

Нестеров А. В.

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ

Пенза
2014 год

УДК 617–089.8

ББК 54.57

Н 56

Автор: заместитель главного врача по хирургической помощи ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница имени Н.Н. Бурденко», кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургии Медицинского института ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» **Нестеров Андрей Владимирович**

Нестеров А. В.

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ / Нестеров А. В. – Пенза: ИП Соколов А.Ю., 2014. – 96 с.

В монографии представлены данные по классификации, распространенности острого панкреатита и проведена стратификация пациентов по категориям тяжести (легкая и тяжелая формы) острого панкреатита. Автор обобщен опыт лечения острого панкреатита в хирургических отделениях всех стационаров, оказывающих экстренную хирургическую помощь жителям г. Пензы. Рассмотрены современные подходы к лечению острого панкреатита на ранней стадии заболевания. Обсуждены показания и противопоказания к видеолaparоскопическим методам лечения. Отдельная глава монографии посвящена разработке одноразовых троакаров, обеспечивающих диагностику, лечение острого панкреатита и мониторинг процессов в брюшной полости в процессе лечения.

Предназначена для хирургов, врачей-ординаторов хирургического стационара, гастроэнтерологов, врачей-интернов, клинических ординаторов и студентов медицинских вузов.

Рецензент: *Ивачев Александр Семенович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и эндоскопии ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения Российской Федерации*

ISBN 978-5-906631-08-4

© Нестеров А. В.

© ГБУЗ «Пензенская областная клиническая
больница имени Н.Н. Бурденко»

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	4
Предисловие.....	5
Глава 1	
Статистические данные, классификация острого панкреатита (Обзор литературы)	7
Глава 2	
Эпидемиология острого панкреатита (собственные исследования)	15
Глава 3	
Влияние лапароскопических вмешательств на результаты лечения стерильного панкреонекроза.....	22
Глава 4	
Эволюция взглядов на одноразовый троакар.....	32
Заключение	63
Список литературы	71

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление
ВЛСК – видеолапароскопия
ДБП – дренирование брюшной полости
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
КПН – крупноочаговый панкреонекроз
КТ – компьютерная томография
ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение
ЛТ – лапаротомия
ЛХЭ – лапароскопическая холецистэктомия
МПН – мелкоочаговый панкреонекроз
МРТ – магнитно-резонансная томография
НИИ – назоинтестинальная интубация
ОЖСК – острое жидкостное скопление
ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии
ПОН – полиорганная недостаточность
РеВЛСК – ревидеолапароскопия
РеЛТ – релапаротомия
СПН – субтотальный панкреонекроз
УЗИ – ультразвуковое исследование
ЧЧХС – чрескожная чреспеченочная холецистостомия
ХЭ – холецистэктомия
ХЛТ - холедохолитотомия
ЭГДС – эзофагогастродуоденоскопия
ЭРПХГ – эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография

ПРЕДИСЛОВИЕ

За последние десять лет было издано несколько монографий, посвященных вопросам диагностики и лечения острого панкреатита. Тема достаточно подробно освещена. Приступая к изданию новой монографии важно ответить на вопросы: Что подвигло к написанию еще одной монографии по изученной теме? Какие вопросы должны быть более подробно освещены?

В изученных публикациях в анализируется лишь опыт работы какого-то конкретного ЛПУ. Автор посчитал целесообразным проведение многоцентрового исследования с целью изучения влияния тех или иных тактических подходов на результаты лечения в больших группах пациентов. Ключевым отличием этой работы является изучение влияния внедрения новых малоинвазивных технологий на статистические показатели при остром панкреатите (общая и послеоперационная летальность) среди населения регионального центра.

Хирурги предшествующих поколений приложили немало усилий для разработки той или иной стратегии и тактики лечения острого панкреатита и внесли существенный вклад для понимания характера патологического процесса в поджелудочной железе и вариантов дальнейшего его развития. В настоящее время в клиническую практику внедряются лапароскопические технологии. Применяемые многоразовые троакары для видеолaparоскопических вмешательств достаточно дороги и не предполагают длительного их нахождения в брюшной полости. Автор в составе группы врачей и инженеров на базе Пензенского «Закрытого акционерного общества научно-производственного предприятия «МедИнж» разработал конструкцию устройства, позволяющего решить проблему верификации диагноза в хирургии и динамической лапароскопии в сочетании с возможностью выполнения лечебных мероприятий при экстренной абдоминальной патологии. Цена разработанного устройства по сравнению с многоразовым троакарком незначительная. Его применение позволит снизить затраты на лечение пациентов, обеспечить выполнение динамической видеолaparоскопии и на оценке динамики процесса в брюшной полости позволит прогнозировать течение заболевания, а также сформулировать показания для своевременной эвакуации пациентов с острым панкреатитом в ЛПУ более высокого уровня оказания медицинской помощи.

Смог ли автор ответить на поставленные вопросы по решению многогранной и сложной проблемы острого панкреатита судить читателям. Автор с благодарностью воспримет все критические замечания и пожелания по поводу содержания представленной монографии.

ГЛАВА 1

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА (обзор литературы)

Острый панкреатит является одним из самых распространенных острых хирургических заболеваний. В публикациях начала прошлого века указывалось, что это заболевание встречалось редко. В настоящее время отмечается неуклонный рост заболеваемости острым панкреатитом и увеличение частоты деструктивных форм. Острый панкреатит занимает третье место среди острых хирургических заболеваний органов брюшной полости уступая острому аппендициту и острому холециститу. (Кукош М.В. и Петров М.С.; 2006, Никольский В.И. с соавт., 2011; Яицкий Н.А. и др., 2003, Шотт А.В. и др., 1981, Frossard J.L. et al., 2008). Этому способствуют рост заболеваемости желчнокаменной болезнью и хроническим алкоголизмом, как основных этиологических факторов острого панкреатита (Кубышкин В.А., 1986; Кулаженков С.А. и др., 1994; Нестеренко Ю.А. и др., 1994).

Никольский В.И. с соавт.(2011) изучил показатели заболеваемости и смертности населения Пензенской области при остром панкреатите за период с 1997 по 2009 г. Выявлено, что показатели заболеваемости и смертности пациентов с верифицированным диагнозом острого панкреатита не всегда совпадают. Отсутствует четкое совпадение пиков смертности на 100 тыс. населения и пиков заболеваемости. Анализ выявил четкую цикличность смертности от верифицированного панкреатита на 100 тыс. населения на протяжении 17 лет с пиками смертности в 1996, 2000, 2004 и 2008 годах.

По данным Ю.А. Нестеренко и соавт. (2004), среди больных панкреонекрозом мужчин было 65,1%, женщин – 34,9%. Социальную значимость проблемы острого панкреатита подчеркивает тот факт, что пик заболеваемости приходится на возрастной период 30–50 лет, что подчеркивает социальную значимость проблемы.

Пациенты с деструктивными формами острого панкреатита составляют в среднем 15–30% от числа всех пациентов с этой патологией (Дарвин В.В. и др., 2009; Савельев В.С. и др., 2003; Slavin J., 2001, al.). По данным Нестеренко Ю.А. с соавт. (2004) тяжелое течение

ние острого панкреатита определяется у 12,4% пациентов. Если общая летальность при отечном панкреатите составляет менее 1%, то при деструктивной его форме она максимальная (в среднем 10–30%) (Савельев В.С. и др., 2000, в; Ермолов А.С. и др., 2001; Gullo L. et al., 2002. Высокие показатели летальности на поздних фазах развития панкреонекроза обусловлены развитием инфекционных осложнений (Кукош М.В. и Петров М.С., 2006, В.С. Савельева и др., 2003). Частота инфицированных форм среди больных с панкреонекрозом высокая и варьирует достаточно широко – от 25 до 80% (Нестеренко Ю.А. и др., 1998; Dellinger E.P., 2003). При стерильных формах панкреонекроза летальность составляет 10–20%, а при инфицированных формах она достигает 30–40% (Lankisch P.G., 1997).

Последние десять лет послеоперационная летальность при остром панкреатите остается стабильно высокой и варьирует от 18 до 34% (Савельев В.С. и др., 2003; Нестеренко Ю.А. и др., 2004, Юткина Е.Г., 2010)

Таким образом, статистические данные указывают на рост заболеваемости острым панкреатитом, особенно среди лиц трудоспособного возраста, что подчеркивает медицинскую и социальную значимость проблемы. Анализ данных литературы показывает, что тяжелая форма острого панкреатита, осложненная присоединением инфекционных осложнений, сопровождается наибольшей летальностью. Возникают сложности при попытке сопоставить данные различных авторов, обусловленные отсутствием стратификации острого панкреатита по формам, структуре и характеру деструктивных процессов в паренхиме поджелудочной железы.

Целью исследования не являлось создание новой классификации. Авторы, изучавшие классификации острого панкреатита указывают, что их насчитывают более 40 (Ю.А. Нестеренко и др., 2004) и даже около 100 (Ермолов А.С. и др., 2013). Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ – 10), применяющаяся для статистического анализа заболеваемости и смертности от болезней поджелудочной железы, не позволяет формировать более однородные группы в контролируемых исследованиях, четко оценивать результаты лечебно-профилактических мер, разрабатывать методы прогнозирования, лечения и профилактики осложнений острого панкреатита.

И хотя общепризнанной единой классификации до сих пор нет, в настоящее время Атлантская классификация, предложенная на

Международном симпозиуме в Атланте (США, 1992) и принятая 40 специалистами из 15 ведущих стран мира, позволяет проводить рандомизированные исследования и сравнивать результаты, полученные в отдельных клиниках (цит. по Ермолов А.С. и др., 2013). «Атлантская классификация основана на выделении внутрибрюшных и системных осложнений острого панкреатита с учетом его степени тяжести и фазового развития воспалительного и деструктивного процессов с оценкой масштаба и характера поражения поджелудочной железы, забрюшинного пространства и брюшной полости. По классификации, принятой в Атланте, **острый панкреатит** определяется как острый воспалительный процесс в поджелудочной железе, в который могут вовлекаться перипанкреатические ткани и/или отдаленные органы и системы (Lankisch P.G. et al., 1997; Tsiotos G.G., Sarr M.G., 1999)».

Классификация выделяет также местные и системные осложнения острого панкреатита. К местным осложнениям отнесены:

- острые жидкостные скопления;
- панкреатический некроз, или панкреонекроз;
- ретроперитонеонекроз;
- инфицированный панкреатический некроз;
- панкреатогенный абсцесс;
- острая псевдокиста;
- инфицированная псевдокиста.

Острые жидкостные скопления – очаги жидкостных скоплений располагаются внутри железы или в непосредственной близости от нее и не имеют четкой стенки, окружающей полость. Острые жидкостные скопления претерпевают спонтанную регрессию, либо могут стать начальным этапом в развитии псевдокисты или абсцесса.

Панкреатический некроз, или панкреонекроз, – представлен диффузной или очаговой абактериальной зоной нежизнеспособной паренхимы поджелудочной железы, которая обычно связана с перипанкреатическим жировым некрозом; возможно кровоизлияние в ткань железы или окружающие ткани.

Ретроперитонеонекроз – развивается в результате разгерметизации протоковой системы поджелудочной железы с вовлечением в патологический процесс окружающей железу жировой клетчатки. Некроз забрюшинной клетчатки может быть поверхностным или глубоким, ограниченным или распространенным.

Инфицированный панкреатический некроз – диффузное бактериальное воспаление некротизированной ткани поджелудочной железы и/или перипанкреатической жировой ткани. Часто воспаление распространяется глубоко внутрь ретроперитонеального пространства, без какой-либо фиброзной капсулы или локализованных скоплений гноя.

Панкреатогенный абсцесс – возникает не ранее 4–6 нед от начала заболевания. Чаще процесс формируется вследствие расплавления и инфицирования очагов некроза с вторичным образованием в них жидкости. Абсцесс представляет собой осумкованное скопление гноя, содержит небольшое количество некротизированной ткани. Некротические изменения в железе и забрюшинной клетчатке минимальные.

Острая псевдокиста – скопление панкреатической, богатой ферментами жидкости, которое возникает из-за разрушения панкреатического протока и имеет четкую неэпителиальную волокнистую стенку. Может быть связанной или не связанной с главным панкреатическим протоком и содержать некротизированные ткани (секвестры). Формируется обычно острая псевдокиста не ранее 4–6 нед от начала заболевания.

Инфицированная псевдокиста – локальное скопление инфицированной жидкости в области поджелудочной железы, иногда содержащее секвестры. Весьма схожа с абсцессом, но отличается от отсутствием грануляционного вала и возникает обычно не ранее 4–6 нед от начала заболевания.

По рекомендации Международной ассоциацией панкреатологов к системным осложнениям острого панкреатита относят:

- дыхательную недостаточность;
- циркуляторную недостаточность;
- почечную недостаточность;
- печеночную недостаточность;
- церебральную недостаточность;
- гемореологические нарушения;
- недостаточность желудочно-кишечного тракта.

Критерием дыхательной недостаточности является гипоксемия, для коррекции которой необходимо подключение ИВЛ или вспомогательной ИВЛ. Необходимость назначения пациенту острым панкреатитом вазопрессорной поддержки свидетельствует о циркулятор-

ной недостаточности. Олигоанурия и гиперкреатинемия позволяют диагностировать почечную недостаточность, а гиперферментемия, гипербилирубинемия - печеночную недостаточность. Делирий, сопор, кома являются критериями церебральной недостаточности. Клинические и лабораторные проявления ДВС-синдрома свидетельствуют о гемореологических нарушениях. Недостаточность желудочно-кишечного тракта проявляется желудочно-кишечное кровотечением.

Атлантская классификация выделяет две формы тяжести острого панкреатита: легкий острый панкреатит и тяжелый острый панкреатит.

Легкий острый панкреатит встречается от 75 до 95% случаев (Багненко С.Ф. и др., 2004; Нестеренко Ю.А. и др., 2004; Banks P.A. et al., 2006). У пациентов не выявляются системные и местные осложнения. Макроскопическими проявлениями этой формы острого панкреатита является стекловидный отек. При микроскопическом исследовании выявляют диффузный микроочаговый некроз. Назначение базисной терапии приводит к регрессу клинических проявлений и нормализации лабораторных показателей.

Тяжелый острый панкреатит встречается в 5-25% случаев (Багненко С.Ф. и др., 2004; Нестеренко Ю.А. и др., 2004; Banks P.A. et al., 2006). При этой форме выявляются как местные, так и системные осложнения. Не редко при этой форме развивается ПОН и панкреатогенный шок. Морфологическим субстратом тяжелого острого панкреатита является крупноочаговый или субтотальный (или тотальный) некроз поджелудочной железы в сочетании (или без) с ретроперитонеонекрозом. По мнению Вашенко Р.В. с соавт. (2000), истинный тотальный панкреонекроз встречается лишь в 0,6% наблюдений.

Выявление таких клинических особенностей как:

- наличие 3 баллов или более по шкале Ranson, или 8 баллов и более по шкале APACHE II, или шок (систолическое артериальное давление меньше 90 мм рт.ст.)
 - дыхательная недостаточность (p_{aO_2} меньше 60 мм рт.ст.;
 - почечная недостаточность (уровень креатинина выше 177 мкмоль/л);
 - желудочно-кишечное кровотечение (более 500 мл/сут);
 - коагулопатия (уровень тромбоцитов менее $100 \cdot 10^9$ /л, фибриногена менее 1,0 г/л);
 - метаболические нарушения (гипокальциемия менее 1,87 ммоль/л)
- могут быть критериями диагностики тяжелого панкреатита.

В начальные сроки заболевания часто выявляют такие осложнения острого тяжелого панкреонекроза как острые жидкостные скопления (как в брюшной полости, так и в забрюшинном пространстве), а в более поздние сроки - формирование панкреатического инфильтрата, который может регрессировать, либо закончится формированием псевдокисты поджелудочной железы. В случаях раннего инфицирования для тяжелого острого панкреатита характерно формирование местных осложнений, таких как инфицированный очаговый или распространенный неограниченный ретроперитонеонекроз. При более позднем сроке инфицирования в очаге панкреатогенной деструкции характерными местными осложнениями тяжелого острого панкреатита являются отграниченные очаги инфекции (панкреатогенный абсцесс или инфицированная псевдокиста или их сочетание).

В течение острого панкреатита Нестеренко Ю.А с соавт. (2004) выделяет следующие фазы:

1. Фаза токсемии, гемодинамических нарушений и панкреатогенного шока – 1-5-е сутки.
2. Фаза постнекротического инфильтрата (функциональной недостаточности паренхиматозных органов) – 6-12-е сутки.
3. Фаза гнойных осложнений (гнойной интоксикации).

Максимальный срок формирования панкреонекроза составляет 3 сут. После 3-х суток некроз не прогрессирует (Вашенко Р.В. и др., 2000 г.). В среднем инфицирование происходит на 2–3-й неделе заболевания, но при определенных условиях (распространенный некроз поджелудочной железы и забрюшинной клетчатки, раннее хирургическое вмешательство, плохой иммунологический фон) инфицирование очагов деструкции происходит в более ранние сроки.

Атлантская классификация характеризует основные патологические проявления и тяжесть острого панкреатита. Она проста, компактна, однако ряд характеристик и осложнений заболевания, важных для выбора лечебной тактики, остался за ее рамками. Поэтому отечественные авторы (Ермолов А.С. и др., 2013 г., Нестеренко Ю.А. и др., 2004 г.) для обоснованного выбора диагностики, прогноза и тактики лечения посчитали полезными дополнения к данной международной классификации с учетом этиологического фактора, локализации и распространенности зон панкреатонекроза и других местных осложнений острого панкреатита.

Классификация этиологических форм острого панкреатита

- Острый алкогольный панкреатит.
- Острый билиарный панкреатит (в сочетании с воспалением внепеченочных желчных путей и/или желчного пузыря или их отсутствием, а также наличием или отсутствием холедохолитиаза).
- Острый травматический панкреатит (вследствие травмы поджелудочной железы, в том числе операционной и после ЭРХПГ).
- Другие этиологические формы.

Классификация по распространенности процесса

- Интерстициальный отек поджелудочной железы (множественные микроскопические некрозы, не визуализирующиеся при ультразвуковом исследовании (УЗИ) и КТ).
- Мелкоочаговый панкреонекроз (объем поражения поджелудочной железы по данным УЗИ и КТ $< 30\%$).
- Крупноочаговый панкреонекроз (объем поражения поджелудочной железы по данным УЗИ и КТ от 30 до 50%).
- Субтотальный панкреонекроз (объем поражения поджелудочной железы по данным УЗИ и КТ $> 50\%$).
- Тотальный панкреонекроз (поражение всей поджелудочной железы по данным УЗИ и КТ).

Классификация по локализации процесса в поджелудочной железе

- головка,
- тело,
- хвост.

Классификация распространенности процесса на забрюшинную клетчатку

- По глубине поражения забрюшинной клетчатки:
 - ✓ поверхностный ретроперитонеонекроз (не выходящий за передний листок около почечной фасции);
 - ✓ глубокий ретроперитонеонекроз (распространяющийся за передний листок околопочечной фасции).
- По объему поражения забрюшинной клетчатки:
 - ✓ ограниченный ретроперитонеонекроз (поражена 1 анатомическая область забрюшинного пространства);
 - ✓ распространенный ретроперитонеонекроз (поражены от 2 до 8 анатомических областей забрюшинного пространства);

- ✓ тотальный ретроперитонеонекроз (поражены все анатомические области забрюшинного пространства).

Ретроперитонеальное распространение гнойного процесса, по мнению Ю.А. Нестеренко с соавт. (1998) требует дополнительного уточнения: парапанкреатическая неотграниченная гнойная инфильтрация (флегмона); по правому, левому боковому каналу (параколическое поражение), с распространением в заднее средостение, в малый таз, брыжейку тонкой и толстой кишки.

Классификация и терминология приведены подробно с целью использования в собственном исследовании. Стратификация пациентов по тяжести течения панкреатита проводилась в соответствии с Атлантской классификацией. Так как хирурги в анализируемых в исследовании четырех стационаров применяли чаще всего классификацию, предложенную IX Всероссийским съездом хирургов, состоявшимся в сентябре 2000 года. Но в ряде историй болезни диагноз формулировался с применением классификации Ю.А. Нестеренко с соавт. (1998). С целью объективной оценки результатов в различных стационарах и с целью возможности сопоставления обобщенных данных с результатами других исследователей ретроспективно все диагнозы пациентов были приведены в соответствии с Атлантской классификацией. Результаты исследования представлены в следующей главе.

ГЛАВА 2

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА (собственные исследования)

Анализ данных литературы дает информацию о частоте пациентов с острым панкреатитом со ссылкой на источники 70-90-х годов прошлого века. Мы решили провести собственное исследование, которое дало бы ответ на вопрос о частоте этого заболевания среди пациентов с острой абдоминальной патологией. С этой целью были проанализированы данные стационаров, оказывающих экстренную хирургическую помощь и расположенные в г. Пенза за период с 2007 по 2011 года включительно. Для оказания экстренной хирургической помощи жителям г. Пензы за каждым ЛПУ был закреплен приказом определенный день недели. За анализируемый период менялись экстренные дни недели, закрепленные за стационаром, количество хирургических коек и количество хирургических отделений. Однако жители областного центра получали лечение острого панкреатита лишь в этих стационарах. Исключения были возможны лишь для пациентов с легким острым панкреатитом, которые могли бы лечиться в терапевтическом, либо хирургическом стационаре вне города. Во всех случаях тяжелого острого панкреатита пациенты, как правило, госпитализируются либо переводятся в один из этих многопрофильных стационаров, расположенных в областном центре.

В исследование были включены два многопрофильных стационара второго уровня оказания медицинской помощи (ГБУЗ «Городская больница №2» и «Пензенская городская клиническая больница №5») и два многопрофильных стационара третьего уровня оказания медицинской помощи (ГБУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Г.А. Захарьина» и ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко»). Следует указать, что с 2007 по 2010 гг. хирургических коечный фонд в этих стационарах сократился на 500 коек.

Для изучения частоты госпитализации пациентов с экстренной хирургической патологией было изучено количество пациентов с острым аппендицитом, острым холециститом и острым панкреатитом, пролеченных в этих стационарах. За указанный временной промежуток пролечилось 5127 пациентов с острым аппендицитом, 5005 пациентов с острым холециститом и 6951 пациент с острым панкреатитом.

По годам колебания числа пациентов с острым панкреатитом носило разнонаправленный характер и существенно не менялось. На рисунке 1 представлена диаграмма распределения количества пациентов с острым аппендицитом, острым холециститом и острым панкреатитом по годам. Как видно из диаграммы (Рис. 1) среди пациентов с экстренной абдоминальной патологией преобладают лица, страдающие острым панкреатитом. Число пациентов с острым панкреатитом, пролеченных в хирургических отделениях г. Пензы превышает число пациентов с острым аппендицитом и острым холециститом. Острый панкреатит по частоте госпитализаций в хирургические отделения стационаров областного центра занимает первое место и не имеет динамики к снижению случаев госпитализации.

