

На правах рукописи

ЗУБАРЕВ АЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ С ДУОДЕНОГАСТРАЛЬНЫМ
РЕФЛЮКСОМ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

14.01.17 – Хирургия

Автореферат диссертации на соискание ученой 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, профессор
Мидленко Владимир Ильич

Официальные оппоненты:

Баулин Анатолий Афанасьевич - доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РФ, ГБОУ ДПО «Пензенский институт усовершенствования врачей Министерства здравоохранения Российской Федерации», кафедра хирургии и эндоскопии, профессор кафедры;

Федоров Владимир Эдуардович – доктор медицинских наук, профессор ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра факультетской хирургии и онкологии, профессор кафедры.

Ведущая организация: ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации»

Защита состоится 15 апреля 2015 г. в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.278.06 при ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет» по адресу: г. Ульяновск, Набережная реки Свияги, 106, корп. 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, д. 42, Ульяновский государственный университет, Отдел подготовки кадров высшей квалификации.

Автореферат разослан " _____ " _____ 2015 г.

Ученый секретарь диссертационного
совета к.м.н., доцент

М. А. Визе-Хрипунова

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы.

Изучению дуоденогастрального рефлюкса (ДГР) и его роли в патологии гастродуоденального комплекса посвящено большое количество исследований, по данным которых ДГР обнаруживается у практически здоровых людей в 0,5 - 15,5%, а по некоторым данным в 20 - 25% случаев (Губергриц Н.Б. с соавт., 2014). При диагностированной патологии гастродуоденогепатопанкреатической зоны нарушение моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) с ретроградным забросом дуоденального содержимого через пилорический сфинктер встречается в 45 - 100% случаев, в частности при хроническом гастрите — от 47 до 98%, хроническом гастродуодените — от 45 до 85,7%, желчекаменной болезни (ЖКБ) — от 40 до 82,9% (Голубков В.А. с соавт., 1975, Пиманов С.И., 2000, Балыкин В.Д. с соавт., 2006).

Большинство исследователей рассматривают влияние заброса (Григорьев П.Я., с соавт., 2004, Ильченко А.А., 2006, Минушкин О.Н., Масловский Л.В., 2010) дуоденального содержимого в желудок как фактор повреждения слизистой оболочки желудка, демонстрируя роль ДГР в формировании атрофического гастрита, сочетающегося с секреторной недостаточностью (Gowen G.F., 1985), с возможным прогрессированием данного процесса до язвенной болезни желудка (Граушкина Е.В., Козлова И.В., Федоров В.Э., 2009) с высокой вероятностью малигнизации процесса (Козлова И.В., Федоров В.Э., с соавт., 2010). Феномен развития ДГР описан не только у пациентов, страдающих патологией желудка и двенадцатиперстной кишки, но и среди пациентов, перенесших хирургическое лечение желчекаменной болезни (Гнатюк Н.Г. с соавт., 1997, Постолов П.С., 1990, Kopanski Z., 1995, Peterli R. et. al., 1998).

Не вызывает сомнения, что хроническое и рецидивирующее течение желчекаменной болезни приводит к развитию в функционально связанных между собой органах верхнего этажа брюшной полости, первичных функциональных, а в дальнейшем вторичных структурных изменений, клинические проявления которых в ближайшем и отдаленном постхолецистэктомическом периоде являются причиной неудовлетворенности пациентов результатами хирургического лечения ЖКБ. Тем не менее, превалирующим фактором в развитии постхолецистэктомических осложнений являются тактические и технические интраоперационные ошибки, которые по результатам эпидемиологических исследований могут достигать 12-20% (Лейшнер У., 2001). В то же время остается недостаточно изученной влияние роли функциональных моторно-эвакуаторных нарушений верхних отделов ЖКТ у пациентов с острым

холециститом на ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения ЖКБ.

Цель исследования:

Улучшить результаты диагностики и лечения больных острым холециститом с дуоденогастральным рефлюксом в периоперационном периоде.

Задачи исследования:

1. Определить частоту и структуру выявления дуоденогастрального рефлюкса у больных острым холециститом в предоперационном периоде.
2. Оценить прогностическую значимость ультразвуковых методов диагностики дуоденогастрального рефлюкса у больных острым холециститом.
3. Изучить электрогастроэнтерографические признаки нарушений моторно-эвакуаторной функции органов желудочно-кишечного тракта в раннем послеоперационном периоде при развитии дуоденогастрального рефлюкса у больных острым холециститом.
4. Исследовать ближайшие и отдаленные результаты применения магнитотерапии в комплексном лечении дуоденогастрального рефлюкса у пациентов после холецистэктомии.

Научная новизна исследования:

Определена прогностическая значимость ультразвуковых методов исследования в диагностике дуоденогастрального рефлюкса различных степеней интенсивности у больных острым холециститом.

Установлены электрофизиологические признаки развития отечной формы острого панкреатита у больных острым холециститом с дуоденогастральным рефлюксом.

Выявлено преимущество проведения магнитотерапии в раннем послеоперационном периоде для лечения нарушений моторно-эвакуаторной функции органов верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у больных острым холециститом.

Практическая ценность работы:

Внедрение периферической электрогастроэнтерографии в комплекс предоперационного обследования у пациентов при различных видах хирургического лечения острого холецистита позволяет эффективно диагностировать развитие дуоденогастрального рефлюкса, отечной формы острого панкреатита, распространение воспалительного инфильтрата со стенки желчного пузыря на гепатодуоденальную связку.

Использование магнитотерапии в раннем послеоперационном периоде после проведения малоинвазивных холецистэктомий обеспечивает эффективное купирование моторно-эвакуаторной функции органов желудочно-кишечного

тракта в ближайшем послеоперационном периоде и снижение клинических проявлений дуоденогастрального рефлюкса в отдаленном (12-24 месяца) периоде.

Положения, выносимые на защиту:

1. Дуоденогастральный рефлюкс различной степени интенсивности выявляется в предоперационном периоде у 95,12% пациентов с острым холециститом: у 46,85% пациентов эндоскопическая картина состояния слизистых оболочек пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки соответствует ДГР низкой, у 34,27% - умеренной, у 18,88% - высокой степени интенсивности соответственно, при этом у 67,83% пациентов носит функциональный, а у 32,17% - патологический характер.

2. Модифицированная методика ультразвуковой диагностики дает возможность с более высокой диагностической вероятностью выявлять дуоденогастральный рефлюкс различной интенсивности у больных острым холециститом.

3. Применение методики [периферической электрогастроэнтерографии](#) в периоперационном периоде позволяет эффективно выявлять электрофизиологические признаки дуоденогастрального рефлюкса, развитие отечной формы острого панкреатита, распространение воспалительного инфильтрата со стенок желчного пузыря на гепатодуоденальную связку у больных острым холециститом.

4. Применение переменного синусоидального магнитного поля 30 мТл на уровне Th₄-Th₁₂ грудного отдела позвоночника позволяет эффективно купировать признаки дуоденогастрального рефлюкса у больных острым холециститом и повышает качество жизни пациентов в отдаленном (12-24 месяца) периоде после холецистэктомии за счет уменьшения «рефлюксных» проявлений.

