

На правах рукописи

**Чернядьев Сергей Александрович**

**Научное обоснование и разработка  
системы организации неотложной медицинской  
помощи больным панкреонекрозом  
на региональном уровне**

14.00.33. – Общественное здоровье и здравоохранение  
14.00.27. – Хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук

Москва – 2008 г.

Работа выполнена в Федеральном государственном учреждении Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава и в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования Уральская государственная медицинская академия Росздрава .

Научные консультанты:

доктор медицинских наук, профессор, действительный член РАМН  
Стародубов Владимир Иванович

доктор медицинских наук, профессор Прудков Михаил Иосифович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор Линденбратен Александр Леонидович

Заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, член – корреспондент РАМН Кучеренко Владимир Захарович

доктор медицинских наук, профессор доктор медицинских наук, профессор, лауреат Государственной премии Вишневский Владимир Александрович»

Ведущая организация: ГОУ ВПО Российский государственный медицинский университет Росздрава

Защита состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2008 г. в 10.00 часов на заседании Диссертационного совета Д.208.110.01 в ФГУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава (127254, Москва, ул. Добролюбова, 11).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ ЦНИИОИЗ Росздрава (127254, Москва, ул. Добролюбова, 11).

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2008 г.

Ученый секретарь Диссертационного совета  
кандидат медицинских наук

Е.И. Сошников

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность проблемы

Актуальность проблемы острого панкреатита как одного из грозных заболеваний органов брюшной полости для здравоохранения обусловлена широким распространением его в структуре патологии органов брюшной полости и возрастающей частотой заболевания и осложнений, угрожающих жизни больного, отсутствием до настоящего времени высокоэффективных методов профилактики и лечения.

Проблема осложняется трудностями своевременной диагностики стадии развивающейся патологии, оценки состояния пациента, ограниченными возможностями муниципальных лечебных учреждений в оказании больным своевременной и адекватной помощи.

В Российской Федерации заболеваемость панкреатитом не имеет тенденции к снижению. В настоящее время острый панкреатит занимает одно из первых мест в структуре неотложных состояний, нуждающихся в проведении экстренных медицинских, в т.ч. хирургических, вмешательств. Доля его в структуре хирургических заболеваний органов брюшной полости достигает 16% (Филин В.И., 1991)

Острый панкреатит наносит существенный экономический ущерб хозяйству страны, поскольку поражает преимущественно (до 70% заболевших) лиц трудоспособного возраста.

Вместе с тем, совершенствовать экстренную медицинскую помощь больным с острой патологией поджелудочной железы возможно лишь в системе оказания медицинской помощи больным с неотложными состояниями при других разнообразных внутренних болезнях на методологически единой программно – целевой основе решения назревших проблем.

Проведенные научные исследования касаются, в основном, разработки и оценки результативности диагностических и лечебных технологий, прогно-

зирования течения процесса, выбора методов оказания экстренной помощи конкретным больным в критических состояниях, особенно при некротических формах острого панкреатита (панкреонекрозе), распространенных инфицированных процессах; обсуждаются вопросы полиорганной недостаточности на фоне инфекционных осложнений тяжелого панкреатита (Савельев В.С. с сотр., 1993; Нестеренко Ю.А. с сотр.,1994; Левит А.Л.с сотр.,2000; Прудков М.И с сотр.,2001; Маль С.В.2007; Ranson J.H.C.1974; Uhl W. et all.,1997).

Вместе с тем, единая хирургическая концепция ведения больных острым панкреатитом (панкреонекрозом) до настоящего времени разработана недостаточно. Должного внимания социально – гигиеническим аспектам методического обеспечения организации медицинской помощи больным острым панкреатитом на региональном уровне не уделяется.

Все это определило **цель работы**: научно обосновать, разработать и реализовать на региональном уровне организационно – функциональную модель медицинской помощи больным острым панкреатитом (панкреонекрозом).

Для достижения поставленной цели решены следующие **задачи**:

-определены по данным литературы современные проблемы организации медицинской помощи больным острым панкреатитом;

-изучена по данным государственной статистической отчетности структура неотложных состояний внутренних болезней брюшной полости и распространенность острого панкреатита в Российской Федерации и в Свердловской области;

-проведен анализ ресурсного обеспечения экстренной медицинской помощи населению Свердловской области;

- обобщен организационный опыт модернизации медицинской помощи больным панкреонекрозом на примере крупного субъекта Российской Федерации;

- научно разработаны методические подходы к посиндромному формированию стандартов интенсивной терапии при оказании в стационаре экстренной медицинской помощи больным с тяжелым панкреатитом (панкреонекрозом);

- научно обоснована тактика обследования и интенсивной терапии больных с воспалительно-инфекционным синдромом при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней в условиях хирургического стационара;

- дана оценка медико-социальной эффективности результатов организационных мероприятий по оказанию медицинской помощи взрослым больным тяжелым панкреатитом (панкреонекрозом) и детям при неотложных хирургических состояниях в Свердловской области.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что впервые:

– обобщен в соответствии со сложившимися социально – экономическими условиями и потребностями населения опыт решения проблем модернизации экстренной медицинской помощи больным в критическом состоянии, поступающих в стационары медицинских учреждений крупного промышленного региона России;

– по результатам комплексного крупномасштабного социально – гигиенического исследования разработаны стратегические направления и методические решения проблемы организации медицинской помощи больным панкреонекрозом как одной из наиболее значимых в современной экстренной хирургии и реаниматологии;

– при решении проблемы панкреонекроза использованы новые методологические подходы научного обоснования и реализации на региональном уровне организационно – функциональной модели, интегрирующей элементы разных специальностей – хирургии, общественного здоровья и здравоохранения;

– в комплексном, социально-гигиеническом, клинико-функциональном и медико-социальном исследовании проблемы организации

медицинской помощи больным панкреонекрозом на региональном уровне использован системный, программно-целевой подход к организационному опыту модернизации структуры учреждений здравоохранения и функциональных обязанностей персонала, обеспечивающих экстренную медицинскую помощь больным с неотложными состояниями внутренних болезней (в организационно-методическом аспекте); посиндромный подход к разработке территориальных стандартов диагностики и протоколов интенсивной терапии неотложных состояний на этапах лечения сочетается со стандартизацией тактики ведения больных тяжелым панкреатитом (в аспекте экстренной хирургии и реанимации).

**Практическая значимость работы** определяется тем, что в результате проведенного исследования

- увеличились объемы ресурсного (финансового) обеспечения качества диагностики и лечения больных острым панкреатитом в стационаре в расчете на день пребывания больного на койке и частоты обращений за помощью муниципальных учреждений в Территориальный центр медицины катастроф и неотложных состояний;

- внедрена на этапах обследования и наблюдения за больными унифицированная шкала полиорганной недостаточности «Екатеринбург-2000»;

- разработаны территориальные стандарты (протоколы) интенсивной терапии неотложных состояний, которые внедрены на этапах лечения в областных и муниципальных лечебно-профилактических учреждениях разного уровня лицензирования;

- повысилась эффективность работы региональной госпитальной базы хирургического лечения и интенсивной терапии больных тяжелым панкреатитом из муниципальных лечебно-профилактических учреждений в Свердловской областной клинической больнице;

- сократилось пребывание больных с инфекционно-воспалительным синдромом в отделении реанимации и интенсивной терапии, и устойчиво снижается показатель госпитальной летальности от тяжелого панкреатита;

– несмотря на увеличение числа больных острым панкреатитом (панкреонекрозом), сокращается число больных, признанных инвалидами;

– распространение опыта организации экстренной медицинской помощи взрослым больным позволило обеспечить на региональном уровне доступность, этапность и преемственность специализированной хирургической и реанимационной помощи детям при неотложных состояниях за счет сочетания потенциала ресурсно-обеспеченных детских учреждений областного центра, Территориального центра медицинских катастроф и неотложных состояний с потребностями лечебно-профилактических учреждений муниципальных образований области.

### **Апробация результатов исследования**

Результаты диссертационного исследования доложены на XIV Международном Конгрессе хирургов-гепатологов стран СНГ (Санкт-Петербург, 2007); Международной конференции хирургов-гепатологов России и стран СНГ (Алма-Ата, 2006); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Заболевания поджелудочной железы" (Сочи, 2007); 2 съезде РОЭндо (Москва, 2006); Пленуме российского общества хирургов (Санкт-Петербург, 2006). Автор представлял полученные результаты исследования на семи Российских научно – практических конференциях: «Стратегия реформирования регионального здравоохранения» (М., 2003); «Проблемы территориального здравоохранения» (М., 2004); «Управление качеством медицинской помощи населению Российской Федерации (М., 2005); «Преждевременная и предотвратимая смертность в России – критерий потери здоровья населения (М., 2006); «Новые технологии в современном здравоохранении» (М., 2007), а также на межобластной научно-практической конференции «Актуальные вопросы флебологии. Распространенный перитонит» (Барнаул, 2007) и на II областной научно-практической конференции хирургов (Свердловск, 1993).