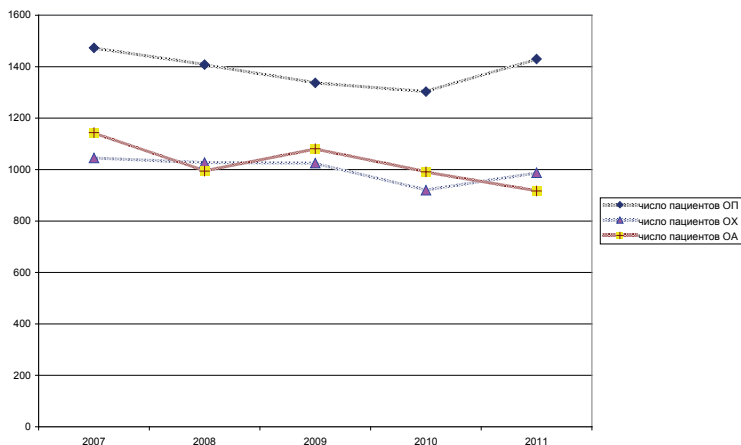


Рис. 1. Распределение пациентов с острым аппендицитом, острым холециститом и острым панкреатитом по годам.

Так как исследование проводилось среди взрослого населения (18 лет и старше) города Пензы, из числа всех пролеченных пациентов острым панкреатитом, пролеченных в представленных ЛПУ, были исключены жители районов области и иногородние. За анализируемый период в стационарах города было пролечено 5550 пациентов. При этом значительного разброса числа пациентов по годам не отмечено. Распределение по годам пациентов с острым панкреатитом, проживающих в городе Пензе, представлено на диаграмме №2.

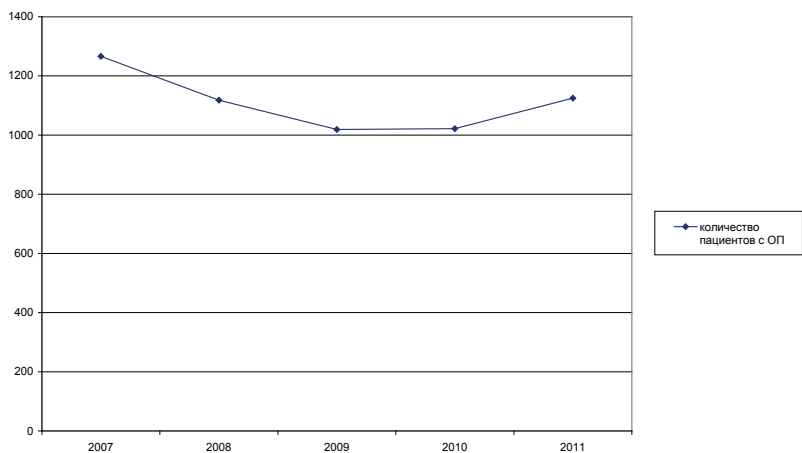


Рис. 2. Распределение пациентов – жителей областного центра – с острым панкреатитом по годам.

По данным Пензастата численность взрослого населения г. Пензы с 2007 по 2011 гг. имела четкую тенденцию к увеличению. Эти данные представлены на рисунке 3.

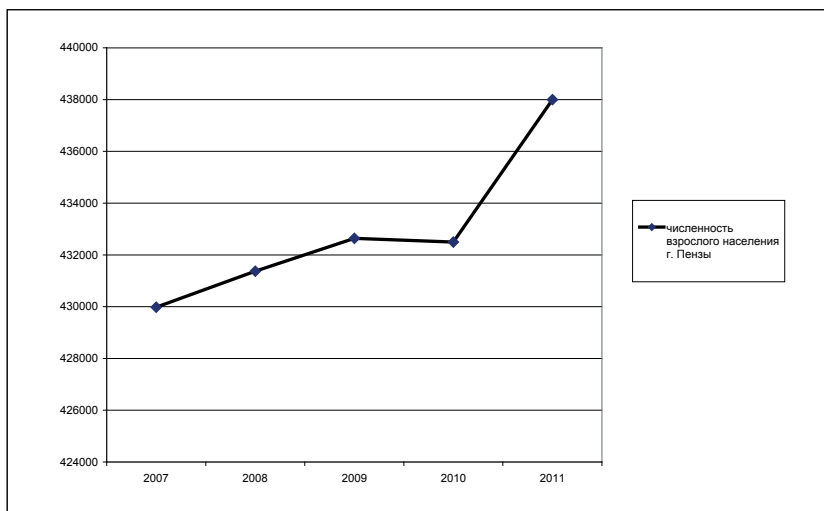


Рис. 3. Численность взрослого населения г. Пензы по годам по данным Пензастата.

Сопоставление двух диаграмм распределения пациентов с острым панкреатитом по годам (рис. 2) и численности населения г. Пензы (рис. 3), наглядно демонстрирует, что рост числа пациентов с острым панкреатитом обусловлен ростом количества жителей старше 18 лет. Следовательно, заболеваемость острым панкреатитом не имеет тенденции к увеличению.

В соответствии с Атлантской классификацией все 5550 пациентов были стратифицированы по тяжести течения заболевания. У 5185 пациентов был диагностирован легкий острый панкреатит, что составило 93,4%. Один из пациентов с легким острым панкреатитом погиб вследствие прогрессирования сердечной патологии. У 365 (6,6%) пациентов отмечено тяжелое течение заболевания. Распределение тяжелых форм острого панкреатита по годам с расчетом показателей общей летальности при тяжелом течении острого панкреатита отражено в таблице №1.

Таблица № 1

Распределение тяжелых форм острого панкреатита по годам и динамика общей летальности по годам при тяжелом остром панкреатите

Год	2007	2008	2009	2010	2011	итого
выписано	53	65	49	44	51	263
умерло	17	23	19	22	21	102
пролечено	70	89	68	66	73	365
Общая летальность	24,3%	25,8%	27,9%	33,3%	30,1%	28,1%

Как свидетельствуют данные, указанные в таблице, при незначительных разнонаправленных колебаниях числа пациентов с тяжелым острым панкреатитом, пролеченных в хирургических отделениях стационаров областного центра прослеживается тенденция к увеличению общей летальности в этой группе пациентов. С целью выяснения причин роста летальности по годам были сравнены умершие пациенты в 2007 году с умершими пациентами в 2010 году. Сравнивалось соотношение мужчин и женщин, средний возраст, применение лапароскопических методов лечения, сроки смерти, наличие гнойных осложнений.

Анализ показал, что в группе пациентов, умерших в 2007 году преобладали мужчины (70%), средний возраст составил 48 лет. Лапароскопические операции были выполнены у 18% пациентов. 53% пациентов

погибли в сроки до 7 дней от начала заболевания. Первичные операции по поводу абсцессов поджелудочной железы выполнены у 18% пациентов.

В группе пациентов, умерших в 2010 году преобладали мужчины (55%), средний возраст составил 55 лет. Лапароскопические операции были выполнены у 40% пациентов. В сроки до семи дней от начала заболевания погибли 25% пациентов. Первичные операции по поводу абсцессов поджелудочной железы выполнены у 10% пациентов.

Обращает на себя внимание увеличение среднего возраста пациентов, умерших от панкреонекроза в 2010 году и тот факт, что пациенты стали погибать на более поздних сроках течения заболевания.

Таблица №2

Распределение показателей удельного веса тяжелого острого панкреатита по годам

Год	2007	2008	2009	2010	2011	итого
Удельный вес тяжелого острого панкреатита	5,5%	8,0%	6,7%	6,5%	6,5	6,7

В таблице №2 отмечен удельный вес тяжелого панкреатита среди всех пациентов с острым панкреатитом. Полученные результаты не соответствуют данным, опубликованным Ю.А. Нестеренко с соавт. (2004). По их данным частота тяжелой формы панкреатита отмечена у 12,4% пациентов.

Анализ наших данных показал, что причиной того, по-видимому, явилась гипердиагностика острого панкреатита. Аргументами могут служить следующие расчеты. Если исходить из того, что в среднем за дежурство госпитализируется 3 пациента ($5550 : 5 = 1110 : 365$), у которых окончательным был выставлен диагноз острый панкреатит. В год в хирургическом отделении, несущем одно экстренное дежурство в неделю, должно в среднем быть пролечено 159 пациентов с острым панкреатитом. Но это не соответствует реалиям. В одном отделении количество пролеченных пациентов колебалось от 48 до 66. В хирургическом отделении другой больницы, дежурившей два раза в неделю, количество пациентов колебалось от 409 до 478. Количество пациентов, пролеченных с кодом К 86 в первом хирургическом отделении в

три раза превышало количество пациентов с кодом К 85, а в другом отделении, где количество пациентов с острым панкреатитом превышало расчетные показатели, пациентов с кодом К 86 были единицы.

С целью снижения числа случаев необоснованной госпитализации в хирургические стационары необходимо введение критериев, на основании которых возможна установка диагноза. В Санкт-Петербургском НИИ им. И.И. Джанелидзе такие критерии были включены в «Протоколы диагностики и лечения острого панкреатита» (2004). К ним относятся клинико-лабораторные критерии:

- характерные интенсивные боли;
- употребление алкоголя, острой пищи или ЖКБ в анамнезе;
- высокая активность амилазы в моче или крови.

Американская коллегия гастроэнтерологов (American College of Gastroenterology), изучив литературу по острому панкреатиту с 1966 по 2012 гг. рекомендовала для диагностики острого панкреатита учитывать также три критерия:

- характерная выраженная боль в животе;
- повышение уровня сывороточной амилазы или липазы в 3 раза выше верхней границы;
- типичные изменения на снимках брюшной полости.

Кроме того, коллегия рекомендует КТ только для тех пациентов, у которых диагноз не ясен или если у них нет улучшения через 48 – 72 часа после поступления в больницу.

Истории болезни пациентов, выписанных с диагнозом острый легкий панкреатит, были подвергнуты анализу с целью выявления критериев, рекомендованных «Протоколами диагностики и лечения острого панкреатита» (2004). В 2336 историях болезни из 5185 (45,1%) не было найдено оснований для установки диагноза острый панкреатит. В 836 (16,1%) историях болезни все лабораторные показатели были нормальными.

Если учесть эти данные и пересчитать число больных легким острым панкреатитом за вычетом случаев гипердиагностики, то общее количество пациентов с острым панкреатитом сократится с 5550 до 3214, а удельный вес пациентов с тяжелым острым панкреатитом возрастет с 6,7 до 11,4%, что будет соответствовать уже опубликованным данным. Но такие подходы закономерно приведут к увеличению общей летальности при остром панкреатите с 1,9% до 3,2%. Эти расчеты объясняют отличающиеся показатели общей летальности при остром пан-

креатите в различных клиниках. Повышенные показатели общей летальности при остром панкреатите свидетельствует о критериальных подходах при диагностировании острого панкреатита.

Целью этого исследования вовсе не являлось утрирование проблемы диагностики острого панкреатита. Диагноз острого тяжелого панкреатита часто весьма труден и требует привлечения дополнительных как неинвазивных, так инвазивных инструментальных методов диагностики. Речь идет о диагностике легкого острого панкреатита, когда к третьим суткам пребывания пациента в хирургическом отделении понятна динамика процесса и, при установке клинического диагноза острый панкреатит, хирург должен уточнить наличие указанных клиничко-анамнестических и лабораторных критериев, что будет способствовать обоснованию сроков пребывания пациента в стационаре.

Внедрение этих простых и общедоступных критериев в повседневную практику на уровне заведующих отделений и администраторов, особенно в весеннее-летние периоды, представляется весьма проблематичным. Привлечение для решения проблемы диагностики острого панкреатита экспертов ТФОМС и медицинских страховых компаний позволит быстро решить эту проблему.

Таким образом, снизить заболеваемость острым панкреатитом возможно не только путем пропаганды здорового образа жизни, но и принятием организационных решений с привлечением экспертов путем внедрения критериев диагностики этого заболевания.

ГЛАВА 3

ВЛИЯНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СТЕРИЛЬНОГО ПАНКРЕОНЕКРОЗА

Одним из значимых вопросов в лечении панкреонекроза является определение показаний к дренирующим вмешательствам. Если к определению показаний к дренирующим операциям при гнойных осложнениях, как правило, не возникает, то общепризнанных взглядов к методам дренирования брюшной полости при стерильном панкреонекрозе пока не существует. Своевременно выполненное адекватное оперативное вмешательство существенно увеличивает шансы пациента выжить. Неадекватный выбор тактики лечения пациента может существенно ухудшить состояние пациента и привести к неблагоприятному исходу (Ермолов А.С. и др., 2013; Кузнецов Н.А. и др., 2009).

По мнению ряда авторов, оправданное применение лапароскопических вмешательств в лечении острого панкреатита позволяет значительно снизить число гнойных осложнений, послеоперационную летальность и сократить среднее пребывание пациентов на койке (Никольский В.И. и др., 2011; Яицкий Н.А. и др., 2003).

В настоящее время сформулированы показания к различным видам оперативных вмешательств при стерильном панкреонекрозе (Ермолов А.С. и др., 2013; Никольский В.И. и др., 2011).

Показаниями к применению лапароскопических технологий являются:

- 1) перитонеальный синдром;
- 2) наличие свободной жидкости в брюшной полости, выявленной при УЗИ;
- 3) необходимость дифференцировки диагноза с другими острыми заболеваниями органов брюшной полости.

Противопоказаниями к выполнению лапароскопического вмешательства считают:

- 1) нестабильность гемодинамики;
- 2) перенесенные множественные операции на брюшной полости (вероятность спаечного процесса);
- 3) гигантские послеоперационные вентральные грыжи;

Задачей лапароскопического вмешательства является:

- 1) подтвердить диагноз острого панкреатита либо исключить другие острые хирургические заболевания брюшной полости;
- 2) выявить признаки тяжелого панкреатита: геморрагический характер экссудата в брюшной полости (цвет от розового до вишнево-коричневого);
- 3) визуализировать очаги стеатонекрозов и их распространение;
- 4) определить распространенность поражения забрюшинной клетчатки;
- 5) выявить наличие (или отсутствие) признаков острого холецистита и билиарной гипертензии;
- 6) удалить перитонеальный экссудат, выполнить лапароскопическую декомпрессию забрюшинной клетчатки, лаваж и дренирование брюшной полости;
- 7) выполнить холецистостомию (возможно в варианте чрезкожной чреспеченочной холецистостомии).

При противопоказаниях к лапароскопии возможно выполнение лапароцентеза, либо пункционно-дренирующих операций под контролем УЗИ.

Показаниями к открытым оперативным вмешательствам формулируются следующим образом:

- 1) сохранение или прогрессирование полиорганной недостаточности на фоне проводимой комплексной интенсивной терапии и использования малоинвазивных вмешательств;
- 2) распространенное поражение забрюшинных клетчаточных пространств;
- 3) невозможность достоверно исключить инфицированного характера некротического процесса или другого хирургического заболевания, требующего экстренного хирургического вмешательства;
- 4) прогрессирующий абдоминальный компартмент-синдром.

Целью исследования явилась оценка влияния лапароскопических вмешательств на показатели послеоперационной летальности у пациентов с панкреонекрозом.

В исследование были включены пациенты хирургических отделений четырех стационаров, оказывающих экстренную хирургическую помощь жителям г. Пензы. Два стационара относились ко второму уровню оказания медицинской помощи, два – к третьему уровню оказания медицинской помощи.

За период с 2007 по 2011 гг. стерильный панкреонекроз при поступлении был диагностирован у 219 пациентов. Все эти пациенты были включены в исследование. Критерием включения было проживание в областном центре и верифицированный диагноз острого стерильного панкреонекроза. Из исследования были исключены пациенты, имеющие сопутствующие заболевания, которые могут привести к накоплению жидкости в брюшной полости.

Тяжесть состояния пациентов определяли до операции по методике, разработанной в Санкт-Петербургском НИИ скорой помощи им. проф. И.И. Джанилидзе. Инструментальное обследование включало обязательное УЗИ брюшной полости. Эхографическое исследование является методом скрининга деструктивных форм ОП и его результаты весьма значимы для оценки тяжести заболевания. В соавторстве с Митрошиным А.Н., Беренштейном М.М., Баулиным А.В. и Рябиным Н.С. была изучена диагностическая значимость ультразвукового исследования брюшной полости в выявлении ультразвуковых симптомов (свободной жидкости брюшной полости, очагов деструкции поджелудочной железы и признаков билиарной гипертензии), позволяющих хирургу определить показания к оперативному вмешательству

Исследование было проведено на базе хирургических отделений Пензенской городской клинической больницы скорой медицинской помощи им. Г. А. Захарьина. За период с 2009 по 2010 гг. в хирургических отделениях лечилось 1299 пациентов с острым панкреатитом, из которых 134 были оперированы. Умерло 17 пациентов. У 7 пациентов перед операцией УЗИ не выполнялось. Протоколы операций у 14 больных острым панкреатитом не позволили верифицировать достоверно наличие или отсутствие свободной жидкости и очагов деструкции поджелудочной железы (ПЖ). В исследование были включены лишь 113 больных, у которых выявленные при ультразвуковом исследовании патологические симптомы были верифицированы во время лапароскопии, лапаротомии, при патогистологическом исследовании или при патологоанатомическом исследовании. Все ультразвуковые исследования были выполнены до операции 14 врачами, имеющими сертификат специалиста по ультразвуковой диагностике и стаж работы по специальности от 1 года до 20 лет.

Сопоставление протоколов УЗИ с описаниями оперативных вмешательств показало, что минимальный объем свободной жидкости в брюшной полости, обнаруженный при УЗИ, составил 150 мл. Коли-

чество жидкости, обозначенное в 21 протоколе операции как «незначительное», практически невозможно было определить при УЗИ. В связи с этим посчитали возможным провести корректировку числа ложно отрицательных результатов в сторону уменьшения до 25. При анализе результатов истинно положительные результаты выявлены у 34 пациентов, ложно положительные – у 3. Ложно отрицательные результаты обнаружены у 46, а истинно отрицательные – у 30. С учетом выполненной корректировки чувствительность метода УЗИ по выявлению свободной жидкости брюшной полости составила 58%, специфичность 91%, общая точность 57%.

Возможности ультразвуковой диагностики очагов деструкции поджелудочной железы были изучены у 113 пациентов методом сопоставления как интраоперационных данных, так и результатов патогистологического исследования или патологоанатомического исследования. При анализе результатов истинно положительные результаты выявлены у 11 пациентов, ложно положительные – у 3. Ложно отрицательные результаты обнаружены у 32, а истинно отрицательные – у 67. Чувствительность метода УЗИ в диагностике очагов деструкции поджелудочной железы составила 26%, специфичность - 96%, а общая точность – 69%.

Возможности УЗИ в диагностике патологии внепеченочных желчных протоков были изучены лишь у 106 больных, перенесших полостную операцию, так как при ультразвуковом исследовании у 7 пациентов холедох не был визуализирован. К этой группе были добавлены 8 больных острым панкреатитом, которым была выполнена эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ). Таким образом, изучаемая группа составила 114 пациентов. Сопоставление данных УЗИ проводилось с интраоперационными, секционными данными и результатами ЭРПХГ. При анализе результатов истинно положительные результаты выявлены у 15 пациентов, ложно положительные – у 3. Ложно отрицательные результаты обнаружены у 5, а истинно отрицательные – у 91. Чувствительность метода УЗИ в диагностике патологии внепеченочных желчных протоков составила 83%, специфичность - 97%, а общая точность – 93%.

Полученные данные свидетельствуют, что диагностическая значимость УЗИ брюшной полости в выявлении патологических симптомов при рутинном применении весьма невелика, поэтому они не позволяют считать этот метод диагностики высокоинформативным. Обладая рядом

достоинств: неинвазивность, возможность выполнения исследования у постели больного в любое время и при любом состоянии больного, — чувствительность метода в выявлении свободной жидкости брюшной полости и деструкции ПЖ невелика. На аналогичные результаты чувствительности УЗИ указывают и другие авторы (Иванько А.В., 2003). С помощью УЗИ можно оценить размеры, контуры, структуру ПЖ, но ожирение, парез желудочно-кишечного тракта, часто осложняющий течение острого панкреатита, препятствуют адекватному заключению исследования.

Как показал наш анализ, эхографические изменения самой ПЖ при ОП являются неспецифическими и не имеют решающего значения в дифференциальной диагностике отечной и деструктивной формы ОП. Сам факт выявления свободной жидкости не дает достоверной информации о ее характере: панкреатогенный экссудат, желудочное содержимое при прободной язве, асцитическая жидкость или другой субстрат. Поэтому УЗИ брюшной полости при остром панкреатите не всегда позволяет принять тактическое решение и требует продолжения диагностического поиска. Так как на момент изучения клинического материала три из четырех анализируемых ЛПУ не имели опыта применения компьютерной томографии, то было отдано предпочтение лапароскопической диагностике.

Решение о необходимости лапароскопии хирурги принимали как на основании клинической картины (признаки перитонита или подозрение на деструктивный процесс в брюшной полости), так и на основании результатов УЗИ (свободная жидкость в брюшной полости). Целью диагностической лапароскопии прежде всего является дифференциальная диагностика с другими экстренными хирургическими заболеваниями. При подтверждении панкреатогенного характера экссудата диагностическая процедура трансформируется в малоинвазивную операцию. Пациентам выполняется эвакуация экссудата и лаваж брюшной полости, что способствует уменьшению болевого синдрома, выполняется вскрытие забрюшинного пространства в зонах скопления экссудата. Принимая во внимание достоверность УЗИ в диагностике билиарной гипертензии, при наличии показаний возможно выполнение декомпрессии желчевыводящих путей. Часто такое вмешательство становится окончательным.

Переход на лапаротомию необходим при обнаружении гнойного экссудата в брюшной полости, явлений пареза кишечника, требующего

выполнения проведения назоинтестинального зонда для декомпрессии, обширной забрюшинной флегмоне. В остальных случаях операция завершается дренированием брюшной полости.

Кроме УЗИ брюшной полости для подтверждения развития инфекционных осложнений у пациентов с тяжелым панкреатитом определяли уровень прокальцитонина и данные микроскопического исследования перитонеального экссудата.

Для изучения влияния лапароскопических вмешательств на результаты послеоперационной летальности было сформировано две группы пациентов (основная и контрольная), которым в стерильной фазе панкреонекроза были выполнены по объему однотипные вмешательства, существенным различием было выполнение этих вмешательств открытым методом, либо с использованием лапароскопической техники.

В основную группу вошли 91 пациент, которым изначально были выполнены лапароскопические вмешательства. Виды лапароскопических оперативных вмешательств представлены в таблице №3. Повторные оперативные вмешательства были выполнены у 29 (32%) пациентов основной группы. Повторно оперированные пациенты перенесли от одного до четырех вмешательств.

Таблица №3

Виды оперативных вмешательств у пациентов основной группы

№ п/п	Вид оперативного вмешательства	количество
1.	ВЛСК+ХС+ДБП	27
2.	ВЛСК+ДБП	54
3.	ЛХЭ+ НДХ	7
4.	ЛХЭ	3
ИТОГО		91

Повторно оперированным пациентам основной группы было выполнено 52 оперативных вмешательства. Виды повторных оперативных вмешательств представлены в таблице №4. У 12 (13,2%) пациентов были диагностированы абсцессы поджелудочной железы и парапанкреатической зоны. Из 91 оперированного в основной группе пациента скончались 25. Послеоперационная летальность составила 27,4%.