Внедрение полученных результатов:

Результаты проведенных исследований внедрены в клиническую практику в хирургических отделениях ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи», ГУЗ «Ульяновский областной клинический госпиталь ветеранов войн», ГУЗ «Центральная городская клиническая больница г. Ульяновска». 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, ортопедии медицинского факультета и на факультете последипломного медицинского и фармацевтического образования Института медицины, экологии и физической культуры ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет».

Апробация работы:

Основные положения и результаты диссертации были доложены на межобластной научно-практической конференции врачей-хирургов (ноябрь, 2008г.), 45-й межрегиональной научно-практической медицинской конференции (Ульяновск, май 2010г.), 47-й межрегиональной научно-практической медицинской конференции (Ульяновск, май 2012г.), на 3 съезде хирургов юга России (Астрахань, сентябрь 2013г.), на Российской научно-практической конференции с международным участием «Высшее сестринское образование в системе российского здравоохранения» (Ульяновск, декабрь 2014г.).

Публикации:

По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, 4 из них в изданиях рекомендованных ВАК РФ.

Объем и структура диссертации:

Работа изложена на 104 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследования, 3-х глав собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 164 отечественных и иностранных источников. Работа содержит 16 таблиц, 14 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Дизайн исследования.

Исследование проспективное, контролируемое, когортное, «случай-контроль». Продолжительность наблюдения – 9 лет. Исследование проходило в условиях хирургических отделений ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи», клинической базы кафедры госпитальной хирургии, анестезиологии, реаниматологии, урологии, травматологии, ортопедии Института медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета (ИМЭиФК УлГУ); хирургических отделений ГУЗ «Центральная городская клиническая больница г. Ульяновска», ГУЗ «Ульяновский областной клинический госпиталь ветеранов войн».

Критерии включения. В исследование были включены пациенты старше 18 лет, поступавшие в экстренном порядке в хирургические отделения с острым холециститом, которым проводился расширенный комплекс диагностических мероприятий, направленный на выявление различных клинических проявлений дуоденогастрального рефлюкса. Включение в исследование проводилось только

после детального разъяснения сущности проводимых диагностических процедур и наличия информированного согласия пациентов на участие в исследовании.

Критерии исключения. Острые и хронические формы недостаточности кровообращения в стадии декомпенсации, нарушение мозгового кровообращения (острый период), развитие тромбоэмболии легочной артерии вне зависимости от степени тяжести, деструктивные формы острого панкреатита, эндоскопические признаки хронического нарушения дуоденальной проходимости, конверсия минилапаротомных и эндовидеохирургических холецистэктомий до классической лапаротомной холецистэктомии с необходимостью любого вида внутреннего или наружного дренирования желчевыводящих путей.

Фазы исследования. Первая фаза проходила с момента поступления пациентов на стационарное лечение до момента перевода на амбулаторный этап лечения. Во время первой фазы в периоперационном периоде проводилось изучение клинических и лабораторно-инструментальных проявлений дуоденогастрального рефлюкса, а также других анатомо-функциональных нарушений, связанных с холецистэктомией.

Вторая фаза исследования проходила на амбулаторном этапе в период от 12 до 24 месяцев после холецистэктомии, во время которой оценивались симптомы диспепсии с помощью валидизированного опросника GSRS, оценивались проявления постхолецистэктомического синдрома, дуоденогастрального и гастроэзофагеального рефлюксов.

Материалы и методы исследования.

Проведен анализ хирургического лечения 451 пациента, которые поступали в период с 2006 по 2014 годы в хирургические отделения с диагнозом острый холецистит (444 (98,45%) – острый калькулезный холецистит) в экстренном порядке.

Среди обследованных пациентов мужчин было 56 (12,4%), женщин – 395 (87,6%). Средний возраст составил $51,13 \pm 12,82$ лет. В возрастной структуре пациентов преобладали больные трудоспособного возраста – 293 (64,9%), пациенты пожилого и старческого возраста наблюдались в меньшем количестве – 158 (35,1%).

Среди сопутствующих заболеваний наиболее распространенной была ишемическая болезнь сердца – у 186 (41,2%) пациентов, на втором месте – гипертоническая болезнь – у 118 (26,2%), на третьем месте – сахарный диабет – у 73 (16,2%).

Всем пациентам через сутки после купирования клинических проявлений острого холецистита для определения моторно-эвакуаторной функции

желудочно-кишечного тракта проводилась [периферическая электрогастроэнтерография \(ПЭГЭГ\)](#).

По завершению процедуры ПЭГЭГ все пациенты проходили через этап ультразвуковой верификации признаков дуоденогастрального рефлюкса. На завершающем этапе предоперационного обследования пациентов после 3-4 часов воздержания от приема жидкостей проводилась процедура ФЭГДС, во время которой на основании качественных характеристик состояния слизистых оболочек проксимального отдела пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки определяли степень интенсивности ДГР в различных отделах желудка. Дуоденогастральный рефлюкс диагностирован у 429 (95,12%) из всех вошедших в исследование пациентов.

Таким образом, лишь 22 (4,88%) пациентов при развитии острого холецистита не имели эндоскопических признаков поражения слизистых оболочек верхнего отдела ЖКТ, характерных для дуоденогастрального рефлюкса и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ).

Все пациенты были прооперированы преимущественно в срочном порядке. При этом у 342 (75,8%) пациентов выполнены эндовидеохирургические холецистэктомии (ЭВХ), у 109 (24,2%) – малоинвазивные холецистэктомии из минилапаротомного доступа (МХМД). Оперативные вмешательства выполнялись в условиях общей анестезии с применением ИВЛ. Средняя продолжительность оперативного вмешательства при ЭВХ составила 54 ± 18 минут, а МХМД – 42 ± 13 минут.

В послеоперационном периоде пациенты путем рандомизации методом четных и нечетных чисел были последовательно распределены по двум группам: группу сравнения составили 184 (40,8%) пациента от общего числа вошедших в первую фазу исследования, которым проводился стандартный комплекс послеоперационного лечения с постоянной оценкой моторо-эвакуаторной функцией желудочно-кишечного тракта с помощью ПЭГЭГ; исследуемую группу составили 245 (54,32%) пациентов, которым в комплекс стандартной послеоперационной терапии добавлялось проведение магнитотерапии аппаратом «Магнитер».

ФЭГДС являлась первым инструментальным методом исследования, используемым для установления факта наличия или отсутствия дуоденогастрального рефлюкса. При обнаружении эндоскопических признаков наличия ДГР для определения качественных характеристик, отражающих состояние слизистых оболочек при дуоденогастральном рефлюксе использовали эндоскопическую классификацию В.И. Мамчича с соавт. (2001).

Для исследования моторно-эвакуаторной функции желудка и двенадцатиперстной кишки использовали прибор «[Гастроскан-ГЭМ](#)» (ЗАО НПП «[Исток-система](#)») (г. Фрязино, Россия).

