

На правах рукописи

**Кричмар Александр Михайлович**

**ВЫБОР ТАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ  
С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ**

14.01.17 – хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**кандидата медицинских наук**

**Самара, 2016**

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении  
высшего профессионального образования  
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Корымасов Евгений Анатольевич**

**Официальные оппоненты:**

**Власов Алексей Петрович**, доктор медицинских наук, профессор; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Медицинский институт, кафедра факультетской хирургии с курсами топографической анатомии и оперативной хирургии, урологии и детской хирургии, заведующий кафедрой;

**Демин Дмитрий Борисович**, доктор медицинских наук, доцент; государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра факультетской хирургии, заведующий кафедрой.

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва.

Защита диссертации состоится «17» июня 2016 г. в \_\_ часов на заседании диссертационного совета Д.208.085.01 при государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (443079, г. Самара, просп. Карла Маркса, 165Б).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке (443001, г. Самара, ул. Арцыбушевская, 171) и на сайте (<http://www.samsmu.ru/science/referats>) государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

**Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, профессор**

**Е.А. Корымасов**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность темы исследования

Современный уровень хирургической панкреатологии свидетельствует о том, что несмотря на возникновение новых и совершенствование уже зарекомендовавших себя методов диагностики и лечения острого панкреатита, послеоперационная летальность при остром панкреатите тяжелой степени сохраняется на высоком уровне и достигает при инфицированном панкреонекрозе 85% [Савельев В.С. и соавт., 2010; Демин Д.Б. и соавт., 2012; Власов А.П. и соавт., 2013; Иванов Ю.В. и соавт., 2014; Гольцов В.Р. и соавт., 2015; Нартайлаков М.А. и соавт., 2015; Rana S.S. et al., 2014].

Основной тенденцией при остром панкреатите тяжелой степени в настоящее время является стремление к интенсивному консервативному лечению с применением методов экстракорпоральной детоксикации и малоинвазивных методик дренирования брюшной полости (под контролем ультразвука, лапароскопия) и забрюшинного пространства [Абдульянов А.В. и соавт., 2013; Бебуришвили А.Г. и соавт., 2013; Демин Д.Б. и соавт., 2013; Малков И.С. и соавт., 2013; Дибиров М.Д. и соавт., 2014; Гольцов В.Р. и соавт., 2015; Кубышкин В.А. и соавт., 2015].

При этом показания к первой дренирующей операции уже регламентированы протоколами различного уровня [Савельев В.С. и соавт., 2009; Шевченко Ю.Л., 2010; Шугаев А.И. и соавт., 2011; Дибиров М.Д. и соавт., 2012; Ермолов А.С. и соавт., 2013; Багненко С.Ф. и соавт., 2014; Корымасов Е.А. и соавт., 2014]. Однако в силу прогрессирующего характера панкреонекроза оперативное вмешательство редко оказывается одиночным, а неудовлетворительные результаты лечения у таких пациентов обусловлены поздней диагностикой и лечением гнойно-септических осложнений [Кубышкин В.А. и соавт., 2012; Дарвин В.В. и соавт., 2014; Овсяник Д.М. и соавт., 2014; Хрупкин В.И. и соавт., 2014].

Именно поэтому для хирурга важно спрогнозировать течение панкреатита и максимально объективизировать потребность в повторном вмешательстве, выбрать наилучший срок для его выполнения.

Существующие способы определения показаний к повторным операциям содержат лишь косвенные признаки неблагоприятного течения заболевания, в основном лабораторные [Гельфанд Б.Р. и соавт., 2007; Семенова А.С. и соавт., 2007; Литвин А.А., 2009; Саганов В.П. и соавт., 2010; Фирсова В.Г. и соавт., 2011; Островский В.К. и соавт., 2012; Родионов П.Н., 2012; Bohidar N.P., 2009; Ripposes T. et al., 2011]. Даже мультиспиральная компьютерная томография констатирует уже сформированный гнойник, и повторная операция может быть запоздавшей [Дюжева Т.Г. и соавт., 2009; Шабунин А.В. и соавт., 2009; Кубышкин В.А. и соавт., 2013; Balthazar E.J., 2002; Heiss P. et al., 2010].

Вместе с тем, внедрение так называемых «программируемых вмешательств» сдерживается клиническими наблюдениями, когда преждевременные повторные операции оказывались неэффективными и небезопасными.

Все это требует дальнейшей разработки стратегии повторных вмешательств и комплексного многофакторного анализа их различных режимов.

### **Степень разработанности темы исследования**

Существенный вклад в изучение проблемы хирургической тактики у больных с острым панкреатитом тяжелой степени и определения показаний к оперативному лечению внесли В.С. Савельев, С.Ф. Багненко, А.С. Ермолов, В.А. Кубышкин, Т.Г. Дюжева, А.И. Шугаев, Е.А. Корымасов и др. В работах, посвященных течению острого панкреатита, прогнозированию панкреонекроза используются лишь отдельные косвенные признаки неблагоприятного течения заболевания (Агапов К.В., Гельфанд Б.Р., Егоров М.С, Литвин А.А., Островский В.К., Саганов В.П. и др.).

В настоящее время нет четкого алгоритма по ведению больных после первой операции по поводу панкреонекроза, нет четких и конкретных показаний к повторным оперативным вмешательствам и сроков их выполнения. Недостаточная научная проработанность хирургической тактики повторных операций у больных с острым панкреатитом тяжелой степени обусловила необходимость подробного изучения этой проблемы и определила тему, объект, цель и задачи исследования.

### **Цель исследования**

Улучшение результатов лечения больных с острым панкреатитом тяжелой степени путем разработки и внедрения хирургической тактики, основанной на выборе оптимального режима повторных операций.

### **Задачи исследования**

1. Изучить частоту выполнения повторных операций после закрытых (пункционно-дренажных под контролем ультразвука) и открытых (лапаротомных) дренирующих вмешательств у больных с острым панкреатитом тяжелой степени.

2. Выделить критерии неэффективности пункционно-дренажных вмешательств и определить оптимальные сроки выставления показаний к лапаротомным операциям при остром панкреатите тяжелой степени.

3. Установить прогностическую значимость клинико-лабораторных, инструментальных и интраоперационных признаков для определения дальнейшего течения острого панкреатита тяжелой степени после первой лапаротомии.

4. Провести сравнительную оценку эффективности повторных вмешательств в режиме «по программе» и «по требованию» при остром панкреатите тяжелой степени.

