновения ОТКН обнаруженные при выполнении
диагностической лапароскопии (n=92)

Причины возникновения ОТКН	I группа	II группа	Итого
Спаечная ОТКН	8 (17,78%*)	7 (14,9%)	14 (15,22%)
Заворот и узлообразование	2 (4,44%*)	1 (2,13%)	3 (3,26%)
Инвагинация	0 (0%*)	1 (2,13%)	1 (1,09%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ ОТКН

Оперативное лечение выполнили всем 92 (100%) больным обеих групп.

Использовали стандартную хирургическую технику.

Во всех случаях применяли эндотрахеальный наркоз. Во всех случаях в качестве оперативного доступа использовали срединную лапаротомию. При повторных абдоминальных операциях вскрытие брюшной полости осуществляли с иссечением старого операционного рубца. Таких больных было 71 (77,17%) человек (34 (75,56%) больных I группы и 37 (78,72%) пациента II группы). Лапаротомию в таких случаях производили с особой осторожностью, во избежание вскрытия просвета дилатированной приводящей кишки, нередко фиксированной к передней брюшной стенке.

После выполнения лапаротомии у 78 (84,78%) больных ОТКН выявили различное количество выпота в брюшной полости (38 (84,44%) пациента I группы и 40 (85,11%) пациента II группы).

У 45 (48,91%) больных ОНБЭП выявили серозный экссудат, свидетельствующий о начальном периоде непроходимости. Это были 21 (46,67%) пациент I группы и 24 (51,06%) пациента II группы. У 18 (19,57%) больных обнаружили серозно-гнойный экссудат, при котором обнаруживали нарушения кровообращения в кишечной стенке. В I группе серозно-гнойный экссудат нашли у 9 (20%) больных, и во II группе – у 9 (19,15%) пациентов. Наконец у 15 (16,3%) больных (8 (17,78%) больных I группы и 7 (14,89%) больных II группы) ОТКН выявили грязно-бурый экссудат, при котором наблюдали некроз кишки.

После эвакуации выпота выполняли ревизию брюшной полости для выявления причины непроходимости и ее точной локализации. У всех 92 (100%) пациентов выявили переполнение газом и жидким содержимым приводящей кишки выше препятствия и спавшееся состояние отводящей кишки. Стенка отводящей кишки у всех больных была не изменена. Стенка приводящей кишки у всех 92 (100%) больных была истончена.

Изменение окраски стенки приводящей кишки наблюдали у всех 92 (100%) больных. Гиперемию, ярко-розовую окраску стенки наблюдали у 54 (58,7%) пациентов (26 (57,78%) пациентов I группы и 28 (59,57%) пациентов

II группы). У этих больных во всех случаях кишка оказывалась жизнеспособной. Багрово-цианотичную окраску наблюдали у 21 (22,83%) пациента (10 (22,22%) пациентов I группы и 11 (23,4%) пациентов II группы). У 5 (5,42%) из этих больных кишка оказалась нежизнеспособной на различном протяжении (2 (4,44%) пациента I группы и 3 (6,38%) пациента II группы). Наконец грязно-черную и зеленую окраску выявили у 17 (18,48%) больных (9 (20%) пациентов I группы и 8 (17,02%) пациентов II группы). Во всех случаях кишка оказалась нежизнеспособной. Необходимо отметить, что указанные изменения окраски мы находили на различном протяжении кишечной стенки. Так, например, грязно-черную и зеленую окраску с некротическими изменениями находили как на достаточно большом протяжении при узлообразовании, так и на локальном участке – при формировании пролежня в месте странгуляции спайкой.

Результатом ревизии брюшной полости было обнаружение препятствия – причины ОТКН. У 71 (77,17%) больных это были спайки после ранее выполненных операций (34 (75,56%) пациента I группы и 37 (78,72%) пациентов II группы). Оценивая распространенность спаечного процесса в брюшной полости по классификации О.И. Блинникова, А.Ф. Дронова с соавт. (1993) выявили следующее распределение пациентов (12). I степень спаечного процесса была обнаружена у 22 (23,91%) больных (11 (24,44%) пациентов I группы и 11 (23,41%) пациентов II группы). У 26 (28,26%) больных (11 (24,44%) пациента I группы и 15 (31,91%) пациентов II группы) мы выявили II степень распространенности спаечного процесса. III степень распространенности спаечного процесса мы нашли у 15 (16,3%) больных (8 (17,78%) пациентов I группы и 7 (14,89%) пациентов II группы). И у 8 (8,7%) больных (4 (8,87%) пациента I группы и 4 (8,51%) пациента II группы) мы выявили IV степень распространенности спаечного процесса.

У 43 (46,74%) человек (22 (48,89%) пациента I группы и 21 (44,68%) больной II группы) выявили закрытие просвета кишечника в результате перегибов кишечной трубки с образованием «двустволок», ее деформации и

сдавления спайками (обтурационная непроходимость). А у 28 (30,43%) человек (12 (26,67%) пациента I группы и 16 (34,04%) больных II группы) обнаружили шнуровидные спайки, которые вызвали внутреннее ущемление петель кишечника (странгуляционная непроходимость).

Странгуляционную ОТКН не спаечной этиологии мы обнаружили у 16 (17,39%) человек (8 (17,78%) пациента I группы и 8 (17,02%) больных II группы). Из них узлообразование наблюдали в 5 (5,43%) случаях (3 (6,67%) пациента I группы и 2 (4,26%) больных II группы), инвагинацию кишечной стенки в 5 (5,43%) случаях (2 (4,44%) пациента I группы и 3 (6,38%) больных II группы) и заворот кишки в 6 (6,52%) случаях (3 (6,67%) пациента I группы и 3 (6,38%) больных II группы).

При инвагинации морфологический субстрат инвагината обнаружили у 3 больных (1 крупный полип у пациента I группы, 1 – внутрипросветную опухоль у пациента II группы, 1 – дивертикул Меккеля у пациента II группы).

Кроме того, у 4 (4,35%) пациентов (2 (4,44%) больных I группы и 2 (4,26%) больных II группы) мы выявили обструкцию кишки желчными камнями и у 1 (2,22%) больного I группы – трихобезоаром (табл. 24).

Таким образом, однородность исследуемых групп подчеркивает отсутствие между I и II группами статистически значимых различий по проявлениям патологического процесса обнаруженных во время операции ($p > 0,05$).

После диагностического этапа выполняли устранение препятствия: рассечение сращений, устранение узлообразования, дезинвагинацию, разворачивание заворота кишки, энтеротомию, резекцию кишки. При необходимости выполняли дренирование брюшной полости, накладывали «П»-образные противоэвентрационные швы.

В послеоперационном периоде проводили аспирацию кишечного содержимого через назо-еюнальный зонд в среднем от 2 до 4 суток, до снижения признаков интоксикации и обнаружения отчетливой перистальтики кишечника. Весь этот период пациенты получали парентеральное питание.

Суточный объем инфузионных сред составил не менее 3-4 л. Проводили коррекцию водно-электролитных расстройств. С целью активизации перистальтики кишечника назначали ганглиоблокаторы (диколин, димеколин), антихолинэстеразные препараты (прозерин), гипертонический раствор хлористого натрия, электростимуляцию кишечника, очистительные и сифонные клизмы. Всем больным проводили антибактериальную терапию.

Т а б л и ц а 24

Интраоперационные характеристики больных ОТКН (n=101)

Проявление ОНГП	I группа	II группа	Всего
Переполнение приводящей кишки	45 (100%*)	47 (100%)	101 (100%)
Истончение стенки приводящей кишки	45 (100%*)	47 (100%)	101 (100%)
Ярко-розовая окраска кишки	26 (57,78%*)	28 (59,57%)	54 (58,7%)
Багрово-цианотичная окраска кишки	10 (22,22%*)	11 (23,4%)	21 (22,83%)
Грязно-черная и зеленая окраска кишки	9 (20%*)	8 (17,02%)	17 (18,48%)
I степень распространенности спаечного процесса (О.И. Блинников с соавт.)	11 (24,44%*)	11 (23,41%)	22 (23,91%)
II степень распространенности спаечного процесса (О.И. Блинников с соавт.)	11 (24,44%*)	15 (31,91%)	26 (28,26%)
III степень распространенности спаечного процесса (О.И. Блинников с соавт.)	8 (17,78%*)	7 (14,89%)	15 (16,3%)
IV степень распространенности спаечного процесса (О.И. Блинников с соавт.)	4 (8,87%*)	4 (8,51%)	8 (8,7%)
Узлообразование	3 (6,67%*)	2 (4,26%)	5 (5,43%)
Инвагинация кишечной стенки	2 (4,44%*)	3 (6,38%)	5 (5,43%)
Заворот тонкой кишки	3 (6,67%*)	3 (6,38%)	6 (6,52%)
Обструкция кишки желчными камнями	2 (4,44%)	2 (4,26%)	4 (4,35%)
Обструкция просвета кишки трихобезоаром	1 (2,22%)	-	1 (1,09%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание - * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

4.2. КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ СРЕДИННОЙ ЛАПАРОТОМИИ У БОЛЬНЫХ ОТКН

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА У БОЛЬНЫХ ОТКН

Клиническое исследование основано на результатах лечения 92 (100%) больных ОТКН проходивших лечение в хирургическом отделении Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Пермского края

Пермская районная больница. Всех пациентов с ОТКН разделили на две группы.

В I группу вошли 45 (48,91%) больных с ОТКН, в процессе лечения которых использовали анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии.

Во II группе было 47 (51,09%) человека, проходивших лечение в период, когда анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии находился на стадии разработки.

Мы применили анатомически обоснованный способ определения длины лапаротомной раны у 45 больных I группы. В предоперационном периоде мы определяли тип телосложения пациента. Тип телосложения определяли по величине индекса телосложения или величине эпигастрального угла. Для выяснения индекса телосложения пациента мы определяли длину тела и длину туловища (расстояние от яремной вырезки грудины до верхнего края лонного сочленения) пациента. Для определения этих величин использовали линейку, фиксированную к краю операционного стола. Индекс телосложения определяли как отношение длины туловища к длине тела, умноженное на 100. Если в результате получали менее 29, тип телосложения пациента считали долихоморфным, к мезоморфному типу телосложения относили лиц с индексом телосложения 29-31, а к брахиморфному типу телосложения относили людей, имеющих индекс телосложения более 31.

Использовали так же и измерение величины эпигастрального угла, которое производили циркулем с фиксированным к нему транспортиром. К долихоморфному типу телосложения относили людей, имеющих эпигастральный угол менее 87° . К мезоморфному типу пациентов с эпигастральным углом $87-93^\circ$. К брахиморфному типу телосложения относили людей, имеющих эпигастральный угол более 93° .

После определения типа телосложения мы измеряли расстояние между передними верхними осями подвздошных костей. Измерение проводили обычно либо 40-сантиметровой линейкой, либо толстотным циркулем.

После выполнения описанных измерений программировали длину срединной лапаротомии.

Длину лапаротомии у лиц долихоморфного типа телосложения определяли как 65% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей.

Длину лапаротомии у лиц мезоморфного типа телосложения определяли как 46% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей.

Длину лапаротомии у лиц брахиморфного типа телосложения определяли как 41% расстояния между верхними передними осями подвздошных костей.

Следующим этапом после определения размеров лапаротомного доступа мы определяли место его выполнения. Классическим доступом к тонкой кишке все авторы признают среднюю срединную лапаротомию. Центром этого доступа все авторы определяют пупок. На наш взгляд использование такого ориентира как пупок не всегда правильно, так как на его положение влияют такие факторы как излишняя толщина брюшной стенки, тонус мышц и т.д. Наши наблюдения показывают, что при недеформированном, «плоском» животе, отсутствии ожирения, отсутствии таких признаков деформации мягких тканей передней брюшной стенки как стрии, пупок расположен практически на одном уровне, что и наивысшая точка гребней подвздошных костей. Поэтому мы располагаем центр лапаротомного разреза на уровне наивысшей точки гребней подвздошных костей.

Мы использовали представленный способ определения длины лапаротомной раны у 45 больных I группы. Среди этих больных преобладали больные с мезоморфным типом телосложения – их было 34 человека, 4 больных было с брахиморфным и 7 с долихоморфным типом телосложения.

После обработки операционного поля с помощью стерильной линейки размечали лапаротомный доступ с помощью бриллиантовой зелени и

последовательно рассекали переднюю брюшную стенку. После выполнения лапаротомии выполняли ревизию брюшной полости, ревизию тонкой кишки, поиск причины кишечной непроходимости. В ряде случаев размер лапаротомной раны оказывался недостаточным, и требовалось увеличение его.

Опыт, приобретенный во время выполнения операций пациентам II группы, позволил нам выделить проблемы, решение которых требует увеличения размеров оперативного доступа. Необходимость расширения размеров лапаротомии зависит от следующих факторов:

1. Наличие массивных плоскостных сращений в брюшной полости. В такой ситуации свободная брюшная полость практически отсутствует.
2. Значительное расширение диаметра приводящей кишки, ее напряжение, сопровождающееся истончением и хрупкостью кишечной стенки. В такой ситуации манипуляции с кишкой из небольшой раны могут легко привести к ее травматизации.
3. Узлообразование. При таком типе непроходимости в процессе задействованы тонкая и сигмовидная кишки. Узел обычно имеет значительный объем и разделить его из небольшого разреза достаточно трудно.
4. Фиксация петель тонкой кишки в малом тазу.
5. Недостаточная доступность гастродуоденального перехода.

В процессе лечения больных II группы мы выявили, что оценить сразу насколько трудноразделимыми будут сращения не всегда возможно. Поэтому в ходе операции у больных I группы мы всегда делали попытку начать разделение сращений из малого разреза. Исходя из опыта хирургического лечения больных II группы было установлено, что если в течение 10 минут после начала разделения сращений не удастся визуализировать причину препятствия, то разделение сращений будет длительным и травматичным. Поэтому у больных I группы, если в течение 10 минут после начала

разъединения сращений из оптимального доступа не визуализировалось препятствие, мы расширяли лапаротомный разрез на 20% (около 2-3 см).

Расширение доступа проводили поэтапно. Если после расширения лапаротомии на 20% не удавалось получить доступ к причине непроходимости, разрез расширяли до 30% (в среднем 3-5 см) и в тех случаях, когда и этот размер доступа оставался недостаточным приходилось значительно расширять лапаротомную рану.

При значительном расширении диаметра приводящей кишки пытались провести в тощую кишку назо-юнальный зонд и опорожнить кишку. Если размеры доступа не позволяли выполнить эту процедуру, приходилось расширять лапаротомию на 20% длины лапаротомии вверх (обычно 2-3 см). Во всех случаях после такого расширения разреза нам удавалось интубировать кишку. Использовали силиконовый зонд с «оливой».

При наличии узлообразования отчетливо осмотреть узел было всегда крайне затруднительно. В лечении больных I группы при обнаружении признаков узлообразования мы делали одну, очень осторожную попытку развязать узел и при неудаче сразу расширяли доступ. Необходимо сказать, что только в 1 случае узлообразования удалось разъединить узел из небольшого доступа, в остальных случаях распутать узел из малого разреза не удалось, потребовалось расширение лапаротомного доступа.

Опыт лечения больных II группы показывает, что при фиксации петель тонкой кишки в глубине малого таза разделить их, не нанеся какой либо травмы из малого разреза крайне затруднительно. Поэтому у больных I группы при обнаружении фиксированной в малом тазу кишки мы сразу расширили оперативный доступ на 20% вниз (что составляло обычно 2-3 см).

В нашем исследовании расширение размеров лапаротомного доступа потребовалось 13 больным I группы. У 2 больных для ликвидации узлообразования потребовалось расширение размеров раны на 30% (4,2 см) и более чем на 50% (7 см). У 1 пациента при появлении необходимости интубации тонкой кишки при плохой доступности гастро-дуоденального

перехода потребовалось расширить операционную рану на 20% (2,3 см) вверх. Еще у 1 больного потребовалось расширение операционной раны на 50% (5,5 см) для выполнения симультантной операции – холецистэктомии.

Основной причиной, вынуждающей расширить лапаротомную рану явилась выраженность спаечного процесса – это были 9 из 13 пациентов. Из этих 9 больных 1 степень выраженности спаечного процесса по классификации О.И. Блинникова, А.Ф. Дронова с соавт. (1993) не была найдена ни у одного пациента (12). У 2 пациентов был обнаружен спаечный процесс 2 степени распространенности. Это были пациентки, перенесшие кесарево сечение и экстирпацию матки с единичными спайками в сочетании с локальным спаечным процессом в малом тазу. С целью выделения петель тонкой кишки из малого таза мы были вынуждены расширить разрезы на 20% (2,2 см) и на 40% (4,4 см) вниз.