Ультразвуковое исследование дуоденогастрального рефлюкса проводили в режиме реального времени с использованием оригинальных и модифицированных патентованных методик, предложенных Сигалом З.М. с Сурниной О.В. (патент на изобретение № 2003102976/14) и Гибадулиной И.О. с соавторами (патент на изобретение № 2007106630/14). Для увеличения диагностической значимости ультразвукового метода верификации ДГР произведена модификация существующих методик. Сущность модификации состоит в том, что в процессе проведения ультразвукового исследования по методике Сигал З.М. и Сурниной О.В. одновременно регистрировали в режиме цветного дуплексного сканирования цвет внутрипросветного потока в области гастродуоденального перехода с определением движения содержимого как в антеградном, так и в ретроградном направлении по методике Гибадулиной И.О. с соавторами. Патогномоничными признаками ДГР считали сохранение остаточного объема более 10% в желудке на протяжении 20 минут с регистрацией в режиме цветного дуплексного сканирования движения содержимого двенадцатиперстной кишки в ретроградном направлении в желудок, без регистрации или при регистрации единичных эпизодов антеградного внутрипросветного потока содержимого желудка в области гастродуоденального перехода.

Качество жизни определяли путем анкетирования пациентов с использованием русифицированного опросника. Опросник применяли во второй фазе исследования в промежутке с 12 до 24 месяцев после холецистэктомии. Опросник GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) разработан отделом изучения качества жизни в ASTRA Hassle (автор — I. Wiklund, 1998) и используется для оценки качества жизни больных желудочно-кишечными заболеваниями. Русскоязычная версия опросника GSRS была создана также исследователями Межнародного Центра исследования качества жизни (МЦИКЖ, г. Санкт-Петербург) в 1998 г. Российская версия специального гастроэнтерологического опросника GSRS является надежной, валидной и чувствительной (Алексеев Н.Ю., 2006).

Статистические методы исследования.

При статистической обработке данных для каждой выборки проверяли гипотезу о нормальности распределения. Расчет достоверности различий между группами проводили по непарному (для независимых выборок) и парному (для зависимых выборок) t-критерию Стьюдента при нормальном распределении. При

сравнении групп по качественному бинарному признаку использовали χ^2 и при количестве наблюдений в одной из групп менее 5 при составлении таблиц сопряженности – точный критерий Фишера, метод определения отношения шансов (ОШ), относительного риска (ОР) развития событий. При сравнении непрерывных количественных показателей использовали критерий Стьюдента. Различия между показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для оценки прогностической значимости диагностического теста использовалось определение отношения правдоподобия положительного и отрицательного теста, чувствительность и специфичность методики, прогностичность отрицательного и положительного результатов теста. Для определения эффективности методики лечения проводилось выявление числа пациентов, которых было необходимо лечить предлагаемой методикой для того, чтобы получить эффект у одного пациента. Статистическая обработка результатов произведена с помощью лицензированного пакета программ Excel 2000, Statistica 6.0 for Windows (StatSoft Inc., USA) и MedCalc for Windows v11.5.0.0.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основная задача первой фазы исследования – изучение клинических и лабораторно-инструментальных проявлений дуоденогастрального рефлюкса у 451 пациента, прошедших в экстренном и срочном порядке этап хирургического лечения острого холецистита в период с 2006 по 2014 годы.

В предоперационном периоде, в качестве теста, обладающего максимальной диагностической информативностью (тест «золотого стандарта»), была выбрана ФЭГДС. При проведении данного исследования дуоденогастральный рефлюкс различной степени интенсивности был выявлен у 429 (95,12%) пациентов. При этом у 201 (46,85%) пациента эндоскопическая картина состояния слизистых оболочек пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки соответствовала ДГР I степени (низкой интенсивности). У 147 (34,27%) и 81 (18,88%) пациентов выявлены эндоскопические признаки II (умеренной интенсивности) и III (высокой интенсивности) степени ДГР соответственно. Пациенты со II и III степенью эндоскопических проявлений интенсивности ДГР сформировали группу из 228 (53,15%) больных с признаками гастроэзофагеально-рефлюксной болезни.

При оценке моторно-эвакуаторной функции кроме изменений, выявленных на ПЭГЭГ изначально, была сформирована группа пациентов, в которой дополнительно фиксировалось выраженное статистически значимое снижение мощности в двенадцатиперстной кишке ($0,83 \pm 0,4$), а также снижение коэффициента сравнения при определении отношения электрической активности двенадцатиперстной к тощей кишке ($0,47 \pm 0,06$) и снижение коэффициента ритмичности в желудке ($2,9 \pm 0,3$) (таб. 1).

Таблица 1

Показатели ПЭГЭГ у пациентов с острым холециститом и холециститом, осложненным отечной формой острого панкреатита в предоперационном периоде.

Показатель	Отдел ЖКТ	Норма	Острый холецистит	О.холецистит осложн. острым панкреатитом
Отношение мощностей, %	Желудок	22,41	34,73±5,7*	32,24±4,5*
	ДПК	2,10	2,16±0,4	0,83±0,4*
	Тощая	3,35	1,84±0,6*	2,70±0,7
Коэффициент сравнения	Жел./ДПК	10,40	20,36±4,1*	19,52±2,1
	ДПК/Тощ.	0,60	0,93±0,2	0,47±0,06*
	Тощ./Под.	0,40	0,27±0,08	0,31±0,05
Коэффициент ритмичности	Желудок	4,85	4,79±1,2	2,9±0,3*
	ДПК	0,90	0,91±0,3	0,68±0,04
	Тощая	3,43	3,4±1,1	1,87±0,9

* $p < 0,05$ (по сравнению с физиологическими показателями)

Детальное обследование данной группы пациентов позволило выявить дополнительно развившийся острый панкреатит ($n=124$ (28,9%)). Критериями верификация диагноза острый панкреатит являлось: повышение уровня диастазы мочи более чем в 2 раза ($n=118$ (95,16%)), обнаружение при ультразвуковом исследовании отека головки либо тела поджелудочной железы ($n=85$ (68,55%)), расширение холедоха до 8 мм и более ($n=32$ (25,81%)), обнаружение при компьютерной томографии ($n=29$ (23,39%)) локального либо диффузного увеличения поджелудочной железы в сочетании с гиподенсивными включениями с нечеткими контурами и расширением панкреатического протока, что соответствовало В-степени (1 балл) по критериям E. Balthazar при оценке тяжести острого панкреатита.

При проведении хирургического вмешательства интраоперационно у 82 (66,13%) пациентов визуализировали наличие воспалительного инфильтрата, который имел тенденцию к распространению со стенки желчного пузыря на гепатодуоденальную связку (в том числе на холедох).

Таким образом, у пациентов с дуоденогастральным рефлюксом на фоне острого холецистита при присоединении отечной формы острого панкреатита нарушение моторно-эвакуаторной функции ЖКТ имеет четкую электрогастроэнтерографическую картину, характеризующуюся присоединением статистически значимого снижения электрической активности со стороны двенадцатиперстной кишки и понижением коэффициента ритмичности желудка.