## **Публикации.**

По теме диссертации опубликована 41 научная работа, в т.ч. монография, учебно-методическое пособие для клинических интернов, ординаторов и практических врачей, три территориальных стандарта, методические рекомендации, восемь публикаций в журналах, рекомендованных ВАК для соискателей степени доктора медицинских наук, и девять в материалах международного конгресса, а также Всероссийских съездов и конференций, в т.ч. с международным участием. В ходе исследования автор внес 5 рационализаторских предложений.

## **Внедрение результатов исследования в практику здравоохранения**

Положения диссертации использованы при подготовке:

– предложений по реформированию здравоохранения для Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 2007 г и по заказу Администрации Президента Российской Федерации 2008г;

- концепции модели медицинской помощи населению республики Абхазия (2008);

– Свердловских областных целевых программ - «Интенсивная помощь»(2001), «Развитие и совершенствование службы медицины катастроф Свердловской области на 1998-2000 годы»;

– Приказов Министерства здравоохранения Свердловской области (в т.ч. совместных с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования):

а) от 15.11.2000 г. № 566-п/270 «О проведении эксперимента в медицинских учреждениях пилотных территорий по подготовке «Программы гарантий доступности и качества медицинской помощи на интенсивном этапе лечения в стационарах Свердловской области»;

б) от 05.06.2001 г. № 258-п/119 «О проведении второго этапа эксперимента по подготовке «Программы гарантий доступности и качества медицинской помощи на интенсивном этапе лечения в стационарах Свердловской области»;



в) от 20.09.2002 № 496-П «Об утверждении стандартов деятельности реанимационно-анестезиологической службы Свердловской области»;

– программной системы, обеспечивающей работу Областного центра медицины катастроф и неотложных состояний;

– стандартов деятельности реанимационно-анестезиологической службы Свердловской области;

– областных конференций и совещаний хирургов и анестезиологов;

– информационного письма об организации помощи больным острым панкреатитом;

– решения заседания областного совещания хирургов и реаниматологов об организации помощи больным острым панкреатитом;

– пяти рационализаторских предложений (1984, 1987, 1987, 1987, 1987).

Результаты исследования используются в ходе педагогического процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования Уральской государственной медицинской академии Росздрава.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Острый панкреатит является одним из распространенных неотложных состояний в клинике болезней брюшной полости, нуждающихся в обязательной госпитализации для оказания экстренной медицинской помощи; особенно опасна его некротическая деструктивная форма - панкреонекроз.

2. Рост в последние годы числа случаев острого панкреатита, в т.ч. панкреонекроза, требует научно обоснованной комплексной модернизации системы оказания экстренной медицинской помощи больным этой патологией на уровне субъектов Российской Федерации.

3. Структурные преобразования системы экстренной медицинской помощи в Свердловской области приближают специализированную медицинскую помощь к жителям муниципальных образований, повышают доступность квалифицированной помощи больным в критических состояниях и по-

зволяют полнее использовать консультативный, диагностический и лечебный потенциал медицинских учреждений регионального центра.

4. Разработанные в ходе исследования шкала полиорганной недостаточности «Екатеринбург-2000», посиндромная группировка патологии, требующей экстренных вмешательств, а на их основе территориальные стандарты и протоколы принципиально изменили тактику диагностического обследования и лечения больных панкреонекрозом, повысили оперативность принятия врачебных решений, способствовали совершенствованию технологий хирургических вмешательств и терапевтической поддержки, повысили качество экстренной медицинской помощи.

5. Оптимальная региональная система хирургической помощи больным с неотложными состояниями болезней брюшной полости, в т.ч. больным панкреонекрозом, должна быть комплексной, объединяющей результаты научных исследований, административные мероприятия и ресурсное обеспечение, прикладное изучение проблем повышения результативности диагностического и лечебного процесса, включая современные меры терапевтического воздействия и хирургические вмешательства, адекватные тяжести состояния больного и характеру развития патологического процесса.

#### **Структура и объем диссертации.**

Диссертация изложена на 215 стр. машинописи и построена по традиционному плану: введение, обзор литературы; глава, посвященная организации исследования; пяти глав с анализом результатов собственных материалов, заключение, выводы и предложения для внедрения в практику; приложение.

Указатель литературы включает 166 публикаций отечественных и зарубежных авторов с глубиной информационной проработки с 1956 г. по 2007 г. Работа иллюстрирована 44 таблицами и 18 рисунками.

**Перспективы использования результатов исследования** связаны с потребностями

– модернизации медицинской помощи населению в субъектах Российской Федерации на разных этапах ее оказания, в первую очередь, улучшения качества экстренной помощи больным, находящимся в критическом состоянии;

– реализации Программы государственных гарантий бесплатной медицинской помощи гражданам России на муниципальном и региональном уровнях;

– педагогического процесса подготовки кадров – при разработке учебных и методических пособий для студентов в образовательных учреждениях высшей профессиональной подготовки и в последипломном образовании.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.**

Во **Введении** обоснована актуальность проблемы, определены цель и задачи исследования, показана научная новизна и практическая значимость работы, представлены положения, выносимые на защиту, уровни апробации и внедрения проведенного исследования.

**Глава первая «Современные проблемы организации медицинской помощи больным острым панкреатитом (обзор литературы)»**, в которой, несмотря на фрагментарность и разноречивость данных, выделены основные пути научного обеспечения медицинской помощи больным панкреонекрозом, в основном, по трем направлениям:

– оценка результативности диагностических технологий, в т.ч. компьютерной томографии, ультразвуковых исследований, эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии и др.;

– методологическое обеспечение прогнозирования течения процесса (поиск маркеров, шкалы оценки тяжести состояния больного, интерпретация данных мониторинга);

– оказание экстренной помощи больным в критических состояниях; при этом обсуждается место консервативной терапии, в частности, роль антибиотиков, показания к расширенному оперативному вмешательству, эффективность ранних эндоскопических папиллотомий с последующим консервативным лечением (при билиарном панкреатите).

Одновременно исследованы проблемы распространенных некротических форм острого панкреатита (панкреонекроза), в т.ч. инфицированных процессов. Решаются вопросы диагностики, а также приоритетные проблемы лечения, моделирования используемых стратегий и технологий. Системный, комплексный подход к терапии включает как эндоскопические, так и хирургические методы, в т.ч. авторские модификации оперативных вмешательств, некрэктомию, панкреорезекцию, релапоротомию.

Для лечения панкреонекроза предложено несколько вариантов как активно выжидательного консервативного лечения в ранние сроки заболевания, так и расширенных хирургических вмешательств при распространенных, а также инфицированных формах панкреонекроза.

Вместе с тем, общепринятой тактики диагностики и лечения до настоящего времени не принято, а хирургическая концепция только разрабатывается; широко обсуждаются вопросы полиорганной недостаточности на фоне инфекционных осложнений тяжелого панкреатита.

В то же время социально – гигиеническим аспектам методического обеспечения организации медицинской помощи больным острым панкреатитом на региональном уровне должного внимания не уделяется.

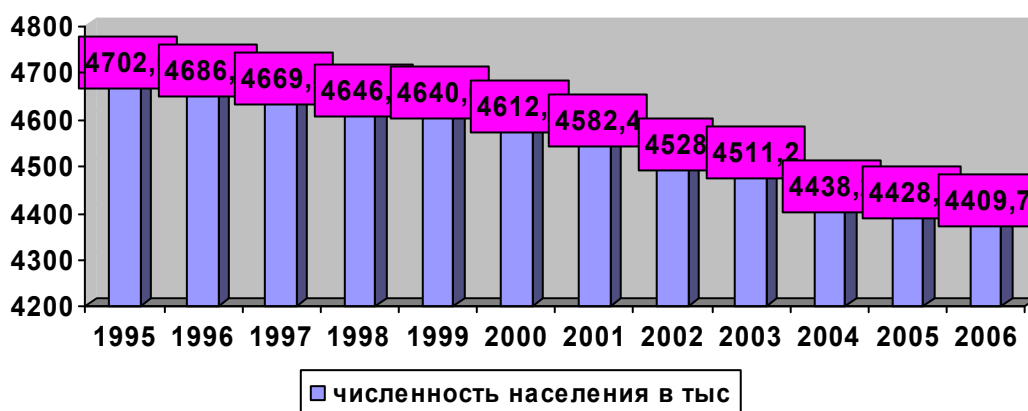
**Во второй главе «Организация исследования»** изложена программа, описаны этапы комплексного многоаспектного социально-гигиенического, клинико-функционального и медико-социального исследования, базы данных и методы анализа полученного материала.

