

**ШАБАЕВ**

**Рафаэль Маратович**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА**  
**ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖЕЛУДКА У БОЛЬНЫХ**  
**КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ**  
**КОНЕЧНОСТЕЙ**

14.01.17 – Хирургия

Автореферат

диссертации на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук

Ульяновск – 2015

Работа выполнена на кафедре госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ульяновский государственный университет».

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, доцент  
**Смолькина Антонина Васильевна**

**Официальные оппоненты:**

**Кукош Михаил Валентинович** - доктор медицинских наук, профессор, ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия», Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра факультетской хирургии, заведующий кафедрой

**Никольский Валерий Исаакович** - доктор медицинских наук, профессор, Медицинский институт ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», кафедра хирургии, профессор кафедры

**Ведущая организация:** Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «15» апреля 2015 г. в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.278.06 при ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет» по адресу: г. Ульяновск, Набережная реки Свияги, 106, корпус 1, ауд. 703.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Научной библиотеке УлГУ и на сайте вуза: <http://www.ppo.ulsu.ru>, с авторефератом – на сайте ВАК: <http://vak.ed.gov.ru>.

Отзывы на автореферат просим присылать по адресу: 432017, г. Ульяновск, ул. Л.Толстого, 42, ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Отдел подготовки кадров высшей квалификации.

Автореферат разослан « \_\_\_ » февраля 2015 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат медицинских наук, доцент

Визе-Хрипунова М.А.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы**

Развитие эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), на фоне приёма нестероидных противовоспалительных препаратов, приобретает актуальное значение в связи с применением этих препаратов у многочисленных групп больных (Мидленко В.И., Белова С.В., 2008; Верткин А.Л., 2011). Острые изъязвления слизистой оболочки желудка и ДПК имеют сложный патогенез и возникают при механических или термических поражениях, интоксикациях, ряде хирургических заболеваний в стадии декомпенсации, после оперативного вмешательства, стрессовых для организма ситуациях и приема ulcerогенных препаратов (Никольский В.И., Сергацкий К.И., 2010).

Хроническая ишемия нижних конечностей прогрессирует с развитием критической ишемии с частотой 15-20: 100000 (Покровский А.В. и соавт., 2000, 2013; Beard J.D., 2008). В этой ситуации, в большинстве случаев, у пациентов отмечаются поражения слизистой оболочки желудка и ДПК (Исмаилов Н.Б. и соавт., 2006; Мельников М.В. и соавт., 2013), причины, возникновения которых многофакторны (Гельфанд Б.Р. соавт., 2005). Подобные повреждения описываются термином – «синдром острого повреждения желудка». Данное понятие включает в себя: отек, повреждение целостности слизистой оболочки желудка и нарушение его опорожнения. М.В. Fennerty отмечает, что подобные повреждения встречаются у 75% больных, находящихся в критическом состоянии (Fennerty M.V., 2002). Следует отметить, изменения слизистой, которые обнаруживаются при эндоскопическом исследовании у данных пациентов, включают в себя как хронические гастродуодениты, так и эрозивно-язвенные повреждения слизистой (эрозивный гастрит, бульбит; острая язва желудка и ДПК) (Кукош М.В, Учугина А.Ф., 1993; Мельников М.В. и соавт., 2013; Кукош М.В., 2014).

Опыт показывает, что гастродуоденальные осложнения реконструктивных операций при облитерирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей встречаются довольно часто, так язвенная болезнь имеет место у 33,1% сосудистых больных, требующих применения антикоагулянтов, при чём у 10,7% из них осложнены кровотечением (Асланов А.Д. и соавт., 2009), а язвенно-эрозивные поражения встречаются у 44,7 - 53,6% (Сабодаш В.Б. и соавт., 2009; Довбета И.В. и соавт., 2009) в дооперационном периоде. Приведённые цифры заставляют рассматривать данную проблему, как одну из ключевых вопросов современной хирургии

### **Цель исследования:**

Улучшить результаты лечения больных критической ишемией нижних конечностей путем оптимизации прогнозирования, профилактики и медикаментозной терапии синдрома острого повреждения желудка.

### **Задачи исследования:**

1. Установить частоту и структуру развития синдрома острого повреждения желудка у больных критической ишемией нижних конечностей в периоперационном периоде;
2. Выявить дополнительные факторы риска развития синдрома острого повреждения желудка у пациентов с критической ишемией нижних конечностей;

3. Оценить эффективность существующей схемы профилактики эрозивно-язвенных изменений верхнего отдела желудочно-кишечного тракта.
4. Уточнить целесообразность оптимизированной профилактики синдрома острого повреждения желудка в составе комплексной терапии больных критической ишемией нижних конечностей.

#### **Научная новизна исследования:**

При критической ишемии нижних конечностей эрозивно-язвенные поражения желудка протекают значительно тяжелее вследствие снижения рН  $\leq 2$ , угнетения защитных функций слизистой оболочки желудка и выраженной эвакуаторной дисфункции верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Установлено, что атеросклероз аорты, артерий нижних конечностей, чревного ствола, верхней и нижней брыжеечной артерий, а также повышение жесткости их стенок являются независимыми факторами риска развития язвенных поражений верхних отделов желудочно-кишечного тракта.

Оптимизирован протокол профилактики синдрома острого повреждения желудка путем включения в перечень повреждающих факторов лодыжечно-плечевого индекса  $< 0,4$  и стеноза брюшного отдела аорты от 40-60%.

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

1. Факторами риска развития синдрома острого повреждения желудка является снижение лодыжечно-плечевого индекса  $< 0,4$  и прогрессирование стеноза брюшного отдела аорты от 40-60%.

2. Доказана эффективность оптимизации протокола профилактического лечения синдрома острого повреждения желудка у больных критической ишемией нижних конечностей.

#### **Практическая значимость работы:**

Адаптирован для клинического применения у больных критической ишемией нижних конечностей протокол профилактики синдрома острого повреждения желудка.

Установлено, что снижение лодыжечно-плечевого индекса ниже 0,4 и развитие стеноза брюшного отдела аорты являются факторами риска возникновения синдрома острого повреждения желудка у больных критической ишемией нижних конечностей

Перед хирургическим вмешательством на сосудах нижних конечностей при развитии критической ишемии доказано, что необходимо выявление, профилактическое лечение эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны, проведение ультразвуковой доплерографии брюшного отдела аорты, измерение лодыжечно-плечевого индекса.

#### **Внедрение результатов исследования в практику:**

Результаты проведенных исследований внедрены в работу сосудистого центра областной клинической больницы г.Ульяновска. В клиническую практику 5-го и 6-го хирургических отделений МУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи», в хирургических отделениях ГУЗ «Центральная городская клиническая больница» г. Ульяновска, и ГУЗ «Ульяновская районная больница».