При проведении ультразвукового исследования для верификации дуоденогастрального рефлюкса по методике Сигала З.М. и Сурниной О.В. (2005)

у пациентов с ДГР I степени диагноз верифицирован у 175 (87,06%) больных, II степени – у 118 (80,27%) больных, III степени – у 73 (90,12%) больных (таб.2).

Таблица 2

Прогностическая значимость метода ультразвуковой диагностики дуоденогастрального рефлюкса (Сигал З.М., Сурнина О.В., 2005)

Степень ДГР	Sens, (95% ДИ)	Spec, (95% ДИ)	PPV, (95% ДИ)	NPV, (95% ДИ)	LR+, (95% ДИ)	LR-, (95% ДИ)
I	0,871 (0,817 до 0,91)	0,088 (0,059 до 0,13)	0,434 (0,387 до 0,483)	0,458 (0,326 до 0,597)	0,955 (0,894 до 1,02)	1,47 (0,86 до 2,514)
II	0,803 (0,731 до 0,859)	0,072 (0,048 до 0,107)	0,295 (0,252 до 0,341)	0,431 (0,305 до 0,567)	0,865 (0,794 до 0,943)	2,726 (1,624 до 4,576)
III	0,901 (0,817 до 0,949)	0,059 (0,04 до 0,088)	0,173 (0,14 до 0,212)	0,733 (0,556 до 0,858)	0,958 (0,888 до 1,034)	1,661 (0,767 до 3,597)

Оценка прогностической значимости данного метода ультразвуковой верификации дуоденогастрального рефлюкса демонстрирует способность эффективно выявлять ДГР I степени интенсивности среди пациентов, действительно имеющих данное заболевание Sens. 0,871 (95% ДИ 0,817 до 0,91), однако отрицательный результат данной методики практически не может свидетельствовать об отсутствии заболевания Spec. 0,088 (95% ДИ 0,059 до 0,13). Оценка прогностичности положительного (PPV 0,434 (95% ДИ 0,387 до 0,483)) и отрицательного (NPV 0,458 (95% ДИ 0,326 до 0,597)) результатов теста демонстрируют выявление низкой доли пациентов с положительными и отрицательными результатами диагностического теста среди имеющих и не имеющих ДГР соответственно. Анализ результатов отношения правдоподобия положительного (LR+ 0,955 (95% ДИ 0,894 до 1,02)) и отрицательного (LR- 1,47 (95% ДИ 0,86 до 2,514)) результата демонстрирует, что данный тест дает малополезную информацию как при положительном, так и при отрицательном результатах. Аналогичные результаты выявляются при оценке прогностической ценности данной методики в отношении ДГР II и III степени интенсивности (таб.3).

В свою очередь, оценка прогностической значимости метода ультразвуковой верификации дуоденогастрального рефлюкса по методике Гибадуллиной И.О. с соавт. (2007) демонстрирует более низкую способность эффективно выявлять ДГР I, II и III степени интенсивности среди пациентов, действительно имеющих данное заболевание (Sens. 0,527 (95% ДИ 0,476 до 0,575); 0,553 (95% ДИ 0,491 до 0,614); 0,513 (95% ДИ 0,436 до 0,589) соответственно). Однако отрицательный результат данной методики обладает более высокой способностью к устранению ложно положительных результатов

(Spec. 0,811 (95% ДИ 0,658 до 0,905); 0,76 (95% ДИ 0,626 до 0,857); 0,833 (95% ДИ 0,436 до 0,97) соответственно) (таб. 3).

Таблица 3

Прогностическая значимость метода ультразвуковой диагностики дуоденогастрального рефлюкса (Гибадулина И.О., 2007)

Степень ДГР	Sens, (95% ДИ)	Spec, (95% ДИ)	PPV, (95% ДИ)	NPV, (95% ДИ)	LR+, (95% ДИ)	LR-, (95% ДИ)
I	0,527 (0,476 до 0,578)	0,811 (0,658 до 0,905)	0,965 (0,93 до 0,983)	0,147 (0,105 до 0,202)	2,786 (1,42 до 5,467)	0,583 (0,483 до 0,705)
II	0,553 (0,491 до 0,614)	0,76 (0,626 до 0,857)	0,918 (0,863 до 0,953)	0,259 (0,195 до 0,335)	2,305 (1,39 до 3,824)	0,588 (0,477 до 0,725)
III	0,513 (0,436 до 0,589)	0,833 (0,436 до 0,97)	0,988 (0,935 до 0,998)	0,06 (0,026 до 0,133)	3,075 (0,511 до 18,52)	0,585 (0,395 до 0,865)

Анализ результатов отношения правдоподобия положительного результата демонстрирует, что данный тест дает в 2-3 раза более полезную информацию при положительном результате выявления ДГР I, II и III степени интенсивности (LR+ 2,786 (95% ДИ 1,42 до 5,467); 2,305 (95% ДИ 1,39 до 3,824); 3,075 (95% ДИ 0,511 до 18,52) соответственно), и малополезную - при отрицательном результате (LR- 0,583 (95% ДИ 0,483 до 0,705); 0,588 (95% ДИ 0,477 до 0,725); 0,585 (95% ДИ 0,395 до 0,865) соответственно) (таб.3). Таким образом, оценка вышеуказанной методики ультразвуковой верификации дуоденогастрального рефлюкса различных степеней интенсивности обладает низкой способностью устранять постановку ложноотрицательных диагнозов.

В структуре оперативных вмешательств преобладали эндовидеохирургические холецистэктомии - у 342 (75,8%) пациентов, у 109 (24,2%) – малоинвазивные холецистэктомии из минилапаротомного доступа.

По результатам гистоморфологического исследования операционного материала у 451 пациента различных возрастных групп выявлены: катаральная форма острого холецистита у 49 (10,86%), флегмонозная – у 383 (84,92%), гангренозная – у 19 (4,21%) пациентов.

В послеоперационном периоде пациенты с острым холециститом (n=305 (71,1%)) и острым холециститом, осложненным отечной формой острого панкреатита (n=124 (28,9%)) последовательно распределены по двум группам: группу сравнения составили 184 (42,89%) пациента от общего числа вошедших в первую фазу исследования, которым проводился стандартный комплекс послеоперационного лечения с постоянной оценкой моторно-эвакуаторной функцией ЖКТ с помощью ПЭГЭГ; исследуемую группу составили 245 (57,11%)

пациента, которым в комплекс стандартной послеоперационной терапии добавлялось проведение магнитотерапии аппаратом «Магнитер» (таб.4).

Таблица 4

Структурная характеристика сопоставляемых групп*

	Группа сравнения		Исследуемая группа	
	Абс.	%	Абс.	%
Острый холецистит (n=305)	131	42,95	174	57,05
Острый холецистит, осложненный отечной формой острого панкреатита (n=124)	53	42,74	71	57,26
Итого (n=429)	184	42,89	245	57,11

* $p > 0,05$

Структурный анализ результатов ПЭГЭГ в раннем послеоперационном периоде у пациентов с острым холециститом и острым холециститом, осложненным отечной формой острого панкреатита, продемонстрировал уменьшение практически всех показателей электрической активности ЖКТ в первые трое суток с возвращением к нормальным показателям к пятым суткам.