<b>Цель:</b> по результатам комплексного социально – гигиенического исследования научно обосновать и организационно реализовать на региональном уровне систему организации медицинской помощи больным панкреонекрозом		
<b>Задачи</b>	<b>Материалы</b>	<b>Методы</b>
1. Анализировать по данным литературы современные проблемы организации медицинской помощи больным острым панкреатитом	166 публикаций отечественных и зарубежных авторов 1956 – 2007 гг.	Библиографический, аналитический, статистический, исторический, монографический
2. Исследовать по отчетным данным структуру неотложных состояний внутренних болезней брюшной полости и распространение острого панкреатита в Российской Федерации и в Свердловской области	Статистические отчеты учреждений здравоохранения России, в т.ч. Свердловской области 2002 – 2006 гг. (ф.30)	Аналитический, статистический, в т.ч. корреляционный анализ, социологический, графический, экспертных оценок, системного анализа
3. Изучить ресурсное обеспечение экстренной медицинской помощи населению Свердловской области	Данные 80 хирургических отделений региона всех лицензионных уровней о динамике кадрового обеспечения и квалификации врачей – хирургов в стационарах и поликлиниках и в 117 реанимационно-анестезиологических подразделениях	Статистический,
4. Обобщить организационный опыт модернизации медицинской помощи больным панкреонекрозом на примере крупного субъекта Российской Федерации	Нормативно – правовые документы по организации экстренной медицинской помощи населению	Аналитический, организационный эксперимент, системный анализ, программно – целевое планирование

<p>5. Обобщить методические подходы к разработке стандартов лечения больных тяжелым панкреатитом (панкреонекрозом), научно обосновать тактику обследования и интенсивной терапии больных с синдромом системного воспалительного ответа</p>	<p>12 наименований базового стандарта исследований, процедур, манипуляций и 36 приспособлений, устройств, материалов; стандарт синдрома дополняют 35 наименований и 104 наименования лекарственных средств; данные 18580 больных с инфекционно-воспалительным синдромом</p>	<p>Аналитический, системный анализ, клиническое наблюдение, клинико-эвристический, эвристический, контент - анализ, организационное моделирование</p>
<p>6. Оценить медико-социальную эффективность организационных мероприятий по оказанию медицинской помощи взрослым больным тяжелым панкреатитом (панкреонекрозом) в Свердловской области и детям при неотложных хирургических состояниях</p>	<p>Данные предыдущих глав; структура 162 санитарных заданий 2001-2006 гг. Территориальному центру медицинских катастроф и неотложных состояний. Результаты лечения 167 больных в ОРИТ СОКБ № 1 в 2002–2005 гг; нормативно – правовые документы Свердловской области по организации экстренной медицинской помощи детям</p>	<p>Аналитический, организационный эксперимент, системный анализ, программно – целевое планирование, экономический анализ</p>
<p>Научно-практическая реализация результатов исследования: научно обоснованная комплексная система организации экстренной медицинской помощи больным острым панкреатитом внедрена в деятельность практического здравоохранения Свердловской области, а ее структурные составляющие – на федеральном уровне; медико-социальная эффективность разработанной территориальной модели организации экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях брюшной полости доказана.</p>		

**Рис 1. Организация исследования.**

Медико-организационный эксперимент проведен на базе специализированных учреждений Свердловской области, на территории которой (194,8 тыс кв км) проживает более 4,4 млн чел. Плотность проживания жителей в области в 2,8 раза больше, чем в среднем по России – 22,6 человека на 1 кв км против 8,4. Радиус обслуживания медицинских учреждений от областного центра достигает 700 км. Около 90% населения области живет в 99 муниципальных образованиях городского типа и в 45 городах. Бюджет области формируется, главным образом, доходами от промышленного производства и добычи полезных ископаемых. Развиты черная и цветная металлургия, машиностроение. Общеизвестны заводы Уралмаш в Екатеринбурге и Нижнетагильский вагоностроительный завод.



**Рис 2. Численность населения Свердловской области 1995-2006 гг., тыс чел.**

Из рис. 2 видно, что в течение двенадцати лет численность населения Свердловской области сократилась более чем на 292 тыс жителей (на 6,2%) как из-за естественной убыли, так и вследствие миграционного оттока.

Таблица 1.

**Удельный вес основных причин смерти населения Свердловской области в 2001 – 2006 гг., процент**

Причины смерти	2001	2002	2003	2004	2006
Болезни органов кровообращения	55,2	55,6	54,3	54,4	55,7
Травмы и отравления	16,9	17,3	17,9	17,5	15,4
Злокачественные новообразования	12,8	12,0	12,0	12,4	13,6

Как видно из таблицы 1, жители Свердловской области, в основном (в 2006 г.– 84,7%), умирали от болезней кровообращения, травм и отравлений, злокачественных новообразований.

Доля болезней пищеварения составляет 4,2%. Смертельные исходы обуславливают острые воспалительные процессы (перитонит, холецистит, панкреатит, редко аппендицит), перфорация желудка, двенадцатиперстной кишки, различные формы кишечной непроходимости, а также кровотечения. Эта патология требует госпитализации в такой стационар, где больным обеспечивается как консервативная терапия, так и в любой момент может быть оказана хирургическая помощь.

Исследование проводилось поэтапно.

Первый этап включил разработку программы исследования, установление информационных баз и определение методов обработки данных в соответствии с целью, задачами исследования и методическими подходами, рекомендованными Всемирной организацией здравоохранения.

На втором этапе изучены современные проблемы организации медицинской помощи больным острым панкреатитом. При этом анализ сложившегося состояния этого вопроса дополняется исследованием становления этих проблем в историческом аспекте.

На третьем этапе по отчетным данным хирургических и анестезиологических отделений в динамике определено место острого панкреатита в панораме неотложных состояний при болезнях брюшной полости в Российской Федерации; показатели российской статистики о распространении острого панкреатита среди населения сопоставлены с данными зарубежных стран и выполнена попытка ориентировочно определить структуру больных острыми формами панкреатита; с помощью математических методов рассчитаны параметры планирования и оценки мероприятий по оздоровлению больных острым панкреатитом; показатели Свердловской области сопоставлены с данными по России.



На четвертом этапе проведен анализ ресурсного обеспечения экстренной медицинской помощи населению Свердловской области. В соответствии с ресурсными и технологическими возможностями в лечении больных хирургические отделения в области распределены от третьего до пятого уровней аккредитации.

На пятом этапе на основании проведенного организационного эксперимента и обобщения административного опыта разработаны нормативно – правовые документы по модернизации экстренной медицинской помощи больным панкреонекрозом, которая проводится в ходе принятой в области программы «Интенсивная помощь».

На шестом этапе по результатам многолетних наблюдений научно обоснованы методические подходы к разработке стандартной интенсивной терапии панкреонекроза, а также формирование терапевтического стандарта, тактика ведения, обследования и интенсивной терапии больных инфекционно-воспалительным синдромом. Разработка в ходе стандартизации единых норм, правил и требований средств диагностики, лечения, профилактики обеспечивает обязательный объем помощи, а также индивидуальный подход к пациенту, рационализирует пользование диагностической и лекарственной базой, оптимизирует расходование финансовых средств.

На седьмом этапе обобщены административно-организационный опыт и результаты внедрения разработанных мероприятий, которые обеспечили медико-социальную эффективность территориальной модели организации экстренной медицинской помощи населению с учетом возрастных особенностей больных, а также этапность, преемственность и доступность экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях.

Достоверность выводов обеспечена объемом используемого материала и статистическими методами обработки данных. При статистической обработке разница показателей считалась существенной при  $P < 0,05$ .

Личный вклад автора заключается в том, что он в качестве заведующего кафедрой хирургии Уральской государственной медицинской академии,

как главный хирург Министерства здравоохранения Свердловской области, как соискатель был инициатором, идеологом и организатором, а также руководителем проекта и его ответственным исполнителем. Автор

- сформулировал цель, определил задачи, составил программу исследования, методически обеспечил и осуществил организационный эксперимент регионального уровня,

- провел сбор данных для последующего анализа, организовал и принял личное участие в экспертной оценке первичной медицинской документации больных с панкреонекрозом;

- участвовал в разработке посиндромного подхода к научному обоснованию и разработки стандартов,

- провел контент – анализ официальных документов, регламентирующих оказание медицинской помощи и лечение взрослых и детей с заболеваниями брюшной полости,

- лично провел анализ и экспертизу данных, интерпретировал и сформулировал выводы и практические рекомендации.

**В третьей главе «Структура неотложных состояний внутренних болезней брюшной полости и распространение острого панкреатита в Российской Федерации и в Свердловской области»** по материалам государственной статистической отчетности определено место острого панкреатита в панораме неотложных состояний внутренних болезней брюшной полости в Российской Федерации.

Из таблицы 2 следует, что число лиц, доставленных в стационары России для оказания экстренной медицинской помощи по поводу неотложных состояний при болезнях брюшной полости, с 2002 г. по 2006 г. увеличилось на 2%. Из них, в основном (72,4%), это больные острым аппендицитом (33,6%), холециститом (20,1%) и панкреатитом (18,7%).

Таблица 2.

**Динамика структуры больных, госпитализированных в стационары Российской Федерации для оказания экстренной медицинской помощи с 2002 г. по 2006 г. и структура 2006 г., процент**

Диагноз	Годы		Динамика 2006г (2002г=100)	Структура 2006г, процент
	2002	2006		
Острая непроходимость кишечника	43724	45527	+4,1	5,4
Острый аппендицит	291552	269915	-7,4	32,1
Прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки	32547	27329	-16,0	3,3
Желудочно-кишечные кровотечения	63861	64435	+0,9	7,7
Ущемленная грыжа	42594	43674	+2,5	5,2
Острый холецистит	164755	166945	+1,3	19,9
<b>Острый панкреатит</b>	<b>136946</b>	<b>174512</b>	<b>+27,4</b>	<b>20,8</b>
Внематочная беременность	46929	47230	+0,6	5,6
Итого	822908	839567	+2,0	100,0

Таким образом, острый панкреатит, наряду с острым аппендицитом и холециститом, принадлежит к числу наиболее распространенных в Российской Федерации неотложных состояний при болезнях брюшной полости, опасных для жизни больного и требующих наблюдения хирурга в постоянной готовности оказать экстренную медицинскую помощь в условиях стационара. Прогноз исхода этого заболевания зависит не столько от вида оказываемой помощи, сколько от тяжести патологического процесса, с одной стороны, а с другой, – от своевременности распознавания, особенно - от результатов первого контакта больного с медицинским работником.