Таблица №4

**Виды повторных оперативных вмешательств у пациентов
основной группы**

№ п/п	Вид повторного оперативного вмешательства (n=29)	количество
1.	РеВЛСК+санация+редренирование	13
2.	РеВЛСК+вскрытие и дренирование абсцесса	1
3.	ЛТ+НИИ+ДБП	2
4.	РеЛТ+некрэктомия+ДБП	5
5.	РеЛТ+ХС+оментостомия+некрсеквестрэктомия	2
6.	РеЛТ+ХС+оментостомия+ДБП	3
7.	РеЛТ+РеХС	1
8.	ЛТ+спленэктомия	1
9.	ЛТ+оментостомия	1
10.	ЛТ+гемостаз	2
11.	ЛТ+вскрытие абсцесса	9
12.	ЛТ+вскрытие брюшинной флегмоны	1
13.	ЛТ+ХЭ+НДХ+ДБП	1
14.	Программированная РеЛТ	4
15.	Ревизия сальниковой сумки	3
16.	РеЛТ+илеостомия	1
17.	Устранение эвентерации	1
18.	Пункция и дренирование абсцесса ПЖ под контролем УЗИ	1
ИТОГО		52

Контрольную группу составили 128 пациентов, которым при поступлении, либо на следующие сутки пребывания были выполнены открытые оперативные вмешательства. Виды оперативных вмешательств представлены в таблице №5.

Таблица №5

Виды оперативных вмешательств у пациентов контрольной группы

№ п/п	Вид оперативного вмешательства	количество
1.	ЛТ+ХС+оментостомия+ДБП	69
2.	ЛТ+ХС+оментостомия+НИИ+ДБП	27
3.	ЛТ+ оментостомия +ДБП	18
4.	ЛТ+ХЭ+НДХ+ оментостомия+ДБП	6
5.	ЛТ+ХЭ+НДХ+ДБП	4
6.	ЛТ+ХЭ+ спленэктомия	1
7.	ЛТ+ спленэктомия	1
8.	ЛТ+ХЭ+ХДА	1
9.	ЛТ+ХТ+НДХ+ДБП	1
ИТОГО		128

Повторные оперативные вмешательства были выполнены у 49 (38%) пациентов. Повторно оперированным пациентам контрольной группы было выполнено 89 оперативных вмешательств. Виды повторных оперативных вмешательств в контрольной группе представлены в таблице №6.

Таблица №6

Виды повторных оперативных вмешательств у пациентов контрольной группы

№ п/п	Вид повторного оперативного вмешательства (n=49)	количество
1.	РелТ+герметизация шва холедоха+ДБП	2
2.	РелТ+герметизация ХС+ДБП	1
3.	РелТ+гемостаз+ДБП	3
4.	ВЛСК+дренирование желчного затека	1
5.	ВЛСК+санация+ДБП	8
6.	Устранение эвентерации	2
7.	РелТ+санация+ДБП	17
8.	Программированная РелТ	9
9.	Ревизия сальниковой сумки	11

10.	Разобщение желудка и ДПК с ГЭА по Ру+вскрытие и дренирование абсцесса ПЖ	1
11.	РелТ+некрэктомия+ДБП	11
12.	РелТ+вскрытие абсцесса	5
13.	Пункция и дренирование абсцесса поджелудочной железы под контролем УЗИ	1
14.	РелТ+некрэктомия+НИИ+ДБП	2
15.	РелТ+НИИ+ДБП	5
16.	РелТ+некрэктомия в объеме дистальной резекции ПЖ+спленэктомия+ДБП	2
17.	РелТ+вскрытие флегмоны забрюшинной клетчатки	4
18.	РелТ+вскрытие флегмоны забрюшинной клетчатки+НИИ+ДБП	2
19.	РелТ+ушивание перфораций желудка или тонкой кишки+ДБП	2
ИТОГО		89

У 11 (8,6%) пациентов были диагностированы абсцессы поджелудочной железы и парапанкреатической зоны. Из 128 оперированного в контрольной группе пациента скончалось 45. Послеоперационная летальность составила 35,2%.

Основные и контрольные группы были сопоставимы по исходной тяжести состояния, по полу и возрасту. В основной и контрольной группах преобладали пациенты мужского пола (66%), среди которых чаще диагностировались панкреонекрозы алкогольной этиологии.

Как свидетельствуют полученные результаты летальность при открытых оперативных вмешательствах значительно превышает летальность при лапароскопических вмешательствах (35,2% и 27,4% соответственно). После открытых оперативных вмешательств гнойные процессы реже имеют тенденцию к отграничению. Так при лапароскопических вмешательствах абсцессы диагностированы у 13,2% пациентов, тогда как при открытых вмешательствах – только у 8,6%. Повторные оперативные вмешательства в контрольной группе были более распространенными и травматичными, чем у пациентов основной группы.

Важно отметить, что у 97 (76%) пациентов контрольной группы первым этапом была выполнена лапароскопия, но диагностика своди-

лась к подтверждению наличия экссудата, если свободная жидкость была определена до операции при УЗИ, либо к выявлению экссудата, если при УЗ-диагностике свободная жидкость выявлена не была. Как правило, в экстренных ситуациях хирурги не имели возможности использовать видеолапароскопическую стойку и поэтому ограничивались обычной лапароскопией (в 64 наблюдениях из 97). При лапароскопии хирурги во всех анализируемых ЛПУ диагностировали перитонит и определяли показания к лапаротомии.

Изучение дебита желчи через холецистостому в послеоперационном периоде показал, что у 94% пациентов по билиарному дренажу выделялось от 50 до 150 мл желчи, что определяет показания к выполнению холецистостомии всем больным с деструктивным панкреатитом как малообоснованные. Выполнять эту операцию необходимо только при признаках билиарной гипертензии, выявленных при УЗИ, либо при наличии признаков воспаления в желчном пузыре.

Таким образом, применение лапароскопических вмешательств при стерильном панкреонекрозе позволяет снизить послеоперационную летальность и создает условия для более благоприятного течения заболевания.

Исследование показало, что лапароскопические технологии эффективны и их применение обосновано при лечении стерильного панкреонекроза. Поэтому разработка устройств для выполнения видеолапароскопии и динамической видеолапароскопии, позволяющих снизить затраты на лечение и повысить его эффективность являются целесообразными.

ГЛАВА 4

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ОДНОРАЗОВЫЙ ТРОАКАР

Наши исследования показали эффективность применения лапароскопических методик, которые позволили снизить послеоперационную летальность при тяжелом остром панкреатите в стерильной фазе. Лапароскопия при этой патологии применяется не только с диагностической целью, но часто трансформируется в лечебную процедуру и завершается дренированием брюшной полости. При неблагоприятном развитии ситуации у 3-7% больных в раннем послеоперационном периоде возникает необходимость повторного исследования брюшной полости. Группа исследователей, состоящая из сотрудников кафедры «Хирургия» медицинского института Пензенского государственного университета заведующего кафедрой профессора Митрошина А.Н., доцента кафедры Нестерова А.В. и инженеров Пензенского «Закрытого акционерного общества научно-производственного предприятия «МедИнж» Евдокимова С.В. и Агафонова Г.А. предприняли попытку путем разработки конструкции устройства решить проблему верификации диагноза в хирургии и динамической лапароскопии в сочетании с возможностью выполнения лечебных мероприятий при экстренной абдоминальной патологии.

Для выполнения лапароскопии используют металлические порты, которые вводят в брюшную полость пациента лишь на время диагностической процедуры и не оставляют в тканях пациента в послеоперационном периоде. Это обусловлено двумя аспектами. Во-первых, ригидная металлическая трубка оказывает давление на ткани, приводит к нарушению их трофики и опасна возможным развитием осложнений со стороны кишечника. Во-вторых, количество дорогих многоразовых троакаров в ЛПУ ограничено, и они постоянно бывают задействованы при выполнении операций.

В литературе нами не были обнаружены сообщения о возможности применения одноразовых портов, сделанных из материалов, используемых в производстве современных дренажных трубок. Многолетний опыт применения дренажей подтвердил длительное безопасное нахождение их в брюшной полости.

На первом этапе нами был разработан эластичный лапароскопический порт одноразового применения, сочетающий в себе не только порт, но и дренаж, дополнительно укомплектованный пластмассовым

одноразовым стилетом. Данное изделие было названо троакаром одноразового использования (Рис. 4).

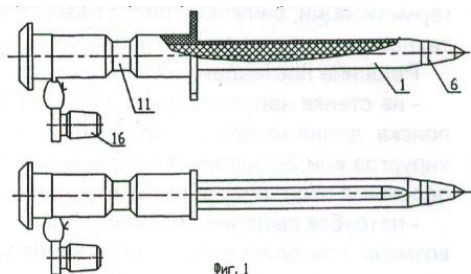


Рис. 4. Общий вид троакара одноразового использования

Троакар представляет собой устройство, состоящее из эндоскопического порта 1 и стилета 6, выполненного в виде стержня 7, ограниченного с одного конца наконечником 8 с острием 9, и с другого конца рукояткой 10. Эндоскопический порт выполнен в виде эластичного полимерного патрубка с каналом 2 для проведения инструмента. Порт разделен фланцем 3 на внутритростную 4 и наружную 5 части (рис. 5).

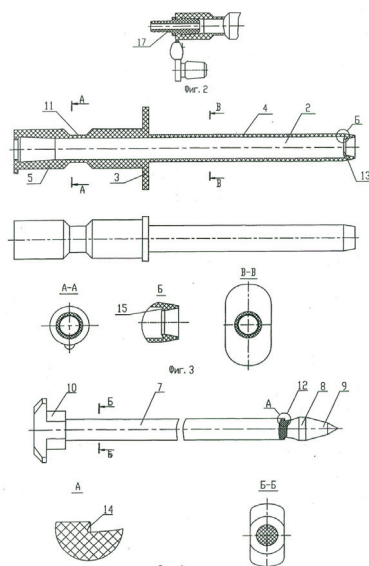


Рис. 5. Схема порта троакара одноразового использования (пояснения в тексте).

На стенке наружной части патрубка выполнено местное кольцевое утонение в виде пояска 11, длина которого приблизительно соответствует анатомическим размерам пальцев хирургов. Поясок 11 пережимается рукой или инструментом для обеспечения герметичности.

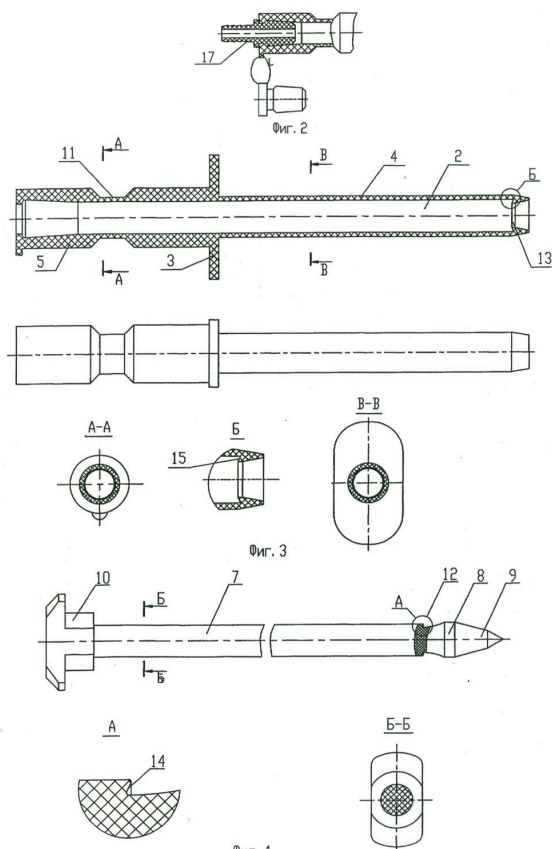


Рис. 6. Схема стилета троакара одноразового использования (пояснения в тексте).

Диаметр стержня 7 стилета выполнен приблизительно равным диаметру канала патрубка (Рис. 6). Диаметр наконечника 8 несколько больше диаметра патрубка в зоне его примыкания к наконечнику. На стержне 7 стилета, в зоне сопряжения его с наконечником, выполнен кольцевой выступ 12, а на стенке канала патрубка имеется соответствующая впадина 13. Торцевая поверхность 14 выступа 12 на стержне

выполнена в виде усеченного конуса с вершиной, обращенной к наконечнику, а соответствующая торцевая поверхность 15 впадины 13 на стенке канала патрубка выполнена в виде усеченного конуса с вершиной, обращенной к фланцу порта. На фланце эндоскопического порта подвижно закреплена пробка 16, которая вставляется во внутреннее отверстие для обеспечения продолжительной герметичности. Для проведения дренажа пробка 16 может быть заменена штуцером 17.

Изготовленный троакар одноразового использования имел вид, представленный на рис. 7 и выпускался в стерильном виде, упакованный в специальную коробку (Рис. 8).

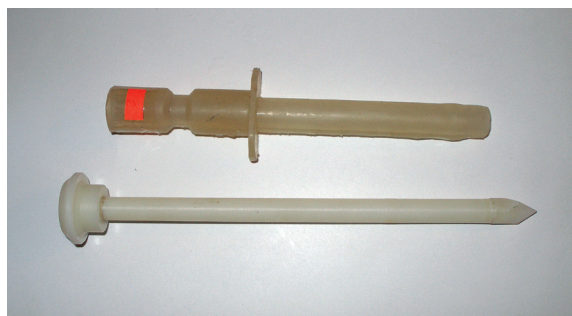


Рис. 7. Промышленный образец троакара одноразового использования (применения).



Рис. 8. Вид стерильной упаковки для троакара одноразового использования (применения).

Троакар используется следующим образом. После извлечения троакара в стерильных условиях перед осуществлением исследования на стилет 6 надевается порт 1 и фиксируется на выступе 12 стилета своей впадиной 13. В месте введения троакара на коже выполняется небольшой разрез. После введения патрубка в полость стилет удаляется. Перед окончательным удалением стилета порт пережимается за поясок 11, а после удаления стилета вставляется пробка 16 и отжимается пережатый поясок. Через порт можно ввести эндоскоп или необходимый инструмент. Вначале пережимается поясок 11, удаляется пробка 16, вводится эндоскоп и отпускается пережатый поясок. После выполнения эндоскопических операций при необходимости порт 1 не удаляется, а закрывается пробкой 16, и, создавая тем самым герметичность, фиксируется к коже нитью-лигатурой за фланец 3 и оставляется в серозной полости. Применение штуцера 17 вместо пробки 16 позволяет выполнять дренирование серозной полости.

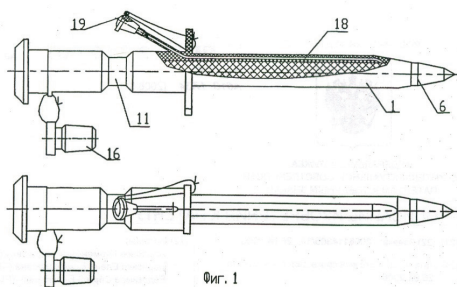
Опытные образцы данного медицинского изделия успешно прошли испытания в хирургических отделениях ЛПУ Пензенской области. Троакар одноразового применения широко был внедрен в практику отделения торакальной хирургии Пензенской областной клинической больницы им. Н.Н. Бурденко. Результаты внедрения в лечение острых эмпием плееры 92 троакаров одноразового применения были изучены в диссертационной работе Логинова С.Н. Троакар использовался не только с целью дренирования, но и для динамического мониторинга патологического процесса в плевральной полости, снижал риск развития нозокомиальных осложнений. В отделениях абдоминальной хирургии троакар одноразового использования применялся с целью дренирования брюшной полости в послеоперационном периоде при высоком риске развития внутрибрюшных осложнений у 9 пациентов, для выполнения диагностической лапароскопии с последующим дренированием брюшной полости у 11 пациентов. Повторные лапароскопии через порт троакара были выполнены 7 пациентам. Показаниями для оставления пациентов во время открытой операции были деструктивные процессы желчного пузыря, мезентериальный тромбоз, сомнения в жизнеспособности кишки при отсутствии явных некрозов.

Но вместе с тем, были отмечены и некоторые негативные моменты, так как длины порта не хватало для адекватного дренирования отлогих мест брюшной полости, особенно у тучных пациентов. Было признано рациональным укомплектовать троакар одноразового использования

дренажной трубкой подходящего диаметра и длины. Это значительно расширило бы возможности хирурга при оказании помощи больным с urgentной абдоминальной патологией, позволяло осуществлять динамический контроль состояния брюшной полости и снижало затраты ЛПУ на приобретение лапароскопических троакаров. Существенно важным было снижение вероятной возможности инфицирования пациента. Но при этом отсутствовала возможность активного дренирования серозных полостей в сочетании с ирригацией антисептиков.

Следующей задачей нашего изобретения было создание одноразового силиконового троакара-дренажа как для обеспечения доступа при выполнении диагностических исследований серозных полостей, для динамического мониторинга патологического процесса через троакар-дренаж без повторного повреждения тканей, так и для активной аспирации содержимого серозных полостей с ирригацией антисептиков через дополнительный канал троакара-дренажа. Важна была возможность использования троакара-дренажа для лапароскопических операций.

Одноразовый троакар-дренаж представляет собой устройство, состоящее из эндоскопического порта 1 и стилета 6 (Рис. 9). В стенке эндоскопического порта размещен дополнительный канал 18, который начинается в передней части порта изнутри и выходит за фланцем в виде трубки, ориентированной под углом к наружной поверхности порта, причем на стенке наружной части патрубка выполнено местное кольцевое утонение в виде пояса 11, имеющего длину, соответствующую анатомическим размерам пальцев хирурга. Патрубок выполнен из эластичного полимерного материала, а стилет выполнен из жесткого полимерного материала и имеет кольцевой выступ и наконечник с диаметром в зоне примыкания патрубка к наконечнику большим диаметром патрубка (Рис. 10).



Фиг. 1

Рис. 9. Общий вид одноразового троака-дренажа (пояснения в тексте).

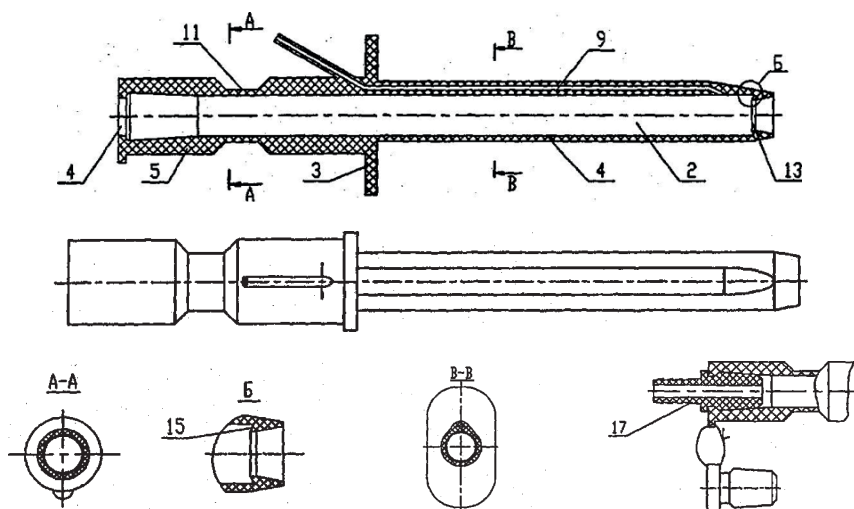


Рис. 10 Схема эндоскопического порта одноразового троакара-дренажа (пояснения в тексте).

Стилет одноразового троакара-дренажа принципиально не отличался от стилета троакара одноразового использования (Рис. 6). На фланце эндоскопического порта подвижно закреплена пробка 16, которая вставляется во внутреннее отверстие для обеспечения продолжительной герметичности (Рис. 10). Для проведения дренажа пробка 16 может быть заменена штучером 17 (Рис 10). В стенке эндоскопического порта проходит дополнительный канал 18, начинающийся в передней части порта изнутри и выходящий наружу под углом к наружной поверхности порта за фланцем в виде трубки, а на фланце эндоскопического порта подвижно закреплена пробка 19 для закрывания дополнительного канала.

Изготовленный одноразовый троакар-дренаж имел вид, представленный на рис. 11 и 12, выпускался в стерильном виде, упакованный в специальную коробку аналогичную упаковке для троакара одноразового применения.

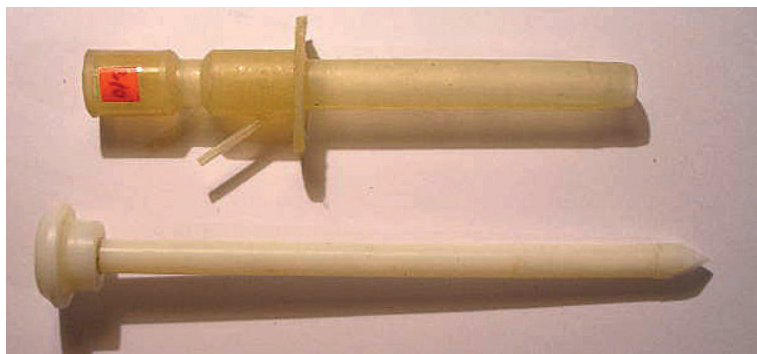


Рис. 11. Промышленный образец одноразового троакара-дренажа (в разобранном виде).

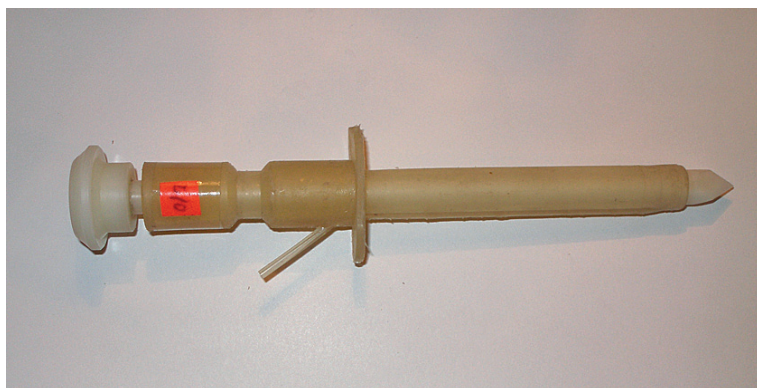


Рис. 12. Промышленный образец одноразового троакара-дренажа (в собранном виде).

Во время исследования в стерильных условиях одноразовый троакар-дренаж извлекается из упаковки. На стилет 6 надевается порт 1 и фиксируется на выступе 12 стилета своей впадиной 13. В месте введения троакара-дренажа на коже выполняется небольшой разрез. После введения патрубка в серозную полость стилет удаляется. Через дополнительное отверстие 18 в серозную полость по показаниям может быть 5 инсуфлирован газ. Перед окончательным удалением стилета порт пережимается за поясик 11, а после удаления стилета вставляется пробка 16 и отжимается пережатый поясик. Через порт можно ввести

эндоскоп или необходимый инструмент. Вначале пережимается поясок 11, удаляется пробка 16, вводится эндоскоп и отпускается пережатый поясок. После выполнения эндоскопических операций при необходимости порт 1 не удаляется, а закрывается пробкой 16 и, создавая тем самым герметичность, фиксируется к коже нитью-лигатурой за фланец 3 и оставляется в серозной полости. Применение штучера 17 вместо пробки 16 позволяет выполнять дренирование серозной полости. Для проведения активного дренирования серозной полости к каналу 2 присоединяется вакуум-аспиратор, а через дополнительный канал 18 осуществляется капельное введение антисептиков.

На эти два троакара были получены патенты на изобретения № 2315575 и № 2310407 (Рис. 13).



Рис. 13. Патенты на изобретения № 2315575 и № 2310407.