5. Разработать и внедрить хирургическую тактику, позволяющую определить режим выполнения повторных операций.

6. Изучить эффективность разработанной хирургической тактики, основанной на оптимальном режиме повторных операций при панкреонекрозе, с позиций доказательной медицины.

### **Научная новизна**

Установлены критерии неэффективности пункционно-дренажных вмешательств под контролем ультразвука и оптимальный срок выставления показаний к последующим лапаротомным операциям.

Выявлены прогностически значимые критерии для определения дальнейшего течения панкреонекроза после первой операции, в основе которых лежит комплекс клиническо-лабораторных, инструментальных и интраоперационных признаков.

Предложена и внедрена хирургическая тактика по определению показаний к повторным операциям и выбору их оптимального режима.

Доказана целесообразность программируемых повторных операций, выполняемых при наличии показаний, после вынужденной лапаротомии в фазе ферментной токсемии.

Впервые разработана и внедрена в клиническую практику система для сквозного дренирования ран и полостей при панкреонекрозе при выполнении повторных операций (Патент РФ на полезную модель № 146620 от 05.06.2014).

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Критерии неэффективности пункционно-дренажных вмешательств под контролем ультразвука позволяют своевременно выставлять показания к полуоткрытым и открытым дренирующим вмешательствам.

Предложенная хирургическая тактика позволяет дифференцированно выбрать вариант повторной операции и, тем самым, избежать, с одной стороны, необоснованных, с другой стороны, запоздалых вмешательств.

Обоснованное применение повторных операций «по программе» при панкреонекрозе позволяет снизить число послеоперационных осложнений (недренируемых гнойников, сепсиса и полиорганной недостаточности) и уменьшить послеоперационную летальность.

Предложенная система для сквозного дренирования ран и полостей облегчает в послеоперационном периоде санацию сальниковой сумки и забрюшинной клетчатки, уменьшает частоту возникновения недренируемых гнойников.

### **Методология и методы исследования**

Методология диссертационного исследования построена на изучении и обобщении литературных данных по лечению больных с острым панкреатитом тяжелой степени, оценке степени разработанности и актуальности темы. В соответствии с поставленной целью и задачами был разработан план выполнения всех этапов

диссертационной работы; выбраны объекты исследования и подобран комплекс современных методов исследования.

Объектами исследования стали пациенты с острым панкреатитом тяжелой степени. В процессе исследования использованы клинические, лабораторные, инструментальные методы обследования, интраоперационная макроскопическая оценка органов и тканей брюшной полости и забрюшинного пространства, микробиологические методы исследования содержимого брюшной полости, методы статистического анализа. Математическая обработка данных проводилась с использованием современных компьютерных технологий.

#### **Положения, выносимые на защиту**

1. Разработанные критерии неэффективности пункционно-дренажных вмешательств под контролем ультразвука позволяют своевременно определять оптимальный срок выставления показаний к открытым (лапаротомным) вмешательствам.

2. Прогнозирование течения панкреонекроза после первой операции возможно осуществлять на основании предложенного индекса прогноза.

3. Программируемые повторные операции при наличии соответствующих показаний имеют преимущества по сравнению с повторными операциями «по требованию».

4. Использование разработанной хирургической тактики, основанной на оптимальном режиме повторных операций, позволяет снизить частоту послеоперационных осложнений (недренируемых гнойников, сепсиса и полиорганной недостаточности) и послеоперационной летальности.

#### **Степень достоверности результатов исследования.**

Достоверность полученных научных результатов и выводов определяется использованием достаточного количества клинического материала, современных и информативных методов исследования и статистической обработки данных с применением критериев доказательной медицины.

На основании проведенной проверки первичной документации комиссия пришла к заключению, что все материалы диссертации получены лично автором, который принимал непосредственное участие на всех этапах проведенного исследования.

#### **Внедрение результатов исследования**

Разработанный в диссертации хирургический подход внедрен в практическую деятельность хирургических отделений ГБУЗ СО «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина», ГБУЗ СО «Самарская городская клиническая больница №8», ГБУЗ СО «Тольяттинская городская клиническая больница №5».

Выводы и практические рекомендации диссертационного исследования используются в учебном процессе на кафедре хирургии института профессионального образования ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава РФ.

### **Апробация результатов диссертации**

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на заседаниях Всероссийской конференции с международным участием «Молодые ученые – медицине» (Самара, 2011); VII Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием совместно с Пленумом проблемных комиссий «Неотложная хирургия» и «Инфекция в хирургии» Межведомственного научного совета по хирургии РАМН и Минздравсоцразвития РФ (Красноярск, 2012); Самарского областного научно-практического общества хирургов (Самара, 2013); XX Юбилейного Международного Конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ «Актуальные проблемы хирургической гепатологии» (Донецк, 2013); II Всероссийской научно-практической конференции по организации и клиническим разделам неотложной помощи «Неотложная помощь в современной многопрофильной медицинской организации. Проблемы, задачи, перспективы развития» (Казань, 2014); Пленума Правления Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ (Самара, 2015); Самарского областного научно-практического общества хирургов (Самара, 2016).

### **Личный вклад автора**

Автором определены цель и задачи научного исследования, осуществлен подробный анализ современной отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, разработан план исследования. Диссертант лично проводил анализ данных медицинской документации пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени. Соискатель непосредственно принимал участие во всех этапах исследования: клиническом обследовании и лечении больных с острым панкреатитом тяжелой степени, оперативном лечении в качестве оператора и ассистента, прогнозировании повторных операций и выборе оптимального режима их выполнения. Автором проведен подробный анализ полученных результатов с последующей статистической обработкой данных. Сформулированы обоснованные выводы и разработаны практические рекомендации.

### **Связь темы диссертации с планом основных научно-исследовательских работ университета**

Диссертационная работа соответствует инициативному плану НИР ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, комплексной теме кафедры хирургии института профессионального образования: «Оптимизация способов хирургического лечения и интенсивной терапии патологии гепатобилиопанкреатодуоденальной зоны»

(регистрационный номер 02201109676). Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 14.01.17 – Хирургия.