III степень распространенности спаечного процесса, занимающего 1/3 брюшной полости потребовала расширения операционной раны у 4 больных. Этим больным мы расширили операционную рану на 20% (2,3 см), 30% (3,5 см), 40% (4,6 см) и более 50% (8,5 см). IV степень распространенности спаечного процесса занимающего 2/3 брюшной полости потребовало расширения лапаротомной раны у 3 пациентов. У этих пациентов мы расширили рану на 40% (5,2 см) и у 2-х больных более чем на 50% (7 и 8 см).

Причины расширения лапаротомии представлены в таблице 25.

У больных, перенесших ранее срединную лапаротомию, размер и локализацию доступа определяли таким же образом. Старый рубец иссекали частично. После вхождения в брюшную полость, при наличии сращений по ходу старого рубца – их аккуратно рассекали под контролем зрения. Сращения в проекции старого рубца сами по себе ни разу не стали причиной расширения лапаротомной раны.

Средний размер лапаротомной раны у больных I группы составил $138,13 \pm 26,77$ мм. При этом средний первоначальный размер раны (до расширения ее) составил $124,13 \pm 21,32$ мм.

Больным II группы лапаротомию выполняли без применения анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии. Средний размер лапаротомной раны у больных II группы составил $219,44 \pm 41,46$ мм.

Т а б л и ц а 25

Причины увеличения рассчитанного размера срединной лапаротомии в зависимости от интраоперационных находок

Причина расширения доступа	Величина увеличения размеров доступа				
	10%	20%	30%	40%	50% и более
Необходимость интубации кишки при плохой доступности гастродуоденального перехода		1			
Фиксация петли кишки в малом тазу при умеренном спаечном процессе в брюшной полости		1		1	
Выраженный спаечный процесс в брюшной полости		1	1	2	3
Узлообразование			1		1
Необходимость выполнения сочетанных операций					1

Таким образом, использование предложенной нами методики анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии позволило уменьшить размеры лапаротомии на 37,05%

МЕТОДИКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ИНТУБАЦИИ ТОНКОЙ КИШКИ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ РАСШИРЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА У БОЛЬНЫХ ОТКН

По результатам анатомического эксперимента выявлено, что при всех типах телосложения параметры оперативной доступности к гастродуоденальному переходу имеют пограничные значения. В клинической практике проведение назо-еюнального зонда при использовании анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии так же требует определенных усилий. Хотя среди больных I группы необходимость назо-еюнальной интубации стала самостоятельной причиной расширения лапаротомной раны только в 1 случае, нужно сказать, что еще в 3

случаях, когда рана была расширена из-за выраженного спаечного процесса в брюшной полости и из-за узлообразования первоначальные размеры раны были недостаточны для уверенного проведения назо-еюнального зонда. Для облегчения процедуры проведения зонда мы использовали зонды с оливой, однако и это не решало всех проблем интубации.

С целью повышения эффективности выполнения назо-еюнальной интубации тонкой кишки и устранения необходимости выполнения расширения лапаротомной раны вверх было проведено дополнительное исследование. Мы стремились провести зонд для назо-еюнальной интубации в предоперационном периоде во время выполнения ФЭГДС. Интубация кишки была важной частью предоперационной подготовки. Мы использовали 2 методики эндоскопической интубации двенадцатиперстной кишки.

В первом случае после выполнения больному местной анестезии носовой полости и глотки спреем лидокаина, выполняли фиброэзофагогастродуоденоскопию. Стремилась провести эндоскоп как можно дальше за луковицу ДПК. Через рабочий канал эндоскопа проводили в ДПК струну-проводник так далеко, как это было возможно. После этого эндоскоп удаляли из желудочно-кишечного тракта, а проводник оставался на месте. В наиболее проходимую ноздрю вводили тонкий мочевого катетер, к его окончанию фиксировали конец струны и выводили ее через нос. Эта процедура после выполненного предварительного обезболивания хорошо переносилась больными. Затем тонкий кишечный зонд проводили по струне в ДПК.

Во втором случае к переднему концу зонда привязывали лигатуру темной окраски (обычно использовали темно-фиолетовый викрил 0) и зонд вводили в желудок через нос. Затем эндоскоп вводили через рот и пищевод в желудок, и с помощью введенных через рабочий канал эндоскопа щипцов захватывали эту лигатуру. Эндоскоп и зонд продвигали через привратник и двенадцатиперстную кишку как можно дальше в направлении тощей кишки. Для того, что бы зонд не «цеплялся» за стенки кишки и беспрепятственно

продвигался за эндоскопом принципиально важным считали следующую методику фиксации лигатуры. На лигатуре завязывали узел и прошивали торцевое окончание зонда со стороны просвета зонда наружу. Лигатуру продергивали до упора узла во внутреннюю стенку окончания зонда и отрезали ее так, что бы оставался свободный конец лигатуры длиной 3 см. После такой манипуляции зонд легко двигался за эндоскопом (рис. 13).

Рис. 13. Способ фиксации назо-дуоденального зонда дуоденоскопом

После максимального продвижения зонда за эндоскопом, эндоскоп возвращали назад и из просвета желудка стремились продвинуть зонд еще дальше, фиксируя зонд захватом за несколько дополнительных лигатур, расположенных на удалении от окончания зонда.

Первый способ интубации кишечника «по струне» был использован у 1 (2,22%) пациента I группы, второй способ использовали у 4 (8,89%) пациентов I группы. После выполнения лапаротомии в двух случаях зонд был обнаружен левее средней ободочнокишечной артерии. Зонд упирался в двенадцатиперстно-тощекишечный изгиб. В одном случае зонд был обнаружен на границе нисходящего и нижнего горизонтального отделов ДПК. В 2 случаях зонд находили в нижнем горизонтальном отделе ДПК,

левее средней ободочнокишечной артерии. Во всех случаях удалось без расширения операционной раны, движениями левой руки, фиксирующей зонд в желудке продвинуть зонд и провести его в тощую кишку.

Таким образом, предоперационная эндоскопическая назо-дуоденальная интубация позволяет повысить эффективность предоперационного периода, избежать необходимости расширения операционной раны для интраоперационной назо-еюнальной интубации и облегчить ее выполнение.

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРИЕМА У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

После выполнения лапаротомии и диагностики причины непроходимости выполняли оперативный прием.

У 52 (56,52%) пациентов (28 (62,22%) больных I группы и 24 (51,06%) больных II группы) перед непосредственным устранением препятствия производили назоинтестинальную интубацию кишечника. Из 28 случаев интубации тонкой кишки у больных I группы 27 больным интубация была выполнена без расширения размера лапаротомной раны (из них 5 пациентам после предоперационной эндоскопической назо-дуоденальной интубации). 1 больному потребовалось расширение размеров раны только для выполнения интубации тонкой кишки. Еще 3 пациентам причиной расширения доступа стала в первую очередь сложность при рассечении сращений, а во вторую очередь – трудность при интубации тонкой кишки.

У 71 (77,17%) больного (34 (75,56%) пациента I группы и 37 (78,72%) больных II группы) было выполнено рассечение сращений. Из 34 пациентов I группы, 25 больным рассечение сращений было выполнено без расширения размера лапаротомной раны, а 9 больным потребовалось расширение размеров лапаротомии.

Устранение узлообразования выполнили в 5 (5,43%) случаях (у 3 (6,67%) больных I группы и 2 (4,26%) больных II группы), дезинвагинацию – в 5 (5,43%) случаях (у 2 (4,44%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II

группы) и разворачивание заворота кишки – в 6 (6,52%) случаях у 3 (6,67%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы).

Резекцию кишки выполнили у 22 (23,91%) пациентов (11 (24,44%) больных I группы и 11 (23,4%) больных II группы). Резекцию кишки выполнена после устранения причины непроходимости и оценки жизнеспособности кишки. Оценку выраженности изменений пораженного участка выполняли непосредственно после ликвидации непроходимости, декомпрессии кишки, при необходимости блокады корня брыжейки тонкой кишки 150-200 мл 0,25 % раствора новокаина, отогревании кишки и 10-20 минутной экспозиции.

Резекцию производили с удалением 30-40 см приводящей и 10-15 см отводящей петель кишечника (от странгуляционных борозд, зоны обтурации или от границ явных гангренозных изменений).

5 (5,43%) пациентам (3 (6,67%) больным I группы и 2 (4,26%) больным II группы) мы выполнили энтеротомию для устранения обструкцию просвета кишки желчными камнями и трихобезоаром.

Операцию у всех 92 (100%) пациентов заканчивали тщательным промыванием и осушением брюшной полости. У 58 (63,04%) пациентов (28 (62,22%) больных I группы и 30 (63,83%) больных II группы) при большом количестве экссудата и/или некрозе и резекции кишки выполнили дренирование брюшной полости через контрапертуры в подреберьях в полость малого таза и зону максимально выраженных изменений. Выполняли стандартное послойное ушивание операционной раны, однако у 6 (6,52%) пациентов (1 (2,22%) больного I группы и 5 (10,64%) больных II группы) с выраженной дилатацией кишечника наложили «П»-образные противозевтрационные швы. «П»-образные противозевтрационные швы были наложены у 1 (2,22%) больного I группы которому рана была расширена на 50% и более. Хирургические манипуляции, выполненные в процессе оперативного лечения представлены в таблице 26.

Для профилактики образования спаек в послеоперационном периоде использовали противоспаечные барьеры. Использовали полиглюкин, кроме того, применяли предложенную Е.Ф. Кира, А.Л. Левчук с соавт. (2009) антиадгезивную смесь, состоящую из гепарина, полиглюкина и дексаметазона (60). 34 (36,96%) больным (17 (37,78%) больным I группы и 17 (36,17%) больным II группы) препараты вводили интраоперационно на завершающем этапе операции, а в 58 (63,04%) случаях (28 (62,22%) больных I группы и 30 (63,83%) больных II группы), требующих дренирования брюшной полости – перед удалением дренажей.

Т а б л и ц а 26

Хирургические манипуляции у больных ОТКН (n=92)

Проявление ОТКН	I группа	II группа	Всего
Рассечение сращений	34 (75,56%)*	37 (78,72%)	71 (77,17%)
Устранение узлообразования	3 (6,67%)*	2 (4,26%)	5 (5,43%)
Дезинвагинация	2 (4,44%)*	3 (6,38%)	5 (5,43%)
Разворачивание заворота кишки	3 (6,67%)*	3 (6,38%)	6 (6,52%)
Резекция кишки	11 (24,44%)*	11 (23,4%)	22 (23,91%)
Энтеротомия	3 (6,67%)*	2 (4,26%)	5 (5,43%)
Дренирование брюшной полости	28 (62,22%)*	30 (63,83%)	58 (63,04%)
Наложение противоэвентрационных швов	1 (2,22%)*	5 (10,64%)	6 (6,52%)
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание - * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий χ^2

Таким образом, в нашей клинической практике наиболее часто встречаемым типом телосложения оказался мезоморфный. Выполнение анатомически обоснованного лапаротомного доступа позволило эффективно выполнить оперативный прием у 71,11% пациентов. Всего расширение размеров лапаротомной раны потребовалось 28,89% больных, значительное расширение размеров лапаротомии потребовалось 13,33% пациентов.

Необходимо отметить, что по сравнению со средней длиной оперативного доступа больных II группы – $219,44 \pm 41,46$ мм, получено

уменьшение размеров лапаротомии на 37,05% (138,13±26,77 мм у больных I группы).

4.3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНАТОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОГО СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ЛАПАРОТОМИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОТКН

Результаты хирургического лечения оценивали по исходам лечения, длительности госпитализации, количеству послеоперационных осложнений, динамике течения раннего послеоперационного периода.

Эффективность лечения оценивали у 92 (100%) больных ОТКН, госпитализированных в хирургическое отделение Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Пермского края Пермская районная больница. Для оценки эффективности предложенной методики выбора оптимального оперативного доступа больных разделили на две группы и сравнили результаты лечения I и II групп.

В I группу вошли 45 (48,91%) больных ОТКН, в процессе лечения которых использовали анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии.

Во II группу включили 47 (51,09%) больных, проходивших лечение в период разработки анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у больных с ОТКН.

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ ОТКН

С целью сравнения групп по сроку госпитализации, каждую группу мы разбили на подгруппы: 5 и менее койко-дней, 6-10 койко-дней, 11-15 койко-дней, 16-20 койко-дней, 21-30 койко-дней.

В подгруппе 5 и менее койко-дней в I группе пациентов не было, во II группе был 1 (2,13%) пациент. При сравнении длительности госпитализации обращает на себя внимание то, что в подгруппе 6-10 койко-дней достоверно преобладает количество пациентов I группы – $P=0,001$. Такая длительность

госпитализации отмечена в I группе у 25 (55,56%), а во II группе у 10 (21,28%) пациентов.

В подгруппах с длительностью госпитализации 11-15, 16-20, 21-25 и 26-30 койко-дней преобладали пациенты II группы. В сроки 11-15 койко-дней пролечено 14 (31,11%) пациентов в I группе и 18 (38,3%) пациентов во II группе. В подгруппе 16-20 койко-дней количество больных I группы – 5 (11,11%) человек достоверно меньше чем во II группе – 14 (29,79%) человек ($P=0,039$). В подгруппе 21-25 койко-дней были 1 (2,22%) пациент I группы и 2 (4,26%) пациента II группы. В подгруппе 26–30 койко-дней были только 2 (4,26%) пациента II группы (табл. 27).

Т а б л и ц а 27

Длительность госпитализации больных с ОТКН (n=92)

Длительность госпитализации больных с ОНГП	I группа	II группа	P
5 и менее койко-дней	0 (0%)	1 (2,13%)	$P=1,0$
6–10 койко-дней	25 (55,56%)	10 (21,28%)	$P=0,001$
11–15 койко-дней	14 (31,11%)*	18 (38,3%)	$P=0,517$
16–20 койко-дней	5 (11,11%)*	14 (29,79%)	$P=0,039$
21–25 койко-дней	1 (2,22%)	2 (4,26%)	$P=1,0$
26–30 койко-дней	0 (0%)	2 (4,26%)	$P=0,495$
Количество больных	45 (100%)	47 (100%)	

Примечание - * $p>0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий Фишера

Статистически значимое преобладание больных I группы в подгруппе пациентов закончивших лечение в срок 6–10 койко-дней ($P=0,001$), и напротив статистически значимое преобладание пациентов II группы в подгруппе 16–20 койко-дней ($P=0,039$) свидетельствует о значимо меньших сроках госпитализации больных I группы (рис. 14).

В I группе средняя длительность госпитализации составила $10,58\pm 2,7$ койко-дней, во II группе – $13,53\pm 4,0$ койко-дней.

Таким образом, в результате внедрения в клиническую практику методики выбора оптимального оперативного доступа у больных с ОТКН получено снижение сроков госпитализации больных на 3,05 койко-дней (с

13,58 до 10,53 койко-дней), что составило 22,46%.

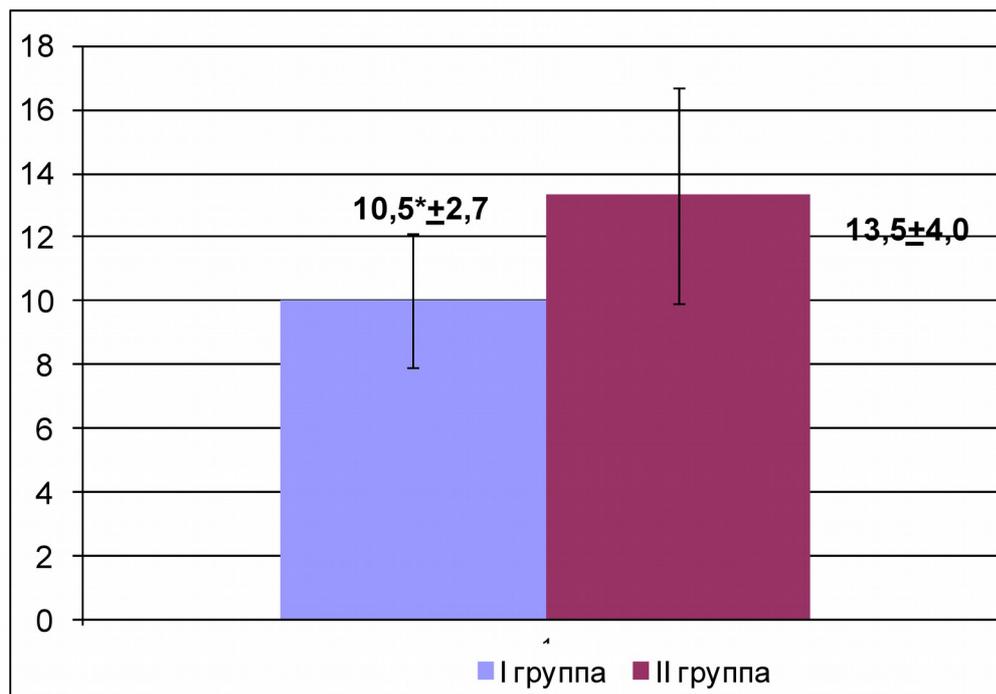


Рис. 14. Средние сроки госпитализации I и II групп больных ОТКН (M±m).