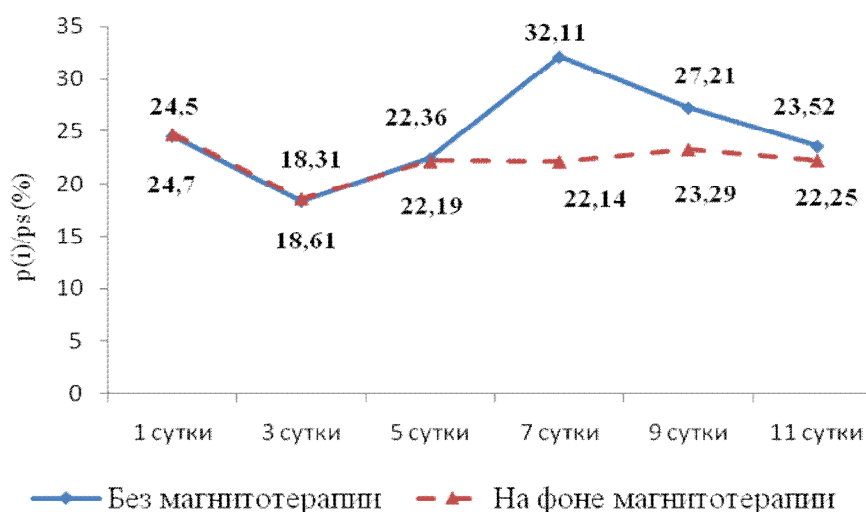


Рис.1. Динамика показателей относительной мощности желудка у пациентов с острым холециститом на фоне и без применения магнитотерапии

Анализ динамики изменения электрогастроэнтерографических признаков ДГР у больных острым холециститом на фоне применения переменного магнитного поля (30 мТл) на уровне Th₄-Th₁₂ грудного отдела позвоночника демонстрирует более раннюю и эффективную коррекцию проявлений ДГР, что проявляется в снижении относительной мощности желудка (рис.1), повышении относительной мощности тощей кишки (рис.2), снижении электрической активности желудка по отношению к электрической активности двенадцатиперстной кишки к 7-м суткам исследования (рис. 3).

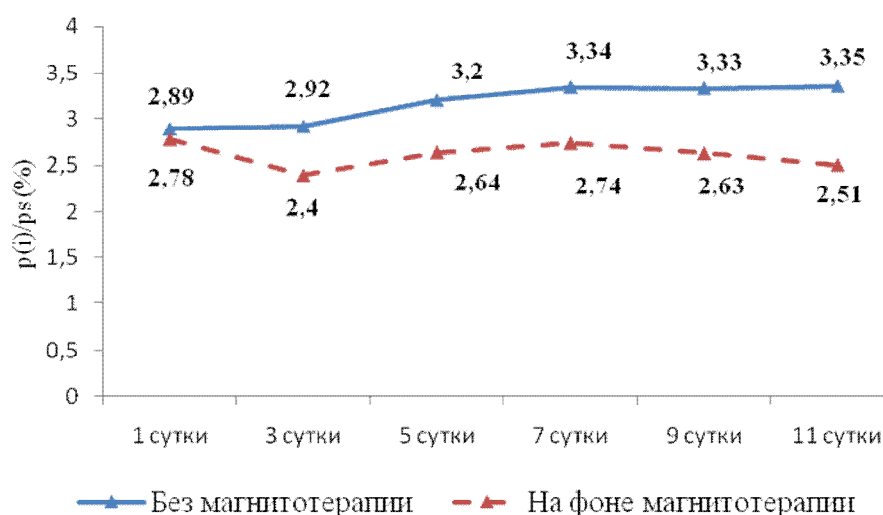


Рис.2. Динамика показателей относительной мощности тощей кишки у пациентов с острым холециститом на фоне и без применения магнитотерапии

Данные результаты на фоне применения магнитотерапии удалось достичь у 126 (72,41%) из 174 пациентов, в то время как в группе без применения магнитотерапии аналогичный результат получен лишь у 60 (45,8%) из 131 пациента.

Таким образом, применение магнитотерапии позволило более чем в 3 раза эффективнее купировать признаки дуоденогастрального рефлюкса (ОШ 3,1 (95% ДИ 1,925 до 5,01) $p < 0,001$).

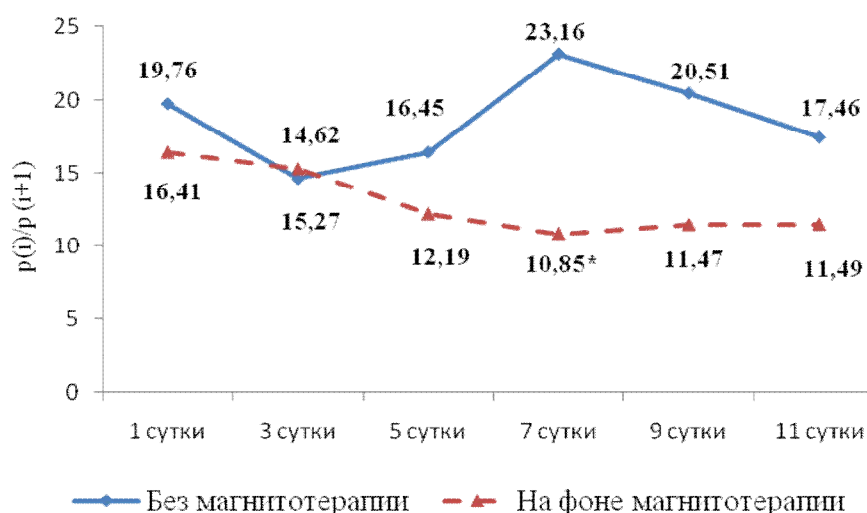


Рис.3. Динамика показателей электрической активности желудка по отношению к электрической активности двенадцатиперстной кишки у пациентов с острым холециститом на фоне и без применения магнитотерапии

В то же время, применение магнитотерапии у пациентов с дуоденогастральным рефлюксом на фоне острого холецистита позволяет

получить эффект от данного вида лечения у каждого четвертого пациента (NNT=3,8).

Анализ динамики изменения электрогастроэнтерографических признаков дуоденогастрального рефлюкса у больных острым холециститом, осложненным отеочной формой острого панкреатита, на фоне применения синусоидального переменного магнитного поля (30 мТл) на уровне Th₄-Th₁₂ грудного отдела позвоночника демонстрирует более раннюю и эффективную коррекцию проявлений ДГР, что проявляется в снижении отношения мощности желудка (рис.4), повышении относительной мощности двенадцатиперстной и тощей кишки (рис.5), повышением коэффициента ритмичности в желудке к 10-м суткам исследования (рис.6).