### **Публикации по теме диссертации**

По материалам диссертации опубликовано 13 печатных работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации для публикации результатов кандидатских и докторских диссертаций. Получены патент РФ на полезную модель № 146620 от 05.06.2014, удостоверение на рационализаторское предложение №235 от 21.01.2013.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 189 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов и практических рекомендаций, библиографического указателя. Библиографический указатель включает 258 источников литературы, из них 202 отечественных и 56 иностранных. Работа иллюстрирована 33 таблицами и 22 рисунками.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Характеристика клинических наблюдений и методы исследования**

В работу включены результаты обследования и хирургического лечения 220 пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени, находившихся на стационарном лечении с 2010 по 2014 гг. в хирургическом отделении ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница им. В.Д. Середавина», являющимся клинической базой кафедры хирургии института профессионального образования ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава РФ. У всех пациентов получено информированное добровольное согласие на обработку персональных данных и использование результатов их обследования и лечения в научных целях.

Критериями включения пациентов в исследование было наличие у них острого панкреатита тяжелой степени и выполненной операции по поводу панкреонекроза. Диагноз «острый панкреатит тяжелой степени» устанавливался на основании клинических рекомендаций Российского общества хирургов (2014), включающий критерии тяжести острого панкреатита, разработанные в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте скорой помощи им. И.И. Джанелидзе (2006г.).

Наше исследование имело следующий дизайн (рисунок 1).

В I группу вошли 175 пациентов с острым панкреатитом тяжелой степени, которым хирургические вмешательства были выполнены в период с 2010 по 2012 годы. Среди них было 56 пациентов, которым в качестве первой операции было выполнено ПДВ и 119 пациентов, которым – лапаротомия.



Во II группу включены 45 человек, находившихся на лечении в 2013-2014 годах. В этот период показания к повторной операции выставляли на основании разработанной нами системы прогнозирования.



Рисунок 1. Дизайн исследования.

Среди наших пациентов было 166 мужчины и 54 женщины. Причем в I группе было 134 мужчины (76,6%) и 41 женщина (23,4%). Во II группе было 32 мужчины (71,1%) и 13 женщин (28,9%). Статистически значимых отличий по полу между группами не было ( $\chi^2=0,51$ ,  $p>0,05$ ). Возраст пациентов колебался от 19 до 83 лет. Средний возраст в I группе составил  $43,88\pm 13,43$  лет, во II группе  $42,26\pm 13,14$  лет (критерий Стьюдента  $t=0,7$ ,  $p>0,05$ ).

Распределение больных по этиологическому признаку представлено в таблице 1.

Таблица 1

#### Этиологические факторы острого панкреатита

Этиологический фактор	I группа (n=175)	II группа (n=45)
Алиментарный	96 (54,9%)	21 (46,7%)
Алкогольный	69 (39,4%)	19 (42,2%)
Билиарный	6 (3,4%)	4 (8,9%)
Травматический	4 (2,3%)	1 (2,2%)

Статистически значимых отличий по этиологическому фактору между группами не выявлено ( $\chi^2 = 2,87$ ;  $p > 0,05$ ).

Тяжесть состояния больных при поступлении оценивали по шкале SAPS. Распределение пациентов по тяжести их состояния представлено в таблице 2.

Таблица 2

Тяжесть состояния больных при госпитализации в стационар

Баллы по SAPS	I группа (n=175)	II группа (n=45)
10-12 баллов	122 (69,7%)	31 (68,9%)
13-16 баллов	39 (22,3%)	13 (28,9%)
17-20 баллов	11 (6,3%)	1 (2,2%)
21 и более баллов	3 (1,7%)	-

Статистически значимых отличий по тяжести состояния пациентов при поступлении в стационар между группами не было ( $\chi^2 = 2,52$ ;  $p > 0,05$ ).

При сравнении групп по основным показателям исходного состояния – полу, возрасту, этиологическому фактору, длительности заболевания, тяжести состояния больных при поступлении, сопутствующим заболеваниям статистически значимых отличий между двумя группами больных не получено.

Комплексное обследование пациентов с острым панкреатитом включало в себя физикальные, лабораторные и инструментальные методы исследования.

Физикальное обследование пациентов в обеих группах было стандартным. Лабораторное обследование включало общий анализ крови с помощью автоматического гематологического анализатора «Mindra BC-3000» (Китай), анализ мочи, биохимическое исследование крови с помощью аппарата «Olympus AU680» (Япония). Об инфекционном процессе в очагах панкреонекроза и системной воспалительной реакции судили по концентрации прокальцитонина, которую определяли с помощью полуколичественного иммунохроматографического «Прокальцитонин-Экспресс Теста (BRAHMS PCT-Q)» (Германия). Ультразвуковое исследование осуществляли с помощью ультразвукового сканера «Vivid 7 Dimension» («General Electric», США) с помощью датчиков с частотой 3,5 МГц и 5 МГц. Компьютерная томография выполнялась на томографах «Aquiline 36» («Toshiba», Япония), «Brilliance CT 16» («Philips», Нидерланды). Пункцию жидкостных образований сальниковой сумки, брюшной полости и забрюшинного пространства выполняли с помощью сканера «Logiq 500 Pro» («General Electric», США), ультразвуковых датчиков с частотой 3,5-4 МГц и 7-10 МГц, и набора игл и дренажей. Диагностическую или санационную

лапароскопию выполняли с помощью эндовидеохирургического комплекса «Olympus» (Япония).

Статистическая обработка полученных результатов основана на применении параметрических и непараметрических методов статистического анализа с использованием программы Microsoft Office Excel 2010 (Microsoft, США). Для объективизации сравнительной оценки результатов лечения больных в группах нами были применены принципы доказательной медицины (Котельников Г.П., Шпигель А.С., 2012).

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Исследование у больных I группы включало два фрагмента.

Первый фрагмент – оценка эффективности пункционно-дренирующих вмешательств (ПДВ) под контролем ультразвука. Показаниями к выполнению ПДВ были наличие объемных жидкостных образований в брюшной полости и забрюшинном пространстве.

Второй фрагмент – ретроспективная оценка эффективности лапаротомных дренирующих вмешательств.

### **Эффективность пункционно-дренажных вмешательств**

Среди 175 пациентов I группы показания к ПДВ возникли у 56 человек. Из них у 28 (50%) ПДВ оказались первым и единственным оперативным вмешательством. У них наступило выздоровление без каких-либо дополнительных хирургических процедур. У других 28 (50%) человек в последующем понадобились открытые оперативные вмешательства.

Для определения критериев неэффективности ПДВ под контролем ультразвука и определения оптимального срока выставления показаний к открытым (лапаротомным) вмешательствам была изучена динамика основных показателей, входящих в синдром системной воспалительной реакции (ССВР): температура тела более 38°C; лейкоциты крови более  $12 \times 10^9/\text{л}$ ; незрелые формы лейкоцитов крови более 10% и концентрация С-реактивного белка более 50 мг/л у больных с эффективными и неэффективными ПДВ (рисунок 2).