Примечание – *p<0,05 по сравнению со II группой.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОТКН

В I группе выздоровели 43 (97,78%) из 45 (100%) пациентов. Умер 1 (2,22%) пациент. Из 47 больных (100%) II группы выздоровели 44 (93,62%) пациента. Летальный исход наступил у 3 (6,38%) человек.

С целью оценки результата вмешательства и величины эффекта применения методики выбора оптимального оперативного доступа у больных с ОТКН мы произвели расчет параметров для представления эффекта вмешательства (21). Для оценки эффекта вмешательства построили таблицу 28.

При применении анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии риск развития неблагоприятного исхода у пациентов с ОТКН составил $1/45=0,022$. Риск в случае выполнения лечения без применения анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии был равен $4/47=0,064$. Было достигнуто абсолютное снижение риска $0,064-0,022=0,041$ (4,1%). При этом величина относительного риска

составила $0,022/0,064=0,34$. Получено различие риска (снижение относительного риска), равное $1-0,34=0,66$ (66%). Количество пациентов, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход, получилось равным $1/0,041=24,39$.

Т а б л и ц а 28

Таблица данных для расчета относительных показателей эффекта использования анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у больных с ОТКН n=92

Лечение	Неблагоприятный исход		Всего
	Наблюдался	Отсутствовал	
I группа	1	44	45
II группа	3	44	47

Таким образом, получено абсолютное снижение риска развития неблагоприятного исхода на 4,1% и снижение относительного риска развития неблагоприятного исхода на 66%. Количество пациентов, которых необходимо лечить, чтобы предотвратить один неблагоприятный исход, составило 24,39 человек.

В числе выздоровевших пациентов имела группа больных, у которых в послеоперационном периоде сформировались послеоперационные осложнения. Нагноение послеоперационной раны мы встретили у 2 (4,26%) больных II группы, у пациентов I группы нагноения раны не наблюдали. Такое осложнения как серома послеоперационной раны встретилась нам у 1 (2,22) больного I группы и у 3 (6,38%) больных II группы. У 1 (2,13%) больного II группы мы встретились с таким осложнением как острые язвы тонкой кишки, осложнившиеся перфорацией. Подкожная эвентрация произошла у 1 (2,13%) больного II группы. Ранняя спаечная кишечная непроходимость осложнила течение послеоперационного периода у 2 (4,44) больных I группы и у 3 (6,38%) больных II группы. Только в 1 случае у 1 (2,13%) больного II группы ее удалось ликвидировать консервативно, у остальных больных это осложнение потребовало выполнения релапаротомии. И у 1 (2,13%) больного II группы мы столкнулись с несостоятельностью межкишечного анастомоза. В I группе больных с несостоятельностью не

было. Таким образом, осложнения наблюдали у 3 (6,67%) выживших больных I группы и у 11 (23,4%) пациентов II группы (табл. 29).

Т а б л и ц а 29

Послеоперационные осложнения у выздоровевших больных с ОТКН (n=92)

Послеоперационные осложнения у больных ОТКН	I группа	II группа	Итого
Нагноение послеоперационной раны	0 (0%)	2 (4,26%)	2 (2,17%)
Серома послеоперационной раны	1 (2,22%)	3 (6,38%)	4 (4,35%)
Острые язвы с перфорацией тонкой кишки	0 (0%)	1 (2,13%)	1 (3,26%)
Подкожная эвентрация	0 (0%)	1 (2,13%)	1 (1,09%)
Ранняя спаечная кишечная непроходимость	2 (4,44%)	3 (6,38%)	5 (5,43%)
Несостоятельность межкишечного анастомоза	0 (0%)	1 (2,13%)	1 (1,09%)
Итого	3 (6,67%)	11 (23,4%)*	14 (15,22%)
Количество больных в группах	45 (100%)	47 (100%)	92 (100%)

Примечание - * $p < 0,05$ по сравнению с I группой
Метод статистического анализа – критерий Фишера

Обнаружены статистически значимые различия по количеству послеоперационных осложнений между пациентами I и II групп ($p=0,04$).

Ориентируясь на труды различных исследователей ОТКН, в нашей работе результаты лечения оценивали следующим образом:

- Хорошим результатом считали достижение полного выздоровления.
- Наличие послеоперационных осложнений при наличии выздоровления расценивали как удовлетворительный результат лечения.
- Неудовлетворительным результатом лечения считали летальный исход.

Таким образом, хороший результат был получен в I группе – у 41 (91,11%) больного, а во II группе – у 33 (70,21%) пациентов. Разница в количестве больных с достигнутым хорошим результатом лечения в I и II группе была статистически значимой ($p=0,017$).

Удовлетворительный результат был достигнут у 3 (6,67%) пациентов I группы и у 11 (23,4%) пациентов II группы. Разница в количестве больных с достигнутым удовлетворительным результатом лечения в I и II группе была статистически значимой ($p=0,04$).

Неудовлетворительный результат получили у 1 (2,22%) больного I группы и у 3 (6,38%) больных II группы (рис. 15).

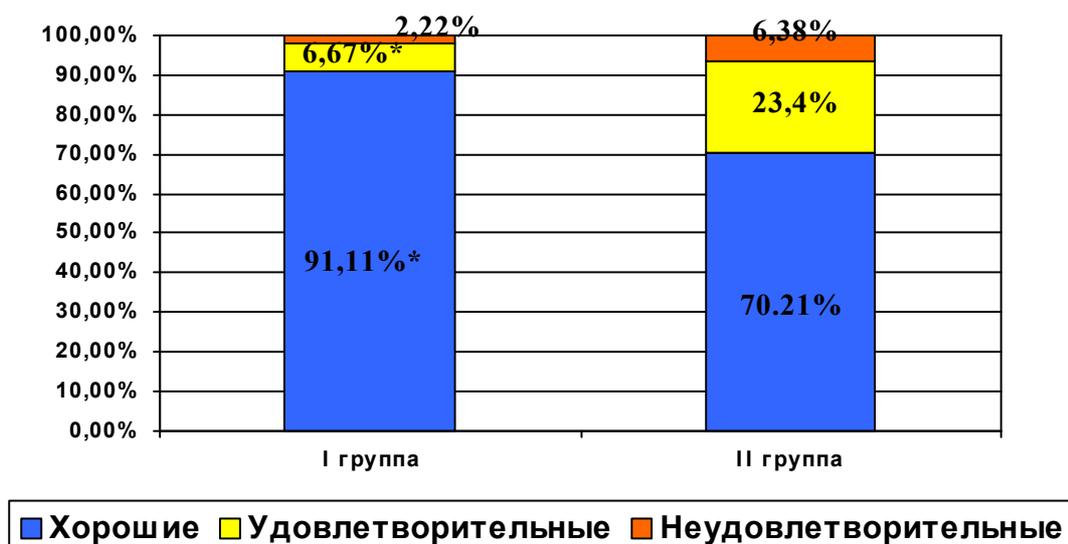


Рис. 15. Непосредственные результаты лечения больных I и II групп

Примечание - * $p < 0,05$ по сравнению со II группой

Метод статистического анализа – критерий Фишера

Таким образом, при сравнении результатов лечения больных I и II групп обращает на себя внимание тот факт, что в I группе в сравнении со II группой имеется рост хороших результатов лечения с 70,21% до 91,11%; снижение числа удовлетворительных результатов лечения с 23,4% до 6,67%, а неудовлетворительных – с 6,38% до 2,22%.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОТКН

Мы сравнили темп выздоровления больных обеих групп. В послеоперационном периоде, на фоне применяемой методики, отслеживалась динамика восстановления работы кишечника.

Оценивали сроки появления перистальтики у больных обеих групп. В 1-е сутки послеоперационного периода аускультативно перистальтика появилась у 8 (17,78%) больных I группы и у 2 (4,26%) больных II группы. Во 2-е сутки перистальтика появилась у 22 (48,89%) больных I группы и у 11 (23,4%) больных II группы. На 3-и сутки послеоперационного периода появились перистальтические шумы у 11 (24,44%) больных I группы и у 13 (27,66%) больных II группы. На 4-е сутки послеоперационного периода аускультативно перистальтика появилась у 2 (4,44%) больных I группы и у 11 (23,4%) больных II группы. На 5-е сутки послеоперационного периода

впервые перистальтика выслушана у 1 (2,22%) больного I группы и у 3 (6,38%) больных II группы. На 6-е сутки перистальтика у всех выживших больных I группы уже появилась, а у больных II группы появилась у 2 (4,26%) человек. Так же и на 7-е сутки перистальтика выявлена у 2 (4,26%) II группы. Перистальтику не учитывали у 1 (2,22%) умершего больного I группы и у 3 (6,38%) умерших больных II группы (табл. 30).

Т а б л и ц а 30

Сроки появления перистальтических шумов кишечника у больных ОТКН (n=92)

Сроки появления перистальтических шумов	I группа	II группа	P
Перистальтика на 1-е сутки	8 (17,78%)	2 (4,26%*)	P=0,048
Перистальтика на 2-е сутки	22 (48,89%)	11 (23,4%*)	P=0,016
Перистальтика на 3-и сутки	11 (24,44%)	13 (27,66%)	P=0,814
Перистальтика на 4-е сутки	2 (4,44%)	11 (23,4%*)	P=0,014
Перистальтика на 5-е сутки	1 (2,22%)	3 (6,38%)	P=0,617
Перистальтика на 6-е сутки	-	2 (4,26%)	P=0,495
Перистальтика на 7-е сутки	-	2 (4,26%)	P=0,495
Умерло	1 (2,22%)	3 (6,38%)	
Всего	45 (100%)	47 (100%)	

Примечание - * $p < 0,05$ по сравнению с I группой
Метод статистического анализа – критерий Фишера

Результаты статистического анализа показывают, что между больными I и II групп получены статистически значимые различия по количеству больных с появлением перистальтики на 1-е, 2-е и 4-е сутки послеоперационного периода (P=0,048, P=0,016 и P=0,014 соответственно).

Лучшую динамику выздоровления у больных I группы доказывает тот факт, что у больных I группы в 4 раза чаще мы выявляли перистальтику кишечника на 1-е сутки послеоперационного периода, и в 2 раза чаще во 2-е сутки послеоперационного периода.

Кроме того, сравнили сроки появления отхождения газов у больных обеих групп. В 1-е сутки послеоперационного периода начали отходить газы у 2 (4,44%) больных I группы и ни у одного больного II группы. Во 2-е сутки газы начали отходить у 11 (24,44%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы. На 3-и сутки послеоперационного периода отхождение газов

началось у 19 (42,22%) больных I группы и у 10 (21,28%) больных II группы. На 4-е сутки послеоперационного периода отхождение газов зафиксировано у 8 (17,78%) больных I группы и у 11 (23,4%) больных II группы. На 5-е сутки послеоперационного периода газы начали отходить у 3 (6,67%) больного I группы и у 11 (23,4%) больных II группы. На 6-е сутки газы начали отходить у 1 (2,22%) больного I группы и у 5 (10,64%) больных II группы. На 7-е сутки послеоперационного периода газы уже отходили у всех выживших больных I группы. В срок, начиная от 7-х суток и позже, вновь появилось отхождение газов у 4 (8,51%) пациентов II группы. Отхождение газов не учитывали у 1 (2,22%) умершего больного I группы и у 3 (6,38%) умерших больных II группы (табл. 31).

Таким образом, между больными I и II групп получены статистически значимые различия по количеству больных с появлением отхождения газов на 2-е, 3-е и 5-е сутки послеоперационного периода ($P=0,02$, $P=0,043$ и $P=0,04$ соответственно).

Лучшую динамику выздоровления у больных I группы доказывает тот факт, что у больных I группы в 3,67 раза чаще мы выявляли отхождение газов на 2-е сутки послеоперационного периода и в 1,9 раза чаще на 3-и сутки послеоперационного периода.

Т а б л и ц а 31
Сроки отхождения газов у больных ОТКН (n=92)

Сроки отхождения газов	I группа	II группа	P
1-е сутки после операции	2 (4,44%)	0 (0%)	$P=0,237$
2-е сутки после операции	11 (24,44%)	3 (6,38%*)	$P=0,020$
3-и сутки после операции	19 (42,22%)	10 (21,28%*)	$P=0,043$
4-е сутки после операции	8 (17,78%)	11 (23,4%)	$P=0,609$
5-е сутки после операции	3 (6,67%)	11 (23,4%*)	$P=0,040$
6-е сутки после операции	1 (2,22%)	5 (10,64%)	$P=0,204$
7-е сутки после операции и позже	-	4 (8,51%)	$P=0,117$
Умерло	1 (2,22%)	3 (6,38%)	
Всего	45 (100%)	47 (100%*)	

Примечание - * $p < 0,05$ по сравнению с I группой
 Метод статистического анализа – критерий Фишера

Сравнивали сроки появления самостоятельного стула у больных обеих групп (табл. 32). В 1-е сутки послеоперационного периода самостоятельного стула не было у больных обеих групп. Во 2-е сутки самостоятельный стул появился у 5 (10,64%) больных I группы. У пациентов II группы на 2-е сутки самостоятельного стула не было. На 3-и сутки послеоперационного периода самостоятельный стул появился у 12 (26,67%) больных I группы и у 4 (8,51%) больных II группы. На 4-е сутки послеоперационного периода стул появился у 12 (26,67%) больных I группы и у 7 (14,89%) больных II группы. На 5-е сутки послеоперационного периода стул появился у 8 (17,78%) больных I группы и у 11 (23,4%) больных II группы. На 6-е сутки стул появился у 4 (8,89%) больных I группы и у 13 (27,66%) больных II группы. На 7-е сутки послеоперационного периода стул появился у 3 (6,67%) больных I группы. В срок, начиная от 7-х суток и позже, стул появился у 9 (19,15%) пациентов II группы. Появление стула не учитывали у 1 (2,22%) умершего больного I группы и у 3 (6,38%) умерших больных II группы.

Т а б л и ц а 32

Сроки появления самостоятельного стула у больных ОТКН (n=101)

Сроки появления самостоятельного стула	I группа	II группа	P
1-е сутки после операции	-	-	P=0,237
2-е сутки после операции	5 (10,64%)	-	P=0,025
3-и сутки после операции	12 (26,67%)	4 (8,51%*)	P=0,028
4-е сутки после операции	12 (26,67%)	7 (14,89%)	P=0,202
5-е сутки после операции	8 (17,78%)	11 (23,4%)	P=0,609
6-е сутки после операции	4 (8,89%)	13 (27,66%*)	P=0,03
7-е сутки после операции и позже	3 (6,67%)	9 (19,15%)	P=0,120
Умерло	1 (2,22%)	3 (6,38%)	
Всего	45 (100%)	47 (100%)	

Примечание - * $p < 0,05$ по сравнению с I группой
 Метод статистического анализа – критерий Фишера

Как видно из полученных результатов, у пациентов I группы на сутки раньше наблюдали самостоятельный стул. Таким образом, между больными I и II групп получены статистически значимые различия по срокам появления самостоятельного стула на 2-е, 3-е и 6-е сутки послеоперационного периода ($P=0,025$, $P=0,028$ и $P=0,03$ соответственно).

Лучшую динамику выздоровления у больных I группы доказывает тот факт, что у больных I группы на 10,64% чаще мы обнаружили самостоятельный стул на 2-е сутки послеоперационного периода и на 18,16% на 3-и сутки послеоперационного периода.

Для выявления значимых различий в рассматриваемых группах относительно показателей динамики выздоровления вычисляли коэффициенты корреляции (r) Спирмана, а также уровни их значимости. Исследовали корреляцию между размером лапаротомной раны, сроками появления перистальтики, отхождением газов и стула и средней длительностью госпитализации у пациентов I и II групп (табл. 33).

Установлена значимая прямая зависимость сроков восстановления перистальтики от длины лапаротомного разреза: чем меньше длина, тем раньше появляется перистальтика ($R=0,873$).

Т а б л и ц а 33

Коэффициенты корреляции размера лапаротомной раны интенсивности боли, сроков появления перистальтики, отхождения газов и стула и средней длительностью госпитализации ($n=92$)

Коэффициент корреляции по Спирману	Сроки появления перистальтики	Сроки появления газов	Сроки появления стула	Средняя длительность госпитализации
Группа I	0,873	0,727	0,747	0,643
Группа II	0,413	0,390	0,420	0,289

Примечание – уровень значимости: $<0,3$ – слабая, $0,4-0,7$ - средняя, $> 0,7$ –высокая
Метод статистического анализа – критерий Спирмана

Оценивали так же интенсивность болей в животе по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) в послеоперационном периоде. Оценка уровня боли проводилась в течение 1-4 дней. Из исследования уровня боли мы исключили

4 умерших больных (1 (2,22%) больного I группы и 3 (6,38%) больных II группы). Так же для достоверности исследования мы не исследовали уровень боли у больных с осложнениями (нагноение и серома послеоперационной раны, перфорация тонкой кишки, ранняя спаечная кишечная непроходимость, несостоятельность межкишечного анастомоза), так как наличие осложнений влияло на интенсивность болевого синдрома и мешало объективной оценке. Осложнения наблюдали у 3 (6,67%) выживших больных I группы и у 11 (23,4%) пациентов II группы. Так же мы не исследовали больных, оценка уровня боли у которых была невозможна из-за необходимости продленной ИВЛ к окончанию первых суток послеоперационного периода. Ряд таких больных были среди больных с осложнениями и среди умерших больных. Кроме того, среди выздоровевших больных без осложнений было 10 (10,87%) больных (6 (13,33%) больных I группы и у 4 (8,51%) больных II группы) потребовавших продленной ИВЛ. Таким образом, интенсивность болей в животе по ВАШ оценивали у 64 больных (35 больных I группы и у 29 больных II группы).