Материалы работы используются в учебном процессе при чтении лекций и проведении практических занятий для студентов старших курсов, клинических интернов и ординаторов на кафедре госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова и на факультете последипломного медицинского и

фармацевтического образования Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета.

#### **Апробация работы:**

Основные положения и результаты диссертации были доложены и опубликованы на межрегиональных научно-практических конференциях врачей Ульяновской области (г. Ульяновск, 2012 г.), на XXVIII межрегиональной научно-практической медицинской конференции памяти академика Н.Н. Бурденко (г. Пенза, 2012), на XIII- международном медицинский форум "Стандарты и порядки медицинской помощи, как основа повышения эффективности здравоохранения" (г. Нижний Новгород, 2012 г.), на пленуме правления общества эндоскопических хирургов (Ростов-на-Дону, 2012), на II съезде Российского общества хирургов гастроэнтерологов (г. Геленджик, 2012), на IV межрегиональной научной конференции «Актуальные проблемы медицинской науки и образования» (г. Пенза, 2013), в международной научной конференции «Инновационные медицинские технологии» (г. Москва, 2013), на Всероссийской конференции «Новые технологии в хирургии» (Санкт-Петербург, 2013), в материалах международной конференции «Ошибки и осложнения хирургической гастроэнтерологии». Геленджик, 2014), в материалах Российской научно-практической конференции с международным участием «Высшее сестринское образование в системе российского здравоохранения» (г. Ульяновск, 2011, 2014), на IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Медико-физиологические проблемы экологии человека» (г. Ульяновск, 2014).

#### **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 22 научные работы в центральной и местной печати, в том числе 4 публикации в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ.

#### **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 143 странице машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, 4 глав собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, содержащего 178 источника, из них 56 отечественных, 122 иностранных. Работа иллюстрирована 3 рисунками и 39 таблицами.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

#### **Дизайн исследования.**

Исследование ретроспективное, проспективное, рандомизированное. Продолжительность наблюдения – 5 лет. Исследование одобрено местным комитетом по этике. Исследование проходило в хирургическом отделении областной клинической больницы г. Ульяновска, ГУЗ «Ульяновская центральная районная больница» и на кафедре госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии и ортопедии Ульяновского государственного университета.

**Критерии включения.** В исследование включались больные старше 18 лет, поступившие в хирургические отделения с критической ишемией нижних конечностей.

**Критерии исключения.** Критерием исключения явилось наличие у пациентов критической ишемии верхних конечностей, болезнь Рейно, периферическая форма артериита, диабетическая ангиопатия, наличие острой патологии со стороны желудочно-кишечного тракта до операции.

## Материалы и методы исследования

В диссертационной работе использованы: клинический материал областной клинической больницы г. Ульяновска с 2009 г. по 2014 г. и работа клиники кафедры госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета (заведующий – академик РАЕН, заслуженный работник высшей школы РФ, д.м.н., профессор Владимир Ильич Мидленко).

Всего за последние 5 лет обследовано 528 пациентов с диагнозом хроническая критическая ишемия нижних конечностей (КИНК), находящихся на лечении в сосудистом отделении Ульяновской областной клинической больницы. Из 528 больных, которым выполнялось оперативное лечение, были сделаны следующие операции, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

### Операции при хронической критической ишемии нижних конечностей

Наименование операций	Количество	%
Бифуркационное аорто-бедренное шунтирование	149	28,2
Аорто-бедренное протезирование	23	4,4
Бедренно-подколенное шунтирование	168	32
Бедренно-берцовое шунтирование	14	2,7
Профундопластика	34	6,4
Грудная симпатэктомия	2	0,4
Поясничная симпатэктомия	72	13,6
Ампутация нижних конечностей на уровне верхней трети бедра	11	2,1
Повторные реконструкции	24	4,5
Артериализация венозного русла	12	2,3
Ангиопластика	8	1,5
Имплантация stenta	11	2,1
Всего	528	100

В 2011 году, проведено исследование, включающее ретроспективный анализ историй болезни 175 больных, оперированных в сосудистом отделении Ульяновской областной клинической больницы с 2009–2011 гг. по поводу критической ишемии нижних конечностей.

Абсолютное большинство больных были мужского пола – 154 (88%), женщин - 21 (12%), средний возраст составил  $58,4 \pm 5,3$  года.

Нозологической формой, приведшей к декомпенсации кровообращения нижних конечностей, является облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей (ОАСНК). У 140 (80%) больных имелись сопутствующие заболевания, среди которых доминировали ИБС у 91 больного (65%) и ГБ у 100 больных (71,5%).

Для оценки степени хронической артериальной ишемии нижних конечностей использовали классификацию R.Fontain – А.В. Покровского (1972), все больные соответствовали III-IV степени по данной классификации, что соответствует критической ишемии.

Всем больным выполнялось: измерение регионарного артериального давления нижних конечностей с расчётом лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ),

ультразвуковое дуплексное сканирование артерий нижних конечностей, рентгенконтрастная ангиография, ЭКГ, ультразвуковое исследование органов брюшной полости для исключения асимптомных аневризм брюшной аорты. Данные ЛПИ у больных с критической ишемией нижних конечностей были следующие: ЛПИ менее 0,4 выявлено у 140 (80%) больных, у 35 (20%) ЛПИ варьировался от 0,4 до 0,9. При изучении анамнеза, особенностей операции и раннего послеоперационного периода была выделена группа риска развития синдрома острого поражения желудка в количестве 146 (83,4%) больных. Эти больные предъявляли жалобы на периодически возникающие диспепсические явления и боль в эпигастриальной области живота, тошноту, резкую слабость, головокружение, рвоту кровью или кофейной гущей, у некоторых определялась кровь в отделяемом по назогастральному зонду, мелена, всем им проводилось ФГДС. По результатам эндоскопии у всех обнаружено повреждение слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, а также нарушение моторно-эвакуаторной функции верхних отделов ЖКТ, что указывает на наличие у данных больных синдрома острого повреждения желудка. Всем больным с синдромом острого повреждения желудка проводили комплексную профилактику повреждений ЖКТ в предоперационном и в раннем послеоперационном периодах, направленную на поддержание и оптимизацию всех факторов защиты, структурную и функциональную целостность ЖКТ, а так же уменьшение влияния повреждающих факторов, согласно методическим рекомендациям РАСХИ (Б.Р. Гельфанд и др. «Профилактика и лечение стресс-повреждений верхних отделов желудочно-кишечного тракта у больных в критических состояниях», 2010).