За исследуемый период меняется и панорама патологии. Сокращается число случаев острого аппендицита (-7,4%), прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (-16%), но увеличивается число больных острым панкреатитом (+27,4%).

Таблица 3.

**Динамика структуры причин смерти больных, доставленных в стационары Российской Федерации для оказания экстренной медицинской помощи в 2002 г. и 2006 г., процент**

Диагноз заболевания	Годы		Динамика 2006 г. (2002г=100)	Структура 2006 г., процент
	2002	2006		
Острая непроходимость кишечника	2324	2320	-0,2	15,0
Острый аппендицит	365	332	-9,0	2,1
Прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки	1777	1820	+2,4	11,8
Желудочно-кишечные кровотечения	3380	3301	-2,3	21,4
Ущемленная грыжа	1409	1426	+1,2	9,2
Острый холецистит	2000	1790	-10,5	11,6
<b>Острый панкреатит</b>	<b>3963</b>	<b>4458</b>	<b>+12,5</b>	<b>28,8</b>
Внематочная беременность	25	15	-40,0	0,1
Итого	15243	15462	+1,4	100,0

Из таблицы 3 видно, что острый панкреатит занимает среди неотложных состояний брюшной полости первое место по числу смертельных исходов. Число умерших непрерывно увеличивается: почти четыре тысячи в 2002 г. и четыре с половиной тысячи в 2006 г.

По данным генеральной совокупности наблюдений вероятность летального исхода при остром панкреатите в Российской Федерации – 2,6%. Особенно опасен некротический панкреатит (панкреонекроз), доля которого по субъектам Федерации может колебаться от 11,5 до 31 на 100тыс нас (среднегеометрическая 18,9). Следовательно, процесс патоморфоза медицинской патологии распространяется на состояния, требующие экстренной медицинской помощи.

При изучении факторов влияния на исходы заболевания методом корреляционного анализа установлено, что

– чем плотнее, компактнее проживает население, тем выше показатель поступления больных острым панкреатитом в стационар в первые 24 часа от начала заболевания для получения экстренной медицинской помощи, в т.ч. хирургической ( $r = +0,381$ ;  $0,002 < P < 0,05$ );

– чем меньше плотность населения, тем больше доля больных острым панкреатитом, доставленных в стационар позже 24 часов после начала заболевания ( $r = - 0,49$ ;  $0,01 < P < 0,001$ ).

В 91,4% случаев острого панкреатита используются консервативные терапевтические технологии, которые эффективны, поскольку умирает при этом всего 0,9% больных. Оперируется лишь 8,6% доставленных пациентов, но послеоперационная летальность достигает 20,7%, что обусловлено быстрым прогрессированием деструкции поджелудочной железы и тяжестью состояния больных. Этот показатель близок к среднегеометрическому значению 23,6%, рассчитанному по сообщениям Савельева В.С. с сотр. (1996), Uhl W. C coll. (1999).

В первые сутки от начала заболевания поступает лишь 54,1% больных, летальность их не превышает 1,7%. Спустя сутки от начала заболевания поступает 45,9% больных, но летальность возрастает до 3,6%.

В группе территорий, находящихся в пределах доверительного интервала, т.е. при исключении выскакивающих величин, среднетерриториальное значение интенсивного показателя доставки в стационары субъектов Российской Федерации для оказания экстренной медицинской помощи больных острым панкреатитом в 2006 г. составило 106,8 на 100 тыс нас при доверительном интервале колебаний от 90 до 122.

Доставляется позже 24 час от 38 до 66% больных, умирает от 0,9 до 5% доставленных пациентов (от 0,9 до 1,0 на 100 тыс нас); оперируется от 4 до 15,4% пациентов (4,7 – 16,7 на 100 тыс), летальный исход констатируется в 10,4 – 29,6% случаев из числа оперированных.

Наиболее вариабельны показатели, связанные с частотой смертельного исхода при остром панкреатите (точнее, при панкреонекрозе), а это тесно

связано с организацией доставки больных, своевременностью выявления и лечебными возможностями территориальных медицинских учреждений

Таблица 4.

**Усредненные показатели медицинской помощи больным острым панкреатитом в Российской Федерации в 2006 г. в группе территорий доверительного интервала.**

Показатели	Российская Федерация				Свердловская область
	М	s	С	Ди	
Доставлено на 100 тыс нас	106,8	6,4	6,0	90 – 122	107,7
Доставлено позже 24 час, %	52,0	12,0	23,1	28 – 76	37,9
Оперировано доставленных, на 100 тыс	10,7	3,0	28,0	4,7 – 16,7	12,5
Умерло доставленных, %	2,9	1,0	32,0	0,9 – 5,0	3,0
Умерло доставленных, на 100 тыс	3,0	1,0	33,3	0,9 – 5,1	3,2
Оперировано доставленных, %	9,7	2,8	28,9	4,0-15,4	11,6
Умерло оперированных, %	20,0	4,8	24,0	10,4 – 29,6	19,4

Примечание: М – среднеарифметическая, S – квадратическое отклонение, С – коэффициент вариации, Ди – доверительный интервал.

Из таблицы 4 следует, что показатели уровня медицинской помощи больным острым панкреатитом в Свердловской области типичны для России. Отсюда следует, что накопленный в территории опыт может быть полезен и для других субъектов Федерации.

Однако в Свердловской области есть и особенности. Так, в первые сутки от начала заболевания в стационар доставляются 64,1% больных, тогда как в целом по стране – 54,1%. Существенно выше доля оперированных больных – 11,6% (в среднем по Федерации 8,6%). Ниже показатель летальности как среди неоперированных (0,7 против 0,9%), так и среди оперированных (19,8% против 20,7%).

Для исхода острого панкреатита у больных, которые находились на консервативном лечении, срок доставки имеет большее значение, так как летальность их при поздней доставке составляет 1,1%, а в первые сутки – всего 0,5%. Разница в частоте летальных исходов при операции в ранних и поздних сроках доставки больных незначительна (19,4 и 20,2%), т.е. в случае разви-

тия панкреонекроза оперативное вмешательство позволяет нивелировать фактор позднего поступления, сохраняя жизнь больному.

**В четвертой главе «Ресурсное обеспечение экстренной медицинской помощи населению Свердловской области»** приведены данные, свидетельствующие о том, что здравоохранение Свердловской области для оказания как экстренной, так и плановой медицинской помощи населению располагает развитой сетью хирургических отделений мощностью от 12 до 115 коек различного лицензионного уровня.

При этом 8,6% отделений высшего (пятого) лицензионного уровня суммарной мощностью 285 коек сосредоточены в областном центре, тогда как 65,9% хирургических отделений третьего лицензионного уровня суммарной мощностью 2074 коек (60,3% лицензированного по хирургии коечного фонда) дислоцированы в больницах муниципального подчинения.

В регионах, в т.ч. и в Свердловской области, исторически сложилось стремление приближать экстренную медицинскую помощь к жителям муниципальных образований районного уровня посредством развертывания малокоечных, слабо технически оснащенных стационаров, которые располагают ограниченными возможностями оказывать современную адекватную квалифицированную медицинскую помощь и способны лишь на экстренную при неотложных состояниях, да и то нередко в технологически ограниченном объеме. В то же время, при таком подходе изначально ограничивается возможность их модернизации ввиду отсутствия необходимой по действующим СНИПам площади. Поэтому хирургические отделения пятого уровня сосредоточены в областном центре на базе крупных клинических больниц.

Возникшая диспропорция в качестве оказываемой помощи требует административного и организационного решения проблемы с тем, чтобы приблизить квалифицированную медицинскую помощь высшего лицензионного разряда к жителям районных (а нередко) и городских (но в пределах района) муниципальных образований и не только плановую, но в первую очередь, – экстренную, при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней.

На амбулаторно-поликлинический этап помощи выделено 29,4% штатных должностей хирургического профиля и 27,3% врачебного корпуса хирургов. Проблема современного областного здравоохранения состоит в сокращении числа хирургов, в т.ч. врачей анестезиологов – реаниматологов. При сокращении с 2002 г. по 2006 г. на 28,3% штатных должностей хирургов в стационарах области объем работы обеспечивают 485 физических лиц врачей-хирургов, которые составляют 73,7% предусмотренного штатным нормативом числа. В поликлиниках прирост штатных должностей хирургического профиля составил за эти годы лишь 1,5%; объем их работы обеспечивают физические лица – 66,5% от штатных должностей. При изменении с 2002 г. по 2006 г. по штатному расписанию соотношения должностей числа хирургов и анестезиологов – реаниматологов с 1: 1,66 до 1:2,46, реально соотношение физических лиц изменилось меньше – с 1:1,31 до 1:1,35.