В 1-е сутки послеоперационного периода уровень болевого синдрома у больных I группы составил $2,71 \pm 0,42$ баллов, а у больных II группы $4,83 \pm 0,23$ баллов. На 1-е сутки послеоперационного периода получены статистически значимые различия между I и II группами по количеству больных с интенсивностью болевого синдрома, оцененному в 1, 2 и 4 балла: $p=0,009$, $p=0,017$ и $p=0,006$ соответственно. При этом среди больных с интенсивностью болевого синдрома, оцененной в 1 и 2 балла, преобладали больные I группы, а при интенсивности боли в 4 балла – преобладали больные II группы. Во 2-е сутки уровень болевого синдрома у больных I группы составил $2,23 \pm 0,23$ баллов. У пациентов II группы на 2-е сутки уровень болевого синдрома составил $4,28 \pm 0,65$ баллов.

Получены статистически значимые различия по количеству больных с уровнем болевого синдрома в 2 и 4 балла: $p=0,001$ и $p=0,004$ соответственно. При болях в 2 балла преобладали пациенты I группы, а при болевом

синдроме в 4 балла – II группы. На 3-и сутки послеоперационного периода уровень болевого синдрома у больных I группы составил $1,83 \pm 0,43$ баллов, а у больных II группы – $3,28 \pm 0,43$ баллов. На 3-и сутки среди больных с болевым синдромом, оцененным в 0 баллов достоверно преобладают больные I группы - $p=0,028$, а среди больных с болевым синдромом в 4 балла достоверно преобладают больные II группы – $p=0,008$. На 4-е сутки послеоперационного периода уровень болевого синдрома у больных I группы составил $0,94 \pm 0,45$ баллов, а у больных II группы – $2,45 \pm 0,32$ баллов. На 4-е сутки среди больных с болевым синдромом, оцененным в 0 баллов достоверно преобладают больные I группы – $p=0,007$, а среди больных с болевым синдромом в 3 балла достоверно преобладают больные II группы – $p=0,016$. Интенсивность боли в I и II группе представлена в таблице 34.

Т а б л и ц а 34

Интенсивность болей в животе по ВАШ в послеоперационном периоде (n=64)

Баллы	1-е сутки			2-е сутки			3-и сутки			4-е сутки		
	I группа	II группа	P									
0	0	0		0	0		6	0	0,028	13	2	0,007
1	10	1	0,009	10	2	0,051	13	5	0,099	13	9	0,792
2	9	1	0,017	14	1	0,001	8	6	1,0	8	5	0,757
3	7	5	1,0	7	6	1,0	4	5	0,72		5	0,016
4	3	11	0,006	2	10	0,004	1	8	0,008	1	5	0,083
5	3	3	1,0	1	4	0,167	1	1	1,0		1	0,453
6	2	1	1,0	1	3	0,321	1	3	0,321		2	0,201
7	1	2	0,586	0	1	0,453						
8		3	0,088		1	0,453	1	1	1,0			
9		1	0,453		1	0,453						

10		1	0,453								
Средний балл	2,71±0,42	4,83±0,23		2,23±0,23	4,28±0,65		1,83±0,43	3,28±0,43		0,94±0,45	2,45±0,32

Примечание – * $p > 0,05$ по сравнению со II группой
Метод статистического анализа – критерий Фишера

Таким образом, применение нашей методики позволило достоверно увеличить количество больных с низким уровнем болевого синдрома: отмечен рост удельного веса больных с уровнем болей в 1 и 2 балла на 1-е сутки операционного периода, с болевым синдромом в 2 балла на 2-е сутки операционного периода, с болевым синдромом в 0 баллов на 3-и и 4-е сутки операционного периода.

Для обезболивания использовали синтетические опиоидные анальгетики (трамадол 5%-2,0) и нестероидные противовоспалительные средства (кеторол 60мг), которые вводили внутримышечно. У больных I группы потребовалось меньшее количество инъекций обоих препаратов на одного больного чем у больных II группы (5,23±3,11 и 6,45±2,93; 9,72±5,34 и 14,45±4,13 соответственно), причем разница была статистически значимой ($p=0,009$ и $p=0,006$).

Для оценки эффективности нашей методики оценивали динамику лабораторных показателей у больных обеих групп. На 2, 4 и 6 сутки исследовали лейкоцитоз, скорость оседания эритроцитов (СОЭ), лейкоцитарный индекс интоксикации в модификации В.К. Островского (1983) (ЛИИм).

На фоне применения нашей методики отмечалась положительная лабораторная динамика в виде снижения уровня лейкоцитов крови, ЛИИм, соответственно уменьшалась степень эндогенной интоксикации. На 2-е сутки послеоперационного периода лейкоциты у пациентов I группы были 11,34±1,99, а у пациентов II группы 9,66±2,1. На 4-е сутки после операции значения лейкоцитов у больных I группы составили 9,32 ±2,64, а у больных II

группы – $10,33 \pm 3,2$. На 6-е сутки после операции среднее число лейкоцитов у больных I группы было $7,12 \pm 2,21$, а у больных II группы $9,01 \pm 2,1$.

На 2-й день после операции СОЭ у пациентов I группы имело среднее значение $24,67 \pm 3,34$ мм в час, тогда как у пациентов II группы - $22,24 \pm 4,01$ мм. в час. На 4-е сутки после операции среднее значение СОЭ у больных I группы составило $19,33 \pm 2,36$ мм. в час, а у больных II группы $21,01 \pm 3,41$ мм в час. В срок на 6-е сутки послеоперационного периода СОЭ у больных I группы было $15,65 \pm 1,98$ мм в час, II группы – $18,98 \pm 3,13$ мм в час.

ЛИИМ у пациентов I группы на 2-е сутки послеоперационного периода составил $2,74 \pm 0,54$, а у больных II группы имел среднее значение $3,67 \pm 1,01$. На 4-е сутки после операции в I группы среднее значение ЛИИМ было $2,01 \pm 0,63$, а во II группе – $3,11 \pm 1,18$. На 6-е сутки после операции у пациентов I группы среднее значение ЛИИМ составило $1,77 \pm 0,32$, а у пациентов II группы – $2,91 \pm 0,77$. Динамика лабораторных показателей в послеоперационном периоде отображена в таблице 35.

Т а б л и ц а 35

Динамика лабораторных показателей в послеоперационном периоде (n=101)

Лабораторные показатели	I группа (n=49)	II группа (n=52)	P
Лейкоциты на 2-е сутки после операции	$11,34 \pm 1,99^*$	$9,66 \pm 2,1$	P=0,825
Лейкоциты на 4-е сутки после операции	$9,32 \pm 2,64^*$	$10,33 \pm 3,2$	P=0,125
Лейкоциты на 6-и сутки после операции	$7,12 \pm 2,21^*$	$9,01 \pm 2,1$	P=0,142
СОЭ на 2-е сутки после операции	$24,67 \pm 3,34$	$22,24 \pm 4,01$	P=0,052
СОЭ на 4-е сутки после операции	$19,33 \pm 2,36$	$21,01 \pm 3,41$	P=0,05
СОЭ на 6-и сутки после операции	$15,65 \pm 1,98$	$18,98 \pm 3,13$	P=0,05
ЛИИМ на 2-е сутки после операции	$2,54 \pm 0,54$	$3,97 \pm 1,01$	P=0,03
ЛИИМ на 4-е сутки после операции	$2,01 \pm 0,63$	$3,11 \pm 1,18$	P=0,04
ЛИИМ на 6-и сутки после операции	$1,77 \pm 0,32$	$2,91 \pm 0,77$	P=0,04

Подводя итог, отмечаем, что в результате применения вновь разработанного способа определения размеров лапаротомии у больных ОТКН число хороших непосредственных результатов лечения выросло на 20,9% (с 70,21% до 91,11%); количество неудовлетворительных непосредственных результатов лечения уменьшилось в 2,87 раза; получено

абсолютное снижение риска развития неблагоприятного исхода на 4,1% и относительное снижение риска развития неблагоприятного исхода на 66%; длительность госпитализации снизилась с 13,58 до 10,53 койко-дней.

ОБСУЖДЕНИЕ

Регулярно появляющиеся новые публикации, посвященные исследованию различных аспектов ОТКН, свидетельствуют о том что, проблема лечения этого заболевания не теряет свою актуальность (4; 50; 59). При выполнении операции по поводу ОТКН основным оперативным доступом является срединная лапаротомия (40; 54; 77; 107; 121; 147; 162; 181). Размер лапаротомии выбирается врачом субъективно. От правильности выбора параметров оперативного доступа зависит качество оперативного приема и успех операции (130; 154; 67; 111).

Первый этап нашего исследования мы посветили изучению топографо-анатомических характеристик брюшной полости при разных типах телосложения. С одной стороны анатомия брюшной полости подробно описана многими авторами в классических анатомических трудах (97; 124). С другой стороны в литературе мы не нашли работ освещающих зависимость

внутренних размеров брюшной полости от типа телосложения пациента. При этом знание зависимости внутренних параметров брюшной полости от типа телосложения пациента позволит хирургу прогнозировать оптимальные размеры оперативного доступа до начала операции у больных с ОТКН.

На сегодня существуют различные методики соматотипирования: классификации В.Н. Шевкуненко и А.М. Геселевича (1935); В.В. Бунака и В.П. Чтецова; L. Rees, H.J. Eishenck; В.М. Черноруцкого; Б.А. Никитюка и А.И. Козлова (1990); скрининговый метод В.П. Ефремовой с соавт. (2001); схема соматотипирования женщин по В.П. Чтецову в модификации Н.И. Порошиной (2000) и т.д. (84, 98, 99, 100). Большое количество схем свидетельствует о том, что, универсального метода соматотипирования на сегодняшний день не существует. Однако наиболее употребимой различными авторами является классификация В.Н. Шевкуненко и А.М. Геселевича, которую мы использовали в своем исследовании (150).

Мы провели анатомическое исследование на 90 трупах мужского пола второго периода зрелого возраста (36-60 лет) брахиморфного, мезоморфного и долихоморфного типов телосложения. Мы выявили характерные параметры брюшной полости и брюшной стенки, определяющие варианты их строения и топографии при различных типах телосложения.

Были сформулированы закономерности. При всех типах телосложения высота верхней «половины» брюшной стенки больше высоты нижней «половины» брюшной стенки. При этом наибольшее превышение верхней «половины» над нижней наблюдается при долихоморфном типе телосложения (155%), а при мезоморфном и брахиморфном типах эти соотношения примерно равны (123% и 120% соответственно).

Выявлено, что наибольшую высоту при всех типах телосложения имеет мезогастральная область, наименьшую высоту при всех типах телосложения имеет гипогастральная область, промежуточные значения при всех типах телосложения занимает высота эпигастральной области.

Сагиттальный размер (толщина) живота при всех типах телосложения имеет наибольшее значение на уровне линии, соединяющей нижние точки X ребер, наименьшее – на уровне линии, проходящей через передние верхние ости подвздошных костей, промежуточное значение – на уровне пупка.

Нами выявлено, что такие параметры как ширина брюшной полости, высота брюшной полости у объектов исследования различных типов телосложения различаются незначительно. В свою очередь такой параметр как глубина брюшной полости имеет существенные различия у объектов исследования различных типов телосложения. Наибольшей глубиной брюшной полости обладают люди долихоморфного типа телосложения, наименьшей – брахиморфного типа телосложения. У объектов исследования всех типов телосложения наименьшая глубина брюшной полости определяется на уровне пупка.

А.Ю. Созон-Ярошевич (1954) адаптируя оперативный доступ к конкретным особенностям анатомического строения выделил пять критериев доступности объекта операции: 1) направление оси операционного действия; 2) глубина раны; 3) угол операционного действия; 4) угол наклона оси операционного действия; 5) зона доступности (130). Эффективность этих критериев подтверждает положительный опыт их многолетнего клинического применения (67; 105; 111; 113; 154).

Используя разработанные авторами критерии оперативной доступности мы первым этапом определили глубину операционной раны (ГОР) относительно наиболее удаленных объектов, расположенных на дне брюшной полости по передней срединной линии (то есть суммарный размер толщины брюшной стенки и глубины брюшной полости в одной сагиттальной плоскости с лапаротомией). Средняя ГОР по передней срединной линии у объектов долихоморфного типа телосложения составило $147,57 \pm 15,08$ мм, у лиц мезоморфного типа – $104,99 \pm 14,84$ мм, при брахиморфном типе телосложения – $94,63 \pm 8,54$ мм.

Для получения возможности определения средней ГОР по передней срединной линии по параметрам передней брюшной стенки мы исследовали зависимость средней ГОР по передней срединной линии от параметров передней брюшной стенки при различных типах телосложения. Расстояние между верхними передними осями подвздошных костей при долихморфном типе телосложения в среднем составила $248,5 \pm 18,11$ мм, у объектов исследования мезоморфного типа телосложения – $251 \pm 26,07$ мм, у объектов исследования брахиморфного типа телосложения – $251,6 \pm 24,93$ мм.

Мы выявили, что отношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей к средней ГОР по передней срединной линии (расстоянию от поверхности кожи до париетальной брюшины дна брюшной полости) составило 1,68 при долихморфном типе телосложения; 2,39 при мезоморфном и 2,65 при брахиморфном типах телосложения.

Ориентируясь на работы А.Ю. Созон-Ярошевича (1954), Д.В. Семенова (1997), С.В. Кривоносова (2009) для определения размера срединной лапаротомии использовали два известных критерия: ось операционного действия (ООД) и угол операционного действия (УОД). Средняя ГОР по передней срединной линии соответствовала длине ООД, проведенной через центр лапаротомной раны под углом 90° к коже. Угол, образованный лучами, проведенными через края лапаротомной раны и сходящимися в дне брюшной полости у ООД, соответствовал УОД.

Для вычисления УОД, который позволит хирургу свободно манипулировать в брюшной полости больного с ОТКН мы проанализировали литературные источники. Из работ многих авторов известно, что идеальным для эффективного оперирования является УОД равный 180° (то есть в такой ситуации, когда объект оперирования находится на поверхности). Еще из работ А.Ю. Сазон-Ярошевича известно, что при величине УОД в 90° оперировать так же легко, как если бы орган лежал на поверхности. Всеми авторами, занимавшимися изучением параметров оперативной доступности, признано, что угол в 25° является минимально достаточным для

эффективного оперирования (105; 111; 130; 154). Мы решили, что УОД должен занимать промежуточное положение между двумя этими углами, то есть – $57,5^\circ$. В своем исследовании мы посчитали такую величину УОД оптимальной.

Для вычисления оптимальной длины лапаротомной раны была создана геометрическая схема. В основе схемы лежит равнобедренный треугольник, основанием которого является лапаротомия, а две другие стороны соответствовали лучам, проведенным через края операционной раны ко дну брюшной полости. Эти лучи образуют УОД в $57,5^\circ$. ООД, проходя в виде биссектрисы через УОД, делит равнобедренный треугольник на два прямоугольных треугольника. Острый угол, обращенный к дну операционной раны, в этих треугольниках равнялся $28,75^\circ$ ($1/2$ УОД), а прилежащий к этому углу катет – ООД, равной глубине брюшной полости. Противлежащий катет, который равнялся половине длины лапаротомии, определяли, умножив тангенс $1/2$ УОД ($\text{tg } 28,75^\circ = 0,55$) на глубину операционной раны.

Таким образом, длину лапаротомии вычисляли по формуле: оптимальная длина лапаротомии = глубина операционной раны $\times 0,55 \times 2$.

Используя полученные в исследовании данные о зависимости глубины операционной раны от расстояния между передними верхними остями подвздошных костей, определили оптимальную длину срединной лапаротомии в процентах от расстояния между передними верхними остями подвздошных костей при разных типах телосложения.

Выяснили, что оптимальная длина срединной лапаротомии для оперативного лечения ОТКН равна 65% расстояния между передними верхними остями подвздошных костей при долихоморфном типе телосложения; 46% расстояния между передними верхними остями подвздошных костей при мезоморфном типе телосложения; 41% этого расстояния при брахиморфном типе телосложения.

Анатомический эксперимент для обоснования безопасности и эффективности оперативных доступов и приемов широко применяется исследователями (105; 113; 154).