До выполнения ПДВ температура тела более 38°C была зарегистрирована у 22 пациентов с эффективными ПДВ и у 20 пациентов с неэффективными ПДВ. Было установлено, что нормализация температуры тела у всех 22 (100%) больных с эффективными ПДВ происходила в течение первых 7 суток после вмешательства. У 14 (70%) больных с неэффективными ПДВ нормализации температуры тела в указанный период не наступало ( $\chi^2 = 20,06$ ,  $p < 0,05$ ).

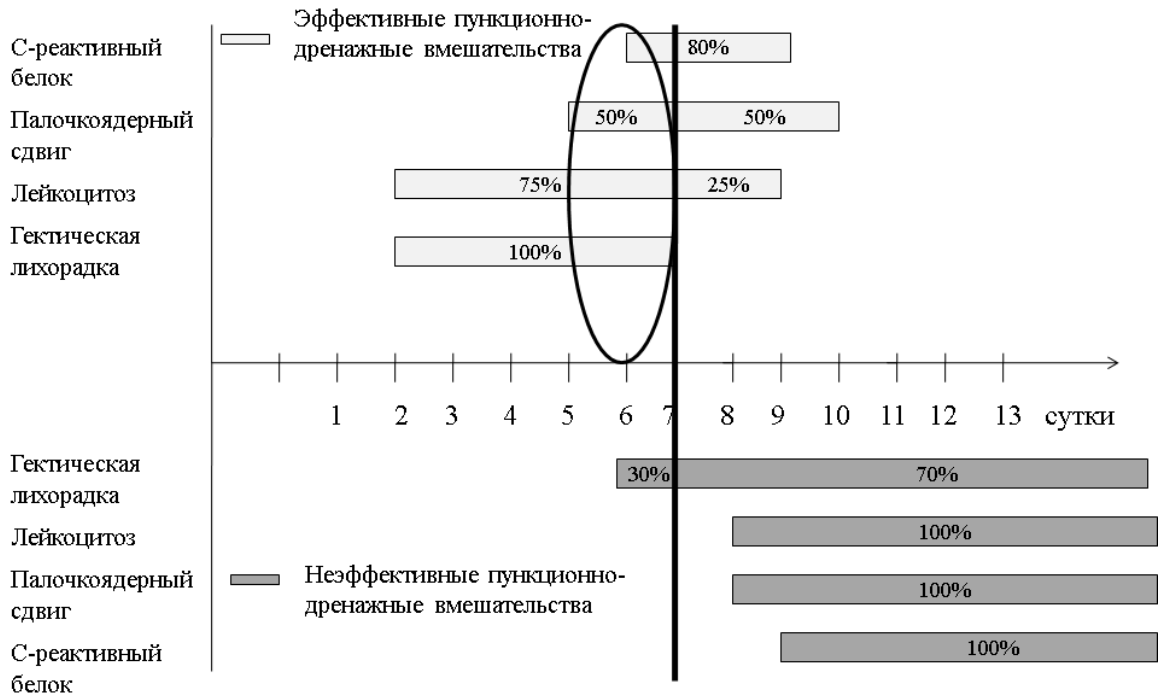


Рисунок 2. Сроки нормализации показателей, входящих в ССВР, после выполнения ПДВ.

До выполнения ПДВ лейкоцитоз крови был отмечен у 20 пациентов с эффективными ПДВ и у 27 пациентов с неэффективными ПДВ. Снижение уровня лейкоцитов крови у 15 (75%) больных с эффективными ПДВ отмечено в течение первых 7 суток после вмешательства и только у 5 (25%) больных оно затягивалось позже 7-х суток. При неэффективных ПДВ у 27 (100%) больных нормализации уровня лейкоцитов не наступало по истечении 7-и суток, либо наступало уже после предпринятой лапаротомии ( $\chi^2 = 13,02, p < 0,05$ ).

До выполнения ПДВ палочкоядерный сдвиг лейкоцитарной формулы влево был отмечен у 18 пациентов с эффективными ПДВ и у 24 пациентов с неэффективными ПДВ. Уменьшение палочкоядерного сдвига отмечено у 9 (50%) больных с эффективными ПДВ в течение первых 7 суток после их выполнения. Уменьшения палочкоядерного сдвига у 24 (100%) больных с неэффективными ПДВ в течение первых 7 суток не наступало ( $\chi^2 = 12,45, p < 0,05$ ).

До выполнения ПДВ повышенная концентрация С-реактивного белка была у 20 пациентов с эффективными ПДВ и у 22 пациентов с неэффективными ПДВ. Уровень С-реактивного белка оказался в этом плане наименее информативным показателем. В первые 7 дней от выполнения ПДВ нормализация содержания С-реактивного белка произошла только у 4 (20%) пациентов с эффективными ПДВ. У всех остальных

пациентов обеих подгрупп данный показатель снизился после 7 дней, а полученные различия оказались статистически незначимыми:  $\chi^2 = 2,82$ ,  $p > 0,05$ .

Таким образом, критериями эффективности ПДВ являются нормализация температуры тела, снижение уровня лейкоцитоза и уменьшение палочкоядерного сдвига в течение первых 7 суток от момента операции. Сохранение же лихорадки, лейкоцитоза и палочкоядерного сдвига является поводом к рассмотрению вопроса о выполнении повторной операции – лапаротомии.

Перспективная проверка разработанного подхода у больных II группы установила эффективность ПДВ у 6 (33,3%) из 18 пациентов, которым оно было выполнено. У 12 пациентов (66,6%) на 7-ые сутки не произошло нормализации показателей ССВР, и им своевременно была выполнена лапаротомия. В результате лечения у этих пациентов удалось избежать развития фатальных осложнений и летальных исходов.

### **Прогнозирование течения панкреонекроза после первой операции**

Второй фрагмент исследования в I группе был посвящен оценке эффективности лапаротомных дренирующих операций. При этом показания к первой операции определяли на основании принципов, выдвинутых В.С. Савельевым и соавт. (2001), а к повторным операциям – на основании выявленных клинико-томографических признаков недренируемых гнойников или секвестров, или при возникновении других осложнений. В этот фрагмент вошли 147 пациентов: у 119 сразу возникли показания к лапаротомии и у 28 – после неэффективных пунктирно-дренирующих вмешательств. Как минимум одна повторная операция понадобилась у 81 человека: релапаротомия «по требованию» - у 40 человек, релапаротомия «по программе» - у 41 человека. Именно у этих пациентов мы изучили частоту встречаемости различных признаков, чтобы найти различия между подгруппами и спрогнозировать течение заболевания. В таблице 3 представлен перечень этих признаков.