Провели сравнение ЛПИ у данных больных и выявили, что у 83,6% (122) контингента больных с синдромом острого повреждения желудка, ЛПИ менее 0,4 единиц, у 16,4% (24) больных с синдромом острого повреждения желудка ЛПИ варьируется от 0,4 до 0,9 единиц. Эти результаты ретроспективного анализа послужили основанием данного исследования.

С 2011 по 2014 год проводили проспективное исследование, в работу которой внесены анализы 186 пациентов наблюдавшихся в ГУЗ «УОКБ», ГУЗ «УОК ЦСВМП» на кафедре госпитальной хирургии, ГУЗ «УЦРБ».

Средний возраст больных составил 59,2±4,4 лет.

Согласно цели из всех пролеченных больных 128 пациентов с КИНК составили группу сравнения (ГС), критерием включения которой стало то, что больным не проводилась профилактика стрессовых язв. В группу исследования (ГИ) вошли 58 пациентов, которым проводилась профилактика стрессовых язв, включающих применение ингибитора протонной помпы «омепразол» в дозировке 40 мг 1 раз в сутки.

Обследование ЖКТ проводилось только сразу после поступления в стационар в дооперационном периоде с обследованием после операции. Обе группы сравнимы по возрасту, факторам риска и гастроэнтерологическому анамнезу. Для всех обследуемых больных свойственно пренебрежение рекомендациями по диете и режиму питания.

В группе сравнения больные, у которых в процессе данного исследования выявлялись признаки продолжающегося или состоявшегося кровотечения, исключали из данной группы. Пациентам с состоявшимся кровотечением назначали в больших дозах, внутривенное болюсное введение омепразола 80 мг, затем 8 мг/час в течение минимум 72 часов, в дальнейшем, в зависимости от степени угрозы развития

рецидива геморрагии, 40 мг per os 1 раз в сутки. У больных при продолжающихся кровотечениях проводили эндогемостаз инъекционным или механическим способом. Далее всем пациентам назначали в больших дозах, внутривенное болюсное введение омепразола 80 мг, затем 8 мг/час в течение минимум 72 часов, в дальнейшем, в зависимости от степени угрозы развития рецидива геморрагии, 40 мг per os 1 раз в сутки.

После проведенного анализа полученных данных, при сопоставлении больных с СОПЖ в послеоперационном периоде в группе сравнения и исследования, исходя из результатов при анализе данных различных методов обследования и данных профилактики и лечения СОПЖ, был оптимизирован протокол профилактики синдрома острого повреждения желудка.

Дополнительно, для достоверности результатов исследования и выявления различий между оптимизированным и неоптимизированным протоколом профилактики лечения СОПЖ, провели проспективное исследование. В 2014 году, создали группу оптимизированной профилактики СОПЖ из 52 больных и сравнили их с группой исследования. Группы сравнимы по возрасту, факторам риска и гастроэнтерологическому анамнезу. Согласно цели из всех пролеченных 52 больных с КИНК составили группу оптимизированной профилактики СОПЖ (ГП), критерием включения которой стало то, что больным проводилась полная профилактика стрессовых язв по дополненным факторам риска, включающих применение ингибитора протонной помпы «омепразол» 2 раза в сутки. При наличии рефлюкс-эзофагита или дуоденогастрального рефлюкса дополнительно назначали мотилиум по 10 мг 3 раза в день за 30 минут до еды.

Степень поражения и локализации атеросклеротического процесса нижних конечностей проводили по результатам стандартного общеклинического обследования, таких как сбор жалоб, анамнеза, определение стадии ишемии нижних конечностей по классификации Фонтейна-Покровского.

Так же больным проводили ЭКГ, изучение общего анализа крови и биохимического состава (уровень сахара, холестерина, протромбиновый индекс, фибриноген и др.), эхокардиографию, фиброгастродуоденоскопию (ФГДС), ультразвуковое исследование брюшной полости, брюшного отдела аорты, чревного ствола, верхней брыжеечной артерии и нижних конечностей, определение лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ), [определение кислотности желудка](#) и МЭФ [гастросканом](#).

Ультразвуковое исследование сосудов аорто-бедренной зоны и дистального русла выполняли на ультразвуковых диагностических системах «SonoScape» S6Pro Basic, Quantum 2000, работающих в режимах импульсной доплерографии, цветового картирования потока, энергетического доплеровского картирования с применением конвексных датчиков 3,5 - 5 МГц и линейных 5-7 МГц.

### **Статистические методы исследования**

При статистической обработке данных для каждой выборки проверяли гипотезу о нормальности распределения. Различия между показателями считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ . Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета программ Statistica 6.0 for Windows и лицензированной программы Biostat. При сравнении качественных показателей использовали точный критерий Фишера. При сравнении непрерывных количественных показателей использовали критерий Стьюдента и СЕВМ Статистика Калькулятор.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всем 128 больным с критической ишемией нижних конечностей, которые входили в группу сравнения, после выполнения операции на 3-5 сутки, провели эндоскопическое исследование желудка и ДПК.

В группе сравнения у 128 больных с критической ишемией нижних конечностей, по данным ФГДС изменения слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ выявлены у 28 (21,9%) пациентов, из них острые язвы выявлены у 4 (3,1%) больных, и эрозии – у 24 (18,8%) (табл. 2).

Таблица 2.

**Результаты обследования больных в первые дни госпитализации**

№	Показатель	Группа сравнения (n=128)	Группа исследования (n=58)	p
1	Острая язва	4 (3,1%)	2 (3,4%)	1
2	Всего эрозий	24 (18,8%)	10 (17,2%)	1
3	Поверхностная эрозия	16 (12,6%)	6 (10,3%)	0,808
4	Глубокая эрозия	8 (6,25%)	4 (6,9%)	1
5	Рак «in situ»	1 (0,8%)	-	1
6	Полип желудка	1 (0,8%)	1 (1,7%)	0,527
7	Рефлюкс-эзофагит или дуоденогастральный рефлюкс	24 (18,8%)	9 (15,5%)	0,681
8	H.pylori –тест положительный	93 (72,7%)	40 (69%)	0,603
9	Отсутствие клинических проявления язвенно-эрозивных поражений	14 (10,9%)	6 (10,3%)	1

Таким образом, синдром острого повреждения желудка, а именно повреждение слизистой оболочки выявлено у 28 (21,8%) больных в группе сравнения и 12 (20,6%) больных в группе исследования, что статистически неразлично ( $p=1$ ).

Всем пациентам в ходе обследования выполнялась [суточная периферическая электрогастроэнтерография](#) натощак и после принятия пищи внутрь (табл. 3).