Для обоснования достаточности определенного нами оптимального размера срединной лапаротомии мы так же провели анатомический эксперимент. Целью эксперимента было определение параметров оперативной доступности относительно наиболее удаленных мест брюшной полости, в которых расположена тонкая кишка. В качестве таких мест мы выбрали точки, расположенные в основании брыжейки ободочной кишки у печеночного и у селезеночного ее углов, наиболее удаленная точка подвздошно-слепокишечного перехода, основание брыжейки сигмовидной кишки, место перехода поясничного отдела позвоночника в крестцовый – средняя точка мыса. Кроме того, исследовали параметры оперативной доступности к наиболее удаленной точке малого таза и гастродуоденальному переходу. Исследовали УОД, ГОР и угол наклона оси операционного действия (УНООД) по отношению к каждой из выбранных точек для каждого типа телосложения.

Выявили, что при использовании анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у людей всех типов телосложения параметры оперативной доступности имеют удовлетворительные значения ко всем точкам брюшной полости, где расположена тонкая кишка. При этом, если мы столкнемся с фиксацией кишки в малом тазу, параметры разработанного доступа будут недостаточны. Пограничными параметрами оперативной доступности обладает гастродуоденальный переход, необходимый для интубации тонкой кишки назо-еюнальным зондом.

Выявили, что при увеличении лапаротомной раны вверх на 10% параметры оперативной доступности к гастродуоденальному переходу становятся удовлетворительными. При увеличении длины раны на 20% параметры оперативной доступности становятся оптимальными.

Далее мы выявили, что при увеличении длины раны на 20% вниз обеспечиваются удовлетворительные параметры оперативной доступности к наиболее удаленной точке малого таза для всех типов телосложения.

Таким образом, в анатомическом эксперименте было доказано, что размеры оперативного доступа определенные разработанным нами способом обеспечивают оперативную доступность ко всем точкам брюшной полости, содержащим тонкую кишку.

При необходимости манипуляций в глубине малого таза следует расширить размер лапаротомии на 20% вниз.

При появлении сложностей с интубацией кишки назо-юнональным зондом следует расширить размеры лапаротомного доступа на 10% вверх. При необходимости разрез следует увеличить на 20%.

Клиническая часть исследования проведена по результатам лечения 92 больных острой тонкокишечной непроходимостью проходивших лечение в хирургическом отделении Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Пермского края Пермская районная больница. Большинство авторов для оценки результатов лечения используют метод сравнения групп пациентов (88; 117; 141; 146; 176; 217). Мы использовали этот метод оценивая 92 (100%) больных с ОТКН, которых разделили на 2 группы.

В I группу вошли 45 (48,91%) больных с ОТКН, в процессе лечения которых использовали анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии. Во II группе было 47 (51,09%) человек, проходивших лечение в период, когда анатомически обоснованный способ определения размеров лапаротомии находился на стадии разработки. Возраст больных варьировал от 17 до 89 лет. Преобладали пациенты мужского пола: 56 (60,87%) мужчин и 36 (39,13%) женщин.

По данным всех авторов, занимавшихся вопросами лечения больных с острой кишечной непроходимостью среди всех видов превалирует спаечная кишечная непроходимость, которая по данным разных источников варьирует от 63,2% до 91% (47; 92; 129; 160). В нашем исследовании так же

большинство из 92 (100%) пациентов были пациенты со спаечной этиологией ОТКН – 71 (77,17%) человек (34 (75,56%) пациента I группы и 37 (78,72%) больных II группы). По данным литературы значительно реже стали встречаться узлообразование, заворот, инвагинации (106; 114; 186; 200). По нашим наблюдениям так же значительно меньше было больных с заворотом кишки и узлообразованием – 11 (11,97%) пациентов. У 5 (5,43%) пациентов обнаружили инвагинацию, у 5 (5,43%) пациентов мы выявили обструкцию просвета кишки инородными телами. По всем характеристикам I и II группы были подобны ($p>0,05$).

Множество исследований посвящено изучению патологий, характерных для различных конституциональных типов человека (67; 84; 85; 99; 105; 111; 151; 154). В нашем исследовании среди 45 больных I группы преобладали больные с мезоморфным типом телосложения – их было 34 человек, 4 больных было с брахиморфным и 7 с долихоморфными типами телосложения.

Разработать оптимальные параметры оперативного доступа адаптированные к типологическим особенностям пациента для лечения патологии брюшной полости стремились многие авторы (27; 72; 105; 113; 126; 138). Мы, в свою очередь, применили представленный способ определения длины лапаротомной раны у 45 больных I группы. В предоперационном периоде мы определяли тип телосложения пациента по величине индекса телосложения или величине эпигастрального угла.

Длину лапаротомии у лиц долихоморфного типа телосложения определяли как 65% расстояния между верхними передними остями подвздошных костей; у лиц мезоморфного типа телосложения – как 46%; у лиц брахиморфного типа телосложения – как 41% этого расстояния. Центр лапаротомии располагали на уровне наивысшей точки подвздошных гребней.

С помощью стерильной линейки размечали лапаротомный доступ с помощью бриллиантовой зелени и послойно рассекали переднюю брюшную стенку. После выполнения лапаротомии выполняли ревизию брюшной

полости, ревизию тонкой кишки, поиск причины кишечной непроходимости. В ряде случаев требовалось увеличение размеров лапаротомной раны.

Необходимость расширения размеров лапаротомии возникала при наличии массивных плоскостных сращений в брюшной полости, значительном расширении диаметра приводящей кишки, узлообразовании, фиксации петель тонкой кишки в малом тазу, недостаточной доступности гастродуоденального перехода.

В нашем исследовании расширение размеров лапаротомного доступа потребовалось 13 больным I группы. У 3 больных потребовалось расширение размеров раны на 20% (2-3 см), еще у 2 – на 30%, у 3 на 40% и у 5 больных – на 50% и более.

Средний размер лапаротомной раны у больных I группы составил $138,13 \pm 26,77$ мм. При этом средний первоначальный размер раны (до расширения ее) составил $124,13 \pm 21,32$ мм. Больным II группы лапаротомию выполняли без применения анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии. Средний размер лапаротомной раны у больных II группы составил $219,44 \pm 41,46$ мм.

Назо-еюнальная интубация тонкой кишки является важнейшим элементом оперативного вмешательства (25). Невозможно переоценить значение назо-еюнальной интубации в пред- и послеоперационном периоде. У 52 (56,52%) пациентов (28 (62,22%) больных I группы и 24 (51,06%) больных II группы) перед непосредственным устранением препятствия производили назоинтестинальную интубацию кишечника. Значительно облегчить проведение назо-еюнального зонда и избежать расширения размеров лапаротомии позволил используемый нами способ предоперационной эндоскопической интубации двенадцатиперстной кишки. 5 (11,11%) больным I группы выполнили ЭГДС с дооперационной интубацией тонкой кишки, что позволило во время операции без усилий провести зонд через всю тонкую кишку из лапаротомии меньшего размера.

После выполнения лапаротомии и диагностики причины непроходимости выполняли оперативный прием. Оперативные приемы, выполненные в нашем исследовании соответствовали приемам, выполняемым другими авторами при ОТКН (88; 92; 121; 129). У 71 (77,17%) больного (34 (75,56%) пациента I группы и 37 (78,72%) больных II группы) было выполнено рассечение сращений. Устранение узлообразования выполнили в 5 (5,43%) случаях (у 3 (6,67%) больных I группы и 2 (4,26%) больных II группы), дезинвагинацию – в 5 (5,43%) случаях (у 2 (4,44%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы) и разворачивание заворота кишки – в 6 (6,52%) случаях у 3 (6,67%) больных I группы и 3 (6,38%) больных II группы). Резекцию кишки выполнили у 22 (23,91%) пациента (11 (24,44%) больных I группы и 11 (23,4%) больных II группы).

5 (5,43%) пациентам (3 (6,67%) больным I группы и 2 (4,26%) больным II группы) мы выполнили энтеротомию для устранения обструкцию просвета кишки желчными камнями и трихобезоаром.

Операцию у всех 92 (100%) пациентов (45 (100%) больных I группы и 47 (100%) больных II группы) заканчивали тщательным промыванием и осушением брюшной полости. У 58 (63,04%) пациентов (28 (62,22%) больных I группы и 30 (63,83%) больных II группы) при значительном количестве экссудата и некротическом поражении кишечника (после его резекции) выполнили дренирование брюшной полости.

Эффективность лечения оценивали у 92 (100%) больных ОТКН. Сравнение полученных нами результатов с результатами лечения ОТКН другими авторами позволяет сделать вывод о перспективности примененного нами метода (28; 121; 129). Сравнение результатов лечения I и II групп показало, что в результате применения вновь разработанного способа определения размеров лапаротомии у больных ОТКН число хороших непосредственных результатов лечения выросло на 20,9% (с 70,21% до 91,11%); количество неудовлетворительных непосредственных результатов лечения уменьшилось на 4,16% (6,38% до 2,22%), в 2,87 раза уменьшилась

летальность; получено абсолютное снижение риска развития неблагоприятного исхода на 4,1% и снижение относительного риска развития неблагоприятного исхода на 66%; длительность госпитализации снизилась с $13,58 \pm 4,0$ до $10,53 \pm 2,7$ койко-дней.

ВЫВОДЫ

1. Пространственные размеры брюшной полости зависят от типа телосложения человека: наибольшей глубиной брюшной полости обладают люди долихоморфного типа телосложения, наименьшей – брахиморфного типа телосложения. При всех типах телосложения наименьшая глубина брюшной полости определяется на уровне пупка.
2. Глубина операционной раны при острой тонкокишечной непроходимости определяется сагиттальными размерами живота пациента, типовые особенности которых зависят от размеров передней

брюшной стенки, при этом отношение расстояния между верхними передними осями подвздошных костей к расстоянию от поверхности кожи до париетальной брюшины дна брюшной полости по передней срединной линии составляет 1,68 при долихоморфном типе телосложения, 2,39 при мезоморфном и 2,65 при брахиморфном типах телосложения.

3. Возможность оптимального хирургического манипулирования при острой тонкокишечной непроходимости обеспечивает оптимальная длина срединной лапаротомии, равная 65% расстояния между передними верхними осями подвздошных костей при долихоморфном типе телосложения; 46% - при мезоморфном типе телосложения; 41% - при брахиморфном типе телосложения.
4. Использование анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии позволяет эффективно выполнить хирургическое вмешательство у 71,11% пациентов острой тонкокишечной непроходимостью. Расширение размеров лапаротомной раны требуется 28,89% больных, из них расширение размеров лапаротомии на 50% и более требуется 13,33% пациентов.
5. Дооперационная интубация тонкой кишки позволяет безопасно выполнить операцию из лапаротомного доступа меньшего размера.
6. Применение анатомически обоснованного способа определения размеров лапаротомии у больных острой тонкокишечной непроходимостью позволяет увеличить число хороших непосредственных результатов лечения на 20,9%; на 16,73% снизить количество послеоперационных осложнений; достигнуть относительного снижения риска развития неблагоприятного исхода на 74%; снизить длительность госпитализации с $13,58 \pm 4,0$ до $10,53 \pm 2,7$ койко-дней.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для определения оптимальных размеров срединной лапаротомии у больных острой тонкокишечной непроходимостью следует определить тип телосложения для чего необходимо длину туловища (расстояние между яремной вырезкой и лобковым симфизом) разделить на длину тела пациента и умножить на 100. При получении цифры менее 29, тип телосложения считать долихоморфным, 29-31 – мезоморфным и более 31 – брахиморфным.
2. Длину срединной лапаротомии у больных с острой тонкокишечной непроходимостью следует определять после измерения расстояния между

передними верхними осями подвздошных костей: при долихоморфном типе телосложения длина лапаротомии должна быть равна 65% расстояния между передними верхними осями подвздошных костей; при мезоморфном типе телосложения – 46% и при брахиморфном типе телосложения – 41% этого расстояния. Центр лапаротомной раны следует располагать на уровне верхних точек гребней подвздошных костей.

3. После выполнения лапаротомии при необходимости рассечения сращений кишки в глубине малого таза следует расширить размер лапаротомии на 20% вниз. При плохой доступности для выполнения назо-еюнальной интубации гастродуоденального перехода следует расширить размеры лапаротомного доступа на 10%, а при необходимости 20% вверх.

4. В предоперационном периоде целесообразно выполнить фиброэзофагогастродуоденоскопию во время которой провести назо-еюнальный зонд как можно дальше в двенадцатиперстную кишку, что позволит во время операции легко выполнить назо-еюнальную интубацию тонкой кишки при оптимальных размерах лапаротомной раны.

5. Если в течение 10 минут после выполнения лапаротомии, размер которой определен с помощью анатомически обоснованного способа, не удастся визуализировать непосредственную причину непроходимости следует расширить операционную рану последовательно на 20%, 40%, 50% и более до получения возможности устранения непроходимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуллаев, М.А. [Возможности лапароскопии в диагностике и лечении острой кишечной непроходимости](#) / М.А. Абдуллаев, А.М. Авдеев К.С. Абдухалимов [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2015. - № 1. - С. 72-83. - Серия 11. Медицина.
2. Абишев, К.С. [Тактика лечения тяжелых форм острой кишечной непроходимости](#) / К.С. Абишев // [Мед. журн. Западного Казахстана](#). - 2011. - № 3 (31). - С. 46-47.

3. Айвазян, С.А. Прикладная статистика: исследование зависимостей / С.А. Айвазян, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин. – Москва: Финансы и статистика, 1985. – 182 с.
4. Алиев, С.А. Особенности диагностики и хирургической тактики при спаечной кишечной непроходимости / С.А. Алиев // Хирургия. - 1994. - № 2. - С. 13-17.
5. Ачкасов, Е.Е. [Особенности тактики лечения больных с острой тонкокишечной механической непроходимостью](#) / Е.Е. Ачкасов, М.Г. Негребов, Л.В. Александров [и др.] // [Успехи современного естествознания](#). - 2015. - № 1-4. - С. 555-560.
6. Байжаркинова, А.Б. [Непосредственные результаты лечения острой кишечной непроходимости по материалам хирургического отделения железнодорожной больницы](#) / А.Б. Байжаркинова, К.Е. Ергалиев, К.Р. Тайшыбаев [и др.] // [Мед. журн. Западного Казахстана](#). - 2014. - № 3 (43). - С. 14-15.
7. Балабан, О.В. [Случай лечения пациентки с тонко-толстокишечной инвагинацией, содержащей дивертикул Меккеля с опухолью и вторичным катаральным аппендицитом](#) / О.В. Балабан, Р.В. Гонза, Р.М. Матвеев [и др.] // [Хирургия Украины](#). - 2011. - № 3 (39). - С. 100-104.
8. Баландина, И.А. Антропометрическая характеристика мужчин Пермского края / И.А. Баландина, А.В. Быков, П.А. Гаряев // Морфологические ведомости. – 2008. - № 3-4. - С. 105-107.
9. Баранов, Г.А. [Сравнительная оценка качества жизни больных, оперированных по поводу спаечной кишечной непроходимости](#) / Г.А. Баранов, М.Ю. Карбовский // [Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова](#). - 2012. - № 9. - С. 70-74.
10. Белобородов, В.А. [Желчнокаменная обтурационная кишечная непроходимость](#) / В.А. Белобородов, Е.А. Кельчевская, Е.Г. Дертышников [и др.] // [Сибирский мед. журн.](#) - 2015. - Т. 135, № 4. - С. 92-95.

11. Белоконов, В.И. [Определение показаний к наложению анастомозов и выведению кишечных стом у больных с перитонитом и острой кишечной непроходимостью](#) / В.И. Белоконов, А.И. Федорин // [Вестник Авиценны](#). - 2012. - № 3 (52). - С. 30-33.
12. Блинников, О.И. Лапароскопические операции при острой спаечной кишечной непроходимости у детей / О.И. Блинников, А.Ф. Дронов, А.Н. Смирнов // Лапароскопическая хирургия. - Москва, 1993. - С. 82-88.
13. Бодяка, В.Ю. [Влияние повышенного внутрибрюшного давления на морфологические изменения внутренних органов при острых хирургических заболеваниях брюшной полости в эксперименте](#) / В.Ю. Бодяка, А.И. Иващук, И.С. Давиденко [и др.] // [Хирургия Восточная Европа](#). - 2013. - № 3 (07). - С. 55-61.
14. Большаков, Д.В. [Редкий случай острой обтурационной тонкокишечной непроходимости, обусловленной фитобезоаром](#) / Д.В. Большаков, Н.З. Валиуллин, Р.Р. Бурганов // [Казанский мед. журн.](#) - 2013. - Т. 94, № 1. - С. 134-135.
15. Бондарев, Р.В. [Ранний лапароскопический адгезолизис после разрешения спаечной кишечной непроходимости консервативными методами лечения](#) / Р.В. Бондарев, А.А. Орехов // [Украинский журн. малоинвазивной и эндоскопической хирургии](#). - 2012. - Т. 16, № 2. - С. 23-24.
16. Борисов, А.Ю. [Оптимизация нутритивной поддержки у больных с острой тонкокишечной непроходимостью в раннем послеоперационном периоде](#) / Борисов А.Ю. // [Кремлевская медицина. Клинический вестник](#). - 2012. - № 4. - С. 100-104.
17. Борота, А.В. [Острая кишечная непроходимость: проблема диагностики и лечения \(научный обзор\)](#) / А.В. Борота, А.П. Кухто, А.К. Чихрадзе [и др.] // [Вестник неотложной и восстановительной медицины](#). - 2014. - Т. 15, № 3. - С. 330-332.
18. Валькер, Ф.И. Значение учения о крайних формах изменчивости органов, систем и тканей человека для возрастной анатомии, для клиники / Валькер Ф.И. // Вестник хирургии – 1946. - № 4. – с. 3-7.