Математическая обработка данных многофакторного анализа с помощью последовательного анализа Вальда позволила определить удельный вес каждого признака при решении вопроса о том или ином режиме повторной операции. Для каждого признака был рассчитан диагностический коэффициент по формуле:  $ДК = 100 \times \lg(B/A)$ , где ДК – диагностический коэффициент; А – частота признака у пациентов с релапаротомией «по требованию»; В – частота признака у пациентов с релапаротомией «по программе».

При этом прогностическую значимость имеет сумма баллов всех признаков – индекс прогноза повторных операций.

## Прогностические признаки и их диагностические коэффициенты

Наличие признака	ДК
1. Фаза, в которой произведена операция	
ферментативная (до 5 суток)	0
реактивная (6-14 суток)	+2
гнойные осложнения (>15 суток)	-3
2. Лейкоциты крови более $12 \times 10^9/\text{л}$	
есть	+1
нет	-5
3. Палочкоядерных лейкоциты крови >10%	
есть	+1
нет	-4
4. Лихорадка более $38^\circ\text{C}$	
есть	+2
нет	-5
5. Концентрация СРБ более 50 мг/мл	
есть	+1
нет	-3
6. Повышение АЛАТ и/или АСАТ > 40	
есть	+1
нет	-2
7. Повышение КФК более 110 МЕ/л	
есть	0
нет	0
8. Повышение ЛДГ более 350 Ед/л	
есть	0
нет	0
9. Прокальцитонин крови, нг/мл	
до 0,5	0
0,5-2,0	-2
более 2,0 нг/мл	+3
10. Градация системы Balthazar по КТ	
A	0
B	-5
C	-4
D	+1
E	+6
11. Данные УЗИ	
инфильтрат	+4
инфильтрат + жидкостные скопления	+3
жидкостные скопления	-5
12. Распространенность перитонита	
нет	-4
верхний этаж брюшной полости	0
распространенный	+8
13. Характер перитонита	
серозно-геморрагический	-4
фибринозный	+7
гнойный	+6

Наличие признака	ДК
14. Выпот в сальниковой сумке	
нет	-4
серозно-геморрагический	-1
гнойный	+8
15. Свободно лежащие секвестры	
есть	-1
нет	+1
16. Девитализированные участки поджелудочной железы	
нет	-4
единичные	-1
множественные	+6
17. Пораженный отдел поджелудочной железы	
головка	0
тело и хвост	-4
тотально	+7
18. Левостороннее поражение парапанкреатической клетчатки	
есть	0
нет	-6
19. Правостороннее поражение парапанкреатической клетчатки	
есть	+2
нет	-4
20. Левостороннее поражение параколической клетчатки	
есть	+2
нет	-3
21. Правостороннее поражение параколической клетчатки	
есть	+3
нет	-3
22. Поражение мезоколон	
есть	+8
нет	-1
23. Поражение брыжейки тонкой кишки	
есть	0
нет	-1
24. Поражение тазовой клетчатки	
есть	0
нет	0
25. Характер поражения забрюшинной клетчатки	
инфильтрация	-2
некроз	+5

Для математического определения величины индекс прогноза повторных операций, позволяющего с большой долей вероятности предполагать у больного выполнение одного из двух возможных режимов повторных операций, воспользовались уравнением Байеса. За величину диагностических ошибок мы приняли 0,05:

$$\log (1-b) / a = \log (1-0,05) / 0,05 = \log 19,0 = + 12,8 \approx + 13.$$

Ретроспективная оценка частоты встречаемости того или иного индекса у больных I группы показала, что индекс +13 баллов и более был достоверно чаще у больных с режимом повторных операций «по программе», а индекс прогноза повторных операций менее +13 баллов был чаще у пациентов с релапаротомией «по требованию» (таблица 4).

Таблица 4

Распределение больных в зависимости от значения индекс прогноза повторных операций

Режим релапаротомии	Значение индекса прогноза повторных операций	
	Менее +13 баллов	+13 баллов и более
«По требованию» (n=22)	20 (90,9%)	2 (9,1%)
«По программе» (n=29)	2 (6,9%)	27 (93,1%)

$$\chi^2 = 35,99; p < 0,001$$

Значит при индексе прогноза более +13 баллов показано выполнение релапаротомии «по программе», при индексе менее +13 баллов – продолжение консервативной терапии, а выполнение повторной операции только при развитии осложнений.

Оценка информативности метода прогнозирования режима повторных операций показала, что чувствительность его 93,1%, специфичность 90,9%, диагностическая точность 92,1%.

Представляет интерес ретроспективная оценка индекса прогноза у 66 больных I группы, которым повторные операции не выполнялись. Среди пациентов с индексом менее 13 баллов из 35 человек умерло 3 (летальность 8,5%), а среди пациентов с индексом более 13 баллов из 31 пациента умерло 29 (летальность 93,5%). Данный факт свидетельствует о том, что исход лечения у этих пациентов мог быть иным, если бы им была выполнена повторная операция на основании расчета индекса прогноза.

На основании анализа результатов лечения пациентов I группы нами была разработана хирургическая тактика, основанная на выборе оптимального режима хирургических вмешательств у пациентов с тяжелым острым панкреатитом (рисунок 3).



Рисунок 3. Алгоритм выбора хирургических вмешательств у больных с тяжелым острым панкреатитом.

### Результаты внедрения предложенной тактики у больных с панкреонекрозом

Разработанная нами хирургическая тактика по выбору режима оперативных вмешательств применена у 45 пациентов II группы.

Мы сравнили частоту выполнения и эффективность каждого варианта релапаротомии у больных I группы и у больных II группы (рисунок 4).