Нами обследовано состояние моторно-эвакуаторной функции верхнего отдела ЖКТ больных в ГИ и ГС. На основании полученных данных мы пришли к выводу, что у больных с КИНК не получающих профилактическое лечение, повышается активность ДПК выше относительно нормального показателя ( $4,6 \pm 2,1$ ), а так же снижается относительная сократительная активность желудка ( $4,8 \pm 2,7$ ) и повышается сократительная активность ДПК ( $1,5 \pm 0,7$ ), которая может привести к забросу дуоденального содержимого в желудок, особенно сильно проявляются данные изменения у больных с острыми язвами и эрозиями.

[Суточная рН-метрия желудка.](#) Всем пациентам выполнили исследование секреторной функции желудка, ДПК в трех точках: теле и антральном отделе желудка и ДПК (табл. 4).

Нами обследовано состояние моторики и кислотности верхнего отдела ЖКТ у больных с КИНК, и обнаружили, что эрозивно-язвенные заболевания желудка и ДПК, как проявление СОПЖ, протекают тяжелее у больных с критической ишемией нижних конечностей у которых не проводили профилактику СОПЖ, из-за

сниженного рН  $\leq 2$  верхних отделов ЖКТ, как фактора агрессии, и снижение защитных функций слизистой желудка и ДПК, а так же нарушение моторики вышеуказанных отделов ЖКТ.

Таблица 3.

**Показатели электрической активности желудка и двенадцатиперстной кишки пациентов при базальном исследовании и пищевой стимуляции**

Показатели ПЭГЭГ/ группы обследованных	Pi/Ps		Kritm		P(i)/P(i+1)
	желудок	12 п.к.	Желудок	12 п.к.	желудок
	базальное исследование				
Нормальные показатели	22,41±11,2	2,1±1,2	4,85±2,1	0,9±0,5	10,4±5,7
Группа сравнения (n=128):	21,3±3,3	4,6±2,1	4,1±1,4	1,5±0,7	4,8±2,7
Острые язвы и эрозии (n=28)	21,1±3	4,9±2,2	3,9±1,2	1,4±0,5	4,6±2,5
Группа исследования (n=58):	23,4±3,4	3,4±1,9	4,7±1,5	1,1±0,5	6,5±3,2
Острые язвы и эрозии (n=12)	23,0±1	3,7±1,4	4,5±0,6	1,1±0,3	6,6±2
	1 пищевая стимуляция				
Группа сравнения (n=128):	23,3±4,4	2,3±1,8	3,9±1,6	1,0±0,4	10,1±2,9
Острые язвы и эрозии (n=28)	21,4±2,2	2,1±1,3	3,5±1,4	0,8±0,3	9,9±3,3
Группа исследования (n=58):	22,5±3,7	2,2±1,1	4,6±1,4	0,8±0,5	10,1±4
Острые язвы и эрозии (n=12)	22,4±0,4	2,2±0,6	4,4±0,8	0,9±0,2	9,9±0,8

Таблица 4.

**Показатели уровня кислотности верхних отделов желудочно-кишечного тракта**

Группы обследованных	Группа сравнения (n=128):	Группа исследования (n=58):	р -	Острые язвы и эрозии в ГС (n=28)	Острые язвы и эрозии в GI (n=12)	р -
рН тела желудка	1,8±0,3	4,8±0,3	<0,05	1,6±0,2	4,1±0,2	<0,05
рН антрального отдела желудка	4,1±2	5,5±2	>0,05	3,8±1,6	5,3±1,5	>0,05
рН ДПК	6,8±0,8	7,1±0,9	>0,05	6,7±0,8	6,8±0,8	>0,05
Индекс кислотонейтрализации	0,43	0,87	-	0,42	0,77	-
Индекс дуоденальной ацидификации	0,61	0,77	-	0,56	0,77	-

Пациентам с изменениями слизистой оболочки в ГС (n=128), и GI (n=58) провели ультразвуковое дуплексное исследование брюшного отдела аорты, чревного

ствола, верхней брыжеечной артерии, подвздошных ветвей и бедренных артерий. У всех (186) пациентов отмечались атеросклеротические изменения брюшного отдела аорты в виде повышения плотности и толщины стенок, неровных контуров, наличие атеросклеротических бляшек.

С возрастанием стеноза более 60% не было выявлено статистически значимого повышения риска развития синдрома острого повреждения желудка, а при стенозе брюшного отдела аорты 40% RR составил 1,84, при стенозе от 40%-60% относительный риск составил 14,8 (табл. 5).

Таблица 5

**Результаты ультразвукового исследования**

Просвет брюшно- го отдела аорты	Группа сравнения (n=128)				Группа исследования (n=58)			
	Ос- трая язва и эро- зии	Без изменен ий верхнего отдела ЖКТ	RR	p	Острая язва и эрозии	Без изме- нений ЖКТ	RR	p
Стеноз до 40% (n=29)	10	10	1,84 (95%ДИ 1,18- 2,86)	0,00 6	7	2	3,9 (95%ДИ 1,16- 13,48)	0,02
Стеноз от 40- 60% (n=26)	16	1	14,8 (95%ДИ 2,21- 99,7)	0,00 5	6	3	2,63 (95%ДИ 1,04-6,67)	0,04
Стеноз от 60- 75% (n=7)	5	-	1,84 (95%ДИ 0,8- 163,27)	0,07 1	2	-	5,74 (95%ДИ 0,45- 72,19)	0,175
Стеноз более 75% (n=3)	3	-	7,78 (95%ДИ 0,58- 104,05)	0,12	-	-	-	-
Окклюзи я (n=3)	3	-	-	-	-	-	-	-
Норма (n=118)	-	80	-	-	-	38	-	-

Отмечено, что имеется корреляционная положительная взаимосвязь между уровнем стеноза брюшного отдела аорты и степенью поражения верхнего отдела ЖКТ ( $r=0,9$ ;  $p>0,05$ ) (табл. 6).

Провели осмотр чревного ствола, затем переходили к визуализации верхней брыжеечной артерии с использованием стандартной методики сканирования. Определяли диаметр верхней брыжеечной артерии (ВБА) у больных КИНК 5,0 мм. Анализ кровотока характеризовался значительным снижением уровня конечной диастолической скорости, высоким периферическим сопротивлением.

Таблица 6.