**Глава пятая «Модернизация медицинской помощи больным панкреонекрозом в Свердловской области»** описывает опорные составляющие организационно – методической деятельности по повышению качества работы (использование программно-целевого подхода, структурные преобразования) и последипломного образования специалистов.

Программно-целевой подход к планированию методологического и практического обеспечения экстренной медицинской помощи больным с неотложными состояниями болезней брюшной полости обусловил разработку областной программы «Интенсивная помощь», которая дополнена программой «Развитие и совершенствование службы медицины катастроф Свердловской области в 1998-2000 годы», набором организационных мероприятий и алгоритмом применения их.

Реорганизована областная структура и функциональные обязанности сотрудников, которые обеспечивают экстренную медицинскую помощь больным с неотложными состояниями, в частности, брюшной полости. Организационно-методическое руководство, практическая медицинская помощь, транспортировка больных сосредоточены в областном центре медицины ка-



тастроф и неотложных состояний, а в его структуре – в отделе оперативно-диспетчерской службы, который круглосуточно обеспечивает заявки лечебно-профилактических учреждений области, в отделе экстренной и плановой лечебно-консультативной помощи, в работе специализированных выездных реанимационных бригад.

Научно обоснована целесообразность и реализовано создание филиалов Центра в центральных районных больницах, которые полностью лицензированы по четвертому уровню с технологиями пятого уровня. Укрепление их материальной и медико-технической базы, повышение квалификации персонала позволило приблизить экстренную специализированную помощь к населению муниципальных образований; повысить эффективность использования финансовых средств и оборудования благодаря рациональной организации медицинской помощи; сократить необоснованные вызовы специалистов, переводы больных внутри системы муниципальных учреждений разного уровня, ограничить эвакуацию больных в областной центр.

Открытием Телемедицинского центра обеспечивается консультативная помощь любого специалиста областного центра на месте в любом районе области – в операционной, в отделении реанимации, в машине скорой помощи.

Решающей составляющей эффективности организационно-административной деятельности остается подготовка и повышение квалификации кадров. По заявке Министерства здравоохранения Свердловской области в ходе последиplomного обучения сотрудников отделений анестезиологии и реанимации на специализированных курсах по разработанной в ходе исследования программе организовано систематическое обновление как теоретических знаний медицинских работников, так и практических навыков оказания неотложной помощи.

**Глава шестая** рассматривает **«Методические аспекты разработки стандартов интенсивной терапии как основы лечения больных тяжелым панкреатитом (панкреонекрозом)»**. По результатам многолетних наблюдений за больными в Свердловской области выделен набор из семи синдромов,

которые описывают практически весь встречающийся в повседневной практике спектр неотложных состояний внутренних болезней. Набор синдромов включает острую сердечно-сосудистую недостаточность (25,7%), инфекционно-воспалительный синдром (17,3%), острую дыхательную недостаточность (5,4%), острую печеночную недостаточность (0,8%); острую почечную недостаточность (0,7%), острую церебральную недостаточность (17,9%), послеоперационный синдром (32,2%). Набор синдромов предусматривает, прежде всего, их практическую нацеленность на решение конкретных практических задач диагностики и терапии. Это позволяет доказательно определить потребность больных в интенсивной терапии.

В развитие этого этапа работы, на основе выделенных синдромов сформулированы территориальные стандарты (протоколы) интенсивной терапии неотложных состояний, которые внедрены в областных стационарах разного лицензионного уровня.

Необходимость позиционирования пациентов с некротизирующим панкреатитом, тяжелыми ишемическими повреждениями конечностей, тромбозом мезентериальных сосудов, термической травмой требует совершенствования посиндромного перечня в направлении уточнения критериев диагностики каждого синдрома, его этиологии и задач интенсивной терапии.

Результативность использования посиндромного подхода при разработке стандартов экстренной медицинской консервативной помощи больным в стационарных условиях в случае возникновения неотложных состояний в клинике внутренних болезней подтверждается анализом стандарта инфекционно-воспалительного синдрома.

Алгоритм реализации стандарта синдрома (базового и с посиндромными дополнениями) предусматривает соблюдение адекватных технологий А) диагностики; Б) лечения, проводимого с учетом цели интенсивной терапии, а также имеющихся в распоряжении врача лекарственных средств; В) мониторинга обеспечения лекарственными средствами и проводимых больным манипуляций.

Тактика ведения обследования и интенсивной терапии больных с синдромом системного воспалительного ответа предусматривает использование шкал оценки состояния пациента APACHE II, APACHE III, ШПОН (Екатеринбург, 2000), ISS, SOFA; ежедневного мониторинга микробиологического исследования гемокультуры, мочи, раневого и перитонеального экссудата, чувствительности микрофлоры к антибиотикам; своевременного, адекватного хирургического вмешательства.

После операции интенсивная терапия нацеливается на оптимизацию кислородного транспорта, нормализацию сердечного выброса, сосудистого тонуса, периферического кровообращения.

Протокол тактики интенсивной терапии некротизирующего панкреатита включает: хирургическое лечение больных; антиферментную терапию; деэскалационную антибактериальную терапию; инфузионную и кардиотоническую, респираторную и нутритивную поддержку.

**В главе седьмой «Медико-социальная эффективность организации медицинской помощи больным с тяжелым панкреатитом (панкреонекрозом) взрослым и детям в Свердловской области»** показано, какой эффект в обслуживании больных острым панкреатитом, в т.ч. с тяжелыми и/или отягощенными формами, обеспечил комплексный, системный подход к организации экстренной медицинской помощи населению Свердловской области.

Существенно (вдвое) выросли объемы ресурсного (финансового) обеспечения территориальным фондом обязательного медицинского страхования диагностики и лечения больных острым панкреатитом в условиях стационара. Расходы на день пребывания больного на больничной койке увеличилась со 121,2 руб в 2002 г. до 212,7 руб – в 2005 г. за счет улучшения медико-технического оснащения подразделений, оказывающих экстренную медицинскую помощь.

Таблица 5

**Объем медицинской помощи Территориального центра медицины катастроф и неотложных состояний муниципальным учреждениям Свердловской области в 2001-2006 гг.**

Виды помощи	2001-2003 г.		2004-2006 г.		Всего	
	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент
Заданий всего	73	100	89	100	162	100
Из них консультаций по телефону	24	32,9	29	32,6	53	32,7
выездная помощь	49	100	60	100	109	100
в т.ч. консультация + операция	8	16,3	17	28,3	25	22,9
консультация + транспортировка	31	63,3	27	45,0	58	53,2
консультация без операции	10	20,4	16	26,7	26	23,9

Как свидетельствует таблица 5, число санитарных заданий в Территориальном центре медицины катастроф и неотложных состояний, связанных с оказанием помощи больным острым панкреатитом, выросло в 2004-2006 гг. до 89 против 73 в 2001-2003 гг., т.е. на 21,9%.

Для прогноза исхода заболевания разработана и внедрена на этапах оказания экстренной помощи больным унифицированная шкала полиорганной недостаточности «Екатеринбург-2000» (ШПОН «Екатеринбург – 2000») (табл. 6). Доказана ее простота, доступность и достоверность в оценке состояния больного.

Использование шкалы предполагает ежедневную оценку состояния больного путем подсчета баллов. При этом суммарная оценка полиорганной дисфункции рассчитывается по формуле  $100X+10Y+1Z$ , где  $X$  – количество декомпенсированных систем,  $Y$  – субкомпенсированных,  $Z$  – компенсированных систем. Степень дисфункции каждой системы определяется по наиболее измененному показателю.

Шкала оценки полиорганной дисфункции «Екатеринбург-2000» применяется в отделениях реанимации и интенсивной терапии любого уровня,