19. Власов, А.П. [Оптимизация оперативного лечения острой кишечной непроходимости](#) / А.П. Власов, В.В. Сараев, В.А. Шибитов [и др.] // [Мед. альманах](#). - 2013. - № 5 (28). - С. 135-138.
20. Власов, А.П. Коагуляционно-литическое состояние тканей кишечника при острой кишечной непроходимости / А.П. Власов, В.А. Шибитов, И.В. Царьков [и др.] // [Фундаментальные исследования](#). - 2013. - № 2-1. - С. 43.
21. Власов, В.В. Введение в доказательную медицину / В.В. Власов. – М.: МедиаСфера, 2001. – 392 с.
22. Волков, Д.В. Коррекция синдрома энтеральной недостаточности у больных с кишечной непроходимостью / Д.В. Волков, В.С. Тарасенко, С.И. Красиков [и др.] // [Астраханский медицинский журнал](#). - 2013. - Т. 8. №1. - С. 53-56.
23. Воробей, А.В. Пути улучшения результатов лечения больных с тонкокишечной непроходимостью / А.В. Воробей, А.Ч. Шулейко, В.Н. Лурье // [Хирургия](#). – 2012. - № 10. – С. 35–39.
24. Гаврилик, Б.Л. Спаечная кишечная непроходимость / Б.Л. Гаврилик // [Актуальные вопросы неотложной хирургии: непроходимость кишечника: сб. науч. трудов / отв. ред. С.М. Смотрин. – Гродно, 2012. - С. 10–14.](#)
25. Гаврилов, С.В. [Декомпрессивное дренирование верхних ботделов желудочно-кишечного тракта в сочетании с низведением дуоденоюнального перехода у пациентов пожилого возраста с острой кишечной непроходимостью](#) / С.В. Гаврилов, Р.В. Сабаури, А.В. Меньков // [Журн. МедиАль](#). - 2015. - № 2 (16). - С. 25-27.
26. Гельфанд, Б.Р. Синдром абдоминальной гипертензии: состояние проблемы / Б.Р. Гельфанд, Д.Н. Проценко, П.В. Подачин [и др.] [Медицинский алфавит. Неотложная медицина](#). – 2010. - № 3. – С. 34–42.
27. Гирев, Е.А. Сравнительная оценка влияния двух оригинальных ранорасширителей на качество операционного доступа и эластические свойства дыхательной системы у пациентов при хирургическом лечении

- рака желудка / Е.А. Гирев, М.Ф. Заривчацкий, О.А. Орлов // Вятский медицинский вестник. – 2013. - №2. – С. 3-6.
28. Глабай, В.П. О возможности применения резекционных методов операции в условиях перитонита / В.П. Глабай, А.В.Исаев, А.В.Архаров [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии Первый Московский гос. мед. университет им. И.М.Сеченова. – 2011. – Т. IV, № 4. – С. 824-830.
29. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – Москва: Практика, 1999. – 459 с.
30. Гольбрайх, В.А. [Патогенез синдрома эндогенной интоксикации при острой кишечной непроходимости](#) / В.А. Гольбрайх, С.С. Маскин, В.В. Матюхин [и др.] // [Астраханский мед. журн.](#) - 2013. - Т. 8, [№ 3](#). - С. 8-12.
31. Горбунов, Н.С. Морфология желудка / Н.С. Горбунов, Э.В. Каспаров, В.В. Цуканов. – Красноярск: Изд-во КГМА, 2004. – 124 с.
32. Горбунов, Н.С. Абдоминология в вопросах и ответах / Н.С. Горбунов, П.А. Самолесов, Э.В. Каспаров [и др.]. – Красноярск : Изд-во КрасГМА, 2006. – 102 с.
33. Горелик, С.Г. Влияние полиморбидности на диагностику, тактику лечения и исход заболевания в абдоминальной хирургии у лиц старческого возраста // Журнал фундаментальные исследования. – 2011. - № 10. - С. 283-287.
34. Григорьев, Е.Г. [Механизмы формирования абдоминального сепсиса при перитоните и странгуляционной кишечной непроходимости](#) / Е.Г. Григорьев, Ю.М. Галеев, М.В. Попов [и др.] // [Сибирский науч. мед. журн.](#) - 2012. - Т. 32, [№ 1](#). - С. 48-57.
35. Гринев, М.В. Острая кишечная непроходимость как проблема неотложной хирургии / М.В. Гринев, А.А. Курыгин, М.Д. Ханевич // Вестник хирургии. - 1992. - Т. 148, № 5. - С. 130-138.

36. Гузеев, А.И. Интубация тонкой кишки в неотложной абдоминальной хирургии / А.И. Гузеев // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2002. – Т. 161, № 2. – С. 92–95.
37. Давыдкин, В.И. [Ультразвуковое исследование в диагностике обтурационной кишечной непроходимости](#) / В.И. Давыдкин, А.Г. Голубев, А.В. Вилков [и др.] // [Современные проблемы науки и образования](#). - 2015. - № 3. - С. 2.
38. Даджиев, А.Б. Состояние микроциркуляции в стенке кишки при обтурационной кишечной непроходимости и ее влияние на выбор объема и характера операции : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Б. Даджиев. – Москва, 2009. – 30 с.
39. Дарвин, В.В. [Острая кишечная непроходимость: оценка патогенетических механизмов развития органных и системных дисфункций](#) / В.В. Дарвин, Е.В. Бубович // [Здравоохранение Югры: опыт и инновации](#). - 2015. - № 1. - С. 45-46.
40. Дедерер, Ю.М. Патогенез и лечение острой непроходимости кишечника / Ю.М. Дедерер. – Москва : Медицина, 1971. - 272 с.
41. Деметрашвили, З.М. [Желчнокаменная кишечная непроходимость \(с комментарием\)](#) / З.М. Деметрашвили, Г.А. Асатиани, Г.Ш. Немсадзе [и др.] // [Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова](#). - 2012. - № 3. - С. 65-68.
42. Дибиров, М.Д. Коррекция внутрибрюшной гипертензии и микроциркуляции у больных острой кишечной непроходимостью старческого возраста / М.Д. Дибров, И.Е. Родионов, М.Р. Какубава [и др.] // Московский хирургический журн. – 2012. - № 3 (25). – С. 9–14.
43. Дубровщик, О.И. [Спаечная кишечная непроходимость: тактика, лечение, профилактика рецидивов](#) / О.И. Дубровщик, Г.Г. Мармыш, И.С. Довнар [и др.] // [Журн. Гродненского гос. мед. университета](#). - 2012. - № 2 (38). - С. 20-23.
44. Евтушенко, Д.А. [Профилактика спаечного процесса у больных, оперированных на органах брюшной полости](#) / Д.А. Евтушенко //

- [Вестник неотложной и восстановительной медицины](#). - 2013. - Т. 14, [№ 4](#). - С. 459-461.
45. Ермолов, А.С. Синдром кишечной недостаточности в неотложной абдоминальной хирургии. – Москва, 2005. – 460 с.
46. Ермолов, А.С. О непроходимости кишечника / А.С. Ермолов, Г.В. Пахомова, Н.С. Утешев [и др.] // Материалы IX Всероссийского съезда хирургов. – Волгоград, 2000. - С. 162-163.
47. Ерюхин, И.А. Кишечная непроходимость. Руководство для врачей / И.А. Ерюхин, В.П. Петров, М.Д. Ханевич. – 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург; Москва; Харьков; Минск, 1999. – 23 с.
48. Есипов, Д.В. Коррекция синдрома энтеральной недостаточности при острой кишечной непроходимости : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.В. Есипов. – Якутск, 2005. – 14 с.
49. Ефремова, В.П. К вопросу о соматической диагностике взрослого населения / В.П. Ефремова // Актуальные вопросы интегративной антропологии: материалы конф. – Красноярск, 2001. - Т. 1. - С. 25-30.
50. Женчевский, Р.А. Спаечная болезнь / Р.А. Женчевский. – Москва : Медицина, 1989. - 192 с.
51. Жидков, С.А. [Особенности диагностики и лечения острой кишечной непроходимости у лиц пожилого и старческого возраста](#) / С.А. Жидков, А.А. Литвинчик // [Военная медицина](#). - 2015. - [№ 1 \(34\)](#). - С. 38-42.
52. Завада, Н.В. [Актуальные вопросы диагностики и лечения острой спаечной кишечной непроходимости](#) / Н.В. Завада, А.А. Степанюк, Гуревич // [Экстренная медицина](#). - 2013. - [№ 3 \(07\)](#). - С. 19-30.
53. Зуева, Е.Г. Клинико-конституциональные подходы в оценке развития деформации позвоночника / Е.Г.Зуева, Е.В.Кудряшов, Е.Н. Дергоусова // Морфология. – 2008. - № 3. - С. 47.
54. Игнатьев, В.В. Алгоритм хирургического лечения больных с острой кишечной непроходимостью : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.В. Игнатьев. – Якутск, 2005. – 26 с.
55. Избасаров, Р.Ж. [Лапароскопический ангиолизис в лечении острой спаечной кишечной непроходимости](#) / Р.Ж. Избасаров // [Эндоскопическая хирургия](#). - 2013. - Т. 19, [№ 2](#). - С. 28-30.

56. Измайлов, С.Г. [Алгоритм коррекции высокого внутрибрюшного давления при острой кишечной непроходимости](#) / С.Г. Измайлов, Е.Е. Лукоянычев, Н.Ю. Орлинская // [Мед. альманах](#). - 2012. - № 2. - С. 171-174.
57. Какубава, М.Р. [Роль внутрибрюшной гипертензии в развитии осложнений при кишечной непроходимости у геронтологических больных](#): дис. ... канд. мед. наук / М.Р. Какубава. - Москва, 2012. – 24 с.
58. Каракозов, М.Р. Синдром брюшной полости [Электронный ресурс] // Результаты обсуждения проблемы «Синдром брюшной полости» в клубе Russian Surginet. Май, 2003 / М.Р. Каракозов. - Режим доступа: [http: / karakozov@karelia.ru/](http://karakozov@karelia.ru/).
59. Ким, В.Ю. Актуальные проблемы лечения острой кишечной непроходимости / В.Ю. Ким, С.Е. Карашуров // Материалы IX Всероссийского съезда хирургов. – Волгоград, 2000. - С. 178.
60. Кира, Е.Ф. Применение противоспечных барьеров при миомэктомии у женщин репродуктивного возраста / Е.Ф. Кира, А.Л. Левчук, К.Ю. Вязьмина // Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т. 4, № 2. – С. 50-52.
61. Клевцов, М.А. Кишечная непроходимость при опухолях толстой кишки / М.А. Клевцов // Бюл. мед. интернет конференций. - 2011. - № 1. - С. 74.
62. Клевакин, Э.Л. Лапароскопически ассистированный адгезиолизис в лечении больных неосложненной острой спаечной кишечной непроходимостью : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Э.Л. Клевакин. - Екатеринбург, 2014. – 22 с.
63. Ковшик, О.М. Особенности конституции женщин, страдающих первичной открытоугольной глаукомой / О.М. Ковшик, К.К. Швифель // Актуальные морфологии : сб. науч. трудов. – Красноярск, 2008. - Вып. 7. - С. 42-46.
64. Кожевников, В.В. [Оптимизация послеоперационного лечения больных с острой спаечной кишечной непроходимостью](#) : дис. ... канд. мед. наук / В.В. Кожевников. - Ульяновск, 2011. – 21 с.

65. Козлов, В.В. [Лечение редких видов обтурационной тонкокишечной непроходимости](#) / В.В. Козлов, М.Б. Хмара, П.А. Гнилосыр [и др.] // [Бюл. мед. интернет-конференций](#). - 2014. - Т. 4, № 5. - С. 832.
66. Колоцей, В.Н. [Желчнокаменная кишечная непроходимость](#) / В.Н. Колоцей, В.П. Страпко, Д.Ф. Якимович // [Журн. Гродненского гос. мед. университета](#). - 2014. - № 2 (46). - С. 122-123.
67. Корейба, К.А. Топографо-анатомическое обоснование введения троакаров при эндоскопических операциях в абдоминальной хирургии / К.А. Корейба, И.А. Ибатуллин // Казанский мед. журн. - 2003. - Т. 84, № 5. - С. 360-362.
68. Корик, В.Е. [Анализ факторов риска послеоперационной летальности пациентов старческого возраста с кишечной непроходимостью](#) / В.Е. Корик, С.А. Жидков, Д.А. Ключко // [Военная медицина](#). - 2015. - № 3 (36). - С. 80-81.
69. Корымасов, Е.А. Принципы дифференциальной диагностики и тактики при острой кишечной непроходимости / Е.А. Корымасов, Ю.В. Горбунов // Хирургия. – 2003. - № 3. – С. 101–106.
70. Корымасов, Е.А. Когда показана операция при спаечной кишечной непроходимости / Е.А. Корымасов, Ю.В. Горбунов // Скорая мед. помощь. – 2004. - № 5 (3). – С. 91–92.
71. Кочнев, О.С. Хирургия неотложных заболеваний / О.С. Кочнев. – Казань, 1981. – 271 с.
72. Кривоносов, С.В. Оптимизация оперативных доступов в абдоминальной хирургии разъемным кольцевым ретрактором: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.В. Кривоносов. – Воронеж, 2009. – 20 с.
73. Кудрявцев, П.В. [Лапароскопия в лечении острой тонкокишечной непроходимости](#) / П.В. Кудрявцев, Д.Н. Панченков, К.Ю. Лакунин [и др.] // [Вестник экспериментальной и клинической хирургии](#). - 2014. - Т. 7, № 3. - С. 228-236.
74. Кузьменков, А.Ю. [Острая кишечная непроходимость: многогранность причин развития осложнения и клинических проявлений](#) / А.Ю.

- Кузьменков, Д.В. Нарезкин // [Земский врач](#). - 2015. - № 2 (26). - С. 48-50.
75. Купер, Л.В. Конституциональные особенности строения белой линии живота / Л.В. Купер // Актуальные вопросы медицины и новые технологии: сб. науч. статей. – Красноярск, 2004. - С. 152-154.
76. Курбонов, К.М. [Фармакологическая коррекция свободнорадикальных нарушений и эндотоксикоза у больных с острой странгуляционной кишечной непроходимостью в послеоперационном периоде](#) / К.М. Курбонов, Х.Ю. Шарипов, А. Абдулмажитзода [и др.] // [Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова](#). - 2013. - № 5. - С. 49-52.
77. Курыгин, А.А. Неотложная хирургическая гастроэнтерология / А.А. Курыгин, Ю.М. Стойко, С.Ф. Богненко. – Санкт-Петербург : Питер, 2001. - 469 с.
78. Латыпов, Р.З. Статистика недостаточности илеоцекального клапана у хирургических больных / Р.З. Латыпов, В.В. Плечев, А.Р. Титов, Э.Ф. Гайнетдинов, А.В. Чабин // Медицинский вестник Башкортостана. - 2013. - Т. 8. № 6. - С. 93-95.
79. Леонтьев, С.Н. Диагностическая ценность доплерографии при механической кишечной непроходимости / С.Н. Леонтьев, С.А. Совцов, В.Ю. Подшивалов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2002. - № 26. – С. 37–39.
80. Лукоянычев, Е.Е. Хирургическая коррекция интраабдоминальной гипертензии при острой кишечной непроходимости (экспериментально-клиническое исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Е. Лукоянычев. – Нижний Новгород, 2011. – 22 с.
81. Магомедов, М.М. [Оптимизация комплексного лечения острой кишечной непроходимости](#) / М.М. Магомедов, Х.А. Бациков // [Вестник новых медицинских технологий](#). - 2015. - Т. 9, № 4. - С. 11.
82. Мадьяров, В.М. [Эффективность лечебной тактики при острой кишечной непроходимости](#) / В.М. Мадьяров // [Наука, новые технологии и инновации](#). - 2011. - № 3. - С. 94-96.