**Сравнение уровня стеноза брюшного отдела аорты и синдрома острого повреждения желудка у больных из группы исследования и группы сравнения**

Просвет сосуда брюшного отдела аорты	СОПЖ у больных из группы исследования и группы сравнения
Стеноз до 40% (n=29)	17
Стеноз от 40-60% (n=26)	22
Стеноз от 60-75% (n=7)	7
Стеноз более 75% (n=3)	3
Окклюзия (n=3)	3

Всем пациентам проводили измерение ЛПИ по стандартной методике. Снижение ЛПИ сигнализирует о наличии стенооокклюзирующего поражения сосудистого русла, первопричинным следствием которого является атеросклероз. В данном исследовании низкие значения ЛПИ меньше 0,9 были зарегистрированы в ГС у 104 (81,2%) больных, а в группе исследования у 46 (79%) больных. Чем меньше ЛПИ, тем больше вероятность и уровень поражения слизистой верхних отделов ЖКТ. Так в группе сравнения выявлена отрицательная корреляционная взаимосвязь с уровнем ЛПИ и развитием эрозий и острых язв ( $r_6 = -0,83$ ,  $p > 0,05$ ) (табл. 7), так же и в группе исследования выявлена отрицательная корреляционная взаимосвязь с уровнем ЛПИ и развитием СОПЖ ( $r_5 = -1$ ,  $p < 0,05$ ) (табл. 8).

Таблица 7.

**Соотношение лодыжечно-плечевого индекса и наличия синдрома острого поражения желудка в группе сравнения**

СОПЖ у больных из группы сравнения (n=28)	Лодыжечно-плечевой индекс
16	0,4
5	0,5
2	0,6
1	0,7
2	0,9
2	1,3

Таблица 8.

**Соотношение лодыжечно-плечевого индекса и наличия синдрома острого поражения желудка в группе исследования**

СОПЖ у больных из группы исследования (n=12)	Лодыжечно-плечевой индекс
7	0,4
2	0,5
1	0,6
1	0,7
1	0,9

Таким образом, снижение ЛПИ ниже значений 0,4, является индикатором повышенного риска развития синдрома острого повреждения желудка. Всем 186 больным критической ишемией нижних конечностей выполнили оперативное

вмешательство. После операции на 3-5 день всем выполнили ФГДС (табл. 9).

Таблица 9.

**Результаты обследования больных после операции.**

№	Показатель	Группа сравнения (n=128)	Группа исследования (n=58)	p
1	Язвенный дефект	18 (14,1%)	4 (6,9%)	0,221
2	Всего эрозий	62 (48,4%)	15 (25,9%)	0,0039
3	Поверхностная эрозия	24 (18,8%)	7 (12%)	0,295
4	Глубокая эрозия	38 (29,7%)	8 (13,8%)	0,026
5	Рак «in situ»	1 (0,8%)	-	1,00
6	Полип желудка	1 (0,8%)	1 (1,7%)	0,527
7	Рефлюкс-эзофагит или дуоденогастральный рефлюкс	24 (18,8%)	9 (15,5%)	0,004
8	H.pylori –тест положительный	93 (72,7%)	40 (69%)	0,41
9	Отсутствие клинических проявления язвенно-эрозивных поражений	24 (18,7%)	10 (17,2%)	1,00

На основании полученных данных, синдром острого повреждения желудка после оперативного лечения, а именно повреждение слизистой оболочки выявлено у 80 (62%) больных в группе сравнения и 19 (33%) больных в группе исследования ( $p < 0,001$ ), что достоверно меньше, чем у больных с КИНК не получавших профилактическое лечение СОПЖ.

Выявлено, что ЛПИ меньше 0,4, является риском развития СОПЖ, и RR (относительный риск) которого составляет 1,882 при уровне достоверности ( $p = 0,0171$ ). ЛПИ от 0,4 до 0,9 и более 0,9 статистически не достоверны относительно развития СОПЖ, хотя показатель относительного риска выше, чем при ЛПИ менее 0,4. При обобщении показателя ЛПИ до менее 0,9 единиц RR составляет 1,86 и является статистически достоверной ( $p = 0,002$ ) (табл. 10).

В группе сравнения характерна относительно высокая частота желудочной гиперацидности в течение 24 часов. Так же значение  $pH > 2$ , чаще наблюдается в группе исследования. При анализе частоты различных значений  $pH$ , в разных отделах в течение суток эти различия еще более усиливаются и прослеживаются как днем, так и ночью. В ночные часы, в группе исследования и в группе сравнения, внутрижелудочный  $pH$  смещается в сторону более кислых значений, особенно ярко это проявляется в период с 0 до 4 часов. В эти часы доля гиперацидности выше в группе сравнения  $pH - 1,3$ , чем в группе исследования  $pH - 1,9$  ( $p < 0,05$ ). Следовательно, желудочная гиперацидность, как фактор агрессии, наблюдается в группе сравнения, а в группе исследования резкое снижение оптимальной  $pH$  на фоне приема ингибиторов протонной помпы (ИПП), этот показатель отражает преобладание в ночное время с 0 до 4 часов пониженного  $pH$  от средней суточной величины.

Таблица 10.

**Результаты лодыжечно-плечевого индекса у больных с синдромом острого поражения желудка после операции**

Показатель ЛПИ	Группа исследования (n=128)		Группа сравнения (n=58)		RR	p
	Острая язва	Эрозий	Острая язва	Эрозий		
Меньше 0,4	18 (14,1%)	36 (28%)	4 (6,9%)	9 (16%)	1,882(95% ДИ 1,119 до 3,165)	0,0171
От 0,4 до 0,9	-	18 (14%)	-	5 (9%)	1,631(0,636 до 4,18)	0,308
Больше 0,9	-	6 (5%)	-	1 (2%)	2,71(0,334 до 22,0731)	0,349

На фоне приема ингибиторов протонной помпы в группе сравнения понижается кислотность - это связано с «феноменом ночного кислотного прорыва». Для него характерна желудочная секреция со снижением уровня рН < 4 на протяжении ночного времени (не менее 1 часа) с повторяющейся изжогой при применении стандартной дозы ИПП дважды в сутки.

Нами обследовано состояние моторики и кислотности верхнего отдела ЖКТ у больных с КИНК в послеоперационном периоде, и обнаружили, что эрозивно-язвенные заболевания желудка и ДПК протекают тяжелее у больных с критической ишемией нижних конечностей у которых не проводили профилактику СОПЖ, из-за сниженного рН  $\leq 2$  верхних отделов ЖКТ, как фактора агрессии, и снижение защитных функций слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки, а так же нарушение моторики вышеуказанных отделов ЖКТ, на фоне проведенного оперативного лечения.