Таблица 6

## Шкала оценки полиорганной дисфункции «Екатеринбург – 2000»

Система	Параметр	Состояние системы						
		Норма	Компенсация (Z)		Субкомпенсация (Y)		Декомпенсация (X)	
Терморегуляция	Температура, °С	36,0-37,9	34,5-35,9	38,0-38,9	30,0-33,9	39,0-40,0	<29,0	>41,0
Сердечно-сосудистая	Среднее АД, mm HG	80-99	70-79	100-119	60-69	120-129	<59	>130
	ЧСС, уд. в мин.	70-109	55-69	110-139		140-179	<55	>180
	ЦВД, мм. вод. ст.	80-120	60-80		0-60	120-140	Отр-е	Более 140
	Гемоглобин, г/л	>100	80-100		60-80		<60	
	Доза вазопрессоров Допамин мкг/кг/мин		1-3		5-7		Больше 10	
Дыхательная	ЧДД, в мин.	12-24	10-11	25-34	6-9	34-49	<5	>50
	PaO <sub>2</sub> , mm HG	80-96	79-65		64-50		<50	
	PaCO <sub>2</sub> , mm HG	36-44	46-55		56-90		91 – 130	
	SpO <sub>2</sub> , %	94-97	93-90		89-80		<79	
	ИВЛ	---	Плановая послеоперационная		ДН без РДСВ		РДСВ	
Мочевыделительная	Почасовой диурез, мл/час, мл/кг/ч	>60 >1	30-60 0,5-1		<30 <0.5		Анурия	
	Креатинин плазмы, мг/л	0,006–0,14	0,15–0,19		0,2-0,34		>0,35	
	Калий плазмы ммоль/л	3.5-5.4	5,5-5,9		6,0-6,9		>7,0	
	Диуретики	---	единично		Неоднократное использование		Не эффективны, потребность в ГД	
Метаболизм	Калий плазмы ммоль/л	3,5-5,4	3,0-3,4		2,5-2,9		<2,5	
	Натрий плазмы, ммоль/л	130-149	120-129	150-154	110-119	155-159	<110	>160
	pH артер.	7,33-7,49	7,25-7,32	7,5-7,59	7,15-7,24	7,6-7,69	<7,15	>7,7
	BE	0+/- 4.5	-5 – 7	+5 +7	-7 – 10	+7 +10	<-10	>+10
	Осмолярность, мосм/кг	280-290	275-280	290-300	270-275	300-310	<270	>310
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мэкв/л	20-29,9	10-19,9	30-39,9	5-9,9	Более 40	Менее 5	
Печеночная	Печеночная недостаточность	0	1		2		3	
	Билирубин, мкмоль/л	3,4-20	20,1-60		60,1-120		Более 120	
Свертывающая	ПТИ, %	70-100	>50		30-50		<30	
	Фибринолиз, %	Нет	<40		40-100		>100	
	ПДФ (РФМК), мг %	нет	нет		До 10		Более 10	
	Фибриноген, г/л	1,5-4	<1.5>4		Показатели не информативны			
	Время свертывания, сек	708-1280	<780 >1280					
	АВСК, сек	100-300	<100 >300					
Интоксикация	Лейкоциты, *10 <sup>9</sup> /л	3,0-10	10,1-15		1-2,9	15,1-25	< 1	> 25,1
	Средние молекулы							
	ЛИИ	0,4-1,4	2-4		Больше 4			
ЦНС	Балл по шкале Глазго	15	13-14		9-12		<8	
ЖКТ	Диарея	N стул	До 1 л		До 2 л		Более 2 л	
	Сброс по зонду	До 1 л	До 2 л		До 3 л		Более 3 л	
	Парез кишечника, сут	1	2		3		>3 и нет эффекта от стимуляции	

включая центральные районные больницы, поскольку при оценке каждой из органических систем имеется хотя бы один критерий, доступный для отделений этого профиля работы в стационарных учреждениях любого уровня аккредитации.

В конечном итоге повышается эффективность работы госпитальной базы хирургического лечения и интенсивной терапии больных тяжелым панкреатитом, доставленных из муниципальных лечебно – профилактических учреждений в Свердловскую областную клиническую больницу №1. Внедрение научно-обоснованных подходов к обследованию и интенсивной терапии больных с синдромом системного воспалительного ответа сократило пребывание больных в Отделении реанимации и интенсивной терапии с 4 до 3,2 суток, а летальность – на 17,2%.

Устойчиво снижается показатель госпитальной летальности от тяжелого панкреатита. – с 50% в 1996 г. до 11,2% в 2005 г. Сокращается, несмотря на увеличение числа больных панкреатитом, число больных, признанных инвалидами: в 2002 г.– 3,2%, в 2005 г.– 2,1%.

Учитывая позитивные сдвиги, достигнутые в обслуживании взрослых больных панкреонекрозом, отработаны методические подходы в системе организации экстренной реанимационной помощи детям, но отличие от взрослых, - при любых хирургических заболеваниях и травматических повреждениях. Распространение опыта организации экстренной медицинской помощи взрослым больным с тяжелым панкреатитом на всю сферу неотложной хирургии при любых критических ситуациях у детей и подростков, несмотря на различия кадрового обеспечения и медико-технического оснащения муниципальных учреждений по месту жительства, показало высокую эффективность разработанных и внедренных в Свердловской области системных мероприятий.

Разработанная концепция объединенной структуры территориального здравоохранения при неотложных, критических состояниях у детей в муниципальных образованиях сочетает в ходе обеспечения этапности и преемст-

венности медицинской помощи консультативные, лечебные, диагностические возможности хирургии многопрофильной детской больницы областного подчинения и информационные, консультативные и эвакуационные возможности Территориального центра медицины катастроф и неотложных состояний.

Территориальный стандарт экстренной медицинской помощи детям с хирургической патологией предусматривает сбор информации и аналитическую оценку результатов деятельности всех медицинских учреждений на этапах обслуживания независимо от подчиненности.

Лечебно-эвакуационная тактика в интеграционной модели нацелена на перегоспитализацию детей в критических состояниях из муниципальных медицинских учреждений с ограниченными возможностями адекватной хирургической и реанимационной помощи.

В **Заключении** обобщены результаты исследования и представлены разработанные на примере Свердловской области особенности модернизации региональной системы организации экстренной медицинской помощи больным панкреонекрозом, включающей широкие комплексные организационно-методические и клинические мероприятия.

## **ВЫВОДЫ**

1. В настоящее время в процесс патоморфоза медицинской патологии населения России вовлекаются и состояния, требующие экстренной медицинской помощи:

– число больных, поступающих в стационары для получения помощи по причине неотложных, критических состояний при анутренних болезнях брюшной полости, увеличивается. Группу особенно нуждающихся в наблюдении и в помощи хирурга формируют, в основном, больные острым аппендицитом (33,6%), острым холециститом (20,1%) и острым панкреатитом (18,7%);

– с 2002 г. по 2006 г. сокращается число случаев острого аппендицита (-7,4%), прободной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (-16%), но одновременно увеличивается число больных острым панкреатитом (+27,4%).

2. Острый панкреатит занимает в Российской Федерации первое место среди неотложных состояний брюшной полости по числу смертельных исходов, которое увеличивается: 2002 г.– 3963 человека, 2003 г.– 3990, 2004 г.– 4098, 2005 г.– 4475, 2006 г.– 4458.

Расчетная частота панкреонекроза составляет, в среднем, 18,9 на 100 тыс населения с колебаниями по субъектам Федерации от 11,5 до 31, а по отношению к числу больных, доставленных в стационар по поводу острого панкреатита, - 17,7%.

При формировании показателя, характеризующего распространение острого панкреатита, в т.ч. и его тяжелых форм, важно учитывать социальную характеристику региона:

– чем плотнее, компактнее проживает население, тем выше показатель поступления больных острым панкреатитом в стационар с целью получения экстренной медицинской помощи, в т.ч. хирургической ( $r = +0,381$ ;  $0,02 < P < 0,05$ );

– чем меньше плотность населения, тем больше доля больных острым панкреатитом, доставляемых в стационар позже 24 часов после начала заболевания ( $r = - 0,49$ ;  $0,01 < P < 0,001$ ).

3. В ходе реформирования системы государственного управления при разграничении функций и финансирования государственных и муниципальных учреждений здравоохранения в Свердловской области реализована оптимальная для региона комплексная система хирургической помощи больным с неотложными состояниями в клинике внутренних болезней брюшной полости, в т.ч. больным панкреонекрозом.



Эффективность и устойчивость системы на региональном уровне обеспечивается

- научно обоснованным мониторингом экстренной медицинской помощи как в Российской Федерации, так и за рубежом;

- контролем за распространенностью и структурой критических состояний у населения по статистическим данным учреждений здравоохранения;

- адекватным проблеме ресурсным обеспечением экстренной медицинской помощи;

- комплексом административных, организационных и методических мероприятий;

- методологическим обоснованием синдромного подхода при разработке территориальных стандартов;

- формированием терапевтического стандарта инфекционно-воспалительного синдрома, включающего и острый панкреатит;

- разработкой тактики обследования и интенсивной терапии больных с синдромом системного воспалительного ответа, в т.ч. с панкреонекрозом.

4. Муниципальная сеть стационарных хирургических отделений способна обеспечить населению экстренную медицинскую хирургическую помощь лишь при организационной, методической и практической поддержке учреждений регионального подчинения.

Так, здравоохранение Свердловской области располагает системой хирургических отделений мощностью от 12 до 115 коек различного лицензионного уровня. Отделения пятого лицензионного уровня (8,6%) суммарной мощностью 285 коек находятся в областном центре, тогда как 65,9% хирургических отделений третьего лицензионного уровня на 2074 коек дислоцированы в больницах муниципального подчинения (60,3% лицензированного по хирургии коечного фонда).

5. Научно обоснованную и разработанную систему организации медицинской помощи больным панкреонекрозом на уровне субъекта Российской Федерации результативно обеспечивают:

– системный программно – целевой подход к организации методологического и практического обеспечения её;

– реорганизация структуры и функциональных обязанностей сотрудников, обеспечивающих экстренную медицинскую помощь больным с неотложными состояниями в клинике внутренних болезней, в частности, брюшной полости;

– последипломное повышение квалификации сотрудников, принимающих решение в вопросах стандартов оснащения, технологий обучения персонала, юридических и этических норм работы и поведения, в первую очередь, руководителей и старших ординаторов отделений анестезиологии и реаниматологии.

6. Синдромный подход продуктивен при разработке территориальных стандартов (протоколов) интенсивной терапии неотложных состояний на этапах лечения больных.