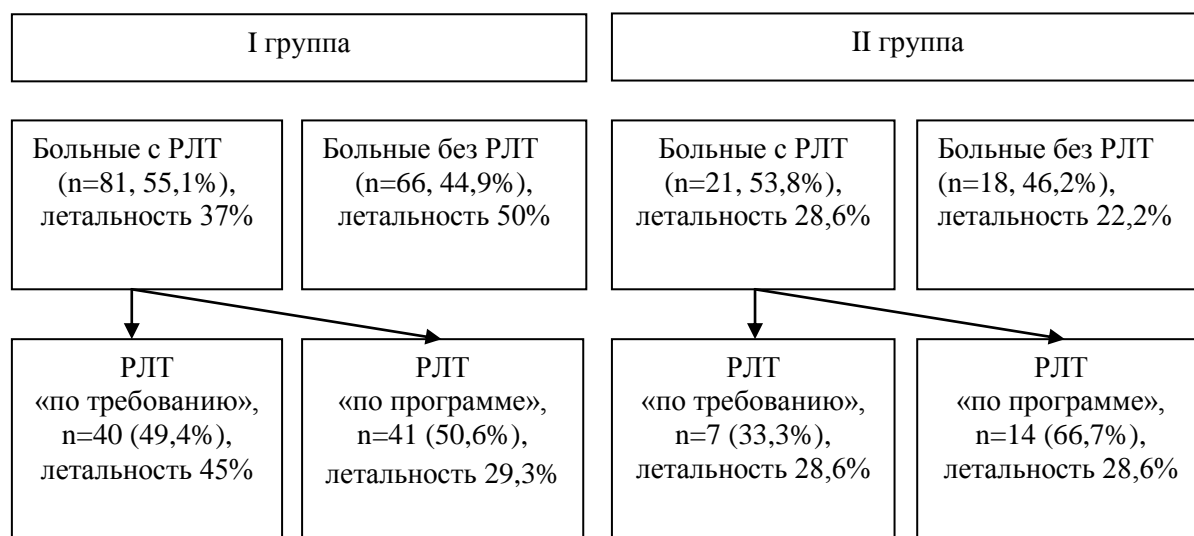


Рисунок 4. Общая схема результатов лечения больных.



В целом, динамика количества релапаротомий в группах не претерпела существенных изменений (55,1% и 53,8% соответственно). Частота выполнения программированных релапаротомий увеличилась 50,6% до 66,7% ( $\chi^2 = 1,7$ ;  $p > 0,05$ ).

При этом нам удалось снизить частоту летальных исходов в целом у больных с релапаротомиями с 37% до 28,6%, хотя различия оказались статистически незначимыми ( $\chi^2 = 0,95$ ;  $p > 0,05$ ). Снижение относительного риска (COP) =  $(0,29 - 0,37) : 0,37 \times 100\% = 21,6\%$ . Повышение относительной пользы (ПОП) =  $(0,71 - 0,63) : 0,63 \times 100\% = 12,7\%$ .

Детальный анализ показал, что данное снижение произошло за счет снижения летальности после релапаротомии «по требованию» с 45% в I группе до 28,6% во II группе ( $\chi^2 = 1,5$ ;  $p > 0,05$ ). Снижение относительного риска (COP) =  $(0,29 - 0,45) : 0,45 \times 100\% = 35,6\%$ . Повышение относительной пользы (ПОП) =  $(0,71 - 0,55) : 0,55 \times 100\% = 29,1\%$ . Данный факт говорит о том, что благодаря внедренному подходу к обоснованному выполнению программированных релапаротомий нам удалось уменьшить частоту несвоевременных вмешательств и частоту возникновения фатальных осложнений.

Внедрение разработанной тактики привело к снижению летальности у пациентов, которым была выполнена только одна операция: с 50% до 22,2% ( $\chi^2 = 4,43$ ;  $p < 0,05$ ). Снижение относительного риска (COP) =  $(0,22 - 0,5) : 0,5 \times 100\% = 56\%$ . Повышение относительной пользы (ПОП) =  $(0,78 - 0,5) : 0,5 \times 100\% = 56\%$ .

Прогнозирование течения заболевания оказало положительное влияние на снижение частоты послеоперационных осложнений у больных II группы (таблица 3).

Таблица 3

Частота послеоперационных осложнений

Осложнения	Частота встречаемости в I группе (n=147)	Частота встречаемости во II группе (n=39)	Критерий $\chi^2$	COP
Недренируемые гнойники	47 (32%)	2 (5,1%)	11,44	84,4%
Кровотечения	9 (6,1%)	1 (2,6%)	1,62	50%
Прогрессирующий сепсис	54 (36,7%)	6 (15,4%)	6,42	59,4%
Нарастающая полиорганная недостаточность	43 (29,3%)	3 (7,7%)	7,69	72,4%
Острая сердечно-сосудистая недостаточность	13 (8,8%)	3 (7,7%)	0,3	11,1%

Во многом такая положительная динамика связана с внедрением в практику системы для сквозного дренирования ран и полостей (рисунок 5). Патент РФ №146620 от 05.06.2014.

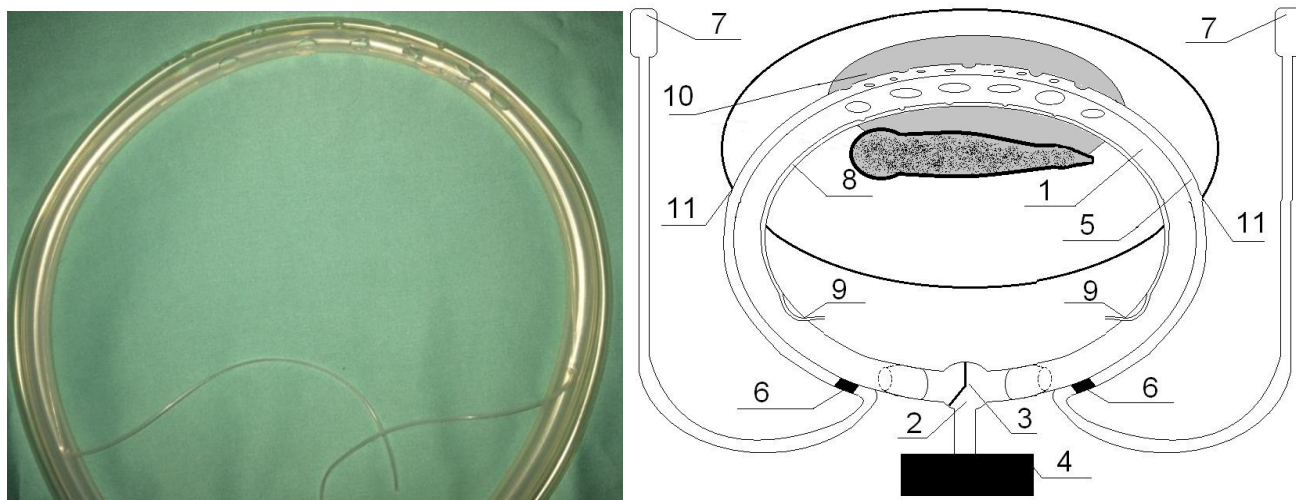


Рисунок 5. Система для сквозного дренирования ран и полостей.