Было установлено, что СОПЖ связан с уровнем ЛПИ отрицательной корреляционной связью, как до операции в группе сравнения ( $r_6 = -0,83$ ,  $p > 0,05$ ) и в группе исследования ( $r_5 = -1$ ,  $p < 0,05$ ), так и в послеоперационном периоде в группе сравнения ( $r_{10} = -0,85$ ;  $p < 0,001$ ) и группе исследования ( $r_5 = -1$ ;  $p < 0,05$ ). Чем меньше уровень ЛПИ, тем больше вероятность развития СОПЖ, при нарушении координированной работы верхних отделов ЖКТ, снижение моторной функции желудка, повышение моторики ДПК, т.е. снижением коэффициента соотношения электрической активности вышележащего отдела (желудка) к нижележащему (двенадцатиперстной кишки), приводящей к дискинезии, и забросу дуоденального содержимого в желудок, соли желчных кислот, которые нарушают секрецию бикарбоната, понижают вязкость и эластичность слизистого геля, снижают градиент рН и вызывают нарушения целостности клеток поверхностного эпителия в антральном отделе желудка, при котором повреждается защитный слой слизистого барьера, и повреждается целостность слизистой оболочки, соотношение защитных и факторов агрессии желудка смещается в сторону повреждающего компонента. Так же

имеется положительная корреляционная взаимосвязь между СОПЖ и стенозами брюшного отдела аорты ( $r_5=0,9$ ;  $p>0,05$ ). При стенозе брюшного отдела аорты 40% RR составил 1,84, при стенозе от 40%-60% относительный риск составил 14,8. Что может свидетельствовать о прогрессировании СОПЖ при стенозах брюшного отдела аорты от 40 до 60%. Так же выявили увеличение диаметра и скоростных показателей кровотока по ВБА, снижение индексов пульсации и циркуляторного сопротивления, аналогичные результаты были описаны в литературе (Шинкевич Э.В., 2003), что указывает на феномен шунтирования крови в артерии нижних конечностей, при которых происходит выключение из кровообращения терминальных сосудов висцеральных ветвей брюшной аорты. Из этого следует, что имеется синдром мезентерального обкрадывания у пациентов с КИНК, и снижение кровообращения слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ, что приводит к уменьшению вымывания избытка ионов водорода, местному внутристеночному ацидозу, увеличению количества свободных радикалов, снижению буферной емкости, а так же снижению секреции слизи и бикарбонатов, а также нарушению регенераторной способности эпителиальных клеток. Это смещает соотношение защитных факторов и факторов агрессии желудка в сторону повреждающего компонента. Наблюдаемая взаимосвязь становится более выраженной, при более выраженном СОПЖ.

Таким образом, снижение ЛПИ ниже значений 0,4, является индикатором повышенного риска развития СОПЖ, при котором RR по нашим данным составляет 1,882, при достоверности  $p=0,0171$ , а так же стеноз брюшного отдела аорты от 40%-60% является риском развития СОПЖ (при RR – 14,8  $p=0,005$ ).

Согласно рекомендации под редакцией академика РАН и РАМН В.С. Савельева (2010), показаниями для проведения профилактики развития стрессовых язв (эрозий) являются различные факторы, и исходя из результатов, полученных при анализе данных различных методов обследования и данных профилактики и лечения СОПЖ, были добавлены дополнительные факторы риска СОПЖ (табл. 11).

Таблица 11.

**Оптимизированный протокол профилактики  
синдрома острого повреждения желудка**

<b>Фактор риска</b>	<b>RR</b>
Остая дыхательная недостаточность	15,6
Коагулопатия	4,3
Гипотензия	3,7
Сепсис	2,0
Печеночная недостаточность	1,6
Почечная недостаточность	1,6
Энтеральное питание	1,0
Глюкокортикоиды	1,5
ЛПИ менее 0,4	1,88
Стеноз в брюшном отделе аорты от 40-60%	14,8

Для проверки достоверности дополненных факторов риска, выполнили сравнительный анализ групп исследования (n=58) и группы оптимизированной профилактики СОПЖ (n=52). Всем 110 больным из ГИ и ГП с критической ишемией нижних конечностей выполнили оперативное вмешательство. После операции на 3-5 день всем выполнили ФГДС (табл. 12).

Сравнили обе группы до операции и после операции, так до операции статистически значимых различий по эрозиям не было (p=0,809), в послеоперационном периоде в группе оптимизированной профилактики эрозивные изменения наблюдались в 4 (7,7%) случаях, а в группе исследования у 15 (25,9%) больных, что статистически различимо (p=0,012).

Таблица 12.

**Сравним результаты ФГДС до и после операции в обеих группах.**

Показатель	До операции		P	После операции		P
	Группа оптимизированной профилактики СОПЖ (n=52)	Группа исследования (n=58)		Группа оптимизированной профилактики СОПЖ (n=52)	Группа исследования (n=58)	
Острая язва	1 (1,9%)	2 (3,4%)	1	0 (0%)	4 (6,9%)	0,12
Всего эрозий	10 (19%)	10 (17,2%)	0,809	4 (7,7%)	15 (25,9%)	0,012
Поверхностная эрозия	6 (11,5%)	6 (10,3%)	1	3 (5,8%)	7 (12%)	0,328
Глубокая эрозия	4 (7,7%)	4 (6,9%)	1	1 (1,9%)	8 (13,8%)	0,033
Полип желудка	-	1 (1,7%)	1	-	1 (1,7%)	1
Рефлюкс-эзофагит или Дуоденогастральный рефлюкс	14 (26,9%)	9 (15,5%)	0,164	10 (19,2%)	9 (15,5%)	0,623
Н. pylori –тест положительный	42 (80,8%)	40 (69%)	0,191	42 (80,8%)	40 (69%)	0,191
Клинические проявления язвенно-эрозивных поражений	8 (15,4%)	6 (10,3%)	0,568	4 (7,7%)	10 (17,2%)	0,160

Глубокие эрозии до операции имелись у 4 больных и группе оптимизированной профилактики СОПЖ и в группе исследования, что статистически не различимо (p=1), а в послеоперационном периоде глубокие эрозии обнаружены у 1 (1,9%) больного в группе оптимизированной профилактики и у 8 (13,8%) больных в группе исследования, что статистически различимо (p=0,033).

В группе исследования для профилактики стресс-язв использовали ингибитор протонной помпы «омепразол» в дозировке 40 мг 1 раз в сутки, так как RR меньше 2 по протоколу профилактики синдрома острого повреждения желудка, рекомендуемой РАСХИ (Б.Р. Гельфанд, М.И. Филимонов и др. 2004). В группе оптимизированной профилактики СОПЖ для профилактики стресс-язв использовали применение ингибитора протонной помпы «омепразол» в дозировке 40 мг 2 раза в сутки, так как RR больше 2. При наличии рефлюкс-эзофагита или дуоденогастрального рефлюкса дополнительно назначали мотилиум по 10 мг 3 раза в день за 30 минут до еды.

СОПЖ, а именно повреждение слизистой оболочки выявлено у 12 (20,6%) больных в группе исследования в дооперационном периоде, а в послеоперационном периоде в 19 (32,8%) случаях, это значение значительно больше, чем до операции.