В отделениях абдоминальной хирургии одноразовый троакар-дренаж применялся с целью дренирования брюшной полости в послеоперационном периоде при высоком риске развития внутрибрюшных осложнений у 12 пациентов, для выполнения диагностической лапароскопии с последующим дренированием брюшной полости у 8 пациентов. Повторные лапароскопии через порт троакара были выполнены 4

пациентам. Показаниями для оставления пациентов во время открытой операции были деструктивные процессы желчного пузыря, мезентериальный тромбоз, сомнения в жизнеспособности кишки при отсутствии явных некрозов. Одноразовый троакар-дренаж позволял осуществлять динамический контроль состояния брюшной полости, что способствовало снижению затрат ЛПУ на приобретение многоразовых лапароскопических троакаров. Положительным моментом была возможность активной аспирации из брюшной полости патологического содержимого в сочетании с ирригацией антисептиков. Существенно важным было снижение вероятной возможности инфицирования пациента.

Но вместе с тем, были отмечены и некоторые негативные моменты, так как длины порта не хватало для адекватного дренирования отложившихся мест брюшной полости, особенно у тучных пациентов. Но вместе с тем, существенной проблемой стали трудности при проведении инструментов через рабочий канал одноразового троакара-дренажа. Обработка поверхности инструментов спиртом облегчало проведение инструментов, но полностью не снимало проблемы. У хирургов возникали сложности с соединением ирригационного канала с инсуфлятором. Эти факторы воспрепятствовали активному применению описанного устройства.

Выявленные недостатки побудили к созданию одноразового устройства для мониторинга брюшной полости, которое позволило бы совместить принципы «шарящего катетера», лапароскопии, динамической лапароскопии, дренирования брюшной полости с использованием материалов, которые исключили бы негативные последствия воздействия на ткани пациента (формирование пролежней и кишечных свищей) ригидных устройств, которые отсутствуют в предлагаемом изделии. Внедрение в практику технологий изготовления одноразовых устройств для мониторинга брюшной полости (УМ-1) должно основываться на демонстрации преимуществ этих устройств, их безопасности и эффективности над их традиционными видами, а также учитывать опыт уже существующих производителей в собственных разработках, применяя современные инновационные решения. Существенным преимуществом наших предложений мы считаем устранение негативного влияния металлических элементов портов с заменой металлической конструкции на конструкцию из эластичного полимерного материала. Так как большую практическую ценность имеет эластичность и гибкость предлагаемых троакаров.

Задачей нового проекта явилось создание устройства одноразового применения для динамического мониторинга брюшной полости, одновременно совмещающего в себе принцип «шарящего катетера», лапароскопии, динамической лапароскопии и пассивного дренирования брюшной полости и исключающее негативное воздействие на ткани организма. Наша задача соответствовала «Национальной концепцией профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи», утвержденной 06.11.2011 года, предусматривающей совершенствование средств и методов дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации, разработку и внедрение новых, более эффективных и безопасных технологий. В том числе «...максимальная замена изделий многократного применения на изделия однократного применения и защита от повторной контаминации стерильных материалов...».

Были рассмотрены конструкции, применяемых в ЛПУ многоразовых троакаров для лапароскопических вмешательств производства:

- отечественных фирм «ЭНДОМЕДИУМ», «ЭЛЕПС», «МЕД-ФАРМСЕРВИС», «ППП», г. Казань, «КРЫЛО» г. Воронеж,
- зарубежных фирм «GIMMI», «KARL STORZ», «ТЕКНО» Германия, «ETICON», «AUTO SUTURE» США, «OLYMPUS» Япония.

Конструктивное обследование троакаров проводилось на образцах, применяемых в ГБУЗ «Пензенская городская больница скорой медицинской помощи им. Г.А. Захарьина» и ГБУЗ «Областном онкологическом диспансер».

Троакары отечественных фирм

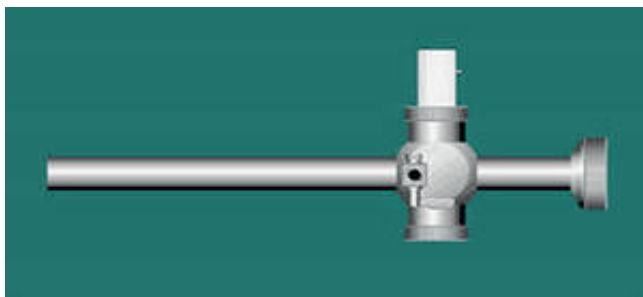


Рисунок 14 -Троакар фирмы «МФС», Казань



Рисунок 15 -Троакар универсальный фирмы «ЭЛЕПС», Казань



Рисунок 16 -Троакар с газоподачей фирмы «ППП», Казань

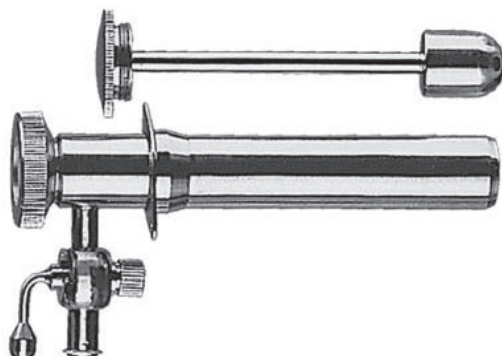


Рисунок 17 -Троакар для динамической лапароскопии фирмы «ЭНДОМЕДИУМ», Казань



Рисунок 18 -Троакар с плунжерным клапаном фирмы «ЭЛЕПС»,
Казань



Рисунок 19 -Троакар с автоматическим клапаном и краном фирмы
«КРЫЛО», Воронеж

Троакары зарубежных фирм

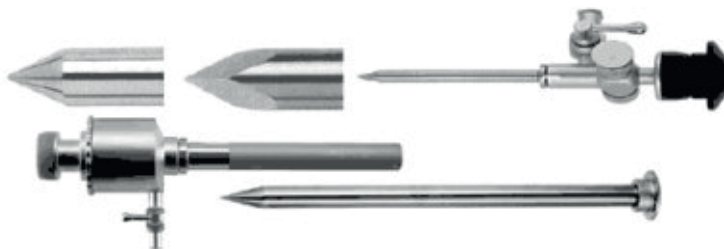


Рисунок 20 -Троакары фирмы «ТЕКНО», Германия



Рисунок 21 -Троакар с краном фирмы «KARL STORZ», Германия

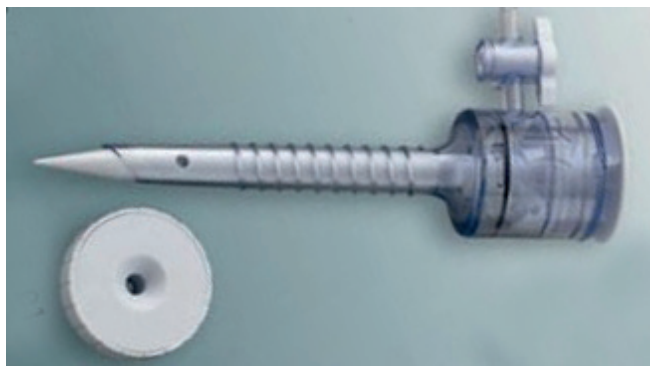


Рисунок 22 -Троакар одноразового применения фирмы «KARL STORZ», Германия



Рисунок 23 -Троакар с лепестковым клапаном фирмы «GIMMI», Германия

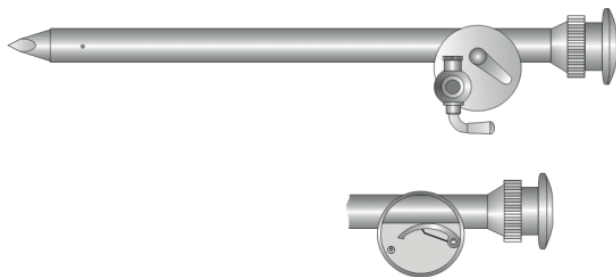


Рисунок 24 -Троакар со стилетом и газоподачей фирмы «ETICON», США

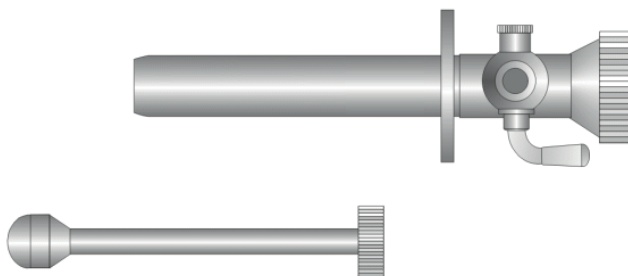


Рисунок 25 -Троакар для динамической лапароскопии и газоподачей фирмы «ETICON», США

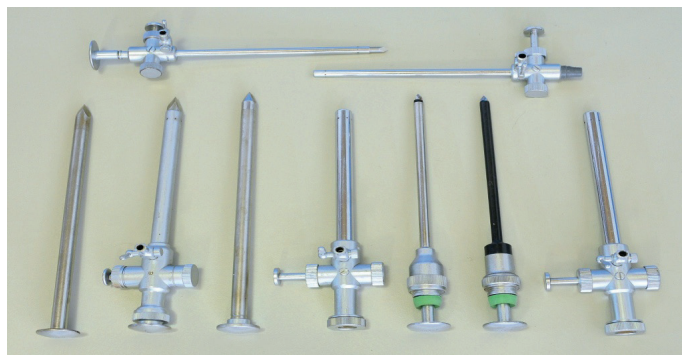


Рисунок 26 -Троакары и стилеты фирмы «OLYMPUS», Япония

Обследование конструкций троакаров, приведенных на рисунках 14 - 26, проводилось путем измерений размеров элементов и габаритов и органолептически. Измерения проводились при помощи металлической измерительной линейки (Линейка- 300 ГОСТ 427-75) и штангенциркуля (Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1 ГОСТ 160-84).

После исследования конструкций вышеперечисленных троакаров были сделаны следующие выводы:

- по принципу ввода инструмента троакары имеют три основных конструктивных вида: с плунжерным клапаном, с лепестковым клапаном и с автоматическим клапаном;
- троакары бывают с газоподачей и без нее;
- внутренний диаметр порта для ввода инструмента находится в пределах от 3,5 мм до 13,5 мм;
- длина вводимой части порта находится в пределах от 96 мм до 110 мм;
- материал - антикоррозионная нержавеющая сталь или титан;
- конструкция соединений - сварная.

К преимуществам стальных троакаров следует отнести их прочность и возможность длительной эксплуатации.

Однако, были отмечены следующие недостатки:

- Троакары выполнены из материалов высокой стоимости и достаточно дороги. Это создает проблемы замены при выходе их из строя, по этой же причине количество применяемых троакаров ограничено.
- В ЛПУ отмечается ограниченное количество наборов для эндоскопии стальных троакаров. Это создает проблему при проведении диагностических исследований брюшной полости (необходимости соблюдения очередности больных, нуждающихся в исследовании при массовом поступлении, соблюдении временного интервала для стерильной обработки стальных троакаров, ограничение возможности использования у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями органов брюшной полости).
- Невозможность использования для динамической лапароскопии и этапных санаций брюшной полости (ограничено количество, опасность развития пролежней полых органов брюшной полости, трудность фиксации к передней брюшной стенке).

- Пригодность только для введения лапароскопа; их нельзя использовать в качестве активных дренажей инжекторного типа.

Используемые стальные троакары имеют стоимость от 7 до 14,5 тыс. рублей. Стоимость одноразовых троакаров находятся в пределах от 3 до 8 тыс. руб. Предлагаемое устройство УМ-1 будет иметь цену примерно 300 руб.

Имеются троакары с пластиковыми тубусами. К преимуществам пластиковых тубусов относятся их гибкость и рентгено-прозрачность, однако, эти троакары достаточно дороги, их приобретение экономически не выгодно.

Троакары, предлагаемые к производству и применению

Известен троакар (Рис. 27), представляющий собой металлический порт, внутри которого расположен съемный клапанный механизм с оригинальным уплотнением.

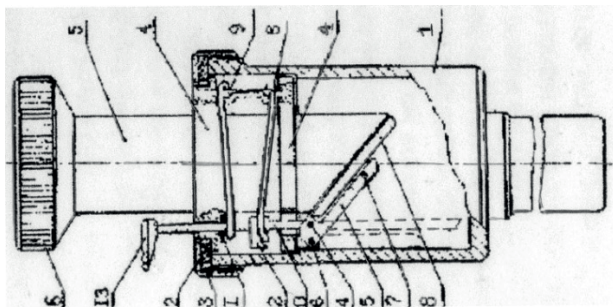


Рисунок 27 -Троакар со съемным клапанным механизмом

В клапанном механизме находится петлеобразная пружина (8), расположенная между кольцевыми элементами (4) и поджимает герметизирующую прокладку (18). Пружина (8) своими плечами опирается на ось толкателя (10) с кнопкой (13). Центральное отверстие, срезанное под углом 45°, герметизируется прокладкой (18) с самоцентрирующимся лепестком (7). Центральное отверстие открывается при нажатии на кнопку (13) и закрывается при ее отпускании. Основным недостатком данного троакара является многодетальная сложная конструкция из жестких материалов и необходимость многократной стерилизации.

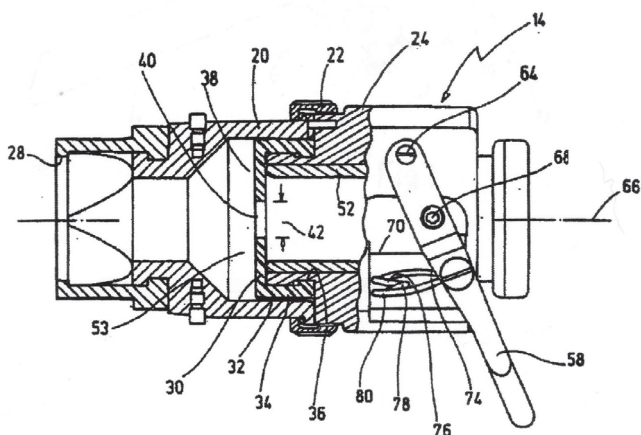


Рисунок 28 -Троакар рукавного типа

Рукавный троакар (Рис. 28) с изменяемым изолируемым проходом представляет собой устройство, которое относится к втулочным троакарам, герметизирующим отверстие (40) ввода эндоскопического инструмента во втулку. Открытием и закрытием отверстия (40) управляет хирург, нажимая на рычаг (58). Недостатком этой конструкции является многодетальная сложная конструкция из жестких материалов и необходимость многократной стерилизации.

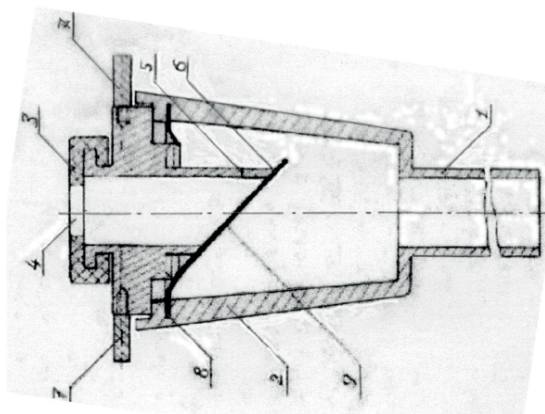


Рисунок 29 -Троакар с тубусом

Троакар (Рисунок 29) состоит из порта с тубусом (1) и поворотной крышкой (3). Крышка (3) имеет центральное осевое отверстие (4) и снабжена внутренней трубкой (5) с косым срезом на рабочем конце (6) под углом 45° , с которой она выполнена как одно целое из эластичной резины. Крышка (3) может поворачиваться ручками-фиксаторами (7). Совместное расположение тубуса (1) и крышки (3) составляют клапанное устройство лепесткового типа. Основным недостатком данной конструкции является многодетальность и наличие металлического порта, а также необходимость выполнения дополнительных манипуляций хирургом во время операции.

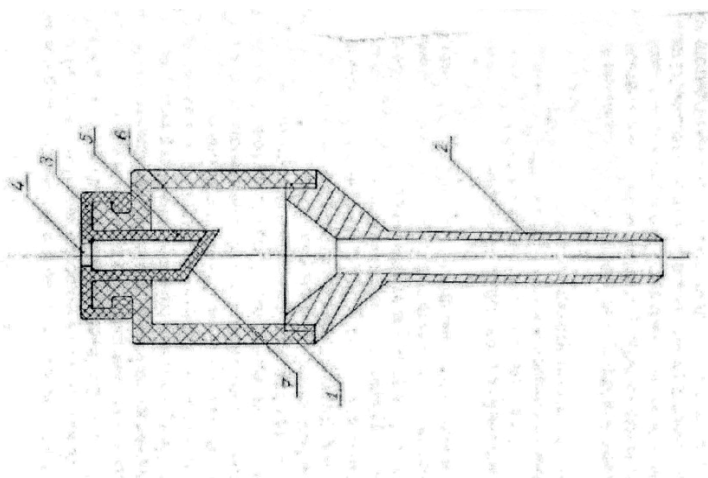


Рисунок 30 -Троакар с пластмассовым тубусом

Троакар (Рис. 30) имеет металлический порт с тубусом (2) из пластмассы и крышкой (3) из эластичной резины, имеющей лепестковый клапан (7). Лепесток клапана (7) расположен под углом 45° к центральной трубке (5). После извлечения инструмента из троакара клапан (7) должен возвращаться в исходное положение и плотно прижиматься к концу трубки (5) под действием избыточного давления в брюшной полости. Это довольно простая и удобная конструкция. Однако, небольшого избыточного давления в брюшной полости недостаточно для того, чтобы прижать лепесток (7) к трубке из-за большой инерционности резины при возвращении в исходное положение. Кроме того, металлическая часть (2) порта не исключает опасности травмирования

внутренних органов, а многоразовое применение его может привести к случайной передаче инфекции.

У всех троакаров, представленных на рисунках с 24 по 27, отсутствует возможность оставаться в брюшной полости продолжительное время, помещать через них эластичную трубку в брюшную полость и осуществить санацию брюшной полости.

Для разработки устройства для мониторинга (УМ) брюшной полости нами был принят как прототип одноразовый троакар-дренаж, по которому нами был получен патент на изобретение № 2310407 (Рис. 31).

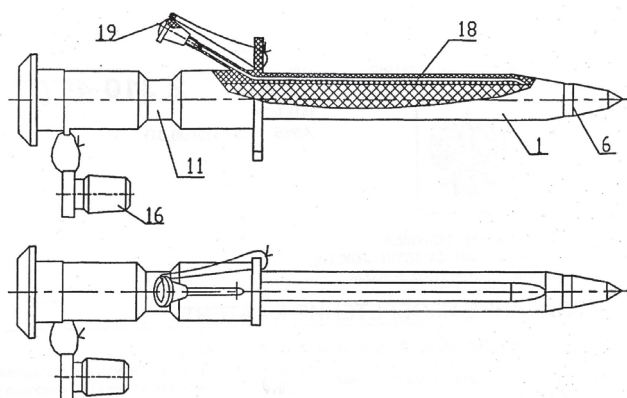


Рисунок 31 –Одноразовый троакар-дренаж

На стенке наружной части патрубка порта (1) выполнено местное кольцевое утонение (11) в виде пояса, длина которого приблизительно соответствует анатомическим размерам пальцев хирургов или 2 – 3 калибрам патрубка, что обеспечивает надежную герметичность за счет пережима этого пояса пальцами или инструментом.

Порт выполнен из мягкого полимерного материала, что обеспечивает возможность длительного пребывания троакара в брюшной полости без риска развития пролежней органов, мониторинг патологического процесса в брюшной полости через троакар без повторного лапароцентеза.

На фланце эндоскопического порта подвижно закреплена пробка (16), которой закрывается внутреннее отверстие, за счет чего обеспечивается герметичность полости между хирургическими процедурами.

Замена пробки (16) на штуцер позволяет осуществить динамическую эндоскопию и санацию брюшной полости.

Опытные образцы троакара-дренажа из силиконовой медицинской резины прошли испытания, на которых был выявлен существенный недостаток. Внутренний диаметр эластичного троакара затруднял проводку через него различного специального лапароскопического инструмента. Этот фактор воспрепятствовал активному применению описанного устройства.

Необходимо отметить, что все вышеуказанные троакары (Рис. 27 - 30) созданы для узких направлений и не позволяют выполнять весь комплекс эндоскопических исследований брюшной полости с одним троакаром.

Таким образом, на основании исследований и анализа аналогов были определены оптимальные параметры для разработки технической документации на устройство для мониторинга брюшной полости:

- устройство должно быть оснащено набором деталей, которые в определенных сочетаниях позволяют выполнять различные виды манипуляций мониторинга патологического процесса в брюшной полости через предлагаемое устройство без повторного лапароцентеза;
- в устройстве должны быть использованы материалы, исключаяющие негативное воздействие на ткани пациента;
- внутренняя поверхность патрубка порта должна иметь арматуру для сохранения размера внутреннего диаметра и его концентричности с одновременным сохранением гибкости патрубка;
- на фланце эндоскопического порта должна быть подвижно закреплена пробка, которой закрывается внутреннее отверстие порта, за счет чего должна обеспечиваться герметичность брюшной полости между хирургическими процедурами;
- необходимо предусмотреть замену пробки на тройник с боковым отводом для создания через него пневмоперитонеума в брюшной полости;
- устройство должно применяться однократно.
- Это даст возможность:
- осуществить длительное пребывание лапароскопического порта в брюшной полости;
- осуществить мониторинг патологического процесса в брюшной полости путем введения через тройник и порт дренажной

трубки с применением методики «шарящего катетера», либо введение лапароскопа с целью выполнения лапароскопии или динамической лапароскопии без повторного лапароцентеза, а также проведение хирургических операций без повторного лапароцентеза.

Исследовательская группа сформулировала проект «Разработка устройства для динамического мониторинга брюшной полости УМ-1» и успешно защитила его по программе «Приоритет -2012» Фондасодействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

После обсуждений со специалистами вариантов устройства к разработке были приняты два одобренных варианта с пружинной арматурой, тройник, стилет и две уплотняющие крышки. В итоге была представлена эскизная конструкторская документация (КД) на макетный образец.

На следующем этапе была разработана КД на порт, арматуру, стилет, тройник и уплотнительные крышки. Разработана маршрутная технология для изготовления перечисленных деталей и узлов. По заявкам технологов спроектирована минимально необходимая технологическая оснастка: пресс-формы для изготовления порта и уплотнительных крышек, оправки для изготовления арматуры и другая. Оформлено и отправлено заявление о выдаче патента Российской Федерации на изобретение «Устройство для мониторинга брюшной полости».

Для выявления оптимизации применяемых материалов порта и арматуры было изготовлено несколько макетных образцов портов с различными видами материалов арматуры и самого порта. Были изготовлены и другие детали этого устройства. Образцы портов были изготовлены на оснастке, изготовленной ранее и на новой вновь спроектированной и изготовленной оснастке. Другие детали устройства были изготовлены на новой оснастке или на универсальном оборудовании.

Было получено подтверждение от ФИПС Российской Федерации уведомление о поступлении заявки на изобретение «Устройство для мониторинга брюшной полости». Входящий № 086157, регистрационный № 2012154265.

На рисунке 32 представлен главный вид устройства для динамического мониторинга брюшной полости, далее, УМ – 1.