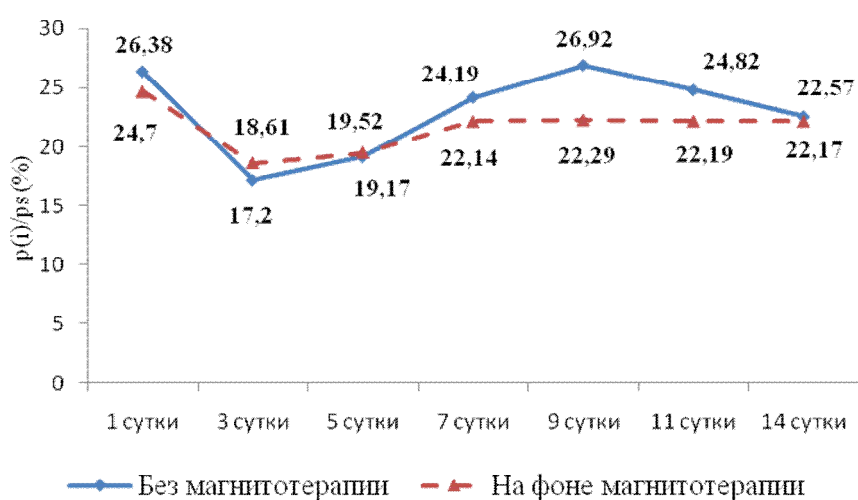


Рис.4. Динамика показателей относительной мощности желудка у пациентов с острым холециститом, осложненным отеочной формой острого панкреатита на фоне и без применения магнитотерапии

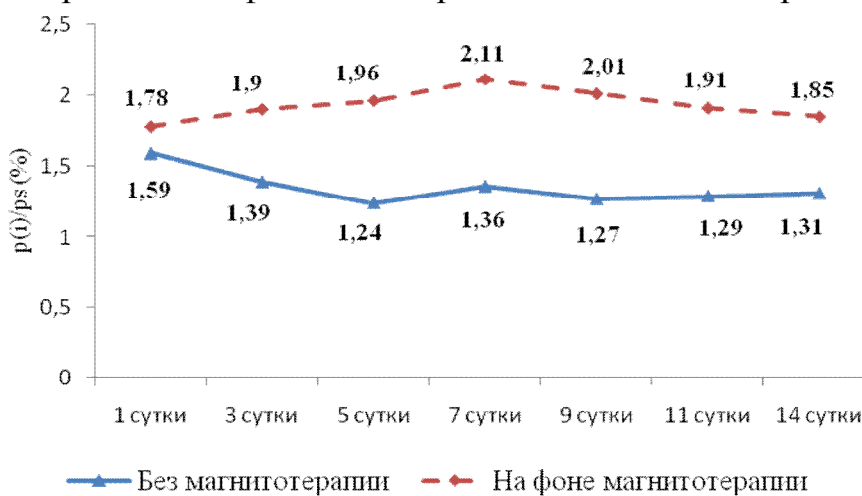


Рис.5. Динамика показателей относительной мощности тощей кишки у пациентов с острым холециститом, осложненным отеочной формой острого панкреатита на фоне и без применения магнитотерапии

Эффективное купирование электрофизиологических проявлений дуоденогастрального рефлюкса на фоне применения магнитотерапии у больных острым холециститом, осложненным отежной формой острого панкреатита удалось достичь у 58 (81,69%) из 71 пациента, в то время как в группе без применения магнитотерапии аналогичный результат получен лишь у 35 (66,04%) из 53 пациентов. Таким образом, применение магнитотерапии позволило более чем в два раза эффективнее купировать признаки ДГР (ОШ 2,29 (95% ДИ 1,002 до 5,2494) $p = 0,0492$).

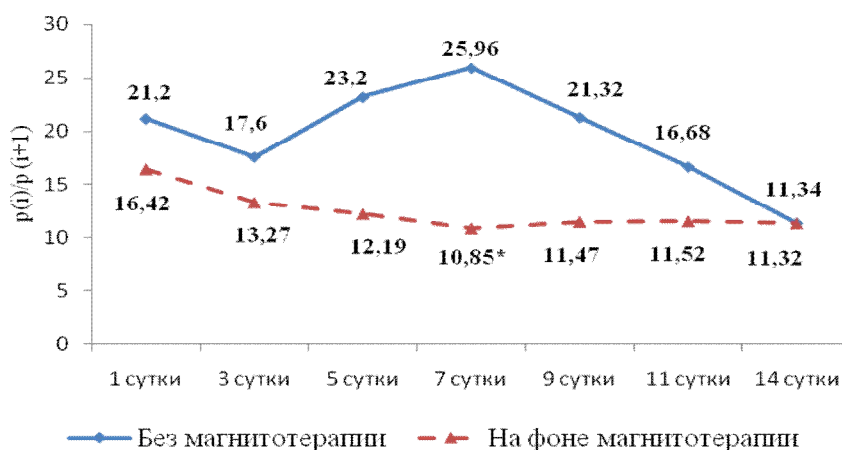


Рис.6. Динамика показателей электрической активности желудка по отношению к электрической активности двенадцатиперстной кишки у пациентов с острым холециститом, осложненным отежной формой острого панкреатита на фоне и без применения магнитотерапии

Применение магнитотерапии в раннем послеоперационном периоде у пациентов с ДГР на фоне острого холецистита, осложненного отежной формой острого панкреатита, позволяет получить эффект от данного вида лечения у каждого шестого пациента (NNT=6,4).

На 15-ые сутки послеоперационного исследования всем пациентам было проведено ФЭГДС - исследование. Признаки дуоденогастрального рефлюкса выявлены у 138 (32,17%) пациентов. При этом такие признаки наблюдались только среди тех пациентов, у которых в предоперационном периоде был диагностирован ДГР II и III степени интенсивности. В группе пациентов (n=147) с диагностированным в предоперационном периоде ДГР II степени относительный риск сохранения дуоденогастрального рефлюкса после проведенного комплекса лечебных мероприятий статистически значимо в 2 раза превышает аналогичный риск по сравнению с группой пациентов (n=201), у которых в предоперационном периоде выявлен ДГР I степени интенсивности (ОР 1,68 (95% ДИ 1,475 до 1,929) $p < 0,0001$). В свою очередь, анализ частоты сохранения ДГР после комплекса лечебных мероприятий в группе пациентов (n=81) с диагностированным в предоперационном периоде ДГР III степени интенсивности демонстрирует более

чем двукратное повышение относительного риска (ОР 2,35 (95% ДИ 1,933 до 2,8796) $p < 0,0001$) по сравнению с группой с ДГР II степени интенсивности.

Полученные данные позволяют расценивать развитие ДГР I степени интенсивности в предоперационном периоде у пациентов с острым холециститом как функциональные нарушения моторики верхних отделов желудочно-кишечного тракта в ответ на развитие хирургической патологии желчевыводящих путей, а ДГР II и III степени интенсивности – как патологические нарушения моторики верхних отделов ЖКТ с высоким риском сохранения данной патологии, несмотря на проводимый комплекс лечебных мероприятий.

Полученные данные о возможных патологических нарушениях верхних отделов желудочно-кишечного тракта в виде сохраняющегося дуоденогастрального рефлюкса у пациентов с острым холециститом позволило провести анализ прогностической ценности ультразвуковых методов диагностики.