С учётом полученных данных показатель в 19 (32,8%) случаев синдрома острого поражения желудка после оперативного лечения, является высоким на фоне приема ИПП. В ГП синдром острого повреждения желудка до операции составлял 12 (21%), а после операции 4 (7,7%). Так больных из группы оптимизированной профилактики СОПЖ до операции 21%, а больных из группы исследования 20,6%, что статистически не значимо ( $p=1$ ). Больных в послеоперационном периоде с проявлениями эрозивно-язвенных изменений из группы профилактики 7,7%, а в группе исследования 32,8%, что статистически различимо ( $p=0,0018$ ) (табл. 13).

Таблица 13.

**Результаты фиброгастродуоденоскопии до и после операции в обеих группах**

Показатель	Группа оптимизированной профилактики СОПЖ (n=52)	Группа исследования (n=58)	p
<b>До оперативного лечения</b>			
СОПЖ	11 (21%)	12(20,6%)	1,0000
Без признаков СОПЖ	41(79%)	46(79,4%)	1,0000
<b>После оперативного лечения</b>			
СОПЖ	4 (7,7%)	19(32,8%)	0,0018
Без признаков СОПЖ	48(92,3%)	39(67,2%)	0,0018

Применение технологии оптимизированной профилактики СОПЖ у пациентов с КИНК позволило снизить абсолютный риск развития СОПЖ на 25,1% (95% ДИ 8,5 до 64,5%), среди пациентов в послеоперационном периоде, позволяя получить эффект от лечения у каждого 3 пациента (NNT – 3 (95% ДИ 3,0 до 10,0);  $p=0,003$ ).

Исследование обеих групп показало, что обе группы сравнимы в дооперационном периоде по данным рН, МЭФ, УЗИ брюшного отдела аорты, ЛПИ, ФГДС. В послеоперационном периоде у пациентов, получающих лечение по оптимизированной профилактике, частота развития острых эрозивно-язвенных повреждений слизистой оболочки гастродуоденальной зоны значительно уменьшается, в сравнении с группой исследования. С учетом указанных обстоятельств выявление и профилактическое лечение эрозивно-язвенных поражений гастродуоденальной зоны, проведение УЗДГ брюшного отдела аорты, измерение уровня ЛПИ являются обязательными мероприятиями перед оперативным

вмешательством на сосудах, выполняемых в плановом порядке, согласно оптимизированным факторам риска.

Таким образом, возможность применения оптимизированной профилактики в качестве компонента эффективного предупреждения послеоперационного развития синдрома острого повреждения желудка позволяет снизить риск развития эрозивно-язвенного повреждения верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов перенесших оперативные вмешательства по поводу критической ишемии нижних конечностей, что позволяет рекомендовать данные технологии в качестве метода эффективного лечения у вышеуказанной категории пациентов.

### **ВЫВОДЫ**

1. В предоперационном периоде у 21% больных критической ишемией нижних конечностей выявлен синдром острого повреждения желудка (3,1% острая язва, 18,8% эрозии), с развитием данного синдрома у 53% больных критической ишемией нижних конечностей в послеоперационном периоде (14,1%, эрозии 48,4%), из них у 62,5% пациентов не получавших профилактическое лечение эрозивно-язвенных повреждений и у 33% получающих профилактическое лечение синдрома острого повреждения желудка ( $p < 0,001$ ).
2. Риск развития эрозивно-язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки у пациентов с лодыжечно-плечевым индексом менее 0,4, составляет 1,882 (95% ДИ 1,119 до 3,165), а у пациентов со стенозом брюшного отдела аорты от 40%-60% относительный риск составляет 14,8 (95% ДИ 2,21 до 99,7).
3. Применение существующего протокола профилактики синдрома острого повреждения желудка сопровождается сохранением высокого риска развития эрозивно-язвенных повреждений верхних отделов желудочно-кишечного тракта у пациентов со стенозом брюшного отдела аорты (RR – 3,9, 95% ДИ 1,16 до 13,48,  $p = 0,02$ ) и лодыжечно-плечевого индекса меньше 0,4 (RR – 1,88, 95% ДИ 1,11 до 3,16,  $p = 0,0171$ ).
4. Оптимизация профилактики синдрома острого повреждения желудка у больных критической ишемией нижних конечностей снижает абсолютный риск развития эрозивно-язвенных поражений в верхних отделах желудочно-кишечного тракта на 25,1% (95% ДИ 8,5 до 64,5%) и позволяет получить эффект от лечения у каждого третьего пациента (NNT – 3 (95% ДИ 3,0 до 10,0));  $p = 0,003$ ) в послеоперационном периоде.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Всем больным критической ишемией нижних конечностей в предоперационном периоде необходимо включать в комплексное обследование фиброгастродуоденоскопию, определение степени стеноза брюшного отдела аорты, измерение лодыжечно-плечевого индекса.

2. При выявлении у пациентов с критической ишемией нижних конечностей снижение лодыжечно-плечевого индекса менее 0,4 и/или стеноза брюшного отдела аорты от 40-60% необходимо применение омега-3 в лечебных дозах (по 40 мг. 2 раза в день 7 дней).