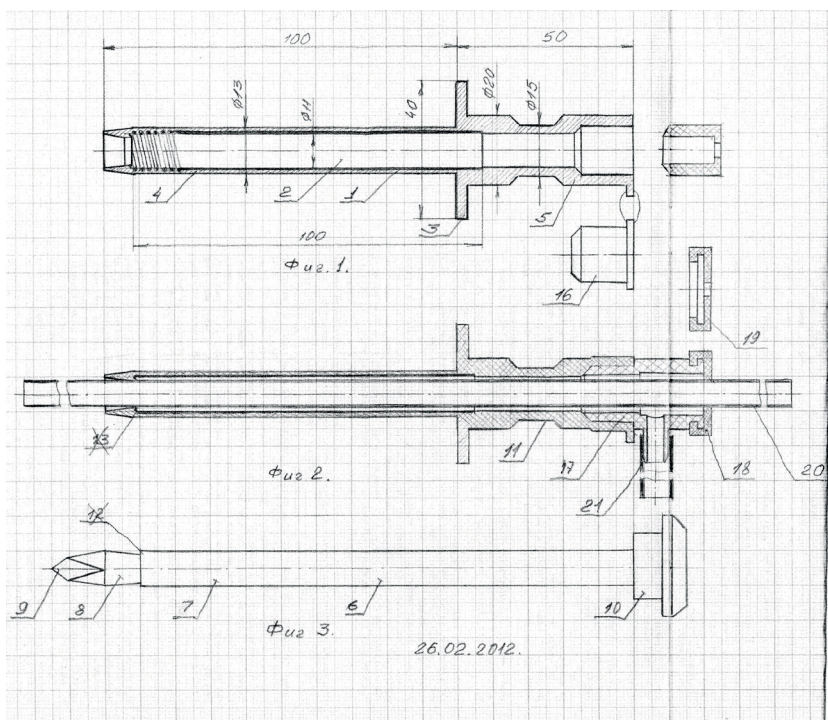


Рисунок 32. Схема УМ-1.

УМ - 1, представляет собой устройство, состоящее из порта 2, выполненного в виде эластичного полимерного патрубка с каналом 3, разделенного фланцем 5 на внутриполостную 4 и наружную 6 части. Канал 3 необходим для проведения стилета, лапароскопа, дренажей для визуального или опосредованного контроля состояния брюшной полости, а в дальнейшем, при наличии показания, и для динамического мониторинга брюшной полости. Для осуществления визуального контроля за брюшной полостью в УМ – 1 предусмотрен тройник 14, который вставляется в наружную часть канала 6, и обеспечивающий условия для создания пневмоперитонеума. На тройнике 14 для герметичного и разъёмного соединения с впадиной 23, предусмотрено уплотнительное кольцо 15 с буртиком 24 и трубка 19 для подсоединения к инсультатору, либо к шприцу Жане. Внутренняя поверхность патрубка порта имеет металлическую или пластиковую арматуру 1 в виде спиральной пружины, для создания каркасности порта 2. На стенке наружной части

патрубка выполнено местное кольцевое утончение в виде пояска 13, длина которого приблизительно соответствует анатомическим размерам пальцев хирургов или 2 – 3 калибрам патрубка. Поясок 13 пережимается рукой или инструментом для обеспечения герметичности. На конце наружной части (или рукоятки) имеется кольцевая канавка 22 для герметичного и разъемного соединения с буртиком 21 крышки 20. На порте 2 подвижно закреплена пробка 7, которая устанавливается во внутреннее отверстие порта 2 для обеспечения продолжительной герметичности между манипуляциями.

Стилет 10 для прокола передней брюшной стенки, выполнен в виде стержня 11, ограниченного с одного конца наконечником 9 с острием 8, и с другого конца рукояткой 12. Диаметр стержня 11 стилета 10 выполнен приблизительно равным диаметру канала 3 патрубка.

После изготовления промышленных образцов УМ-1 консультантом проекта по медицине Мясниковым Д.В. было выполнено исследование макетного образца на 11 трупах лиц мужского и женского пола среднего и пожилого возраста нормального и повышенного питания. Во всех наблюдениях длины порта и стилета хватало для проникновения в брюшную полость. С помощью устройства УМ – 1 был наложен пневмоперитонеум. Проведена лапароскопическая ревизия брюшной полости, а также малого таза и методика «шарящего катетера». Установлен дренаж в полость малого таза. С помощью дополнительной дренажной трубки можно было достигнуть любой точки брюшной полости. Сделан вывод о том, что устройство УМ – 1 при испытаниях на трупном материале оправдало свое предназначение.

Также проведены предварительные технические испытания УМ-1 в соответствии с программой и методикой МЕКФ 942244-001-00 ПМ 1 и проектом технических условий ТУ 9422-001-68365782-2013. Проверены химико-биологические характеристики материалов деталей УМ-1 на предмет медицинских разрешений на их клиническое применение. В результате исследований были получены результаты, подтверждающие соответствие макетных образцов КД и правильность выбора материалов. Выпущено десять образцов УМ-1 для клинического применения.

Троакар выпускается в заводской упаковке в стерильном виде (Рис. 33)

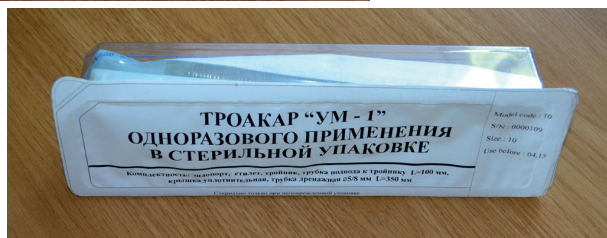


Рис. 33. Внешний вид троакара УМ-1 в заводской упаковке.

В комплект УМ - 1 входят: порт, стилет, тройник, уплотняющее кольцо и пробка, дренажная трубка (Рис. 34).





Рис. 34 Комплектующие УМ-1: пробка, порт, стилет, уплотняющее кольцо, дренажная трубка, тройник

УМ - 1 используется следующим образом.

Из стерильного контейнера вынимаются детали УМ - 1 и в стерильных условиях подготавливаются к использованию. Рекомендуется перед введением стилета в порт смазывать обе детали стерильным вазелином, глицерином или 70 спиртом для облегчения введения троакара в канал патрубку и легкого удаления стилета из порта.

Во время лапароскопии на стилет 10 устанавливается порт 2 и фиксируется на нем. Скальпелем делают надрез кожи, как правило, в параумбиликальной области, длиной 0,5 см и через него в брюшную полость вводят троакар. При проведении троакара в брюшную полость его следует направлять косо спереди назад и сверху вниз, делая им как бы ввинчивающие движения. Значительным препятствием для троакара является апоневроз, особенно у молодых женщин и мужчин, занимающихся спортом и физическим трудом. Вторым препятствием является брюшина, однако троакар легко проходит через нее.

После введения УМ – 1 в брюшную полость стилет удаляется (Рис. 35). Порт 2 подшивается к коже нитью за фланец 5 и оставляется в брюшной полости.

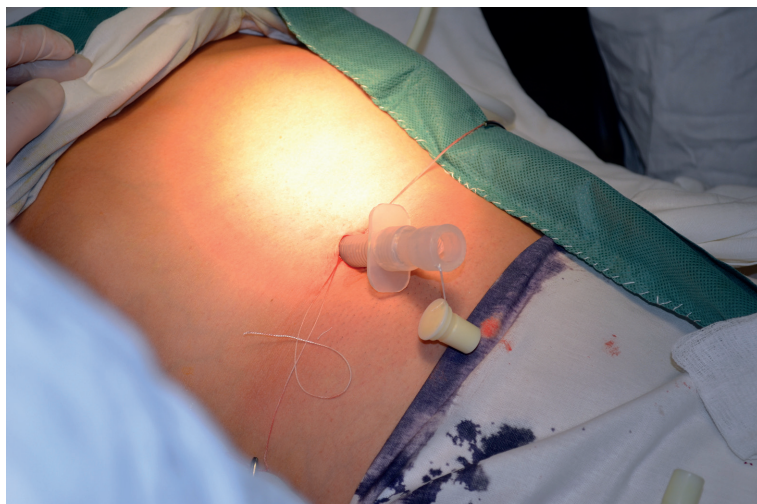


Рис 35. Внешний вид УМ-1, введенного в брюшную полость.

Дальнейшие действия хирурга зависят от поставленных целей исследования.

Если планируется выполнение методики «шарящего катетера», то нити, фиксирующие порт 2 к коже не срезаются, а используются в качестве держалок, обеспечивающих лифтинг передней брюшной стенки при перемещении участка дренажа, находящегося в брюшной полости. Через канал 3 в брюшную полость вводят дренаж последовательно во все области живота. Через дренаж осуществляют аспирацию возможного патологического содержимого. Если не определены показания к операции, внутриволостной участок дренажа заводится в малый таз. Часть дренажа, расположенная вне брюшной полости, дополнительно фиксируется. Дренаж остается в брюшной полости на сутки. Регулярно осуществляется мониторинг характера отделяемого из брюшной полости.

Если целью исследования является выполнение лапароскопии, в дистальную часть канала 3 устанавливается тройник 14 с эластичной трубкой 19 на боковом отводе 18. На тройник 14 устанавливается уплотнительное кольцо 15 с буртиком 24 для герметичного и разъемного соединения с впадиной 23 тройника 14, вставляется пробка 7 для обеспечения герметичности. Эластическая трубка 19 подсоединяется к инсуфлятору или шприцу Жане, с помощью которых в брюшную

полость вводится минимально необходимый для исследования объем воздуха. Следует помнить, что при применении шприца Жане для нагнетания воздуха в брюшную полость, в перерыве между введениями, трубку 19 необходимо пережимать хирургическим зажимом для исключения стравливания воздуха через свободное отверстие трубки. В этом случае после создания пневмоперитонеума перед введением лапароскопа трубка 19 пережимается. Порт 2 пережимается за поясok 13, хирургическим зажимом, пробка 7 удаляется и в дистальный участок канала 3 вводится лапароскоп, затем отпускается пережатый поясok 13 и лапароскоп по каналу 3 доводится в брюшную полость (Рис. 36). После выполнения лапароскопии при необходимости порт 2 не удаляется. Удаляется тройник 14. Порт 2, подшитый к коже нитью, закрывается пробкой 7, для создания герметичности. В дальнейшем порт 2 возможно использовать для динамической лапароскопии или для пассивного дренирования брюшной полости.



Рис. 36. Выполнение лапароскопии через порт УМ-1.

При отсутствии показаний для дальнейшего мониторинга брюшной полости УМ-1 необходимо извлечь из тканей передней брюшной стенки с наложением шва на апоневроз и кожу. При наличии показаний к дренированию брюшной полости через порт УМ-1 вводится дренажная трубка, направленная к зоне дренирования (Рис. 37).



Рис. 37. Внешний вид пациента после завершения лапароскопии и дренирования брюшной полости.

При наличии показаний к релапароскопии эта операция может быть выполнена через оставленный в брюшной полости порт. Дренажная трубка, введенная в порт, удаляется, другие дренажи пережимаются, накладывается пневмоперитонеум и через порт повторно вводится лапароскоп (Рис. 38).



Рис. 38. Релапароскопия через 3 суток после установки порта УМ-1.

В случае положительной динамики, отсутствии показаний к дальнейшему дренированию брюшной полости, после завершения процедуры релапароскопии, воздух из брюшной полости стравливается и порт УМ-1 извлекается из брюшной полости (Рис. 39) с наложением шва на апоневроз и кожу (Рис. 40).

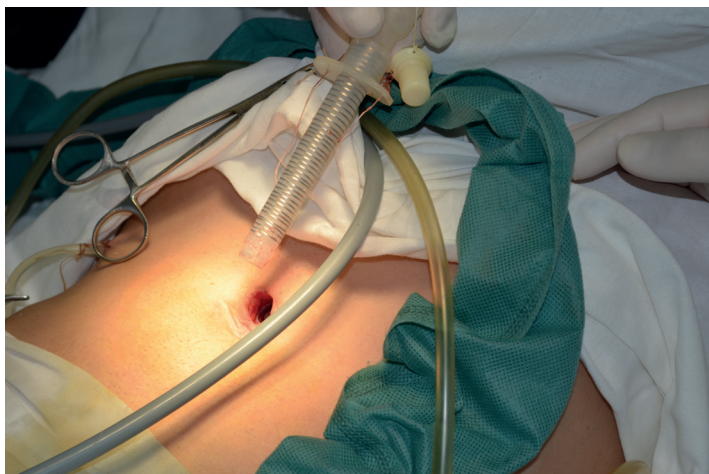


Рис. 39. Извлечение порта УМ-1 из брюшной полости.



Рис. 40. Вид передней брюшной стенки пациента после завершения релапароскопии.

Порт УМ-1 после трех суток пребывания в брюшной полости не вызвал каких-либо негативных реакций со стороны тканей передней брюшной стенки (рис. 39) не подвергся каким-либо деформациям (рис. 41).



Рис. 41. Внешний вид порта УМ-1 после извлечения из брюшной полости пациента через 3 суток его нахождения в брюшной полости.

В клинике было использовано 8 троакаров. 4 троакара были применены при лечении острого панкреатита, 4 для мониторинга течения раннего послеоперационного периода у радикально оперированных пациентов с раком ободочной и прямой кишок с высоким риском развития гнойных осложнений, в том числе и несостоятельности толстокишечного анастомоза.

Клинические испытания показали, что методика применения УМ-1 существенно не отличается от применения многоразового лапароскопического троакара, но кроме того позволяет осуществлять дренирование брюшной полости, повторные лапароскопические исследования через порт УМ-1 и методику «шарящего катетера». Устройство эффективно и применение его экономически выгодно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов лечения острого панкреатита в семи хирургических отделениях больниц, оказывающих экстренную хирургическую помощь населению г. Пензы за период с 2007 по 2011 года включительно, показал, что острый панкреатит занимает первое место среди острых хирургических заболеваний органов брюшной полости опережая острый аппендицит и острый холецистит.

За пять лет в хирургических отделениях было пролечено 5550 пациентов с острым панкреатитом. Распределение пациентов по годам с учетом численности взрослого населения по годам в г. Пенза позволяет сделать заключение, что заболеваемость острым панкреатитом не имеет тенденции к увеличению.

Стратификация пациентов по тяжести течения панкреатита проводилась в соответствии с Атлантской классификацией. Так как хирурги в анализируемых в исследовании четырех стационаров применяли чаще всего классификацию, предложенную IX Всероссийским съездом хирургов, состоявшимся в сентябре 2000 года, а в ряде историй болезни диагноз формулировался с применением классификации Ю.А. Нестеренко с соавт. (1998), то с целью объективной оценки результатов в различных стационарах и с целью возможности сопоставления обобщенных данных с результатами других исследователей ретроспективно все диагнозы пациентов были приведены в соответствии с Атлантской классификацией. В соответствии с Атлантской классификацией все 5550 пациентов были стратифицированы по тяжести течения заболевания. У 5185 пациентов был диагностирован легкий острый панкреатит, что составило 93,4%. Один из пациентов с легким острым панкреатитом погиб вследствие прогрессирования сердечной патологии. У 365 (6,6%) пациента отмечено тяжелое течение заболевания.

При незначительных разнонаправленных колебаниях по годам числа пациентов с тяжелым острым панкреатитом, пролеченных в хирургических отделениях стационаров областного центра прослеживается тенденция к увеличению общей летальности в этой группе пациентов.

Показатель удельного веса тяжелого острого панкреатита среди всех пациентов с острым панкреатитом среди жителей города Пензы составил 6,7% и оказался значительно ниже опубликованного в 2004 году Нестеренко Ю.А. с соавт. Показателя (12,4%). Причиной того, по-видимому, явилась гипердиагностика острого панкреатита в хирургических отделениях города

С целью снижения числа случаев необоснованной госпитализации в хирургические стационары необходимо введение критериев, на основании которых возможна установка диагноза. В Санкт-Петербургском НИИ им. И.И. Джанелидзе такие критерии были включены в «Протоколы диагностики и лечения острого панкреатита» (2004). К ним относятся клиничко-лабораторные критерии:

- характерные интенсивные боли;
- употребление алкоголя, острой пищи или ЖКБ в анамнезе;
- высокая активность амилазы в моче или крови.

Истории болезни пациентов, выписанных с диагнозом острый легкий панкреатит, были подвергнуты анализу с целью выявления критериев, рекомендованных «Протоколами диагностики и лечения острого панкреатита» (2004). В 2336 историях болезни из 5185 (45,1%) не было найдено оснований для установки диагноза острый панкреатит. В 836 (16,1%) историях болезни все лабораторные показатели были нормальными.

Если учесть эти данные и пересчитать число больных легким острым панкреатитом за вычетом случаев гипердиагностики, то общее количество пациентов с острым панкреатитом сократится с 5550 до 3214, а удельный вес пациентов с тяжелым острым панкреатитом возрастет с 6,7 до 11,4%, что будет соответствовать другим опубликованным данным. Но такие подходы закономерно приведут к увеличению общей летальности при остром панкреатите с 1,9% до 3,2%.

Целью этого исследования вовсе не являлось утрирование проблемы диагностики острого панкреатита. Диагноз острого тяжелого панкреатита часто весьма труден и требует привлечения дополнительных как неинвазивных, так инвазивных инструментальных методов диагностики. Речь идет о диагностике легкого острого панкреатита, когда к третьим суткам пребывания пациента в хирургическом отделении понятна динамика процесса и, при установке клинического диагноза острый панкреатит, хирург должен уточнить наличие указанных клиничко-анамнестических и лабораторных критериев, что будет способствовать обоснованию сроков пребывания пациента в стационаре.

В исследовании была проведена оценка влияния лапароскопических вмешательств на показатели послеоперационной летальности у пациентов с панкреонекрозом.

За период с 2007 по 2011 гг. стерильный панкреонекроз при поступлении был диагностирован у 219 пациентов. Все эти пациенты были

включены в исследование. Критерием включения было проживание в областном центре и верифицированный диагноз острого стерильного панкреонекроза. Из исследования были исключены пациенты, имеющие сопутствующие заболевания, которые могут привести к накоплению жидкости в брюшной полости.

Инструментальное обследование включало обязательное УЗИ брюшной полости. Ультрасонография является методом скрининга деструктивных форм ОП и его результаты весьма значимы для оценки тяжести заболевания. В соавторстве с Митрошиным А.Н., Беренштейном М.М., Баулиным А.В. и Рябинным Н.С. была изучена диагностическая значимость ультразвукового исследования брюшной полости в выявлении ультразвуковых симптомов (свободной жидкости брюшной полости, очагов деструкции поджелудочной железы и признаков билиарной гипертензии), позволяющих хирургу определить показания к оперативному вмешательству.

Все 113 ультразвуковых исследования были выполнены до операции 14 врачами, имеющими сертификат специалиста по ультразвуковой диагностике и стаж работы по специальности от 1 года до 20 лет.

Чувствительность метода УЗИ по выявлению свободной жидкости брюшной полости составила 58 %, специфичность 91%, общая точность 57%. Чувствительность метода УЗИ в диагностике очагов деструкции поджелудочной железы составила 26%, специфичность - 96%, а общая точность – 69%. Чувствительность метода УЗИ в диагностике патологии внепеченочных желчных протоков составила 83%, специфичность - 97%, а общая точность – 93%.

Полученные данные свидетельствуют, что диагностическая значимость УЗИ брюшной полости в выявлении патологических симптомов при рутинном применении весьма невелика, поэтому они не позволяют считать этот метод диагностики высокоинформативным. Обладая рядом достоинств: неинвазивность, возможность выполнения исследования у постели больного в любое время и при любом состоянии больного, – чувствительность метода в выявлении свободной жидкости брюшной полости и деструкции ПЖ невелика. На аналогичные результаты чувствительности УЗИ указывают и другие авторы (Иванько А.В., 2003). С помощью УЗИ можно оценить размеры, контуры, структуру ПЖ, но ожирение, парез желудочно-кишечного тракта, часто осложняющий течение острого панкреатита, препятствуют адекватному заключению исследования.

Как показал наш анализ, эхографические изменения самой ПЖ при ОП являются неспецифическими и не имеют решающего значения в дифференциальной диагностике отечной и деструктивной формы ОП. Сам факт выявления свободной жидкости не дает достоверной информации о ее характере: панкреатогенный экссудат, желудочное содержимое при прободной язве, асцитическая жидкость или другой субстрат. Поэтому УЗИ брюшной полости при остром панкреатите не всегда позволяет принять тактическое решение и требует продолжения диагностического поиска.

Так как на момент изучения клинического материала три из четырех анализируемых ЛПУ не имели опыта применения компьютерной томографии, то было отдано предпочтение лапароскопической диагностике.

Решение о необходимости лапароскопии хирурги принимали как на основании клинической картины (признаки перитонита или подозрение на деструктивный процесс в брюшной полости), так и на основании результатов УЗИ (свободная жидкость в брюшной полости). Целью диагностической лапароскопии прежде всего является дифференциальная диагностика с другими экстренными хирургическими заболеваниями. При подтверждении панкреатогенного характера экссудата диагностическая процедура трансформируется в малоинвазивную операцию. Пациентам выполняется эвакуация экссудата и лаваж брюшной полости, что способствует уменьшению болевого синдрома, выполняется вскрытие забрюшинного пространства в зонах скопления экссудата. Принимая во внимание достоверность УЗИ в диагностике билиарной гипертензии, при наличии показаний возможно выполнение декомпрессии желчевыводящих путей. Часто такое вмешательство становится окончательным.

Переход на лапаротомию необходим при обнаружении гнойного экссудата в брюшной полости, явлений пареза кишечника, требующего выполнения проведения назоинтестинального зонда для декомпрессии, обширной забрюшинной флегмоне. В остальных случаях операция завершается дренированием брюшной полости.

Для изучения влияния лапароскопических вмешательств на результаты послеоперационной летальности было сформировано две группы пациентов (основная и контрольная), которым в стерильной фазе панкреонекроза были выполнены по объему однотипные вмешательства,

существенным различием было выполнение этих вмешательств открытым методом, либо с использованием лапароскопической техники.

В основную группу вошли 91 пациент, которым изначально были выполнены лапароскопические вмешательства. Повторные оперативные вмешательства были выполнены у 29 (32%) пациентов основной группы. Повторно оперированные пациенты перенесли от одного до четырех вмешательств. Повторно оперированным пациентам основной группы было выполнено 52 оперативных вмешательства. У 12 (13,2%) пациентов были диагностированы абсцессы поджелудочной железы и парапанкреатической зоны. Из 91 оперированного в основной группе пациента скончалось 25. Послеоперационная летальность составила 27,4%.

Контрольную группу составили 128 пациентов, которым при поступлении, либо на следующие сутки пребывания были выполнены открытые оперативные вмешательства. Повторные оперативные вмешательства были выполнены у 49 (38%) пациентов. Повторно оперированным пациентам контрольной группы было выполнено 89 оперативных вмешательств. У 11 (8,6%) пациентов были диагностированы абсцессы поджелудочной железы и парапанкреатической зоны. Из 128 оперированного в контрольной группе пациента скончалось 45. Послеоперационная летальность составила 35,2%.

Основные и контрольные группы были сопоставимы по исходной тяжести состояния, по полу и возрасту. В основной и контрольной группах преобладали пациенты мужского пола (66%), среди которых чаще диагностировались панкреонекрозы алкогольной этиологии.