83. Майоров, М.И. Клинические аспекты острой кишечной непроходимости : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М.И. Майоров. – Москва, 2003. – 30 с.
84. Мартиросов, Э.Г. Взаимообусловленность психических и соматических особенностей человека / Э.Г. Мартиросов // Актуальные проблемы морфологии: сб. науч. трудов. – Красноярск, 2008. - Вып. 7. - С. 69-79.
85. Маслов, М.С. Учение о конституциях и аномалиях конституции в детском возрасте / М.С. Маслов. – Ленинград : Наркомздрав, 1925. – 238 с.
86. Медведева, М.А. [Роль эндогенной интоксикации при острой кишечной непроходимости](#) / М.А. Медведева // [Бюл. мед. интернет-конференций](#). - 2012 - Т. 2, № 2. - С. 144.
87. Мендель, Н.А. [Эффективна ли интубация кишечника при острой кишечной непроходимости? Старые догмы и эволюция взглядов](#) / Н.А. Мендель, Е.В. Волостников, Ю.В. Плотников [и др.] // [Вестник хирургии им. И.И. Грекова](#). - 2013. - Т. 172, № 4. - С. 100-104.
88. Меньков, А.В. Острая кишечная недостаточность неопухолевого генеза: современное состояние проблемы / А.В. Меньков, С.В. Гаврилов // Современные технологии в медицине. – 2013. - Т. 5, № 3. – С. 109-115.
89. Милюков, В.Е. Изменения гемомикроциркуляторного русла при разных видах кишечной непроходимости / В.Е. Милюков // Морфология. – 2001. – Т. 120, № 5. – С. 31–34.
90. Миннуллин, М.М. [Острая кишечная непроходимость. Диагностика. Хирургическое лечение](#) / М.М. Миннуллин, Д.М. Красильников, А.Д. Толстиков // [Практическая медицина](#). - 2015. - № 6 (91). - С. 18-22.
91. Мондор, Г. Неотложная диагностика. Живот / Г. Мондор ; под ред. М.М. Дитерихса. – Москва : МЕДГИЗ, 1940. – Т. II. – 86 с.
92. Муртузалиева, А.С. Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с острой спаечной кишечной непроходимостью / А.С. Муртузалиева, Р.М. Рагимов, М.К. Абдулжалилов // Известия

- Дагестанского гос. педагогического университета. – 2013. - № 1 (22). – С. 47-52. - Естественные и точные науки.
93. Неймарк, М.И. [Пути повышения эффективности предоперационной подготовки у пациентов с острой кишечной непроходимостью](#) / М.И. Неймарк, А.С. Жуков // [Вестник хирургии им. И.И. Грекова](#). - 2014. - Т. 173, № 3. - С. 68-71.
94. Неотложная хирургия груди и живота. Руководство для врачей / Л.Н. Бисенков, П.Н.Зубарев, В.М. Трофимов [и др.]; под ред. Л.Н. Бисенкова, П.Н.Зубарева - Санкт-Петербург : ГИППОКРАТ, 2002. – 510 с.
95. Нестеров, М.И. [Способ предупреждения спаечной болезни в брюшной полости после хирургических операций](#) / М.И. Нестеров, А.М. Магомедов, М.Р. Рамазанов // [Фундаментальные исследования](#). - 2014. - № 4-3. - С. 569-571.
96. Нестеров, М.И. [Интраоперационная оценка жизнеспособности кишки при острой кишечной непроходимости](#) / М.И. Нестеров, М.Р. Рамазанов, М.М. Рамазанов [и др.] // [Казанский мед. журн.](#) - 2015. - Т. 96, № 2. - С. 161-165.
97. Неттер, Ф. Атлас анатомии человека / Ф. Неттер. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 624 с.
98. Никитюк, Б.А. Новая техника соматотипирования / Б.А. Никитюк, А.И. Козлов // [Новости спортивной и медицинской антропологии: ежеквартальный науч.-информ. сб.](#) - Москва, 1990. - Вып. 3. - С. 121-141.
99. Николаев, В.Г. Методы изучения изменчивости морфофункционального статуса человека в отечественной биомедицинской антропологии / В.Г. Николаев // [Актуальные проблемы морфологии : сб. науч. статей.](#) – Красноярск, 2008. - Вып. 7. - С. 89-93.
100. Николенко, В.Н. Половой диморфизм тотальных размеров тела человека при различных типах телосложения / В.Н. Николаенко, Г.А. Лукина // [Современные наукоемкие технологии.](#) – 2008. - № 5. – С. 70-71.
101. Основин, О.В. Особенности течения уролитиаза и дистанционной литотрипсии у мужчин различных типов телосложения : автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.В. Основин. - Саратов, 2008. – 21 с.

102. Островерхов, Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий. – Москва : Медицина, 1972. – 928 с.
103. Пархоменко, И.Е. Оценка эффективности эндоскопической диагностики злокачественных новообразований толстой кишки у жителей белгородской области / Ю.С. Игнатьева, Н.В. Чуева, С.Н. Володин // Научные ведомости белгородского государственного университета. – 2012. - Т. 18, № 10-1. – С. 76-79. - Серия «Медицина. Фармация».
104. Петренко, В.М. Некоторые особенности строения верхнего брыжеечного сегмента лимфатической системы у людей с разными типами телосложения / В.М. Петренко, Е.В. Петренко // Международный журн. прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. - № 10. - С. 467.
105. Петришин, В.Л. Оценка параметров оперативного действия при лапароскопических операциях / В.Л. Петришин, Г.М. Семенов // Актуальные проблемы прикладной анатомии, оперативной и клинической хирургии : сб. материалов Рос. науч. конф. – Санкт-Петербург, 2004. – С. 252-254.
106. Петухов, В.А. Эндотоксиновая агрессия и дисфункция эндотелия при синдроме кишечной недостаточности в экстренной хирургии брюшной полости : причинноследственные взаимосвязи / В.А. Петухов, Д.А. Сон, А.В. Миронов // Анналы хирургии. – 2006. - № 5. – С. 27–33.
107. Плечев, В.В. Острая спаечная кишечная непроходимость (проблемы, решения) / В.В. Плечев, С.А. Пашков, Р.З. Латыпов. – Уфа, 2004. - 279 с.
108. Плечев, В.В. [Лечение больных спаечной болезнью брюшины и послеоперационными вентральными грыжами в Российском Федеральном центре пластической абдоминальной хирургии](#) / В.В. Плечев, П.Г. Корнилаев, Р.Р. Шавалеев [и др.] // [Мед. вестник Башкортостана](#). - 2014. - Т. 9, № 4. - С. 30-33.

109. Поцелуев, Е.А. Оптимизация предоперационной подготовки у больных с острой толстокишечной непроходимостью : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.А. Поцелуев. – Краснодар, 2012. – 22 с.
110. Порошина, Н.И. Анатомо-антропологическая характеристика женщин при эндокринной форме бесплодия : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.И. Порошина. - Новосибирск, 2000. – 22 с.
111. Прудков, М.И. Основы минимально инвазивной хирургии / М.И. Прудков. – Екатеринбург, 2007. - 200 с.
112. Пугаев, А.В. [Морфологические изменения тонкой кишки при острой странгуляционной тонкокишечной механической непроходимости](#) / А.В. Пугаев, Е.Е. Ачкасов, М.Г. Негребов [и др.] // [Клиническая медицина](#). - 2015. - Т. 93, № 4. - С. 56-61.
113. Радивилко, К.С. Обоснование верхнего поперечного лапаротомного доступа для операций на поджелудочной железе : автореф. дис. ... канд. мед. наук / К.С. Радивилко. – Кемерово, 2012. – 18 с.
114. Рахматуллин, Ю.Я. Результаты лечения острой кишечной непроходимости / Ю.Я. Рахматуллин // Вестник КазНМУ. – 2012. - № 1. – С. 281–283.
115. Родин, А.В. [Определение жизнеспособности кишечника при острой кишечной непроходимости в эксперименте](#) / А.В. Родин, В.Г. Плешков, С.Д. Леонов // [Вестник экспериментальной и клинической хирургии](#). - 2011. - Т. 4, № 1. - С. 145-147.
116. Русских, А.Н. Конституциональные особенности строения уретры и шейки мочевого пузыря у женщин / А.Н. Русских, П.А. Самолесов, Н.С. Горбунов // Сибирский мед. журн. – 2010. - № 1. - С. 68-72.
117. Рыбачков, В.В. Нейрогуморальные изменения при острой кишечной непроходимости / В.В. Рыбачков, М.И. Майоров, О.А. Моканов // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2005. – Т. 164, № 1. –С. 25–28.
118. Рябов, Г.А. Экстренная анестезиология. Библиотека практического врача / Г.А. Рябов. – Москва : Медицина, 1983. – 304 с.
119. Савельев, В.С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / В.С. Савельев. – Москва : Триада-Х, 2004. - 640 с.

120. Савельев, В.С. Синдром кишечной недостаточности в ургентной абдоминальной хирургии: новые методические подходы к лечению / В.С. Савельев, В.А. Петухов, А.В. Каралкин [и др.] // Трудный пациент. – 2005. - № 4. – С. 32-36.
121. Савельев, В.С. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. / В.С. Савельев, А.И. Кириенко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Т. II. - 832 с. - (Серия «Национальные руководства»).
122. Самарцев, В.А. Острая обтурационная кишечная непроходимость опухолевого генеза / В.А. Самарцев, А.А. Сергеев, В.А. Гаврилов // Пермский медицинский журнал. – 2011. – Т. 28, №6. – С. 15-18.
123. Самотесов, П.А. Вариантная анатомия брыжейки и артериального русла тонкой и сигмовидной кишок человека / П.А. Самотесов, П.Г. Шнякин, А.Ф. Макаров // Морфологические ведомости. – 2009. - № 3. - С. 123-125.
124. Сапин, М.Р. Атлас по анатомии человека атлас в 2-х т. / М.Р. Сапин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006.
125. Свечникова, Н.Н. Соматотипы и дисплазия соединительной ткани у больных атопическим дерматитом / Н.Н. Свечникова, В.А. Шкурупий, Н.Г. Лузгина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2003. - № 1. - С. 28-30.
126. Семенов, Д.В. Топографо-анатомическое обоснование трансабдоминального ретроперитонеального доступа к торакоабдоминальному отделу аорты: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.В. Семенов. – Краснодар, 2012. – 22 с.
127. Слонецкий, Б.И. [Негативные тенденции диагностиколечебной тактики и особенности протекания заболевания у пациентов с острой спаечной кишечной непроходимостью](#) / Б.И. Слонецкий, Н.И. Тутченко, А.Д. Довженко [и др.] // [Экстренная медицина](#). - 2014. - [№ 2 \(10\)](#). - С. 80-85.
128. Смыкова, А.Н. Сифилис и конституция человека: новый взгляд на старую проблему / А.Н. Смыкова // Клиническая дерматология и венерология. – 2009. - № 2. – С. 65-69.

129. Снегирев, И.И. Острая кишечная непроходимость неопухолевого генеза: диагностика и лечение / И.И. Снегирев, В.И. Миронов, Д.В.Башлыков // Сибирский медицинский журнал. – 2010. – Т. 99, № 8. – С. 163-165.
130. Созон-Ярошевич, А.Ю. Анатомо-хирургическое обоснование хирургических доступов к внутренним органам / А.Ю. Созон-Ярошевич. – Ленинград : Медгиз, 1954. – 180 с.
131. Старостина, С.В. Стереотопометрия голосовых складок у взрослых людей различного пола и типа телосложения / С.В. Старостина // Морфология. – 2009. - № 4. – С. 131.
132. Степанюк, А.А. [Диагностика, лечение и профилактика спаечной тонкокишечной непроходимости](#) / А.А. Степанюк // [Экстренная медицина](#). - 2012. - № 2. - С. 113-122.
133. Сырова, О.В. Размерные характеристики и формы матки и яичников у девушек 7-19 лет различных типов телосложения по данным ультразвукового исследования / О.В. Сырова, В.Н. Николенко, В.С. Сперанский // Актуальные пробл. морфологии : сб. науч. трудов. – Красноярск, 2008. - Вып. 7. - С. 117-120.
134. Тарасенко, В.С. Абдоминальная хирургия / Тарасенко В.С., Стрельцов Ю.П., Волков Д.В., Фадеев С.Б., Кретинин С.В., Корнилов С.А., Малицкая Е.В. // Оренбург, 2013. – 364 с.
135. Тарасенко, В.С. Современные аспекты синдрома энтеральной недостаточности / Тарасенко В.С., Чукина О.В., Волков Д.В., Стадников А.А. // Хирург. - 2013. - № 7. - С. 74-84.
136. Толстокоров, А.С. Пути оптимизации результатов хирургического лечения больных с ОКН / А.С. Толстокоров, Е.Ю. Осинцев, Г.И. Гудко [и др.] // Материалы девятого Всероссийского съезда хирургов. - Волгоград, 2000. - С. 218.
137. Тотиков, В.З. Лечебно-диагностическая программа при острой спаечной обтурационной тонкокишечной непроходимости / В.З. Тотиков, М.В. Калицова, В.М. Амриллаева // Хирургия. – 2006. - № 2. – С. 38–43.

138. Трофимов, В.А. Минилапаротомный доступ в лечении грыж пищевого отверстия диафрагмы: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Трофимов. – Уфа, 2014. – 20 с.
139. Урядов, С.Е. [Сравнительные патогенетические аспекты развития синдрома кишечной недостаточности при острой кишечной непроходимости и перитоните в эксперименте](#) / С.Е. Урядов, А.Т. Степанян, Н.Ю. Стекольников [и др.] // [Фундаментальные исследования](#). - 2014. - № 10-1. - С. 185-188.
140. Филенко, Б.П. [Профилактика и лечение спаечной болезни](#) / Б.П. Филенко, С.М. Лазарев // [Вестник хирургии им. И.И. Грекова](#). - 2012. - Т. 171, № 1. - С. 70-74.
141. Хаджибаев, А.М. Диагностика и лечение острой кишечной непроходимости / А.М. Хаджибаев, Н.А. Ходжимухаметова // Казанский мед. журн. – 2013. – Т. ХСIV, № 3. – С. 377-381.
142. Хасанов, А.Г. [Обтурационная кишечная непроходимость, вызванная желчными камнями](#) / А.Г. Хасанов, М.А. Нуртдинов, А.В. Ибраев // [Вестник хирургии им. И.И. Грекова](#). - 2015. - Т. 174, № 3. - С. 20-23.
143. Хмара, М.Б. [Неопухолевая обтурационная тонкокишечная непроходимость](#) / М.Б. Хмара, В.В. Козлов, П.А. Гнилосыр [и др.] // [Бюл. мед. интернет-конференций](#). - 2013. - Т. 3, № 2. - С. 419.
144. Хрячков, В.В. Новые способы определения жизнеспособности дискредитированных участков кишки в хирургии / В.В. Хрячков, В.В. Сазанов. - Ханты-Мансийск : Полиграфист, 2000. - 40 с.
145. Чтецов, В.П. Изучение состава тела у взрослого населения: методические аспекты / В.П. Чтецов, М.А. Негашева, Н.Е. Лапшина // Вестник Московского университета. - 2012. - № 2. - С. 42-51. - Серия 23 «Антропология».
146. Чуприс, В.Г. Морфологические изменения в стенке тонкой кишки при странгуляционной кишечной непроходимости / В.Г. Чуприс, Ю.В.