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Шабаев Р.М. Альтернативные методы хирургической тактики при критической ишемии конечностей / А.А. Максин, А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев, О.Н. Пайзе // «Фундаментальные исследования».- 2012. - №10.- С. 65-67.
2. Шабаев Р.М. Поражение сосудов сердца и эрозивно-язвенные поражения желудка у больных с сахарным диабетом II типа при остром коронарном синдроме. / О.В. Мазурова, А.Н. Сапожников, В.А. Разин, Р.Х. Гимаев, Р.М. Шабаев и др. // «Фундаментальные исследования». - 2013. -№9 (1)- С. 74-78.
3. Шабаев Р.М. Эпидемиологическая характеристика экстренной хирургической патологии в Ульяновской области / В.И. Мидленко, А.В. Зайцев, Р.М. Шабаев и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. - электронный журнал.
4. Шабаев Р.М. Синдром острого повреждения желудка у больных критической ишемией нижних конечностей / Р.М. Шабаев, А.В. Смолькина // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1.- электронный журнал.
5. Шабаев Р.М. Тактика хирурга при хронической критической ишемии нижних конечностей. / А.А. Максин, А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев, И.И. Гумеров // Материалы Российской научно-практической конференции с международным участием «Высшее сестринское образование в системе российского здравоохранения». - Ульяновск, 2011. - С. 44-47.
6. Шабаев Р.М. Гастродуоденальные заболевания у больных критической ишемией нижних конечностей. / А.В. Смолькина Р.М. Шабаев, А.А. Максин, Ю.Ю. Рогова // «Медиаль». - 2012.-№1(4).-С.20-23.
7. Шабаев Р.М. Плановая хирургия при критической ишемии конечностей. / А.А. Максин, И.И. Гумеров, Р.М. Шабаев // Материалы 47-й межрегиональной научно-практической медицинской конференции. - Ульяновск, 2012. - С. 830-832.
8. Шабаев Р.М. Гастродуоденальные осложнения у больных с критической ишемией нижних конечностей. / А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев, А.А. Максин, И.И. Гумеров // Материалы 47-й межрегиональной научно-практической медицинской конференции. - Ульяновск, 2012. - С. 832-834.
9. Шабаев Р.М. Сочетанные заболевания гастродуоденальной зоны с критической ишемией конечностей. / А.А. Максин, Р.М. Шабаев, А.В. Смолькина, Ю.Ю. Рогова // Ангиология и сосудистая хирургия. (Приложение). - 2012.- Т. 18.- №2.- С. 363-364.
10. Шабаев Р.М. Наличие гастродуоденальных заболеваний у больных критической ишемией нижних конечностей. / А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев, А.А. Максин и др. // Материалы пленума правления Общества эндоскопических хирургов России. - Ростов-на-Дону, 2012.-С.90-91.
11. Шабаев Р.М. Заболевания гастродуоденальной зоны у больных критической ишемией нижних конечностей. / А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев, А.А. Максин, Ю.Ю. Рогова // Сборник трудов XVIII межрегиональной научно-практической конференции памяти академика Н.Н. Бурденко. - Пенза, 2012. – С.215-216.
12. Шабаев Р.М. Артериализация венозного русла при критической ишемии нижних конечностей. / А.А. Максин, Р.М. Шабаев, А.В. Смолькина, А.Р. Шакирова // Сборник трудов XVIII межрегиональной научно-практической конференции памяти академика Н.Н. Бурденко. - Пенза, 2012. – С.149.

13. Шабаев Р.М. Эрозивные заболевания гастродуоденальной зоны у больных критической ишемией нижних конечностей. / Р.М. Шабаев, А.В. Смолькина, Ю.Ю. Рогова и др. // Вестник хирургической гастроэнтерологии. (Приложение). Материалы II съезда Российского общества хирургов гастроэнтерологов. – Геленджик, 2012.- С.37-38.
14. Шабаев Р.М. Профилактика развития послеоперационных осложнений при экстренных операциях на брюшной полости с применением нейроаксиальных методов послеоперационной анальгезии / А.В. Зайцев, А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев и др. // Материалы IV межрегиональной научной конференции «Актуальные проблемы медицинской науки и образования». - Пенза, 2013. – С. 310-316.
15. Шабаев Р.М. Наличие бактериальной и вирусной инфекции при постгастрорезекционных осложнениях / А.В. Зайцев, А.В. Смолькина, Н.А. Герасимов, Ю.Ю. Рогова, Д.В. Баринов, Р.М. Шабаев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 8 – С. 112.
16. Шабаев Р.М. Тактика хирурга при осложненных формах язвенной болезни желудка и ДПК с сопутствующей патологией гастропанкреатодуоденальной зоны. / В.И. Мидленко, С.И. Барбашин, Р.М. Шабаев и др. // Материалы Всероссийской конференции «Новые технологии в хирургии», Санкт-Петербург, 2013.- С.71-73.
17. Шабаев Р.М. Острое повреждение желудка у больных облитерирующем атеросклерозом сосудов нижних конечностей / Р.М. Шабаев, А.В. Смолькина, А.А. Максин и др. // Материалы Всероссийской конференции «Новые технологии в хирургии». - Санкт-Петербург, 2013.- С.106-108.
18. Шабаев Р.М. Острое повреждение желудка у больных критической ишемией нижних конечностей. / А. В. Смолькина, Р.М. Шабаев, А.А. Максин и др. // Успехи современного естествознания. - 2013. – №5. – С. 151-152.
19. Шабаев Р.М. Влияние критической ишемии нижних конечностей на состояние органов гастродуоденальной зоны./ А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев // Вестник хирургической гастроэнтерологии. (Приложение.). Материалы международной конференции «Ошибки и осложнения хирургической гастроэнтерологии». Геленджик, 2014.- С.39.
20. Шабаев Р.М. Роль периферической электрогастроэнтерографии в диагностике нарушения моторики гастродуоденальной зоны при перитоните в послеоперационном периоде / А.В. Смолькина, Д.В. Баринов, Р.М. Шабаев и др. // Материалы VIII российской научно-практической конференции с международным участием «Высшее сестринское образование в системе Российского здравоохранения».- Ульяновск, 2014. - С.87-88.
21. Шабаев Р.М. Ультразвуковая диагностика острого повреждения желудка у больных критической ишемией нижних конечностей / А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев // Материалы VIII российской научно-практической конференции с международным участием «Высшее сестринское образование в системе Российского здравоохранения».- Ульяновск, 2014.- С.89-90.
22. Шабаев Р.М.. Взаимосвязь критической ишемии нижних конечностей и эрозивно-язвенных поражений органов гастродуоденальной зоны. / А.В. Смолькина, Р.М. Шабаев // Материалы V Всероссийской конференции «Медико-физиологические проблемы экологии человека».- Ульяновск 22-26 сентября 2014 г.- С.166-169.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Абс. – абсолютное число  
ВБА – верхняя брыжеечная артерия  
ГИ – группа исследования  
ГП – группа оптимизированной профилактики  
ГС – группа сравнения  
ДГР – дуодено-гастральный рефлюкс  
ДПК – двенадцатиперстная кишка  
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт  
ИАС – индекс агрессивности среды  
ИБС – ишемическая болезнь сердца  
ИДА – индекс дуоденальной ацидификации  
ИКН – индекс кислотонейтрализации  
ИПП – ингибитор протонной помпы  
КИНК – критическая ишемия нижних конечностей  
ЛПИ – лодыжечно-плечевой индекс  
МЭФ – моторно-эвакуаторная функция  
НПВС – нестероидное противовоспалительное средство  
ОДН – острая дыхательная недостаточность  
СОПЖ – синдром острого поражения желудка  
Табл. - таблица  
ЭКГ – электрокардиография  
ФГДС – фиброгастродуоденоскопия

Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии:

[www.gastroscan.ru/literature/](http://www.gastroscan.ru/literature/)

Подписано в печать .02.2015. Формат 60x84/16.  
Гарнитура Times New Roman. Усл.печ.л. 1,0  
Тираж 120. Заказ №

Отпечатано с оригинал-макета в Издательском центре  
Ульяновский государственный университет  
432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42