Как свидетельствуют полученные результаты летальность при открытых оперативных вмешательствах значительно превышает летальность при лапароскопических вмешательствах (35,2% и 27,4% соответственно). После открытых оперативных вмешательств гнойные процессы реже имеют тенденцию к отграничению. Так при лапароскопических вмешательствах абсцессы диагностированы у 13,2% пациентов, тогда как при открытых вмешательствах – только у 8,6%. Повторные оперативные вмешательства в контрольной группе были более распространенными и травматичными, чем у пациентов основной группы.

Изучение дебита желчи через холецистостому в послеоперационном периоде показал, что у 94% пациентов по билиарному дренажу выделялось от 50 до 150 мл желчи, что определяет показания к выполнению холецистостомии всем больным с деструктивным панкреатитом

как малообоснованные. Выполнять эту операцию необходимо только при признаках билиарной гипертензии, выявленных при УЗИ, либо при наличии признаков воспаления в желчном пузыре.

Таким образом, применение лапароскопических вмешательств при стерильном панкреонекрозе позволяет снизить послеоперационную летальность и создает условия для более благоприятного течения заболевания.

Исследование показало, что лапароскопические технологии эффективны и их применение обосновано при лечении стерильного панкреонекроза. Поэтому разработка устройств для выполнения видеолапароскопии и динамической видеолапароскопии, позволяющих снизить затраты на лечение и повысить его эффективность являются целесообразными.

Группа исследователей, состоящая из сотрудников кафедры «Хирургия» медицинского института Пензенского государственного университета заведующего кафедрой профессора Митрошина А.Н., доцента кафедры Нестерова А.В. и инженеров Пензенского «Закрытого акционерного общества научно-производственного предприятия «МедИнж» Евдокимова С.В. и Агафонова Г.А. предприняли попытку путем разработки конструкции устройства решить проблему верификации диагноза в хирургии и динамической лапароскопии в сочетании с возможностью выполнения лечебных мероприятий при экстренной абдоминальной патологии.

Задачей нового проекта явилось создание устройства одноразового применения для динамического мониторинга брюшной полости, одновременно совмещающего в себе принцип «шарящего катетера», лапароскопии, динамической лапароскопии и пассивного дренирования брюшной полости и исключающее негативное воздействие на ткани организма. Наша задача соответствовала «Национальной концепцией профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи», утвержденной 06.11.2011 года, предусматривающей совершенствование средств и методов дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации, разработку и внедрение новых, более эффективных и безопасных технологий. В том числе «...максимальная замена изделий многократного применения на изделия однократного применения и защита от повторной контаминации стерильных материалов...».

Разработанное устройства одноразового применения для динамического мониторинга брюшной полости (УМ – 1), представляет собой устройство, состоящее из порта, выполненного в виде эластичного полимерного патрубка с каналом, разделенного фланцем на внутривнутриполостную и наружную части. Канал необходим для проведения стилета, лапароскопа, дренажей для визуального или опосредованного контроля состояния брюшной полости, а в дальнейшем, при наличии показания, и для динамического мониторинга брюшной полости. Для осуществления визуального контроля за брюшной полостью в УМ – 1 предусмотрен тройник, который вставляется в наружную часть канала, и обеспечивающий условия для создания пневмоперитонеума. На тройнике для герметичного и разъёмного соединения с впадиной, предусмотрено уплотнительное кольцо с буртиком и трубка для подсоединения к инсультатору, либо к шприцу Жане. Внутренняя поверхность патрубка порта имеет металлическую или пластиковую арматуру в виде спиральной пружины, для создания каркасности порта. На стенке наружной части патрубка выполнено местное кольцевое утончение в виде пояса, длина которого приблизительно соответствует анатомическим размерам пальцев хирургов или 2 – 3 калибрам патрубка. Поясок пережимается рукой или инструментом для обеспечения герметичности. На конце наружной части (или рукоятки) имеется кольцевая канавка для герметичного и разъёмного соединения с буртиком крышки. На порте подвижно закреплена пробка, которая устанавливается во внутреннее отверстие порта 2 для обеспечения продолжительной герметичности между манипуляциями.

Стилет для прокола передней брюшной стенки, выполнен в виде стержня, ограниченного с одного конца наконечником с острием, и с другого конца рукояткой. Диаметр стержня стилета выполнен приблизительно равным диаметру канала патрубка.

После изготовления промышленных образцов УМ-1 было выполнено исследование макетного образца на 11 трупах лиц мужского и женского пола среднего и пожилого возраста нормального и повышенного питания. Во всех наблюдениях длины порта и стилета хватало для проникновения в брюшную полость. С помощью устройства УМ – 1 был наложен пневмоперитонеум. Проведена лапароскопическая ревизия брюшной полости, а также малого таза и методика «шарящего катетера». Установлен дренаж в полость малого таза. С помощью дополнительной дренажной трубки можно было достигнуть любой точки

брюшной полости. Также были проведены предварительные технические испытания УМ-1.

Троакар УМ-1 выпускается в заводской упаковке в стерильном виде. В комплект УМ - 1 входят: порт, стилет, тройник, уплотняющее кольцо и пробка, дренажная трубка.

В клинике было использовано 8 троакаров. 4 троакара были применены при лечении острого панкреатита, 4 для мониторинга течения раннего послеоперационного периода у радикально оперированных пациентов с раком ободочной и прямой кишок с высоким риском развития гнойных осложнений, в том числе и несостоятельности толстокишечного анастомоза.

Клинические испытания показали, что методика применения УМ-1 существенно не отличается от применения многоразового лапароскопического троакара, но кроме того позволяет осуществлять дренирование брюшной полости, повторные лапароскопические исследования через порт УМ-1 и методику «шарящего катетера». Устройство эффективно и применение его экономически выгодно.

Разработчики УМ-1 искренне верят, что широкое внедрение устройства расширит возможности хирурга в диагностике, лечении и мониторинге процессов в брюшной полости, в том числе и при деструктивном панкреонекрозе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаев Б.А., Мамедова Н.А. Послеоперационное лечение больных острым панкреатитом. Хирургия. – 2009. - №8. – С. 73 – 76.
2. Акрамов Э.Х., Васильева О.И., Габитов В.Х. Комплексная декомпрессивно-диализная хирургия деструктивных форм панкреатита. – Хирургия, 2008. - №10 – С. 16 – 18.
3. Александров Д.А., Громов М.С., Стецюк О.А., Татауров А.В. Дифференцированная хирургическая тактика при деструктивном панкреатите. – Хирургия, 2002. - №11 – С. 58 – 62.
4. Александрова И.В., Ильинский М.Е., Рей С.И., Киселев В.В., Ларионов И.Ю. Тяжелый острый панкреатит с ранней прогрессирующей полиорганной недостаточностью. – Хирургия, 2013. - №9. – С. 29 – 33
5. Атанов Ю.П. Лапароскопическая семиотика некротического панкреатита. - Вестник хирургии. 1981. - № 6 - С. 33
6. Атанов Ю.П. Клинико-морфологические признаки различных форм деструктивного панкреатита. Хирургия, 1991. - №11 – С. 62 – 69
7. Атанов Ю.П. Гнойный панкреатит. – Хирургия, 1997. - № 8 – С. 20 – 24.
8. Ачкасов Е.Е., Пугаев А.В., Каннер Д.Ю. Пункционное лечение кист поджелудочной железы. – Хирургия, 2007. - № 7 - С. 65 – 68.
9. Ачкасов Е.Е. Лечение ложных кист тела и хвоста поджелудочной железы, сообщающихся с ее протоковой системой. Хирургия, 2007.- № 9 – С. 36 – 40.
10. Ачкасов Е.Е., Пугаев А.В., Харин А.Л. Пункционный метод в лечении постнекротических кист поджелудочной железы. – Хирургия, 2007. - № 8 – С. 33 – 37.
11. Ашфаров А.А., Алиев С.А., Зейналов С.М. Хирургическое лечение острого панкреатита в сочетании с конкрементами желчевыводящих путей. Хирургия, 1996. - № 2 – С. 12 – 15.
12. Аутфарахманов И.И., Тимербулатов В.М., Миронов П.И., Ишмухаметов И.Х. Влияние органной дисфункции на исходы острого деструктивного панкреатита и пути оптимизации лечения. Хирургия, 2006. - № 6, С. 11 – 15.
13. Багненко С.Ф., Рухляд Н.В., Толстой А.Д. с соавт. Сравнительная характеристика октреотид и фамотидина при лечении острого панкреатита. – Вестник хирургии, 2002. - № 6 – С. 26 – 29.

14. Багненко С.Ф., Толстой А.Д., Красногоров В.Б. и др. Острый панкреатит (Протоколы диагностики и лечения), МКБ-10-K85. - СПб. НИИ СП имени И.И. Джанелидзе, 2004. - 12 с.

15. Байчоров Э.Х., Макушкин Р.З., Байрамуков Р.Р. с соавт. Хирургическое лечение больных острым панкреатитом. – Хирургия, 2007. - №5 – С. 13 – 16.

16. Базылев В.В., Белов Ю.В. Статистическая обработка данных в систематических обзорах по хирургии. – Хирургия, 2008. - № 4 – С. 48 – 54.

17. Бебуришвили А.Г., Михин С.В., Спиридонов Е.Г. Клиническая эффективность сандостатина и октреотида в хирургической панкреатологии. – Хирургия, 2002. - № 10 – С. 50 – 52.

18. Белоконев В.И., Катасонов М.В., Качанов В.А. с соавт. Свищи желудочно-кишечного тракта при панкреонекрозе. – Хирургия, 2009. - № 3 – С. 61 – 64.

19. Белокуров Ю.Н., Уткин А.К., Баунов В.А. Эндоинтоксикация при панкреонекрозах алкогольной этиологии. Хирургия, 1989, №? – С. 52 – 55.

20. Бенсман В.М., Савченко В.П., Голиков И.В., Чайкин В.В. Выбор тактических решений в хирургии крупноочагового инфицированного панкреонекроза. – Хирургия, 2013. - №4. – С. 38 – 47

21. Берестнева Э.А., Иванов П.А., Павликова Н.Ю., Гришин А.В. Использование фистулографии при деструктивном панкреатите в послеоперационном периоде. – Хирургия, 2006. - № 7 – С. 14 – 20.

22. Благовестнов Д.А., Хватов В.Б., Упырев А.В. с соавт. Комплексное лечение острого панкреатита и его осложнений. – Хирургия, 2004. - № 5 – С. 68 - 75.

23. Богер М.М. Методы исследования поджелудочной железы. – Издательство «НАУКА» Сибирское отделение. – Новосибирск, 1982. - 242.

24. Брискин Б.С., Букатко В.Н. Использование лазерной доплеровской флоуметрии для оценки эффективности лечения острого панкреатита. – Хирургия, 2003. - № 11 – С. 20 – 25.

25. Брискин Б.С., Рыбаков Г.С., Демидов А.Д., Суплотова А.А. Место и роль видеолaparоскопии в лечении больных с острым панкреатитом. Эндоскопическая хирургия, 1998. - № 1 – С. 8 – 9.

26. Брискин Б.С., Рыбаков Г.С., Халидов О.Х., Терещенко Г.В. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в диагностике и

лечении гнойных осложнений острого панкреатита. Вестник хирургии, 2002. - № 6 – С. 53 – 58.

27. Брискин Б.С., Яровая Г.А., Савченко З.И. с соавт. Иммунные и ферментные нарушения у больных острым панкреатитом. – Хирургия, 2001. - № 7 – С. 21 – 24.

28. Брискин Б.С., Халидов О.Х., Шебзухов А.Э. с соавт. Эволюция взглядов на хирургическое лечение острого деструктивного панкреатита. Вестник хирургии, 2008. - № 6 – С. 105 – 109.

29. Бурневич С.З., Гельфанд Б.Р., Орлов Б.Б., Цыденжапов Е.Ц. Деструктивный панкреатит: состояние проблемы. – Вестник хирургии, 200. - № 2 – С. 116 – 123.

30. Бурневич С.З., Бражник Т.Б., Сергеева Н.А. с соавт. Прокальцитониновый тест в комплексной оценке тяжести состояния больных острым панкреатитом. Анналы хирургии, 2002. - № 5 – С. 39 – 43.

31. Буянов В.М., Ступин И.В., Абдуллаев И.А. с соавт. Лечение экспериментального панкреонекроза окклюзией панкреатических протоков и криодеструкцией очагов некроза. – Вестник хирургии, 1988. - № 6, С. 28 -31.

32. Бычихин Н.П., Смирнов Д.А. Жировые эмульсии в лечении острого панкреатита. – Хирургия, 1987. - № 2 – С. 117 – 121.

33. Бэнкс Питер А. Панкреатит. – Москва «МЕДИЦИНА», 1982. – 207 с.

34. Вальтер Э.О., Торопцев Д.А., Иванов А.М. с соавт. Лечение больных острым деструктивным панкреатитом. Вестник хирургии, 1988. - № 11 – С. 112 – 115.

35. Вашенко Р.В., Толстой А.Д., Курыгин А.А. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы (Руководство для врачей). - Санкт-Петербург, Москва, Харьков, Минск, 2000. - 309 с.

36. Виккер М.М. Диагностика и врачебная тактика при острых брюшных заболеваниях («острый живот»). - Пятигорск: Севкавказ, 1936. - С. 121-124.

37. Винокуров М.М., Амосов В.Г., Игнатьев В.В. Оптимизация хирургической лечебной тактики при остром деструктивном панкреатите. – Вестник хирургии, 2004. - № 3 – С. 68 – 70.Владимиров В.Г., Сергиенко В.И. Острый панкреатит (экспериментально-клинические исследования). – М: Медицина, 1986. – 240 с.

38. Власов А.П., Березин В.А., Герасименко А.В. с соавт. Димефосфон в комплексной терапии острого отечного панкреатита. – Вестник хирургии, 2003. - № 6 – С. 81 – 85.

39. Волков А.П., Солдатов В.М., Николаев А.В. с соавт. Успешное лечение пациента, перенесшего панкреонекроз с тяжелой полиорганной недостаточностью. – Вестник хирургии, 2002. - № 3 – С. 96 – 98.

40. Гагушин В.А., Лазарев В.М. Внебрюшинные доступы к поджелудочной железе при остром панкреатите. – Хирургия, 1985. - № 8 – С. 12 – 15.

41. Гагушин В.А., Соловьев В.А. Ретроперитонеостомия в хирургии панкреонекроза. – Хирургия, 1996. - № 6 – С. 66 – 68.

42. Галимзянов Ф.В. Панкреатогенные флегмоны забрюшинной клетчатки. – Вестник хирургии, 2005. - № 5 – С. 30 – 33.

43. Галимзянов Ф.В. Первичная диагностика инфицированного панкреонекроза. – Хирургия, 2006. - № 6 – С. 8 – 10.

44. Галимов О.В., Шарафутдинов А.Н., Зиангиров Р.А. с соавт. Эндоскопические методики в комплексном лечении больных с острым панкреатитом. – Хирургия, 2002. - № 9 – С. 37 – 40.

45. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. О применении сандостатина в абдоминальной хирургии (по материалам зарубежной печати). – Хирургия, 1994. - № 9 – С. 45 – 46.

46. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Докучаев К.В. с соавт. Диагностика и хирургическое лечение панкреонекроза. – Хирургия, 2003. - № 3 – С. 55 – 59.

47. Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бурневич С.З. с соавт. Селективная деконтаминация желудочно-кишечного тракта при панкреонекрозе. – Consilium medicum, 2001. - № 2 – С. 28 – 30.

48. Гельфанд Б.Р., Бурневич С.З., Гельфанд Б.Р. с соавт. Оценка эффективности различных режимов антибактериальной профилактики и терапии при панкреонекрозе. - Consilium medicum, 2001. - № 2 – С. 31 – 33.

49. Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Бражник Т.Б. с соавт. Прокальцитониновый тест в комплексной оценке тяжести состояния больных с острым панкреатитом. - Consilium medicum, 2002. - № 2 – С. 36 – 40.

50. Гера И.Н. Малоинвазивные методики в комплексном лечении острого панкреатита. - Автореф. Диссертации на соискание ученой ст. канд. мед. наук. – Санкт-Петербург, 2000. – 24 с.

51. Гидирим Г.П. Осложнения острого панкреатита. – Хирургия, 1980. - № 1 – С. 95 – 98.
52. Гостищев В.К., Сажин В.П., Алексеевских Ю.Г. с соавт. Хирургическое лечение острого деструктивного панкреатита.: Методические рекомендации. – Москва, 1990. – 14 с.
53. Гостищев В.К., Глушко В.А. Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургической тактики. – Хирургия, 2003. - № 3 – С. 50 – 54.
54. Гостищев В.К., Афанасьев А.Н., Устименко А.В. Диагностика и лечение осложненных постнекротических кист поджелудочной железы. – Хирургия, 2006. - № 6 – С. 4 – 7.
55. Гуреева Х.Ф., Соколов В.И., Астрожников Ю.В. с соавт. Современные аспекты хирургии поджелудочной железы. – Хирургия, 1983. - № 7. – С. 121 – 126.
56. Оценка риска развития острого панкреатита после баллонной дилатации большого дуоденального сосочка двенадцатиперстной кишки. – Хирургия, 2008. - № 5 – С. 29 – 32.
57. Далгат Д.М., Алиев О.М.-Г. Лечение острого панкреатита. – Хирургия, 1978. - № 5 – С. 32 – 35.
58. Далгат Д.М., Магомаев М.Ш. Выбор дозы 5-фторурацила при лечении острого панкреатита. – Хирургия, 1985. - № 8 – С. 15 – 18.
59. Данилов М.В., Федоров В.Д. Хирургия поджелудочной железы: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 1995. – 512 с.
60. Данилов М.В., Глабай В.П., Гаврилин А.В. Рецидивирующий панкреатит как хирургическая проблема. – Хирургия, 2003. - № 3 – С. 64 – 68.
61. Дарвин В.В., Онищенко С.В., Ильканич А.Я. с соавт. Мини-инвазивные технологии в лечении острого панкреатита. – Хирургия, 2009 - № 1 – С. 29 – 32.
62. Ермолов А.С., Иванов П.А., Гришин А.В., Благовестов А.А. Патогенетические подходы к диагностике и лечению острого панкреатита. – Хирургия, 2007. - № 5 – С. 4 – 8.
63. Ермолов А.С., Боровкова Н.В., Иванов П.А. Иммунологическая оценка тяжести и прогноза острого панкреатита. – Вестник хирургии, 2005. - № 6 – С. 22 – 28.
64. Ермолов А.С., Гуляев А.А., Ярцев П.А. с соавт. Лапароскопия в неотложной абдоминальной хирургии. - Хирургия, 2007. - № 7 – С. 57 – 59.

65. Ермолов А.С., Иванов П.А., Благовестнов Д.А., Гришин А.В., Андреев В.Г. / Диагностика и лечение острого панкреатита. – Москва: Издательский дом Видар. – М., 2013. – 384 с.

66. Закржевский Е.Б. Функциональная диагностика заболеваний поджелудочной железы. – Государственное издательство медицинской литературы «МЕДГИЗ» Ленинградское отделение. – 1961. – 167 с.

67. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Будурова М.Д. Оценка объема органических и внеорганических поражений при остром деструктивном панкреатите и ее влияние на летальность. – Анналы хирургии. – 2002. – № 1 – С. 35 – 42.

68. Зубриитский В.Ф., Осипов И.С., Михопулос Т.А. с соавт. Синдром внутрибрюшной гипертензии у больных с деструктивными формами панкреатита. - Хирургия, 2007. - № 1 – С. 29 – 32.

69. Иванов П.А., Гришин А.В., Щербюк А.Н. с соавт. Выбор рациональной тактики лечения острого панкреатита. - Хирургия, 1998. - № 9 – С. 50 – 53.

70. Иванов П.А., Синев Ю.В., Щербюк А.Н. с соавт. Определение показаний к лечебно-диагностической лапароскопии с помощью значения коэффициента тяжести больных острым панкреатитом. - Хирургия, 21997. - № 1 – С. 38 – 40.

71. Иванов П.А., Алехнович А.В. Современные аспекты диагностики и лечения панкреонекроза. - Анналы хирургии. – 2004. – № 2 – С. 48 – 52.

72. Ивачев А.С. К вопросу о хирургической тактике при остром панкреатите. – Казанский медицинский журнал. - 2000. - № 6 – С. 512 – 513.

73. Ивачев А.С., Баулин Н.А., Ивачева Н.А., Самышев Г.А. Некоторые вопросы хирургического лечения больных острым панкреатитом, осложненным перитонитом (Методические рекомендации). – Пенза, 2002. – 49 с.

74. Иванько А.В. Дифференциальная диагностика отечной и деструктивной форм острого панкреатита: возможности и пределы – Український медичний часопис. – 2003. - №4 (36). – С. 69 – 73.

75. Карабанов Г.Н. Использование лейкоцитарной формулы крови для оценки тяжести интоксикации. – Вестник хирургии. – 1988. - №4 – С. 146 – 149.

76. Каримов С.Х., Мирошническо А.Г., Кацадзе М.А. с соавт. Диагностика и лечение пареза кишечника при остром панкреатите. – Вестник хирургии. – 2007. - № 2 – С. 35 -39.

77. Карпова Р.В., Лотов А.Н. Диагностика и лечение под контролем УЗИ внеорганных отграниченных жидкостных скоплений в брюшной полости. – Хирургия. – 1999. - №4 – С. 63 – 67.

78. Касумьян С.А., Бескосыный А.А., Лукина А.В. История хирургической панкреатологии. – Вестник хирургии. – 2004. - №3 – С. 95 – 98.

79. Кирковский В.В., Антиперович О.Ф., Моин В.М. с соавт. Применение биоспецифического антипротеиназного гемосорбента в комплексном лечении острого деструктивного панкреатита. – 1994. - №?. – С. 115 – 118.

80. Клиническая хирургия: национальное руководство: в 3 т. /под ред. В.С. Савельева А.И. Кириенко.- М.: ГЕОТАР-Медия, 2008. – Т. I. – С.508 – 536.

81. Кованов В.В., Аникина Т.И. Хирургическая анатомия фасций и клетчаточных пространств человека. – Государственное издательство медицинской литературы: Москва. - Медгиз, 1961. – С. 154 – 168.

82. Колб В.Г., Камышников В.С. Клиническая биохимия (Пособие для врачей лаборантов). – Из-во: «Беларусь» Минск, 1976. – С. 95 – 100.

83. Козлов В.А., Чернядьев С.А. Бурсооментоскопия. – Хирургия. – 1989. - № 2 – С. 109 – 110.

84. Кононенко С.Н., Миронов А.С., Харламов Б.В., Павленко И.А. Роль лучевых методов в комплексной диагностике панкреонекроза. – Хирургия. – 2008. - № 8. –С. 78 – 80.

85. Корниенко А.А. Нарушения в системе гемостаза при остром панкреатите и возможные пути коррекции. - Атореф. Диссертации на соискание ученой ст. канд. мед. наук. - Красноярск, 2002. - 26 с.

86. Коротков Н.И., Кукушкин А.В., Метелев А.С. Миниинвазивные технологии в диагностике и лечении местных гнойных осложнений деструктивного панкреатита. – Хирургия. – 2005. - №3 – С. 40 – 44.

87. Костюченко А.Л. Деструктивный панкреатит. Стратегия и тактика лечения на современном этапе (впечатления участника IX съезда хирургов 20- 22 сентября 2000г.). – Вестник хирургии. – 2001. - № 4. – С. 110 – 113.