Выделенный в ходе многолетних исследований, проведенных в Свердловской области, набор из семи синдромов: острая сердечно-сосудистая недостаточность (25,7%); инфекционно-воспалительный синдром (17,3%); острая дыхательная недостаточность (5,4%); острая печеночная недостаточность (0,8%); острая почечная недостаточность(0,7%); острая церебральная недостаточность (17,9%); послеоперационный синдром (32,2%) – описывает практически весь спектр состояний пациентов, нуждающихся в интенсивной терапии.

7. Разработка стандартов консервативного лечения и поддержки больных, поступивших с целью получения адекватной экстренной медицинской помощи вследствие развития неотложного состояния в клинике внутренних

болезней в стационарных условиях на основе посиндромного подхода методологически оправдана.

Эффективность научно обоснованной тактики модернизации территориальных стандартов обследования и интенсивной терапии больных с синдромом системного воспалительного ответа при оказании экстренной медицинской помощи больным, поступающим в стационар, доказана.

8. Комплексный, системный подход к организации экстренной медицинской помощи населению Свердловской области обеспечил разносторонний положительный эффект в обслуживании больных острым панкреатитом, в т.ч. с тяжелыми и/или отягощенными формами его:

- вдвое выросли объемы ресурсного (финансового) обеспечения диагностики и лечения больных острым панкреатитом в условиях стационара, стоимость одного дня пребывания больного на больничной койке увеличилась со 121,2 руб в 2002 г. до 212,7 руб – в 2005г;

- число санитарных заданий в Территориальном центре медицины катастроф и неотложных состояний, связанных с оказанием помощи больным острым панкреатитом, выросло в 2004-2006 гг. по сравнению с 2001-2003 гг. на 21,3%;

- для прогноза исхода заболевания в области разработана и внедрена на этапах оказания экстренной помощи больным унифицированная шкала полиорганной недостаточности «Екатеринбург-2000» (ШПОН «Екатеринбург – 2000»), простота, доступность и достоверность которой в оценке состояния больного доказаны;

- повышается эффективность работы госпитальной базы хирургического лечения и интенсивной терапии больных тяжелым панкреатитом, доставленных из муниципальных лечебно – профилактических учреждений в Свердловскую областную клиническую больницу №1. Внедрение научно обоснованных подходов к обследованию и интенсивной терапии больных с синдромом системного воспалительного ответа сократило пребывание боль-

ных в отделении реанимации и интенсивной терапии с 4 до 3,2 суток, а летальность – на 17,2%. Устойчиво снижается показатель госпитальной летальности от тяжелого панкреатита. – с 50% в 1996 г. до 11,2% в 2005 г.;

– сокращается, несмотря на увеличение числа больных, число больных, признанных инвалидами: в 2002 г. – 3,2% больных, в 2005 г. – 2,1%.

9. Распространение сформулированных в ходе исследования концептуальных положений системного подхода в объединении структур территориального здравоохранения на сферу планирования и организации экстренной хирургической помощи детям позволило

– создать функционально состоятельную, ресурсно обеспеченную модель структуры, управления и тактики экстренной хирургической и реанимационной помощи детям с неотложными состояниями хирургического профиля, проживающим в муниципальных образованиях области;

– сочетать потенциал хирургии многопрофильной детской больницы областного центра и Территориального центра медицины катастроф и неотложных состояний;

– обеспечить доступность, этапность и преемственность специализированной хирургической помощи детям в критических состояниях на всей территории области независимо от места их проживания;

### **ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ В ПРАКТИКУ**

В целях повышения доступности и обеспечения этапности оказания специализированной квалифицированной медицинской помощи, для улучшения качества ее, учитывая патоморфоз неотложных состояний внутренних болезней брюшной полости, предлагается

– совершенствовать систему оказания экстренной анестезиологической, реанимационной и хирургической помощи больным в критических ситуациях, в частности при болезнях брюшной полости, в т.ч. при панкреонекрозе, в рамках Концепции развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации за счет стандартизации диагностики и тактики лече-

ния, как консервативного, так и хирургического, а также за счет участия ведущих региональных учреждений в слежении за развитием болезни независимо от места проживания больного и оказания ими консультативной, транспортной и практической помощи работникам муниципальных медицинских учреждений;

- предусмотреть в целевых программах территориального и муниципального здравоохранения механизм реализации стратегии развития экстренной медицинской помощи населению;

- планировать потребности ресурсного обеспечения экстренной медицинской помощи в условиях стационара, исходя из данных мониторинга распространенности неотложных состояний в клинике внутренних болезней, в частности, брюшной полости;

- рекомендовать модель Свердловской области по модернизации экстренной медицинской помощи при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней, в частности, по поводу панкреонекроза, к распространению в других административных территориях России, допуская адаптацию ее к конкретным условиям других регионов;

- усилить базовую подготовку специалистов хирургического профиля по диагностике, технологии ведения, технике оперативных вмешательств, выхаживанию и реабилитации, прежде всего, больных острым аппендицитом, острым холециститом и острым панкреатитом, а среднего медицинского персонала – по уходу за такими больными;

- для привлечения и закрепления специалистов по реанимации и интенсивной терапии законодательно усилить нормативно-правовые гарантии социальной защиты врачей стационаров (анестезиологов-реаниматологов и хирургов), работающих в отделениях реанимации и интенсивной терапии, а также оказывающих экстренную медицинскую помощь больным;

- обеспечить систематическое последипломное повышение квалификации ведущих региональных специалистов по реанимации и интенсивной терапии по Программе, практикуемой в Свердловской области;

– внедрить в практику работы отделений реанимации и интенсивной терапии стационаров Российской Федерации разработанные в Свердловской области на основе посиндромного подхода стандарты диагностики и протоколы оказания экстренной медицинской помощи больным с неотложными состояниями в клинике внутренних болезней;

– положения диссертации использовать в учебном процессе студентов медицинских ВУЗов и на факультете последипломного обучения.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Чернядьев С.А. Лапароскопическая локальная гипотермия поджелудочной железы в лечении деструктивного панкреатита /Чернядьев С.А. // Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости: Сб научн.трудов. – Свердловск, 1993. – С.61-64.
2. Чернядьев С.А. Лапароскопическая локальная гипотермия/Чернядьев С.А. // Актуальные вопросы хирургии. Новое в хирургии: Материалы II Областной научно-практической конференции хирургов. – Свердловск, 1993. – С. 102-103.
3. Чернядьев С.А. Лапароскопия и программированная бурсооментоскопия при деструктивном панкреонекрозе /Козлов И.В., Головкин Е.Б., Чернядьев С.А. // Диагностика и лечение заболеваний печени, поджелудочной железы, селезенки и двенадцатиперстной кишки: Сб научн.трудов. – Тюмень, 1997 – С. 111-112.
4. Чернядьев С.А. Диагностика и лечение панкреатогенных флегмон забрюшинной клетчатки /Галимзянов Ф.В., Прудков М.И., Чернядьев С.А. // Омский научный вестник. – 2004. – № 1 – С. 39-43.
5. Чернядьев С.А. Эндохирургические технологии при тяжелом панкреатите /Галимзянов Ф.В., Чернядьев С.А., Кусакин Д.В. // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – №1 – С. 42.
6. Чернядьев С.А. Временные стандарты оказания неотложной помощи в амбулаторной травматологии (медикаментозное обеспечение) /Чернядьев С.А., Цап Н.А., Реутов А.И., Доценко М.И. // Территориальный стандарт. – Екатеринбург. – 2004. – 77с.
7. Чернядьев С.А. Неотложная абдоминальная хирургия: основные проблемы и пути совершенствования службы в г.Екатеринбурге /Бурлева Е.П., Чернядьев С.А., Айрапетов Д.В., Нишневич Е.В., Кононов Б.М., Путилов С.В. // Уральский медицинский журнал. – 2005. – № 9. – С. 2-8.
8. Чернядьев С.А. Некротизирующий панкреатит. /Прудков М.И., Галимзянов Ф.В., Чернядьев С.А // Монография. – Екатеринбург. – 2005.– 68с.