Оценка прогностической значимости модифицированного метода ультразвуковой верификации патологического дуоденогастрального рефлюкса демонстрирует способность эффективно выявлять ДГР II степени интенсивности среди пациентов, действительно имеющих данное заболевание (Sens. 0,817 (95% ДИ 0,701 до 0,894)), отрицательный результат позволяет более эффективно, чем оригинальная методика устранить возможность постановки ложноположительного диагноза (Spec. 0,987 (95% ДИ 0,931 до 0,998)). Оценка прогностичности положительного (PPV 0,98 (95% ДИ 0,895 до 0,996)) и отрицательного (NPV 0,875 (95% ДИ 0,79 до 0,229)) результатов теста демонстрируют высокую вероятность выявления пациентов с положительными и отрицательными результатами диагностического теста среди имеющих и не имеющих патологический дуоденогастральный рефлюкс соответственно. Анализ результатов отношения правдоподобия положительного (LR+ 63,7 (95% ДИ 9,053 до 448,196)) и отрицательного (LR- 0,186 (95% ДИ 0,109 до 0,317)) результата демонстрирует, что положительный результат данного исследования встречается у пациента с патологическим дуоденогастральным рефлюксом в 64 раза чаще, чем у пациента без такового.

Таким образом, можно сделать заключение, что модифицированная методика ультразвуковой верификации дуоденогастрального рефлюкса дает высоко полезную информацию как при положительном, так и при отрицательном результатах. Еще более высокую прогностическую ценность демонстрирует модифицированная методика диагностики при выявлении ДГР III степени интенсивности, так как обладает высокой чувствительностью (Sens. 0,923 (0,842 до 0,964)) и специфичностью (Spec. 0,967 (0,886 до 0,991)), демонстрирует высокую вероятность выявления пациентов с положительными и отрицательными

результатами диагностического теста среди имеющих (PPV 0,973 (0,907 до 0,993)) и не имеющих (NPV 0,906 (0,81 до 0,956)) патологический ДГР соответственно демонстрирует, что положительный результат данного исследования встречается у пациента с патологическим ДГР III степени интенсивности приблизительно в 27,5 раза чаще, чем у пациента без такового (LR+27,692 (7,078 до 108,339)).

Вторая фаза исследования проходила на амбулаторном этапе в период от 12 до 24 месяцев после проведенной холецистэктомии, во время которой оценивались симптомы диспепсии с помощью валидизированного опросника GSRS, а также проводился анализ клинических проявлений постхолецистэктомического синдрома, дуоденогастрального и гастроэзофагеального рефлюксов.

Во вторую фазу исследования вошли 176 пациентов. При этом анализ результатов первой фазы исследования продемонстрировал, что у 81 (46,02%) пациента развитие острого холецистита привело к функциональным нарушениям моторики верхнего отдела желудочно-кишечного тракта в виде ДГР I степени интенсивности, у 95 (53,98%) пациентов – патологические нарушения моторики верхнего отдела ЖКТ в виде ДГР II и III степени сопровождали развитие хирургической патологии. В отдаленном периоде после проведенной холецистэктомии была предпринята попытка выявления дисфункции сфинктера Одди (ДСО) как проявления постхолецистэктомического синдрома у пациентов в зависимости от функциональных либо патологических нарушений ЖКТ в предоперационном периоде. ДСО выявлена у 43 (24,43%) пациентов, однако, статистически значимых различий по частоте развития дисфункции сфинктера Одди в группе с функциональным ДГР (19 (44,19%)) и патологическим ДГР (24 (55,81%)) в предоперационном периоде получено не было (ОШ 0,906 (95% ДИ 0,454 до 1,8104) $p = 0,7811$).

Клинические проявления ДСО были представлены билиарным болевым синдромом у 18 (41,86%) пациентов, панкреатическим болевым синдромом у 17 (39,53%) и сочетанным билиарно-панкреатическим болевым синдромом у 8 (18,6%) пациентов. У всех пациентов с ДСО в течение ближайших 6 часов после окончания болевого приступа определялось более чем двукратное повышение уровня активности печеночных и/или панкреатических ферментов в сыворотке крови. Структурный анализ причин развития того или иного типа болевого синдрома при ДСО продемонстрировал более чем двукратное повышение относительного риска развития панкреатического болевого синдрома у пациентов с развитием в раннем послеоперационном периоде острого холецистита, осложненного отечной формой острого панкреатита (ОШ 2,13 (95% ДИ 1,445 до 3,1397) $p = 0,001$).

При проведении контрольной ФЭГДС, целью которой являлось выявление характера поражения слизистых оболочек нижней трети пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, частота выявления ДГР I степени интенсивности составила 31 (17,61%), II степени интенсивности – 42 (23,86%), III степени – 13 (7,39%). Таким образом, эндоскопические проявления рефлюкс-гастрита были выявлены у 77 (43,75%) пациентов. Атрофия слизистой оболочки желудка – у 18 (10,22%) пациентов, эрозивные поражения слизистой оболочки желудка – у 11 (6,25 %).

Ретроспективный анализ первой фазы исследования продемонстрировал, что магнитотерапию в раннем послеоперационном периоде получили 83 (47,16%) пациента. Оценка относительного риска выявления дуоденогастрального рефлюкса в промежуток от 12 до 24 месяцев послеоперационного периода продемонстрировала статистически значимое двукратное увеличение риска у пациентов, не получавших магнитотерапию (ОР 2,08 (95%ДИ 1,464 до 2,9571) $p < 0,0001$).

При сравнении показателей качества жизни пациентов обеих групп по методике GSRS через 12-24 месяца после холецистэктомии у пациентов группы, получавшей в первую фазу клинического исследования сеансы магнитотерапии, был статистически значимо более низкий балл по шкале «Рефлюкс-синдром».

Таким образом, развитие в раннем послеоперационном периоде отечной формы острого панкреатита в дополнении к острому холецистититу, статистически значимо, более чем двукратно повышает относительный риск развития ДСО с клиническим проявлением панкреатического болевого синдрома (ОР 2,13 (95% ДИ 1,445 до 3,1397) $p = 0,001$). Отсутствие магнитотерапии в раннем послеоперационном периоде статистически значимо повышает относительный риск развития дуоденогастрального рефлюкса через 12-24 месяца после холецистэктомии.

ВЫВОДЫ

1. Дуоденогастральный рефлюкс различной степени интенсивности выявляется в предоперационном периоде у 95,12% пациентов с острым холециститом. У 46,85% пациентов эндоскопическая картина состояния слизистых оболочек пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки соответствует дуоденогастральному рефлюксу низкой интенсивности, у 34,27% пациентов - умеренной, у 18,88% - высокой степени интенсивности дуоденогастрального рефлюкса соответственно.