88. Котовский А.Е., Поздеев И.В., Тупикин Л.В. Эндоскопическая пероральная панкреатикохолангиоскопия в диагностике заболеваний

желчных протоков и поджелудочной железы. – Хирургия. – 1997. - № 3. – С. 58 – 60.

89. Кригер А.Г. Хирургическое лечение панкреонекроза. – Вестник хирургии. – 1985. - № 4 – С. 135 – 138.

90. Кригер А.Г., Владиров В.Г., Андрейцев И.Л. с соавт. Лечение панкреонекроза с поражением забрюшинной клетчатки. – Хирургия. – 2004. - № 2 – С. 18 – 22.

91. Костюченко А.Л., Филин В.И. Неотложная панкреатология: Справочник для врачей, издание 2-ое, исправленное и дополненное. - СПб.: Издательство “Деан”, 2000. - 408 с.

92. Кубышкин В.А., Жадкевич М.М. Синдром острой легочной недостаточности при остром панкреатите. – Хирургия. – 1980.- № 7 – С. 132 – 137.

93. Кубышкин В.А., Чжао А.В., Чугунов А.О. 5-фторурацил в лечении и профилактике острого панкреатита. – Вестник хирургии. – 1982. - № 8 – С. 132 – 134.

94. Кубышкин В.А., Казанцев Г.Б. Прогнозирование течения острого панкреатита. - Вестник хирургии. – 1985. - № 12. – С. 142 – 146.

95. Кубышкин В.А., Клыпин А.Б., Шматов В.А. Гнойно-септические осложнения острого панкреатита. - Вестник хирургии. – 1987. - № 9. – С. 131 – 135.

96. Кубышкин В.А., Жадкевич М.М., Болдин Б.В. с соавт. Печеночная недостаточность при панкреонекрозе. - Вестник хирургии. – 1989. - № 4 – С. 28 – 32.

97. Кубышкин В.А., Скоропад В.Ю. Причины летальности и пути ее снижения при остром панкреатите. - Вестник хирургии. – 1989. - № 7 – С. 138 – 142.

98. Кубышкин В.А. Дренирующие операции при остром панкреатите. - Хирургия. – 1996.- № 1 – С. 29 – 32.

99. Кузнецов Н.А., Родоман Г.В., Бронтвейн А.Т., с соавт. Лечение больных панкреонекрозом. – Хирургия. – 2004. - № 12 – С. 22 – 27.

100. Кузнецов Н.А. Факторы операционного риска: возраст?. – Хирургия. – 1996. - № 5 – С. 74 – 80.

101. Кузнецов Н.А. Факторы операционного риска: сердечно-сосудистые заболевания. – Хирургия. – 1996. - № 6 – С. 93 - 98.

102. Кузнецов Н.А. Факторы операционного риска: Легочные заболевания. - Хирургия. – 1997. - № 5 – С. 72 – 78.

103. Кузнецов Н.М., Александров Д.А. Результаты хирургического лечения деструктивного панкреатита. – Избранные вопросы частной хирургии (Сборник научных работ, посвященный 80-летию со дня рождения профессора К.И. Мышкина). – Из-во Саратовского университета, 2001. – С. 70 – 74.

104. Кузнецов Н.А., Родоман Г.В., Шалаева Т.И., Наливайский А.А. Пути улучшения результатов лечения больных панкреонекрозом. – Хирургия. – 2008. - № 5 – С. 40 – 45.

105. Кузнецов Н.А., Аронов Л.С., Харитонов С.В. с соавт. Возможности первичного экстренного ультразвукового исследования в диагностике и определении тактики лечения больных острым панкреатитом. – Анналы хирургии. – 2004. - № 2. – С. 52 – 58.

106. Кузнецов Н.А., Родоман Г.В., Шалаева Т.И., Наливайский А.А. Дренирование желчного пузыря при деструктивном панкреатите. - Хирургия. – 2008. - № 11 – С. 20 – 25.

107. Кузнецов Н.А., Родоман Г.В., Шалаева Т.И., Трефилова О.И., Сосикова Н.А. Лапароскопическое дренирование брюшной полости при стерильном деструктивном панкреатите. Хирургия. – 2009. - №8. – С. 29 – 33.

108. Кукош М.В., Петров М.С. Острый деструктивный панкреатит. – Н. Новгород: Издательство Нижегородской государственной медицинской академии, 2006. – 124 с.

109. Курыгин А.А., Смирнов А.Д., Перегудов С.И. Хирургическое лечение кист поджелудочной железы. – Хирургия. – 1998. - № 3. – С. 10 – 13.

110. Лаптев В.В., Газиев Р.М., Багаудинов Г.М. Внутриаортальная инфузия при деструктивном панкреатите. – Хирургия - 1986. - № 2 – С. 77 – 81.

111. Лаптев В.В., Пивязян Г.А. Цитостатики в лечении острого панкреатита. - Хирургия - 1988. - № 9 – С. 144 - 148.

112. Лащевкер В.М., Данилов М.В. Резекции поджелудочной железы при остром панкреатите. - Хирургия - 1978. - № 5 – С. 130 – 135.

113. Лащевкер В.М., Трегубов А.И. Диагностика ложных кист поджелудочной железы. - Хирургия - 1978. - № 1 – С. 18 – 21.

114. Лащевкер В.М. Панкреатогенные плевриты. – Вестник хирургии. – 1982. - № 2 – С. 134 – 137.

115. Лащевкер В.М. Острый панкреатит (клиника, диагностика, лечение). - Киев “Здоровья, 1982. - 168 с.

116. Лащевкер В.М. Атипичное распространение панкреатических кист в брюшной полости и забрюшинном пространстве. - Хирургия - 1982. - № 1 – С. 115 – 119.

117. Лебедев Н.В., Корольков А.Ю. Системы объективных оценок тяжести состояния больных панкреонекрозом. - Хирургия - 2006. - № 7 – С. 61 – 65.

118. Лищенко А.Н., Лаптев В.В. Гнойные осложнения панкреонекроза. – Хирургия. – 1995. - № 1 – С. 62 – 65.

119. Логинов С.Н. Оптимизация тактики и методов лечения больных острой неспецифической эмпиемой плевры: Дис. ... канд. мед. наук. Пенза, 2012

120. Лубянский В.Г., Карпенко А.А., Кузнецов Г.Л. с соавт. Лечение и профилактика инфицированных форм и осложнений панкреонекроза с применением регионарной внутриартериальной инфузии. – Вестник хирургии. – 2003. - № 5 – С. 69 – 74.

121. Лупальцов В.И. Острый послеоперационный панкреатит. – Киев: «Здоров'я», 1988. – 136 с.

122. Луцевич Э.В., Чепеленко Г.В. Поджелудочная железа как одна из мешений «аутоферментного взрыва» при панкреатите. – Хирургия, 2001. - № 9 – С. 57 – 60.

123. Луценко В.Д., Седов А.П., Парфенов И.П. с соавт. Эндоскопическое дренирование постнекротических кист поджелудочной железы. - Хирургия, 2003. - № 9 – С. 11 – 13.

124. Малетин С.И. Применение криоплазменно-антиферментного комплекса в лечении больных с острым панкреатитом. - Автореф. Диссертации на соискание ученой ст. канд. мед. наук. - Барнаул, 2003. - 23 с.

125. Малиновский Н.П., Агафонов Н.П., Решетников Е.А., Башилов В.П. Лечение острого деструктивного алиментарного панкреатита. - Хирургия, 2000. - № 1 – С. 4 – 7.

126. Мамакеев М.М., Сопуев А.А., Иманов Б.М. Хирургическое лечение обширного панкреонекроза. - Хирургия. – 1998. - № 7. – С. 31 – 33.

127. Мамакеев М.М., Сопуев А.А., Иманов Б.М. Хирургическое лечение острого деструктивного панкреатита. – Хирургия. – 1999. - № 12. – С. 28 – 32.

128. Мамедов И.М., Алиев С.А. Особенности клиники, диагностики и лечения абсцессов поджелудочной железы. – Вестник хирургии. – 1989. - № 8 – С. 33 – 35.

129.Мамонов В.В. Диагностика и лечение острого панкреатита с применением современных технологий. - Автореф. диссертации на соискание ученой ст. докт. мед. наук. - Омск, 2001. – 38 с.

130.Маргулис М.С., Хадунькин В.В., Савченко В.Б. с соавт. Постоянная ретроперитонеальная инфузия новокаинового коктейля в комплексном лечении тяжелых форм острого панкреатита. – Вестник хирургии. – 1987. - № 4 – С. 25 – 28.

131.Мартов Ю.Б., Кирковский В.В., Мартов В.Ю. Острый деструктивный панкреатит. – М.: Медицинская литература, 2001. – 80 с.

132.Махов В.М. Этиологические аспекты диагностики и лечения хронического панкреатита. – Российский медицинский журнал. – 2002. -№ 2 – С. 3 – 8.

133.Маят В.С., Нестеренко Ю.А., Буромская Г.А., Атанов Ю.П. Комплексное лечение панкреонекроза. – Вестник хирургии. – 1980. - № 10 – С. 13 – 18.

134.Маят В.С., Буромская Г.А., Атанов Ю.П. Нерешенные вопросы лечения панкреонекроза. – Хирургия. – 1983. - № 10 – С. 5 – 11.

135.Миронов В.И., Серкина А.В., Забродина Л.В. с соавт. Консервативное лечение острого панкреатита с применением внутритканевого электрофореза. – 1990. - №? – С. 1005 – 108.

136.Миронов А.С. Этиология и патогенез острого панкреатита. – Хирургия. – 2004. - № 8 – С. 72 – 75.

137.Морозов В.Г., Лепоринский Ю.Н., Терещенко В.Ю., Ломова З.М. Диагностика и лечение острого панкреатита. – Хирургия. – 1982.- № 1 – С. 35 – 37.

138.Мяннисте Ю.Э., Пола Х.С., Вальдес В.А. с соавт. некоторые критерии прогноза билиарного панкреатита. – Вестник хирургии. – 1987. - № 7 – С. 31 – 34.

139.Мяннисте Ю.Э., Юцявичус Б.К., Свиклюс А.С. с соавт. Хирургическое лечение первичного и вторичного панкреатита. – Хирургия. – 1988. - № 5 – С 97 – 100.

140.Назаренко Г.И., Сидоренко В.И., Лебедев Д.С. Прогнозирование характера течения острого панкреатита методом нейронных сетей. – Вестник хирургии. – 2005. - № 1 – С. 50 – 55.

141.Назыров Ф.Г., Ваккасов М.Х., Акилов Х.А., Мамадумаров Т.С. Пути улучшения хирургического лечения деструктивного панкреатита. – Вестник хирургии. – 2004. - №1 – С. – 51 – 55.

142. Немытин Ю.В., Ермолов А.С., Выренков Ю.Е с соавт. Лимфогенные методы в лечении деструктивного панкреатита. – Анналы хирургии. – 2002. - № 6 – С. 35 – 39.

143. Нестеренко Ю.А., Атанов Ю.П. Оценка антиферментной терапии деструктивного панкреатита. – Хирургия. – 1981. - № 1 – С. 84 – 88.

144. Нестеренко Ю.А., Буромская Г.А., Гольдберг А.П., Лаптев В.В. Эффективность современных методов лечения острого деструктивного панкреатита. - Хирургия. – 1981. - № 10. – С. 51 – 56.

145. Нестеренко Ю.А., Атанов Ю.П., Хмельницкий Г.А. Результаты лечения панкреонекроза. – Хирургия. – 1983.- № 7 – С. 24 – 27.

146. Нестеренко Ю.А., Шаповальянц С.Г., Лаптев В.В., Михайлузов С.В. Основные принципы лечения больных острым панкреатитом. – Хирургия. – 1994. - № 1 – С. 3 – 6.

147. Нестеренко Ю.А., Лаптев В.В., Михайлузов С.В. с соавт. Лечение панкреонекроза. – Российский медицинский журнал. – 2002. - №1 – С 3 – 10.

148. Нестеренко Ю.А., Шаповальянц С.Г., Андрейцева О.И., Хоконов М.А. Роль изменений большого дуоденального сосочка при заболеваниях органов панкреатобилиарной области. – 193. - № ? – С. 49 – 55.

149. Нестеренко Ю.А., Лаптев В.В., Михайлузов С.В. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита. – М. ООО «БИНОМ-Пресс», 2004. – 304 с.

150. Никольский В.И., Юткина Е.Г., Янгуразова Е.В., Розен В.В. Панкреатит: монография / В.И. Никольский, Е.Г. Юткина, Е.В. Янгуразова, В.В. Розен. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. – 296 с

151. О пленуме проблемных комиссий «Неотложная хирургия» и «Инфекция в хирургии» Межведомственного научного совета по хирургии РАМН и МЗ и СР Российской Федерации. – Хирургия. – 2007. - № 5 – С. 85 – 86.

152. Островский В.К., Алимов Р.Р., Машенко А.В. Лейкоцитарные индексы в диагностике гнойных и воспалительных заболеваний и в определении тяжести гнойной интоксикации. – Вестник хирургии. – 2003. - №6 – С. 102 – 105.

153. Островский В.К., Машенко А.В., Макаров С.В. Оценка тяжести и прогноз гнойно-деструктивных заболеваний органов брюшной полости. – Хирургия. – 2007. - № 1 – С 33 – 37.

154. Павловский Д.П. Тромбогеморрагический синдром при остром панкреатите. – Хирургия. – 1987. - № 3 – С. 137 – 140.

155. Парунова Т.Л., Горох О.В., Ефремова Л.М. с соавт. Опыт применения церулоплазмина при панкреонекрозе. – Материалы Международной конференции «Критические технологии в реаниматологии». – Москва, 2003. – С. 75 – 76.

156. Паскаль С.В. Диагностика острого деструктивного билиарного панкреатита. – Вестник хирургии. – 2008. - № 2 – С. 29 – 33.

157. Пашков В.Г., Аносов С.А. Использование лапароскопии в лечении деструктивного панкреатита.- Эндоскопическая хирургия. – 1998. - № 1 – С. 37.

158. Пеннин В.А., Писаревский Г.Н. Проблемы диагностики острого панкреатита. – Хирургия. – 1993. - № 12. – С. 62 – 67.

159. Пеннин В.А., Емельянов С.И., Рыбаков Г.С. с соавт. Энтеральная коррекция гомеостаза при остром панкреатите. – Хирургия. – 1996. - № 2 – С. 8 – 11.

160. Перетечиков А.В. Поражения желудка и двенадцатиперстной кишки у больных острым панкреатитом. – Автореферат диссертации на соискание ученой ст канд. Мед. Наук. – Санкт-Петербург, 1998. – 21 с.

161. Петлах В.И. Применение канюляции брюшной полости для отсроченных лапароскопических вмешательств в неотложной детской хирургии. – Эндоскопическая хирургия. – 1998. - № 1 – С 38.

162. Петухов В.А., Амирова Т.О. Современные методы исследования внешнесекреторной функции поджелудочной железы в хирургии. – Анналы хирургии. – 2001. - № 6. – С. 33 – 37.

163. Погребняков В.Ю., Лобанов С.Л. Малоинвазивная хирургия кист поджелудочной железы. - Эндоскопическая хирургия. – 1998. - № 1 – С 38 - 39.

164. Попов В.О., Винник Ю.С., Гульман М.И. Острый панкреатит: Патогенетическая коррекция в экспериментальных условиях. – Красноярск, 2000. – 254 с.

165. Попова Е.Ю., Кузнецов Н.А., Владимиров В.Г. с соавт. Поражение забрюшинной клетчатки при деструктивном панкреатите. – Хирургия. – 2004. - № 8 – С. 52 – 55.

166. Попович М., Кривокапич З., Евремович Ж. Околочревная блокада в лечении острого панкреатита. – Хирургия. – 1986. - № 7 – С. 75 – 77.

167. Поташов Л.В., Васильев В.В., Емельянова Н.П. с соавт. Диагностика и выбор метода хирургического лечения кист поджелудочной

железы с использованием ультразвукового исследования. – Вестник хирургии. – 2002. - № 6. – С. 35 – 38.

168. Прокубовский В.И., Кубышкин В.А., Гогодзе А.В., Ермаков О.В. Ангиография при остром панкреатите. – Хирургия. – 1982. – № 1 – С. 38 – 39.

169. Пугаев А.В., Сандриков В.А., Гордеев П.С., Муха А.В. Эндоскопическая холедоходуоденотомия. – Хирургия. - 1991. - № 10. – С. 143 – 146.

170. Пугаев А.В., Багдасаров В.В. Хирургическое лечение гнойных осложнений острого панкреатита. – Хирургия. – 1997. - № 2. – С. 79 – 81.

171. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Классификация острого воспаления поджелудочной железы. – Хирургия. – 2008. - № 1 – С. 43 – 46.

172. Прудков М.И., Шулутко А.М., Галимзянов Ф.В. с соавт. Минимально инвазивная хирургия некротизирующего панкреатита: Пособие для врачей/ Под ред. М.И. Прудкова, А.М. Шулутко. – Екатеринбург: Изд-во «ЭКС-Пресс», 2001. – 48 с.

173. Пыхтин Е.В. Комбинированное применение малоинвазивных методик в диагностике и комплексном лечении панкреонекроза. – Автореферат диссертации на соискание ученой ст канд. мед. наук. – Москва, 2003. – 24 с.

174. Ревякин В.И., Прокушев В.С., Попова И.Э. Роль методов, повышающих диагностическую эффективность эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии в диагностике заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной области. – Эндоскопическая хирургия. – 2004. - № 6 – С. 32 – 38.

175. Решетников Е.А., Башилов В.П., Малиновский Н.Н., Агафонов Н.П. Клиника и лечение деструктивного панкреатита. – Хирургия. -1998. -№ 6 – С. 81 – 84.

176. Решетников Е.А., Миронов А.С., Малов Ю.Я. Диагностика и дифференцированное лечение острого панкреатита билиарной этиологии. – Хирургия. – 2005. -№ 11. – С. 25 - 27.

177. Романчишен А.Ф., Чаленко В.В., Дубченко С.Г. с соавт. Экстракорпоральная гемокоррекция при остром панкреатите. – Вестник хирургии. – 2000. - № 4 – С. 70 – 73.

178. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости / Под ред. В.С. Савельева. – М.: Изд-во «Триада-X», 2005. – С. 365 – 414.

179. Рыбаков Г.С., Дибиров М.Д., Брискин Б.С. с соавт. Алгоритм обследования и лечения больных острым панкреатитом. – Хирургия. – 2008. - № 4 – С. 20 – 26.

180. Рябов В.И., Ноздрачев В.И. Гнойные осложнения деструктивного панкреатита. – Вестник хирургии. – 1980. – « 11. – С. 40 -44.

181. Савельев В.С., Буянов В.М., Огнев Ю.В. Острый панкреатит. – М.: Медицина, 1983. – 240 с.

182. Савельев В.С., Буянов В.М., Кубышкин В.А., Жадкевич М.М. Прогнозирование течения острого панкреатита. – Хирургия. – 1981. - № 10. – С. 47 – 51.

183. Савельев В.С., Прокубовский В.И., Кубышкин В.А. с соавт. Нарушения центральной и регионарной гемодинамики при панкреонекрозе. - Хирургия. – 1984. - № 2. – С. 54 – 58.

184. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р. с соавт. Клинико-морфологическая характеристика панкреонекроза в свете хирургического лечения. – Анналы хирургии. – 2001. - № 3 – С. 58 – 62.

185. Савельев В.С., Филимонов М.И., Гельфанд Б.Р. с соавт. Эволюция стерильного панкреонекроза при различных режимах антибактериальной профилактики и терапии. – Анналы хирургии. – 2002. - № 1 – С. 31 – 35.

186. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., с соавт. Роль прокальцитонинового теста в диагностике и оценке тяжести инфицированных форм панкреонекроза. - Анналы хирургии. – 2001. - № 4 – С. 44 – 49.

187. Сажин В.П., Авдовенко А.Л., Юришев В.А. с соавт. Лапароскопическая диагностика и лечение острого панкреатита. – Хирургия. – 2002. - № 11 – С. 34 – 37.

188. Сажин В.П., Авдовенко А.Л., Юришев В.А. Принципы дифференцированного лечения острого панкреатита. – Вестник хирургии. – 2004. - № 1 – С. 56 – 59.

189. Салихов И.А., Маврин М.И., Маврин В.М. Хирургическое лечение острого панкреатита. – Хирургия. – 1986. - № 2 - -С. 31 – 35.

190. Салихов И.А., Агафонов А.А. Маврин М.И., Маврин В.М. Результаты хирургического лечения острого холецистопанкреатита. – Вестник хирургии. – 1987. - № 4 - С. 28 – 31.

191. Сандаков П.Я., Самарцев В.А., Дьяченко М.И. с соавт. Комплексное эндохирургическое лечение острого панкреатита. – Эндоскопическая хирургия. – 1998. - № 1 – С. 48 – 49.

192. Светухин А.М., Звягин А.А., Слепнев С.Ю. Системы объективной оценки тяжести состояния больных. Часть I. – Хирургия. – 2002. - № 9 – С 51 – 57.

193. Светухин А.М., Звягин А.А., Слепнев С.Ю. Системы объективной оценки тяжести состояния больных. Часть II. – Хирургия. – 2002. - № 10 – С 61 – 68.

194. Семенов Д.Ю., Поташов Л.В., Васильев В.В. с соавт. Выбор метода хирургического лечения острого деструктивного панкреатита. Вестник хирургии. – 2004. - № 6 – С. 39 – 42.

195. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Патологоанатомическая диагностика: Практическое руководство. – М. : Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2004. – 130 с.

196. Силаев В.Н., Евстифеев Л.К., Бондаренко С.П. с соавт. Особенности диагностического алгоритма при остром панкреатите. – Материалы IX Всероссийского съезда хирургов. – Волгоград, 2000. – С. 108 – 109.

197. Синев Ю.В., Голубев А.С., Волков С.В. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия при остром панкреатите.- Хирургия. – 1988. - № 5 – С. 87 – 89.

198. Скоробогатов К.М., Амиров Э.В., Ажави А. Диагностическая и лечебная тактика при панкреонекрозе. – Саратовский научно-медицинский вестник. – 2002. - № 1 – С. 115.

199. Скуя Н.А. Заболевания поджелудочной железы. – М.: Изд-во «Медицина», 1986. – 240 с.

200. Слухай Ю.Ф., Керашева С.И. Выделение антибиотиков с соком поджелудочной железы. – Вестник хирургии. – 1983. - № 9 – С. 66 – 68.

201. Смирнов Д.А. Диагностическое значение исследования рН желудочного сока и β -липопротеидов при остром панкреатите. – Хирургия. – 1987. - № 2 – С. 73 – 73.

202. Смирнов Д.А. Острый панкреатит и биоантиоксиданты. – 1994. - №?. – С. 30 – 32.

203. Совцов С.А., Струнина О.А. Диагностика и лечение панкреатогенного перитонита. – Хирургия. -2001. - № 11 – С. 39 – 43.

204. Соловьев М.М., Марьина М.Е. Устройство для дренирования при остром деструктивном панкреатите. - Хирургия. -2001. - № 11 – С. 67 – 68.