- Пелипась, Д.Ю. Бояринов // Проблемы биологии и медицины. – 2004. – Т. 38, № 4. – С. 119.
147. Чуприс, В.Г. Острая тонкокишечная непроходимость неопухолевого генеза (патогенез, диагностика, лечение) (клинико-экспериментальное исследование) : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.Г. Чуприс. – Санкт-Петербург, 2009. – 41 с.
148. Шаповальянц, С.Г. [Возможности консервативного лечения при острой спаечной тонкокишечной непроходимости](#) / С.Г. Шаповальянц, С.Е. Ларичев, М.Е. Тимофеев [и др.] // [Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии](#). - 2013. - Т. 23, № 5. - С. 25-31.
149. Шатохин, Н.В. Коррелятивные взаимоотношения продольных связок поясничного отдела позвоночника человека в некоторых возрастных группах / Н.В. Шатохин, А.А. Родионов // Морфология. – 2004. - № 4. - С. 141.
150. Шевкуненко, В.Н. Типовая анатомия человека / В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевич. – Ленинград : ОГИЗ, Ленингр. отд., 1935. - 232 с.
151. Шевкуненко, В.Н. Анатомия типовой изменчивости / В.Н. Шевкуненко, А.М. Геселевич. – Москва : Медгиз, 1938. – 228 с.
152. Шеянов, С.Д. Диагностика острой спаечной кишечной непроходимости методом измерения внутрибрюшного давления / С.Д. Шеянов, Е.А. Харитонова, З.И. Захарова // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2012. – Т. 171, № 5. – С. 24–30.
153. Шибитов, В.А. [Оптимизация терапии острой кишечной непроходимости](#) / В.А. Шибитов, И.В. Царьков, А.П. Власов [и др.] // [Журнал МедиАль](#). - 2012. - № 1. - С. 23-25.
154. Щебрук, А.Ю. Критерии оценки внутричерепных эндоскопических доступов / А.Ю. Щебрук, А.И. Гайворонский // Видеоэндоскопия в нейрохирургии : материалы III съезда нейрохирургов России. – Санкт-Петербург, 2002. - С. 627.
155. Ярема, И.В. [Обтурационная высокая кишечная непроходимость на фоне дуоденального дивертикула.](#)

- [Клиническое наблюдение](#) / И.В. Ярема, Н.М. Николаев, В.В. Налетов [и др.] // [Хирург](#). - 2012. - [№ 2](#). - С. 63-67.
156. Abebe, E. Ileo-ileal knotting as an uncommon cause of acute intestinal obstruction / E. Abebe, B. Asmare, A. Addise // *J Surg/ Case Rep*. – 2015. – Vol. 8. – P. 102.
157. Аксакая, А. Ischemiareperfusion injury following superior mesenteric artery occlusion and strangulation obstruction / A. Аксакая, O. Alimoglu, M. Sahin [et al.] // *J. Surg Res*. – 2002. – Vol. 108, № 1. – P. 39–43.
158. Alencastro, M.C. Acute intestinal obstruction due to gallstone ileus / M.C. Alencastro, K.T. Cardoso, C.A. Mendes [et al.] // *Rev Col Bras Cil*. – 2013. – Vol. 40, № 4. – P. 275-280.
159. Andrei, L. Rare cause of intestinal obstruction - submucous lipoma of the sigmoid colon / L. Andrei, A. Andrei, D. Usurelu Puscasu [et al.] // *Chirurgia (Bucur)*. – 2014. – Vol. 109, № 1. – P. 142-147.
160. Arenal, J.J. Mortality associated with emergency abdominal surgery in the elderly / J.J. Arenal, M. Bengoechea-Beeby // *Can J. Surg*. – 2003. – Vol. 46. – P. 111–116.
161. Bailey, I.S. Laparoscopic management of acute small bowel obstruction / I.S. Bailey // *Br. J. Surg*. – 2008. – Vol. 1. – P. 84–87.
162. Bass, K.N. Current management of small-bowel obstruction / K.N. Bass, K.N. Bass, B. Jones [et al.] // *Adv Surg*. – 1997. – Vol. 31. – P. 1–34.
163. Biondo, S. Randomized clinical study of Gastrografin administration in patients with adhesive small bowel obstruction / S. Biondo, D. Pares, L. Mora [et al.] // *Br. J. Surg*. – 2003. – Vol. 90. – P. 542–546.
164. [Bircan](#), H.Y. Laparoscopic Treatment of Gallstone Ileus / H.Y. [Bircan](#), [B. Koc](#), [U. Ozcelik](#) [et al.] // *Clin Med Insights Case Rep*. – 2014. – Vol. 7. – P. 75–77.
165. Bozkurt, M.A. Colonic Stent as Bridge to Surgery in Patients with Obstructive Left-Sided Colon Cancer / M.A. Bozkurt, [M. Gonenc](#), [S. Kapan](#) [et al.] // *JLSLS*. – 2014. – Vol. 18, № 4. – P. 119-124.

166. Brush, K.A. Abdominal compartment syndrome: the pressure is on / K.A. Brush // *Nursing*. – 2007. - Vol. 31. – P. 37–40.
167. Ceresoli, M. Water-soluble contrast agent in adhesive small bowel obstruction: a systematic review and meta-analysis of diagnostic and therapeutic value / M. Ceresoli, F. Coccolini, F. Catena [et al.] // *Am. J. Surg.* – 2015. – Vol. 12. – P. 424-429.
168. Chang, W.C. Features on MDCT That Predict Surgery in Patients with Adhesive-Related Small Bowel Obstruction / W.C. Chang, K.H. Ko, C.S. Lin [et al.] // *PLoS One*. – 2014. – Vol. 24, № 9 (2). – P. 1-8.
169. Chen, S.C. Nonsurgical management of partial adhesive small-bowel obstruction with oral therapy: a randomized controlled trial / S.C. Chen, Z.S. Yen, C.C. Lee [et al.] // *CMAJ*. – 2005. – Vol. 173, № 10. – P. 1165–1169.
170. Chen, J.H. Application of enteral nutrition in preoperative bowel preparation for rectal cancer patients undergoing radical operation / J.H. Chen, J.N. Ye, W. Song [et al.] // *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. – 2013. – Vol. 16, № 11. – P. 1021-1024.
171. Cheung, D.Y. Status and Literature Review of Self-Expandable Metallic Stents for Malignant Colorectal Obstruction / D.Y. Cheung, Y.K. Lee, C.H. Yang // *Clin Endosc.* – 2014. – Vol. 47, № 1. – P. 65-73.
172. Curtis, N.J. Acute radiation enteritis causing small bowel obstruction / N.J. Curtis, T. Bryant, S. Raj [et al.] // *Ann. R Coll Surg Engl.* – 2011. – Vol. 93, № 7. – P. e129-130.
173. Dash, K. Strongyloides stercoralis hyperinfection with features of acute intestinal obstruction in a patient operated for prolapse disc / K. Dash, S. Chauhan, R. Tripathy [et al.] // *J. Cytol.* – 2012. – Vol. 29, № 4. – p. 278–279.
174. El-Serag, H.B. Anthropometric correlates of intragastric pressure / H.B. El-Serag // *H.B. El-Serag // Scand. J. Gastroenterol.* – 2006. - № 8. - P. 887-891.
175. [Farrell](#), I. A simple case of gallstone ileus? / I. [Farrell](#), [P. Turner](#) // *J. Surg Case Rep*. – 2015. – Vol. 20, № 15 (1). – P. 148.

176. Fevang, B.T. Early operation or conservative management of patients with small bowel obstruction? / B.T. Fevang, D. Jensen, K. Svanes [et al.] // Eur. J. Surg. – 2002. – Vol. 168. – P. 475–481.
177. Franklin, M.E. Laparoscopic diagnosis and treatment of intestinal obstruction. / M.E. Franklin, J.J. Gonzalez, D.B. Miter [et al.] // Surg Endosc. – 2004. – Vol. 18. – P. 26–30.
178. Gurleyik, E. Small bowel volvulus: a common cause of mechanical intestinal obstruction in our region / E. Gurleyik // Eur. J. Surg. – 2003. – Vol. 1. – P. 51–55.
179. [Hargrave](#), R.L. Acute intestinal obstruction by the persimmon phytobezoar / [R.L. Hargrave](#) // Ann Surg. – 1936. – Vol. 104, № 1. – P. 65–73.
180. Haule, C.P. [Efficacy of Gastrografin Compared with Standard Conservative Treatment in Management of Adhesive Small Bowel Obstruction at Mulago National Referral Hospital / C.P. Haule](#), A. Ongom, [T. Kimuli](#) // [J. Clin Trials. – 2013. – Vol. 3, № 4. – P. 100-144.](#)
181. Hayanga, A.J. Current management of small-bowel obstruction / A.J. Hayanga, K. Bass-Wilkins, G.B. Bulkley // Adv Surg. – 2005. – Vol. 39. – P. 1–33.
182. Hefny, A.F. The role of ultrasound in the management of intestinal obstruction /A.F. Hefny, P. Corr, F.M. Abu-Zidan // J. Emerg Trauma Shock.. – 2012. – Vol. 5, № 1. – P. 84–86.
183. Hendrickson, M. Abdominal surgical emergencies in the elderly / M. Hendrickson, T.R. Naparst // Med. Clinic North Am. – 2003. – Vol. 21 . – P. 937–969.
184. Jang, T.B. Bedside ultrasonography for the detection of small bowel obstruction in the emergency department / T.B. Jang, D.Schindler, A.H. Kaji // Emerg Med. J. – 2011. – Vol. 28, № 8. – P. 676–678.
185. Islam, S.R. A case of ileo-caecal Crohn's disease presenting as acute intestinal obstruction / S.R. Islam, Z. Boksh, M. Ahaduzzaman [et al.] // Mymensingh Med J. – 2012. – Vol. 21, № 4. – P. 741-744.
186. Kahi, C.J. Bowel obstruction and pseudoobstruction / C.J. Kahi, D.K. Rex // Gastroenterol Clin North Am. – 2003. – Vol. 32. – P. 1229–1247.

187. Kalff, J.C. Surgical manipulation of the gut elicits an intestinal muscularis inflammatory response resulting in postsurgical ileus / J.C. Kalff // *Ann. Surg.* – 2007. – Vol. 1. – P. 228–232.
188. Kang, D.B. Small bowel obstruction caused by acute invasive enteric anisakiasis / D.B. Kang, J.T. Oh, W.C. Park [et al.] // *Korean J. Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 56, № 3. – P. 192-195.
189. Kasten, K.R. Blowhole colostomy for the urgent management of distal large bowel obstruction / K.R. Kasten, E.F. Midura, B.R. Davis [et al.] // *J. Surg Res.* – 2014. – Vol. 188, № 1. – P. 53-57.
190. [Kim, C.H.](#), The incidence and risk of early postoperative small bowel obstruction after laparoscopic resection for colorectal cancer / C.H. Kim, J.K. Joo, H.R. Kim [et al.] // [J. Laparoendosc Adv Surg Tech A.](#) – 2014. – Vol. 24, № 8. – P. 543-549.
191. Kothari, A.N. Right place at the right time" impacts outcomes for acute intestinal obstruction / A.N. Kothari, J.L. Liles, C.J. Holmes [et al.] // *Surgery* – 2015. – Vol. 158, № 4. – P. 1116-1127.
192. [Krstic, S.](#) Hartmann's procedure vs loop colostomy in the treatment of obstructive rectosigmoid cancer / S. [Krstic](#), [V. Resanovic](#), [T. Alempijevic](#) [et al.] // *World J. Emerg Surg.* – 2014. – Vol. 9, № 1. – P. 52.
193. Kulah, B. Emergency bowel surgery in the elderly / B. Kulah, B. Gulgez, M.M. Ozmen [et al.] // *Turkish J. Gastroenter.* – 2003. – Vol. 14, № 3. – P. 189–193.
194. [Li, W.](#) Role of the small intestinal decompression tube and Gastrografin in the treatment of early postoperative inflammatory small bowel obstruction / W. Li, Z. Li, D. An [et al.] // [Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi.](#) – 2014. – Vol. 17, № 3. – P. 275-278.
195. Lombardo, S. Should adhesive small bowel obstruction be managed laparoscopically? A National Surgical Quality Improvement Program propensity score analysis / S. Lombardo, K. Baum, J.D. Filho [et al.] // *J. Trauma Acute Care Surg.* – 2014. – Vol. 76, № 3. – P. 696-703.

196. Malik, A.M. Pattern of Acute Intestinal Obstruction: Is There a Change in the Underlying Etiology? / A.M. Malik, M. Shah, R. Pathan [et al.] // Saudi J. Gastroenterol. – 2010. – Vol. 16, № 4. – P. 272–274.
197. Markogiannakis, H. Acute mechanical bowel obstruction: clinical presentation, etiology, management and outcome / H. Markogiannakis, E. Messaris, D. Dardamanis [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2007. – Vol. 13, № 3. – P. 432-437.
198. [Meier](#), R.P.H. Clinical Outcome in Acute Small Bowel Obstruction after Surgical or Conservative Management / R.P.H. [Meier](#), [W.O. de Saussure](#), A. [Lorenzo](#) [et al.] // World J. Surg. – 2014. – Vol. 38, № 12. – P. 3082–3088.
199. Meier, R.P. Clinical outcome in acute small bowel obstruction after surgical or conservative management / R.P. Meier, W.O. de Saussure, L.A. Orci [et al.] // World J. Surg. – 2014. – Vol. 38, № 12. – P. 3082-3088.
200. Miller, G. Etiology of small bowel obstruction / G. Miller, J. Boman, I. Shrier [et al.] // Am. J. Surg. – 2000. – Vol. 180, № 7. – P. 33–36.
201. Miyauchi, T. Clinical study of strangulation obstruction of the small bowel / T. Miyauchi, T. Kuroda, M. Nisioka [et al.] // J. Med Invest. – 2001. – Vol. 48, № 2. – P. 66–72.
202. Mukhopadhyay, B. Endodermal sinus tumor of testis with acute intestinal obstruction: A rare presentation / B. Mukhopadhyay, R.M. Shukla, M. Mukhopadhyay [et al.] // J. Indian Assoc Pediatr Surg. – 2012. – Vol. 17, № 1. – P. 37–39.
203. Nihon, R. Present state and problems of the surgical treatment for colorectal cancer in elderly patients / R. Nihon, S. Ohigashi // Nippon rinsho. Japanese journal of clinical medicine. – 2014. – Vol. 72, № 1. – P. 134-138.
204. Pelin, C. Body height estimation based on dimensions of sacral and coccygeal vertebrae / C. Pelin // J. Forensic Sci. – 2005. - № 2. – P. 294-297.
205. Senlin, P. Small Intestine obstruction. Physiopathology, etiology, diagnosis, treatment / P. Senlin // Rev Prat. – 2005. – Vol. 17. – P. 1927–1932.

206. Shadnia, S. Intestinal obstruction in acute inhalational toluene 2,4-diisocyanate gas toxicity / S. Shadnia, M. Ahmadimanesh, M. Ghazi-Khansari [et al.] // *Int. J. Occup Environ Med.* – 2013. – Vol. 4, № 3. – P. 164-166.
207. Smereczyński, A. Ultrasound of selected pathologies of the small intestine / A. Smereczyński, T. Starzyńska, K. Kolaczyk // *J. Ultrason.* – 2013. – Vol. 13, № 53. – P. 155-166.
208. Soumekh, A. Gastrointestinal Endometriosis Causing Subacute Intestinal Obstruction with Gradual Development of Weight Loss and Misdiagnosed as Irritable Bowel Syndrome / A. Soumekh, J. Nagler // *Case Rep Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 8, № 1. – P. 51–55.
209. Souvik, A. Etiology and Outcome of Acute Intestinal Obstruction: A Review of 367 Patients in Eastern India / A. Souvik, M.Z. Hossein, D. Amitabha [et al.] // *Saudi J. Gastroenterol.* – 2010. – Vol. 16, № 4. – P. 285–287.
210. [Swarbrick, K.](#) Enterolithotomy for the treatment of large bowel obstruction secondary to gallstones / K. Swarbrick, B. Allin, T. Yeung [et al.] // [BMJ Case Rep.](#) – 2014. – Vol. 19. – P. 2014.
211. [Tewari, S.O.](#) Safety and Efficacy of Percutaneous Cecostomy/Colostomy for Treatment of Large Bowel Obstruction in Adults with Cancer / S.O. Tewari, G.I. Getrajdman, E.N. Petre [et al.] // [J. Vasc Interv Radiol.](#) – 2014. – Vol. 16. – P. 182-188.
212. Tongyoo, A. Acute intestinal obstruction due to Kalimate, a potassium-lowering agent: a case report and literature review / A. Tongyoo, E. Sriussadaporn, P. Limpavitayaporn [et al.] // *J. Med Assoc Thai.* – 2013. – Vol. 96, № 12. – P. 1617-1620.
213. [Tran, E.](#) Malignant Bowel Obstruction in Patients With Recurrent Ovarian Cancer / E. Tran, C. Spiceland, N.P. Sandhu [et al.] // [Am. J. Hosp Palliat Care.](#) – 2014. – Vol. 31. – P. 857-861.
214. [Van Hooft, J.E.](#) Self-expandable metal stents for obstructing colonic and extracolonic cancer: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE)

- Clinical Guideline / J.E. Van Hooft, E.E. Van Halsema, G. Vanbiervliet [et al.]
// [Endoscopy](#). – 2014. – Vol. 46, № 11. – P. 990-1053.
215. Vidal, M.G. Incidence and clinical effects of intra-abdominal hypertension in critically ill patients / M.G. Vidal, J. Ruiz Weisser, F. Gonzalez [et al.] // Crit Care Med. – 2008. – Vol. 36. – P. 1823.
216. Wiarda, B.M. Magnetic resonance imaging of the small bowel with the true FISP sequence: intra- and interobserver agreement of enteroclysis and imaging without contrast material / B.M. Wiarda, K. Horsthuis, A.C. Dobben [et al.] // Clin Imaging. – 2009. – Vol. 33, № 4. – P. 267–273.
217. Williams, S.B. Small bowel obstruction: conservative vs. surgical management. Dis Colon Rectum / S.B. Williams, J. Greenspon, H.A. Young [et al.] // Diseases of the Colon & Rectum. – 2005. – Vol. 48, № 6. – P. 1109-1334.
218. [Yazough](#), I. A rare cause of intestinal obstruction: ileosigmoid knot / I. [Yazough](#), [H. Benhammane](#), [O. Morad](#) [et al.] // Pan Afr Med J. – 2014. – Vol.19 – P. 21.
219. Zheng [Yi-Xiong](#) "Sandwich" treatment for diospyrobezoar intestinal obstruction: A case report / Zheng [Yi-Xiong](#), [Pankaj Prasoon](#), [Yan Chen](#) [et al.] // Chen World J. Gastroenterol. – 2014. – Vol. 20, № 48. – P. 18503–18506.