2. Наиболее высокую прогностическую ценность демонстрирует модифицированная методика ультразвуковой диагностики при выявлении ДГР III степени интенсивности, так как обладает высокой чувствительностью (Sens. 0,923 (0,842 до 0,964)) и специфичностью (Spec.0,967 (0,886 до 0,991)), демонстрирует высокую вероятность выявления пациентов с положительными и отрицательными результатами диагностического теста среди имеющих (PPV 0,973 (0,907 до 0,993)) и не имеющих (NPV 0,906 (0,81 до 0,956)) патологический ДГР соответственно демонстрирует, что положительный результат данного исследования встречается у пациента с патологическим ДГР III степени интенсивности приблизительно в 27,5 раза чаще, чем у пациента без такового (LR+27,692 (7,078 до 108,339)).
3. Результаты периферической электрогастроэнтерографии у пациентов острым холециститом в сочетании с ДГР демонстрируют статистически значимое увеличение отношения мощности желудка $34,73 \pm 5,7$, снижение относительной мощности тощей кишки $1,84 \pm 0,6$ ($p < 0,05$) по сравнению с нормой и увеличение электрической активности желудка по отношению к электрической активности двенадцатиперстной кишки $20,36 \pm 4,1$ ($p < 0,05$).
4. Применение магнитотерапии в раннем послеоперационном периоде у больных с ДГР на фоне острого холецистита позволяет эффективно купировать признаки ДГР (ОШ 3,1 (95% ДИ 1,925 до 5,01) $p < 0,001$) и получить эффект от данного вида лечения у каждого четвертого пациента (NNT=3,8). На фоне острого холецистита, осложненного отечной формой острого панкреатита, позволяет эффективно купировать признаки ДГР (ОШ 2,29 (95% ДИ 1,002 до 5,2494) $p = 0,0492$) и получить эффект от данного вида лечения у каждого шестого пациента (NNT=6,4).
5. Магнитотерапия статистически значимо повышает качество жизни пациентов в отдаленном периоде (12-24 месяца) после холецистэктомии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для эффективной верификации патологического дуоденогастрального рефлюкса необходимо использовать стандартную методику ультразвуковой диагностики с обязательным контролем после 75 минуты исследования остаточного объема и длительности нахождения дуоденального содержимого (отсутствие продвижения жидкости в просвет двенадцатиперстной кишки) в просвете желудка.

2. Для выявления электрофизиологических признаков дуоденогастрального рефлюкса, развития отечной формы острого панкреатита и распространения воспалительного инфильтрата со стенки желчного пузыря на гепатодуоденальную связку у больных острым холециститом необходимо применять периферическую электрогастроэнтерографию 1 раз в сутки периоперационного периода.
3. С целью эффективного купирования дуоденогастрального рефлюкса в раннем послеоперационном периоде и уменьшения клинических проявлений дуоденогастроэзофагеальной рефлюксной болезни в отдаленном периоде после холецистэктомии у больных острым холециститом необходимо применять переменное синусоидальное магнитное поля 30 мТл на уровне Th₄-Th₁₂ грудного отдела позвоночника 1 раз в сутки в течение 7 дней после холецистэктомии.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Зубарев А.П. Диагностика нарушений моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта при развитии дуоденогастрального рефлюкса у больных острым холециститом /А.П. Зубарев, В.И. Мидленко, А.В. Зайцев, О.Б. Зайцева, С.К. Лонская, С.А. Кунеевский// Современные проблемы науки и образования. -2015. - №2 URL: www.science-education.ru/122-17143.
2. Зубарев А.П. Возможности использования иммунокорректирующей терапии в сочетании с селективным портальным мембранным плазмаферезом при остром деструктивном панкреатите / В.И.Мидленко, Д.Х. Маракаев, С.К.Лонская, А.П.Зубарев, А.В. Зайцев.// Медицинский альманах.– 2012.– № 1.– С.60–62.
3. Зубарев А.П. Предикторы сердечно-сосудистых осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста после холецистэктомии /С.И. Кунеевский, В.И. Мидленко, А.В. Зайцев, О.Б. Зайцева, А.П. Зубарев, О.В. Мидленко. // Современные проблемы науки и образования.- 2014. - №6; URL: www.science-education.ru/120-17137.
4. Зубарев А.П. Способ оптимизации анальгетического компонента интенсивной терапии острого панкреатита у больных пожилого и старческого возраста/ В.И. Мидленко, С.К. Лонская, Д.Х. Маракаев, А.П. Зубарев, А.В. Зайцев. // Фундаментальные исследования. - 2011. - №11(3).- С. 540-544.

5. Зубарев А.П. Оптимизация лечения больных с гастроэзофагеальным рефлюксом /В.И.Мидленко, А.П.Зубарев, С.В. Белова. //Вестник хирургической гастроэнтерологии, - Москва, 2006. - №1 – С. 84.
6. Зубарев А.П. Эффективность МИЛ-терапии в лечении эрозивных поражений гастродуоденальной зоны в хирургической гастроэнтерологии /С.В. Белова, А.П. Зубарев // Вестник хирургической гастроэнтерологии, - Москва, 2006. - №1 – С. 96 – 97.
7. Зубарев А.П. Результаты применения длительной ретроплевральной инфузии ропивакаина в комплексной терапии острого панкреатита /В.И. Мидленко , Д.Х.Маракаев , А.В. Зайцев, А.П.Зубарев // Материалы 47-й межрегиональной научно-практической конференции «Артериальная гипертония: ретроспектива и современность. Проблемы выживаемости в 21 веке».— Ульяновск.— 2012.— С. 814–818.
8. Зубарев А.П. Дуоденогастральный рефлюкс-патогенетическое проявление острого калькулезного холецистита /В.И. Мидленко, А.П. Зубарев, С.В.Белова. // Материалы 3 съезда хирургов юга России с международным участием, Астрахань, 2013. – с 123-124.
9. Зубарев А.П. Прогностическая значимость холецисто-кардиального синдрома у пациентов пожилого и старческого возраста после холецистэктомии /В.И. Мидленко, С.А. Кунеевский, А.В. Зайцев, О.Б. Зайцева, А.П. Зубарев.// Высшее сестринское образование в системе российского здравоохранения: материалы российской научно-практической конференции с международным участием (22-24 декабря 2014г, г. Ульяновск) – Ульяновск: УлГУ, 2014 – с.68-72.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- Абс. – абсолютное количество
ГЭРБ – гастроэзофагорефлюксная болезнь
ДГР – дуоденогастральный рефлюкс
ДИ – доверительный интервал
ДПК – двенадцатиперстная кишка
ДСО – дисфункция сфинктера Одди
ЖКБ – желчекаменная болезнь
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ПХЭС – постхолецистэктомический синдром
МХМД – малоинвазивная холецистэктомия из минидоступа
ОШ – отношение шансов
ОР – относительный риск
УЗИ – ультразвуковой метод исследования
ФЭГДС – фиброэзофагогастродуоденоскопия
ЭВХ – эндовидеохолецистэктомия
GSRS - Gastrointestinal Symptom Rating Scale
LR+ - отношение правдоподобия положительного результата теста
LR- - отношение правдоподобия отрицательного результата теста
NPV – прогностичность отрицательного результата теста
NNT – количество больных, которых необходимо лечить данной методикой, чтобы получить результат у одного
PPV - прогностичность положительного результата теста
Sens. – чувствительность
Spec. – специфичность

Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии:

<http://www.gastroscan.ru/literature/>