205. Старков Ю.Г., Солоднина Е.Н., Шишин К.В., Плотникова Л.С. Эндоскопическая ультрасонография в диагностике заболеваний поджелудочной железы. – Хирургия. – 2008. - № 1 – С. 47 – 52.
206. Стрючков Ю.В., Горбачева И.В. Оценка тяжести течения послеоперационного перитонита. - Хирургия. -2007. - № 7 – С. 12 – 15.
207. Сырбу И.Ф., Капшитарь А.В., Могильный В.А. Диагностика и лечение острого панкреатита. – 1993. - №? – С. 47 – 51.
208. Тарасенко В.С., Никитенко В.И., Кубышкин В.А. Острый панкреатит и транслокация бактерий. – Вестник хирургии. – 2000. - № 6 – С. 86 – 89.
209. Тарасенко В.С., Никитенко В.И., Стадников А.А. Экспериментально-клиническое обоснование применения споробактерина в комплексном лечении панкреонекроза. – Вестник хирургии. – 2002. - № 1 – С. 72 – 75.
210. Тарасенко В.С., Смолягин А.И., Кубышкин В.А. Особенности иммунного статуса при остром панкреатите. – Хирургия. – 2000. - № 8 – С. 51 – 55.
211. Тарасенко В.С., Кубышкин В.А., Смолягин А.И. с соавт. Характеристика иммунных нарушений у больных острым деструктивным панкреатитом. – Хирургия. – 20001. - № 4 – С. 31 – 34.
212. Терещенко Г.В. Возможности рентгеновской компьютерной томографии в определении тактики хирургического лечения острого панкреатита. - Автореф. диссертации на соискание ученой ст. канд. мед. наук. - Москва, 2003. - 25 с.
213. Тимербулатов В.М., Мустафин Т.И., Тимербулатов М.В., Имаева А.К. Варианты распространения гнойно-некротического процесса при остром деструктивном панкреатите. – Хирургия. – 2008. - № 4 – С. 31 – 35.
214. Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Сахаутдинов Р.М. с соавт. Абдоминальный компартмент-синдром в экстренной хирургии. – Хирургия. – 2008. - № 7 – С. 33 – 35.
215. Тимербулатов В.М., Мустафин Т.И., Тимербулатов М.В., Имаева А.К. Сравнительный анализ балльной оценки тяжести острого панкреатита. – Вестник хирургии. – 2008. - № 2 – С. 79 -81.
216. Титов Р.И. Манометрия протоков поджелудочной железы. – Хирургия. – 1980. - № 6 – С. 62 – 64.
217. Толстой А.Д., Андреев М.И., Супатошвили С.Г. с соавт. Лечение перипанкреатического инфильтрата при остром деструктивном

панкреатите. Пособие для врачей. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. Ун-та, 2002. – 32 с.

218. Толстой А.Д., Красногоров В.Б., Гольцов В.Р., Двойнов В.Г. Концепция «обрыва» панкреонекроза – ключ к решению проблемы деструктивного панкреатита. – Вестник хирургии. – 2001. - № 6 – С. 26 – 30.

219. Толстой А.Д. Оценка эффективности сандостатина в ферментативной фазе острого панкреатита. – Хирургия. – 2001. - № 12 – С. 58 – 61.

220. Толстой А.Д., Багненко С.Ф., Красногоров В.Б. с соавт. Острый панкреатит (протоколы диагностики и лечения). – Хирургия. – 2005. - № 7 - № 7 – С. 19 – 23.

221. Толстоколов И.Г. Дифференциально-диагностическое и прогностическое значение компьютерной морфоденситометрии эритроцитов и лимфоцитов периферической крови у больных панкреонекрозом. - Атореф. диссертации на соискание ученой ст. канд. мед. наук. - Барнаул, 2003. - 23 с.

222. Топузов Э. Г., Галеев Ш. И., Рубцов М. А., Абдуллаев Я. П., Колосовский Я. В., Князева Ю. В. Фульминантный (молниеносный, скоротечный, мгновенный) острый панкреатит. Существуют ли объективные критерии такого диагноза? – Вестник хирургии им. И.И. Грекова, 2012.- №4. – С. 28-32

223. Торганауков А.П. Оценка индекса Кальф-Калифа. – Хирургия. – 2008. - № 2 – С. 73 – 74.

224. Трухан Д.И., Полуэктов В.Л. Иммунный и неиммунный варианты острого панкреатита. – Вестник хирургии. – 2000. - № 1 – С. 17 – 20.

225. Трухан Д.И., Полуэктов В.Л. Состояние гуморального иммунитета и антигены системы HLA при остром панкреатите. – Хирургия. – 2000. - № 1 – С. 8 – 10.

226. Трухан Д.И. Иммуногенетические аспекты патогенеза острого панкреатита. – Хирургия. – 2000. - № 6 – С. 9 – 11.

227. Усов Д.В., Горбачев В.Н., Синяков А.Г. с соавт. Хирургическое лечение папилло- и дуоденопанкреатита. – 1987 - № ? – С. 34 – 38.

228. Федоров В.Д., Буриев И.М., Икрамов Р.З. Хирургическая панкреатитология. – М.: «Медицина», 1999. – С. 9 – 187.

229. Федоров А.В., Сажин А.В. Лапаро- и релапароскопия в диагностике и лечении послеоперационных осложнений. – Хирургия. – 2003. - № 3. – С. 73 – 75.

230. Филин В.И. Острые заболевания и повреждения поджелудочной железы: (Руководство для врачей). – Л.: Медицина, 1982. – 248 с.

231. Филин В.И. О фазах развития и клинических формах острого панкреатита. – Вестник хирургии. – 1982. - № 6. – С. – 20 – 25.

232. Филин В.И. Хирургическая тактика при остром некротическом геморрагическом панкреатите в разные периоды его развития. - Вестник хирургии, 1991. - № 2. - С. 117-122.

233. Филин В.И., Красногоров В.Б., Аганезов С.А. с соавт. Патогенез и клиническое значение жирового некроза при остром панкреатите. – Вестник хирургии. – 1987. - № 8. – С. 40 – 45.

234. Филин В.И., Красногоров В.Б., Махович И.С. с соавт. Панкреатит с преимущественным поражением хвостового отдела поджелудочной железы. – Вестник хирургии. – 1989. - № 3. – С. 86 – 91.

235. Филин В.И. Хирургическая тактика при остром некротическом геморрагическом панкреатите в разные периоды его развития. – Вестник хирургии. – 1991. - № 2. – С. 117 – 122.

236. Филиппенко П.С. Современные представления об этиологии и патогенезе острого панкреатита. – Хирургия. – 1983. - № 8. – С. 138 – 142.

237. Филиппенко П.С. Лечение острого панкреатита. - Хирургия. – 1984. - № 2. – С. 135 – 139.

238. Характерные врачебные ошибки при лечении тяжелого острого панкреатита.: Пособие для врачей. – Санкт-Петербург, 2005. – Часть 1-3.

239. Цацаниди К.Н., Пугаев А.В., Кадошук Ю.Т., Гудкова В.В. Профилактика и лечение острого панкреатита. - Вестник хирургии. – 1987. - № 10. – С. 37 – 42.

240. Цацаниди К.Н., Пугаев А.В., Гордеев П.С. с соавт. Перспективы интраоперационной динамической холангиоманометрии тензорными датчиками с графической регистрацией функции давления. Хирургия. – 1991. - № 2. – С. 42 – 45.

241. Цеймах Е.А., Малетин С.И., Смирнова О.И., Толстоколов И.Г. Применение криоплазменно-антиферментного комплекса в лечении острого панкреатита. – Хирургия. – 2002. - № 4. – С. 22 – 25.

242. Цициашвили М.Ш., Будорова М.Д., Шепилова Ж.И. Современные подходы к диагностике панкреонекроза. – Российский медицинский журнал. – 2002. - № 1. – С. 15 – 21.

243. Чадаев А.П., Буткевич А.Ц., Свиридов С.В. с соавт. Хирургическое лечение панкреонекроза. - Российский медицинский журнал. - 2002. - № 1. - С. 21 – 24.

244. Чадаев А.П., Буткевич А.Ц., Свиридов С.В. с соавт. Белки плазмы крови у больных панкреонекрозом. - Хирургия. - 2004. - № 7. - С. 15 – 18.

245. Чернов В.Ф., Жуков С.В. Факторы, влияющие на результаты лечения панкреонекроза. - Материалы IX съезда хирургов. - Волгоград, 2000. - С. 126.

246. Шаак Т.В., Зиневич В.П., Иванова Р.М. Опыт лечения больных острым панкреатитом. - Вестник хирургии. - 1980. - № 8. - С. 63 – 66.

247. Шабалин В.Н., Ковальчук В.И., Серова Л.Д. с соавт. Иммунокорригирующая терапия при деструктивном панкреатите (Методические рекомендации). - Ленинград, 1988. - 13 с.

248. Шабалин В.Н., Ковальчук В.И., Серова Л.Д. с соавт. Иммунокорригирующая терапия при деструктивном панкреатите, осложненном печеночной недостаточностью. - Хирургия. - 1989. - № 7. - С. 76 – 79.

249. Шабунин А.В., Лукин А.Ю., Бедин В.В. Сравнительный анализ лапаротомного и пункционно-дренирующего способов лечения при несформированных постнекротических кистах поджелудочной железы. - Вестник хирургии. - 2000. - № 5. - С. 20 – 22.

250. Шабунин А.В., Лукин А.Ю., Бедин В.В. Пункционно-дренирующий способ лечения несформированных постнекротических кист поджелудочной железы. - Хирургия. - 2000. - № 6. - С. 12 – 14.

251. Шалаева Т.И. Оценка особенностей течения острого панкреатита и прогнозирование тяжести и исхода заболевания. - Автореф. диссертации на соискание ученой ст. канд. мед. наук. - Москва, 2003. - 24 с.

252. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Полупан В.Н., Шкарбан П.Е. Хирургия панкреатита. - Хирургия. - 1978. - С. 6 – 12.

253. Шалимов А.А., Шалимов С.А., Земсков В.С. с соавт. Принципы дренирования ложа железы и желчного протока при остром панкреатите. - Вестник хирургии. - 1980. - № 8. - С. 67 – 70.

254. Шалимов А.А., Земсков В.С., Подпрятков С.Е. с соавт. Гнойно-септические осложнения деструктивных форм острого панкреатита. - Хирургия. - 1982. - № 1. - С. 78 – 81.

255. Шалимов С.А., Радзиховский А.П., Ничитайло М.Е. Острый панкреатит и его осложнения. - Киев: Наук. Думка, 1990. - 272 с.

256. Шапкин Ю.Г., Березкина С.Ю., Шанина Н.Ю. Диагностика и хирургическая тактика при остром панкреатите. – Вестник хирургии. – 2003. - № 6. – С. 20 – 24.

257. Шапкин Ю.Г., Березкина С.Ю., Токарев В.П. Ранняя диагностика и алгоритм хирургической тактики при остром деструктивном панкреатите. – Хирургия. – 2007. - № 2. – С. 34 – 37.

258. Шапошников Ю.Г., Решетников Е.А., Хромов Я.А. Патогенез, клиническая картина и принципы лечения острого панкреатита. – Хирургия. – 1984. - № 2. – С. 58 – 64.

259. Шевердин Ю.П. Эндокринная функция поджелудочной железы у больных острым панкреатитом. – 1992. - № ?. – С. 62 – 64.

260. Шевченко Ю.Л., Харнас С.С., Кулезнева Ю.В., Лачман Д. Интраоперационное ультразвуковое исследование в хирургии поджелудочной железы. – Анналы хирургии. – 2002. - № 6. – С. 30 - 34.

261. Шевченко Ю.Л., Ярема И.В., Каадзе М.К., Ткачев В.К. Панкреатоскопия – от диагностического исследования к видеолaparоскопическим вмешательствам. – Эндоскопическая хирургия. – 1998. - № 1. – С. 60 – 61.

262. Шевченко Ю.А., Ветшев П.С., Китаев В.М. с соавт. Магнитно-резонансная томография в диагностике острого панкреатита. – Хирургия. – 2008. - № 2. – С. 62 – 68.

263. Шевченко Ю.Л., Карпов О.Е., Ветшев П.С., Стойко Ю.М., Замятин М.Н., Левчук А.А., Степанюк И.В. Протокол комплексного лечения деструктивного панкреатита на ранних стадиях заболевания. – Хирургия. – 2009. - № 6. – С. 4-9.

264. Шербюк А.Н., Иванов П.А., Ельшанский И.В. Режим питания при остром панкреатите. – Хирургия. – 1999. - № 8. – С. 15 – 17.

265. Шкроб О.С., Лотов А.Н., Заводнов В.Я. с соавт. Выбор метода лечения панкреатита и его последствий. – Хирургия. – 1996. - № 5. – С. 21 – 26.

266. Шотт А.В., Бойко Ю.Г., Кухта В.К. и др. Острый панкреатит (Патогенез, диагностика и лечение). - Минск: «Беларусь», 1981. - 207 с.

267. Штофин С.Г., Воевода Д.И., Зайнутдинов Ю.Г. с соавт. Блокаторы кальциевых каналов в профилактике полиорганной недостаточности при деструктивном панкреатите. – Хирургия. – 1999. - № 4. – С. 40 – 42.

268. Шугаев А.И., Кайсаров В.Р., Мосоян С.С. с соавт. Топографо-анатомические особенности «парапанкреальных» клетчаточных про-

странств и пути распространения патологического процесса при остром деструктивном панкреатите. – Вестник хирургии. – 2005. - № 5. – С. 26 – 29.

269. Шугаев А.И., Гера И.Н., Мосоян С.С. с соавт. Факторы, определяющие развитие гнойных осложнений острого панкреатита в реактивной фазе. – Вестник хирургии. – 2009. - № 1. – С. 54 – 56.

270. Шуркалин Б.К., Горский В.А. Лечебная тактика при деструктивном панкреатите. – Хирургия. – 1988. - № 5. – С. 83 – 87.

271. Юткина Е.Г. Рациональная хирургическая тактика у больных панкреонекрозом: Дис. ... канд. мед. наук. Пенза, 2010

272. Яицкий Н.А., Седов В.М., Сопия Р.А. Острый панкреатит. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 224 с.

273. Ярема И.В., Колобов С.В., Шевченко В.П. Аутоиммунный панкреатит. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. – 208 с.

274. Ammori B.J., Becker K.L., Kite P. Et al. Calcitonin precursors: early markers of gut barrier dysfunction in patients with acute pancreatitis. *Pancreas*. 2003; 3: 239 – 243

275. Bank S., Singh P. Pooran N., Stark B. Evaluation of factors that have reduced mortality from acute pancreatitis over the past 20 years. *J. Clin. Gastroenterol*. 2002; 35(1): 50-60

276. Banks P.A., Freeman M.L. Practice guidelines in acute pancreatitis. *Am. J. Gastroenterol*. 2006; 101 (10): 2379 2400

277. Besselink M.G., van Santvoort H.C., Buskens E. et al. Probiotic prophylaxis in predicted severe acute pancreatitis: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2008; 371 (9613): 651-659.

278. Bradley Edward L. III. A clinically based classification for acute pancreatitis [Summary of the international symposium on acute pancreatitis, Atlanta, Ga, September 11 through 13, 1992]. *Arch. Surg*. 1993; 128: 586 – 590

279. Brown A., Baillargeon J.D., Hughes M.D., Banks P.A. Can fluid resuscitation prevent pancreatic necrosis in severe acute pancreatitis? *Pancreatology*. 2002; 2 (2): 104—107.

280. Brown A., Orav J., Banks P.A. Hemoconcentration is an early marker for organ failure and necrotizing pancreatitis. *Pancreas*. 2004; 20: 367—372

281. Carnovale A., Rabitti P.G., Manes G. et al. Mortality in acute pancreatitis: is it an early or a late event? *J. Pancreas*. 2005; 6 (5): 438-444.

282. Corfield A.P., Cooper M.J., Williamson R.C. Acute pancreatitis: a lethal disease of increasing incidence. *Gut*, 1985; 26: 724 – 729
283. Cruciani R.A., Jain S. Pancreatic pain: a mini review. *Pancreatology*. 2008; 8 (3): 230—235.
284. Eatock F.C., Chong P., Menezes N. et al. A randomized study of early nasogastric versus nasojejunal feeding in severe acute pancreatitis. *Am. J. Gastroenterol.* 2005; 100 (2): 432—439.
285. Eatock F.C., Chong P., Menezes N. et al. A randomized study of early nasogastric versus nasojejunal feeding in severe acute pancreatitis. *Am. J. Gastroenterol.* 2005; 100 (2): 432—439.
286. Freeny Patrick C., Hauptmann Ellen, Altaus Sandra J., Traverso L. William, Sinanan Mika Percutaneous CT-guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis; techniques and results. *AJR*, 1998: 170 (4): 969 – 975.
287. Frossard J.L., Steer M.L., Pastor C.M. Acute pancreatitis. *Lancet* 2008; 371: 143 – 152.
288. Folsch U.R., Nitsche R., Ludtke R., Hilgers R.A., Creutzfeld W. and the German study group on acute biliary pancreatitis. *The new England J. of Medicine*, 1997; 336: 237 – 242.
289. Gloor B., Muller C.A., Worni M. et al. Late mortality in patients with severe acute pancreatitis. *Br. J. Surg.* 2001; 88: 975-979.
290. Gloor B., Schmidtman A.B., Worni M. et al. Pancreatic sepsis: prevention and therapy. *Best. Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 2002; 16 (3): 379-390.
291. Gullo L., Migliori M., Olah A. et al. Acute pancreatitis in five European countries: etiology and mortality. *Pancreas*. 2002; 24: 223-237.
292. Jiang H.L., Xue W.J., Li D.Q. et al. Influence of continuous veno-venous hemofiltration on the course of acute pancreatitis. *Wld. J. Gastroenterol.* 2005; 11 (31): 4815-4821.
293. Johnson C.D. Timing of intervention in acute pancreatitis. *Postgrad. Med. J.* 1993; 69: 509 – 515
294. Kiviniemi H., Mäkelä J., and Kairaluoma M. I. Acute Fulminant Pancreatitis: Debridement or Formal Resection of the Pancreas. - *HPB Surg.* 1993; 6(4): 255–262.
295. Lankisch P.G., Warnecke B., Bruns D. et al. The APACHE II score is unreliable to diagnose necrotizing pancreatitis on admission to hospital. *Pancreas*. 2002; 24 (3): 217—222.

296. Lenhart Dipti K., Balthazar Emil J. MDCT of acute mild (nonnecrotizing) pancreatitis: Abdominal complications and fate of fluid collections. *AJR*. 2008, 190 (3): 643 – 649
297. Marik P.E. What is the best way to feed patients with pancreatitis? *Curr. Opin. Crit. Care*. 2009; 15 (2): 131-138.
298. Mayer J., Rau B., Gansauge F., Beger H.G. Inflammatory mediators in human acute pancreatitis: clinical and pathophysiological implication. *Gut*. 2000; 47: 546 – 552
299. Mayerle J., Simon P., Kraft M. et al. Conservative treatment of acute pancreatitis. *Med. Klin. (Munich)*. 2003; 98 (12): 744-749
300. Mole D.J., Olabi B., Robinson V., Garden O.J. et al. Incidence of individual organ dysfunction in fatal acute pancreatitis: analysis of 1024 death records. *Hepato-Pancreato-Biliary (Oxford)*. 2009; 11 (2): 166-170
301. O'Reilly Derek A., Kingsnorth Andrew N. Management of acute pancreatitis [Role of antibiotics remains controversial]. *BMJ*, 2004; 328: 968 – 969
302. Ranson J.H.C, Rifkind K.M., Roses D.F. et al. Prognostic signs and the role operative management in acute pancreatitis. – *Surg. Gynecol. Obstet.* – 1974. – 139: P. 69-81
303. Rahman S.H., Ammori B.J., Holmfield J. et al. Intestinal hypoperfusion contributes to gut barrier failure in severe acute pancreatitis. *J. Gastrointest. Surg.* 2003; 7 (1); 26—35; discussion 35-36
304. Riche F.C., Cholley B.P., Laisne M.J. et al. Inflammatory cytokines, C reactive protein, and pro- calcitonin as early predictors of necrosis infection in acute necrotizing pancreatitis. *Surgery*. 2003; 133 (3): 257-262
305. Sekimoto M., Takada T., Kawarada Y. et al. JPN Guidelines for the management of acute pancreatitis: epidemiology, etiology, natural history, and outcome predictors in acute pancreatitis. - *Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2006 February; 13(1): 10–24.
306. Slavin J., Ghaneh P., Sutton R. et al. Management of necrotizing pancreatitis. *Wld J. Gastroenterol*. 2001; 7 (4): 476-481.
307. Schmid S.W., Uhl W., Friess H., Malfertheiner P., Buchler M.W. The role of infection in acute pancreatitis. *Gut*, 1999; 45: 311 -316
308. Sun G.H., Yang Y.S., Liu Q.S. et al. Pancreatic encephalopathy and Wernicke encephalopathy in association with acute pancreatitis: a clinical study. *Wld J. Gastroenterol*. 2006; 12 (26): 4224-4227.

309. Tzovaras G., Parks R. W., Diamond T., Rowlands B.J. Early and Long-Term Results of Surgery for Severe Necrotising Pancreatitis. *Dig. Surg.* 2004; 21 (1): 41-47
310. Uehara S., Gothoh K., Handa H. et al. Immune function in patients with acute pancreatitis. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2003; 18 (4): 363-370
311. Uhl W. , Büchler M.W. Surgical Treatment of Necrotizing Pancreatitis. - *J Biol Med.*, - 1997 Jan-Feb; 70(1): 109–117.
312. Uhl W., Warshaw A., Imrie C. et al. IAP Guidelines for the Surgical Management of Acute Pancreatitis. *Pancreatol.* 2002; 2: 565—573.
313. UK guidelines for management of acute pancreatitis [UK working party on acute pancreatitis]. *Gut*, 2005; 54: iii1 – iii9 / www.guljnl.com
314. Van Brummelen S.E., Venneman N.G., Van Erpecum K.J., Van Berge-Henegouwen G.P. Acute idiopathic pancreatitis: does it really exist or is it a myth? *Scand. J. Gastroenterol. Suppl.* 2003; 239: 117-122
315. Werner J., Feuerbach S., Uhl W., Buchler M.W. Management of acute pancreatitis: from surgery to interventional intensive care. *Gut*, 2005; 54: 426 – 436
316. Whitcomb D.C. Clinical practice. Acute pancreatitis/ *N. Engl. J. Med.* 2006; 354 (20: 2142 - 2150
317. Whitcome D.C. Hereditary pancreatitis: new insights into acute and chronic pancreatitis. *Gut*, 1999; 45: 317 -322
318. Zhang X.P., Tian H. Pathogenesis of pancreatic encephalopathy in severe acute pancreatitis. *Hepatobiliary Pancreat. Dis. Int.* 2007; 6 (2): 134-140.
319. Zhu A.-J., Shi J.-S., Sun X.-J. Organ failure associated with severe acute pancreatitis. *Wld J. Gastroenterol.* 2003; 9 (11): 2570-2573.

Нестеров А.В.

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ

Подписано в печать 8.05.2014 г. Формат 60х84 1/16.
Бумага ксероксная. Печать трафаретная.
Усл.печ.л. 5,58. Заказ № 8/05. Тираж 500 экз.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии ИП Соколова А. Ю.
440600, г. Пенза, ул. Московская, 74, комн. № 220.
Тел.: (8412) 56-37-16