9. Чернядьев С.А. Первый опыт реализации Губернаторской программы «Урологическое здоровье мужчины» в Свердловской области /Скляр М.С., Журавлев В.Н., Баженов И.В., Зырянов А.В., Чернядьев С.А., Борзунов И.В., Вахлов С.В., Коган О.С., Журавлев О.В., Качмазов А.А. //Материалы III Всероссийской конференции «Мужское здоровье». – М., 2006. – С. 265 – 266.
10. Чернядьев С.А. Эндоскопическая технология хирургического лечения распространенного панкреонекроза /Козлов В.А., Козлов И.В., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г. // Анналы хирургической гепатологии: Материалы конференции хирургов-гепатологов России и стран СНГ. – Алма-Ата, 2006. – С. 120-126.
11. Чернядьев С.А. Малоинвазивные вмешательства в диагностике и лечении панкреонекроза /Козлов В.А., Козлов И.В., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии: Материалы 12 Российской гастроэнтерологической недели (2 съезд РО-Эндо). – М., 2006. – С. 56-57.
12. Чернядьев С.А. Новые возможности в хирургическом лечении больных с травматологическим панкреатитом /Козлов В.А., Кузнецова Н.Л., Чернядьев С.А., Челноков Д.Л., Макаровичкин А.Г. // Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени: Материалы пленума Российского общества хирургов. – СПб, 2006. – С. 22-23.
13. Чернядьев С.А. Рекомендации по организации экстренной медицинской помощи пострадавшим с черепно-мозговой травмой/Чернядьев С.А., Попов В.П., Уваров А.Ю., Радзиковская Н.В. // Территориальный стандарт. – Екатеринбург. – 2006. – 31 с.
14. Чернядьев С.А. Малоинвазивные технологии в хирургии распространенного панкреонекроза /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г., Айрапетов Д.В. // Академический журнал Западной Сибири. – 2007. – № 2. – С. 32-33.
15. Чернядьев С.А. Лапароскопические технологии в диагностике и лечении панкреатогенного перитонита /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г., Айрапетов Д.В. //Академический журнал Западной Сибири. – 2007. – № 2. – С. 34-35.
16. Чернядьев С.А. Диагностика и лечение панкреатогенного перитонита /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г., Айрапетов Д.В. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии: Материалы 13 Российской гастроэнтерологической недели (2 съезд РОЭндо). – М., 2007. – С. 14-16.
17. Чернядьев С.А. Эффективность дооперационной терапии синтетическими аналогами соматостатина у больных панкреонекрозом /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г., Айрапетов Д.В. // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. Материалы 13 Российской гастроэнтерологической недели (2 съезд РОЭндо). – М., 2007. – С. 16-17.
18. Чернядьев С.А. Всегда ли оправдано проведение операций при тяжелых формах панкреонекроза только в стадии инфекционных осложнений /Козлов В.А., Козлов И.В., Чернядьев С.А., Макаровичкин А.Г. // Материалы

XIV Международного Конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ. – СПб, 2007. – С. 31-32.

19. Чернядьев С.А. Преимущества экстренных операций при остром калькулезном холецистите /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Прокопов А.Ю., Айрапетов Д.В., Макарович А.Г.// Материалы XIV Международного Конгресса хирургов-гепатологов стран СНГ. – СПб, 2007. – С. 32-33.

20. Чернядьев С.А. Программированные санации брюшной полости в лечении панкреатогенного перитонита /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы флебологии. Распространенный перитонит». – Барнаул. – 2007. – С. 151-154.

21. Чернядьев С.А. Интенсивная терапия больных с тяжелым абдоминальным сепсисом и полиорганной недостаточностью /Левит А.Л., Малкова О.Г., Галимзянов Ф.В., Крашенинников С.В., Лейдерман И.Н., Чернядьев С.А. // Уральский медицинский журнал. – 2007. – № 10 – С. 23 -29.

22. Чернядьев С.А. Возможности применения малоинвазивных технологий при лечении больных с распространенным панкреонекрозом /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. // Материалы Первого съезда хирургов Южного федерального округа. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 47-48.

23. Чернядьев С.А. Лечение панкреатогенного перитонита: место программированных санаций брюшной полости /Макарович А.Г., Козлов В.А., Чернядьев С.А., Айрапетов Д.В. // Материалы Первого съезда хирургов Южного федерального округа. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 53-54.

24. Чернядьев С.А. Диагностика и лечение панкреатогенного перитонита с применением малоинвазивных технологий /Чернядьев С.А., Козлов В.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. // Материалы Первого съезда хирургов Южного федерального округа. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 67-68.

25. Чернядьев С.А. Место лапаротомных программированных санаций брюшной полости в лечении распространенного панкреонекроза /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Заболевания поджелудочной железы". – Сочи, 2007. – С. 43-44.

26. Чернядьев С.А. Новые технологии в хирургии травматического панкреатита/Козлов В.А., Кузнецова Н.Л., Чернядьев С.А., Челноков Д.Л., Макарович А.Г // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Заболевания поджелудочной железы". – Сочи, 2007. – С. 44-45.

27. Чернядьев С.А. Малоинвазивные технологии в диагностике и лечении панкреатогенного перитонита/Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Заболевания поджелудочной железы". – Сочи, 2007. – С.45.

28. Чернядьев С.А. /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. Влияние дооперационной терапии синтетическими аналогами



- соматостатина на результаты лечения больных панкреонекрозом // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Заболевания поджелудочной железы". – Сочи, 2007. – С. 45-46.
29. Чернядьев С.А./Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г. Наша концепция лечения тяжелого панкреонекроза // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Заболевания поджелудочной железы". – Сочи. – 2007. – С. 46-47.
30. Чернядьев С.А. Малоинвазивная хирургия распространенного панкреонекроза /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. // Перспективы развития малоинвазивной хирургии и гинекологии: Сб. научн. труд. – Тверь, 2007. – С. 51-52.
31. Чернядьев С.А. Лечение панкреатогенного перитонита с использованием лапароскопических технологий /Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Айрапетов Д.В. // Перспективы развития малоинвазивной хирургии и гинекологии: Сб. научн. труд. – Тверь, 2007. – С. 52-53.
32. Чернядьев С.А. Морфологическое обоснование применения различных эффектов криовоздействия в клинической практике/Козлов В.А., Чернядьев С.А., Макарович А.Г., Медведева С.Ю. // Материалы 1-я Общероссийской научно-практической конференции "Криомедицина. Современные методы". – М., 2007. – С. 33-35.
33. Чернядьев С.А. Трахеостомия. Показания, техника выполнения, осложнения и их профилактика /Абдулкеримов Х.Т., Григорьев Г.М., Чернядьев С.А., Руднов В.А. // Учебно-методическое пособие для клинических интернов, ординаторов и практических врачей. – Екатеринбург: изд-во АМБ, 2007. – 54 с.
34. Чернядьев С.А. Рекомендуемые протоколы оказания неотложной хирургической помощи. /Прудков М.И., Сафцов С.А., Чернядьев С.А., Машкин А.М., Юсупов А.Р., Данков М.В., Шаляпин В.Г., Чернов В.Ф., Ручкин В.И., Чинарев Ю.Б., Антоненко И.В., Якшиев Ш.Р. – Екатеринбург. – 2007. – 60 с.
35. Чернядьев С.А. Новые возможности хирургического лечения больных с острыми язвами желудочно-кишечного тракта и синдромом Мэллори-Вейса/Виноградов О.А., Козлов В.А., Чернядьев С.А. // Материалы Первого съезда хирургов Южного федерального округа. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 112-114.
36. Чернядьев С.А. Особенности планирования и организации экстренной хирургической помощи детям в субъекте Российской Федерации./Чернядьев С.А. // Новые технологии в современном здравоохранении. Сборник научных трудов. Том 2. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2007. – С. 265 – 270.
37. Чернядьев С.А. Методические подходы к разработке стандартов интенсивной терапии /Чернядьев С.А. // Новые технологии в современном здравоохранении. Сборник научных трудов. Том 2. – М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2007. – С. 271 – 276.
38. Чернядьев С.А., Шестаков Н.Г. Особенности распространения и динамика острого панкреатита в современных условиях/ Чернядьев С.А., Шес-

таков Н.Г. // Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П.Павлова .-2008.-№ 4.- С.71 -74.

39. Чернядьев С.А., Назаров В.И. Опыт организации экстренной медицинской помощи детям при неотложных хирургических состояниях/ Чернядьев С.А., Назаров В.И. //Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П.Павлова. - 2008.-№ 4.- № 4.- С.75 -79.

40. Чернядьев С.А., Прудков М.И., Столин А.В. Система организации помощи больным неотложными заболеваниями органов брюшной полости (на модели острого панкреатита)/ Чернядьев С.А., Прудков М.И., Столин А.В. // Уральский медицинский журнал. -2008.-№6 (46).- С.4-6.

41. Чернядьев С.А., Айрапетов Д.В., Макаровичкин А.Г. Эффективность синтетических аналогов соматостатина при хирургическом лечении панкреонекроза//Уральский медицинский журнал. -2008.-№6 (46).- С.39-42.

### **Свидетельства о рационализаторских предложениях**

1. Чернядьев С.А. Продленная оментоскопия» /Чернядьев С.А., Козлов В.А., Прудков М.И. // Свидетельство о рационализаторском предложении СГМИ № 1040 протокол №62 от 10.10. 1984.
2. Чернядьев С.А. Устройство для лапароскопической панкреатоскопии. /Чернядьев С.А., Козлов В.А., Прудков М.И, Яценко Н.В. // Свидетельство о рационализаторском предложении СГМИ № 1242, протокол №84 от 07.04. 1986.
3. Чернядьев С.А. Способ «открытой» панкреатоскопии. /Чернядьев С.А., Козлов В.А., Прудков М.И, Яценко Н.В. // Свидетельство о рационализаторском предложении СГМИ № 1243, протокол №84 от 07.04. 1986.
4. Чернядьев С.А. Применение зеркал с изменяющейся геометрией операционного поля для лапароскопической панкреатоскопии по «открытой» методике /Прудков М.И, Яценко Н.В., Козлов В.А., Чернядьев С.А. // Свидетельство о рационализаторском предложении СГМИ № 1266, протокол №88 от 09.06. 1986.
5. Чернядьев С.А. Способ локальной лапароскопической гипотермии поджелудочной железы /Чернядьев С.А., Козлов В.А.// Свидетельство о рационализаторском предложении СГМИ № 1372, протокол № 24 от 21.02. 1988.