Условные обозначения в тексте.

Дренажную систему использовали следующим образом. Систему, состоящую из трех спаянных между собой трубок, устанавливали в сальниковую сумку (10), вырезали перфорационные отверстия таким образом, чтобы они располагались непосредственно в полости раны, которую необходимо дренировать. Концы системы выводили наружу через две контрапертуры (11) после предварительной мобилизации ДПК и селезеночного угла ободочной кишки. Через муфту (6) к одному из концов второй трубки (5) присоединяли средство подачи раствора (7), что обеспечивало орошение и промывание раны. Концы первой трубки (1) соединяли между собой и устройством аспирации (4) тройником (2) с переключателем (3), который мог быть установлен в двух положениях в зависимости от направления промывания раны. В случае закрытия перфорационных отверстий первой трубки (1) стенками раны (10) или ее содержимым по третьей трубке (8), за счет возросшего отрицательного давления, начинал более интенсивно поступать воздух из внешней среды. Это приводило к снижению увеличившегося давления, и тем самым к уменьшению присасывания тканей к первой трубке (1). В этом случае аспирацию прекращали, по второй трубке (5) под небольшим давлением подавали раствор для расправления стенок полости и/или смывания секвестров, перекрывших перфорационные отверстия, затем продолжали промывание, периодически меняя его направление с помощью переключателя (3).

Среди 39 больных II группы, которым была выполнена лапаротомия, у 36 во время операции была использована разработанная нами система для дренирования ран и полостей.

Благодаря применению данной системы произошло статистически значимое снижение числа послеоперационных осложнений: недренируемых гнойников – с 34,8% до 5,5% ( $\chi^2= 11,65$ ;  $p < 0,05$ ), прогрессирующего сепсиса – с 36,6% до 16,7% ( $\chi^2= 4,99$ ;  $p < 0,05$ ) и нарастающей полиорганной недостаточности – с 33,9% до 8,3% ( $\chi^2= 8,91$ ;  $p < 0,05$ ).

В целом, в результате внедрения в практику разработанной хирургической тактики удалось снизить послеоперационную летальность с 42,9% до 25,6 % . Различия статистически значимы ( $\chi^2= 3,83$ ;  $p < 0,05$ ).

### **Выводы**

1. У больных с острым панкреатитом тяжелой степени повторная операция после пункционно-дренажных вмешательств под контролем ультразвука требуется у 33-50% пациентов, после лапаротомных вмешательств – у 53-55% пациентов.

2. Критериями неэффективности пункционно-дренажных вмешательств под контролем ультразвука является отсутствие нормализации показателей синдрома системной воспалительной реакции. Оптимальным сроком выставления показаний к открытым (лапаротомным) вмешательствам являются 7-е сутки после малоинвазивной технологии.

3. Прогностически значимыми критериями для определения дальнейшего течения заболевания после первой операции являются клиничко-лабораторные признаки (фаза, в которой произведена первая операция, температура тела, количество лейкоцитов крови, палочкоядерное соотношение лейкоцитов крови, уровень С-реактивного белка, трансаминаз и прокальцитонина крови), инструментальные признаки (данные УЗИ и КТ) и интраоперационные признаки (распространенность и характер перитонита, выпот и свободно лежащие секвестры в сальниковой сумки, девитализированные участки поджелудочной железы, пораженный отдел поджелудочной железы, поражение парапанкреатической, параколической клетчатки, брыжейки тонкой и толстой кишки, тазовой клетчатки), при условии оценки их в совокупности друг с другом.

4. Применение режима программируемых повторных открытых операций сопровождается более низкой частотой послеоперационных осложнений и летальности (3,3% и 29,3% соответственно) по сравнению с режимом релапаротомии «по требованию» (26,7% и 45% соответственно).

5. Разработанная хирургическая тактика по определению показаний к повторным операциям базируется на расчете индекса прогноза. При индексе прогноза более 13 баллов чаще была выполнена релапаротомия «по программе», а при индексе менее 13 баллов – релапаротомия «по требованию», если к ней возникали показания.

6. Хирургическая тактика, основанная на выборе оптимального режима повторных операций, является эффективной с позиций доказательной медицины. Она

позволяет снизить послеоперационную летальность с 42,9% до 25,6% (снижение относительного риска 39,5%), а также и частоту послеоперационных осложнений: недренируемых гнойников - с 32% до 5,1% (COP 84,4%), сепсиса - с 36,7% до 15,4% (COP 59,5%) и полиорганной недостаточности с 29,3% до 7,7% (COP 72,4%).

### **Практические рекомендации**

1. При оценке эффективности пункционно-дренажных вмешательств под контролем ультразвука следует руководствоваться динамикой показателей синдрома системной воспалительной реакции.

2. Показания к открытой (лапаротомной) дренирующей операции при неэффективности пункционно-дренажного вмешательства необходимо выставлять на 7-ые сутки после его выполнения.

3. Течение острого панкреатита тяжелой степени б после первой операции следует оценивать на основании клинико-лабораторных признаков (температуры тела, лейкоцитов крови, палочкоядерного соотношения лейкоцитов, концентрации С-реактивного белка, прокальцитонина, активности АЛАТ и АСАТ), инструментальных признаков (данных КТ и УЗИ), интраоперационных признаков (характер и распространенность перитонита, объем и характер поражения поджелудочной железы, забрюшинной клетчатки).

4. В качестве неблагоприятных критериев, имеющих существенное прогностическое значение, можно рекомендовать стадию E по компьютерно-томографическому индексу Balthasar, наличие плотного инфильтрата в проекции поджелудочной железы по данным УЗИ, наличие фибринозного или гнойного распространенного перитонита, гнойного выпота в сальниковой сумке, тотальное поражение поджелудочной железы, некроз забрюшинной клетчатки и поражение мезоколон.

5. Для определения показаний к повторным операциям можно рекомендовать расчет индекса прогноза. При индексе прогноза более 13 баллов необходимо придерживаться режима программируемых повторных операций. При индексе прогноза менее 13 баллов показания к повторной операции выставлять не следует.

6. При выборе хирургического доступа при первом и повторных вмешательствах в арсенале хирурга должна оставаться срединная лапаротомия, которая показана при тотальном панкреонекрозе, абдоминальном компартмент-синдроме, распространенном перитоните, при неясном характере поражения, т.е. при большинстве ситуаций, когда операция вынужденно выполняется в фазу ферментной токсемии.

7. Для облегчения санации сальниковой сумки и забрюшинной клетчатки и снижения риска возникновения недренируемых гнойников в послеоперационном

периоде можно использовать разработанную систему для сквозного дренирования ран и полостей.

### **Перспективы дальнейшей разработки темы**

В дальнейших научных исследованиях можно рекомендовать проведение поиска по дальнейшему совершенствованию прогнозирования течения панкреонекроза на основании точных и легко воспроизводимых в широкой практике методов и способов диагностики.

Перспективным представляется дальнейшее изучение эффективности различных тактических подходов повторных операций у больных с острым панкреатитом тяжелой степени.

### **Список опубликованных работ по теме диссертации**

1. Кричмар, А.М. Этапная хирургическая помощь больным острым панкреатитом [Текст] / А.М. Кричмар // Аспирантские чтения: материалы конф. – Самара, 2011. – С. 39–42.

2. Корымасов, Е.А. Патогенетическое обоснование экстракорпоральной гемокоррекции у больных острым панкреатитом в фазу ферментной токсемии [Текст] / Е.А. Корымасов, Ю.В. Горбунов, Р.М. Джарар, М.Н. Жарков, В.В. Хайдаров, А.М. Кричмар // Материалы Пленума Правления Ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ. – Ижевск, 2012. – С. 182–183.

3. **Корымасов, Е.А. Дренирование в абдоминальной хирургии: стандарты или здравый смысл [Текст] / Е.А. Корымасов, Ю.В. Горбунов, А.М. Кричмар // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2012. – Т. V, № 3. – С. 525–527.**

4. Корымасов, Е.А. Организация хирургической помощи больным с острым панкреатитом тяжелой степени в сельских районах области [Текст] / Е.А. Корымасов, А.М. Кричмар, Ю.В. Горбунов // Материалы VII Всерос. конф. общих хирургов. – Красноярск, 2012. – С. 129–132.

5. Кричмар, А.М. Стартовая гемокоррекция и детоксикация при остром панкреатите [Текст] / А.М. Кричмар, Р.М. Джарар // Материалы VII Всерос. конф. общих хирургов. – Красноярск, 2012. – С. 702–704.

6. Корымасов, Е.А. Новый вариант «обрывающей терапии» панкреонекроза [Текст] / Е.А. Корымасов, Ю.В. Горбунов, Р.М. Джарар, М.Н. Жарков, В.В. Хайдаров, А.М. Кричмар // Актуальные проблемы хирургической гепатологии: сборник материалов XIX Международного Конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ. – Иркутск, 2012. – С. 148–149.

7. Корымасов, Е.А. Плазмообмен как ключевое звено хирургической тактики и интенсивной терапии у больных острым панкреатитом [Текст] / Е.А. Корымасов, М.Н. Жарков, В.В. Хайдаров, Ю.В. Горбунов, Р.М. Джарар, А.М. Кричмар // Актуальные аспекты экстракорпорального очищения крови в интенсивной терапии: сборник материалов Восьмой Международной конференции. – Москва, 2012. – С.111–112.

8. **Корымасов, Е.А. Эффективность малоинвазивных пункционно-дренажных вмешательств в лечении панкреонекроза [Текст] / Е.А. Корымасов,**

**А.М. Кричмар, Р.М. Джарар // Казанский медицинский журнал. – 2013. – Т.94, №1. – С. 1–6.**

9. Корымасов, Е.А. Повторные операции при деструктивном панкреатите: «по требованию» или «по программе» [Текст] / Е.А. Корымасов, С.А. Иванов, А.М. Кричмар, Б.Ю. Цветков, Ю.В. Горбунов, В.Е. Богданов, М.Н. Козлов // Актуальные проблемы хирургической гепатологии: материалы XX юбилейного Международного Конгресса ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 2013. – С. 186–187.

10. Корымасов, Е.А. Компаратмент-синдром при панкреонекрозе [Текст] / Е.А. Корымасов, С.А. Иванов, М.Н. Козлов, А.М. Кричмар // Материалы пленума правл. ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Самара, 2015. – С. 68–69.

11. Корымасов, Е.А. Стратегия выполнения повторных операций при панкреонекрозе [Текст] / Е.А. Корымасов, А.М. Кричмар, С.А. Иванов, Б.Ю. Цветков, М.Н. Козлов, Ю.В. Горбунов, В.Е. Богданов, Д.Ю. Федоров, Ф.М. Макаров, О.Д. Родин // Материалы пленума правл. ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. – Самара, 2015. – С. 71–72.

12. Корымасов, Е.А. Применение отрицательного давления при оперативном лечении пациентов с тяжелым острым панкреатитом [Текст] / Е.А. Корымасов, С.А. Иванов, А.М. Кричмар, Б.Ю. Цветков, Ю.В. Горбунов, М.Н. Козлов, В.Е. Богданов, Д.Ю. Федоров, Ю.А. Кукина // Инновационные технологии в лечении ран и раневой инфекции: материалы конференции. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 160–162.

**13. Кричмар, А.М. Прогнозирование релапаротомии при хирургическом лечении тяжелого острого панкреатита [Текст] / А.М. Кричмар // Известия Самарского научного центра РАН. – 2015. – Т. 17, № 5(3). – С. 803–809.**

#### **Патент**

1. Пат. 146620 Российская Федерация, МПК А61М27/00. Система для сквозного дренирования ран и полостей [Текст]. / Е.А. Корымасов, С.А. Иванов, Б.Ю. Цветков, Ю.В. Горбунов, А.М. Кричмар; заявитель и патентообладатель Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU). - 2014122985/14; заявл. 05.06.2014; опубл. 20.10.2014, Бюл. № 29 - 2 с.: ил.

#### **Рационализаторское предложение**

1. Хирургическая тактика, основанная на диагностике и коррекции нарушений системы гемостаза, у больных острым панкреатитом тяжелой степени [Текст]: удостоверение на рац. предложение / А.М. Кричмар, Е.А. Корымасов, Р.М. Джарар, Ю.В. Горбунов; Самарский государственный медицинский университет. – № 235, подано 21.01.13, принято 28.01.13. – 1с.

Кричмар Александр Михайлович

**ВЫБОР ТАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ  
С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ**

14.01.17 – хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Подписано в печать 13.04.16

Формат