

Вопросы Хирургии

Том 17, № 4 (51)
декабрь '2014





20–21 ноября 2014 г. в г. Томске состоялась ставшая уже традиционной III Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы абдоминальной хирургии и онкологии», посвященная памяти выдающегося российского хирурга, профессора Г. К. Жерлова, которому в 2014 г. исполнилось бы 65 лет.

Георгий Кириллович одним из первых в Томской области стал выполнять расширенные и комбинированные операции при раке пищевода, желудка, поджелудочной железы, прямой кишки. Результаты его работы неоднократно представлялись на съездах и конференциях всех уровней и неизменно вызвали интерес у хирургов и онкологов. При этом наряду с онкологическим радикализмом, профессор Жерлов уделял особое внимание качеству жизни пациентов после тяжелых операций на органах пищеварительной системы. Георгий Кириллович боролся за пациен-

та до последней возможности, часто оперируя тяжелых запущенных больных, от которых отказывались в других клиниках, продлевая жизнь на месяцы, а некоторым больным и на годы.

Участниками конференции стали около 200 врачей из Томска, Томской области, а также Кемеровской, Новосибирской и Омской областей.

Впервые на конференции присутствовал представитель г. Симферополя, доцент Крымского государственного медицинского университета Н. Ю. Польшваева, которая представила интересное сообщение о кровосберегающих технологиях в хирургической и онкологической практике. Как и в прошлом году, украшением конференции стал доклад ведущего хирурга Института хирургии им. А. В. Вишневского (г. Москва) профессора Дмитрия Валерьевича Ручкина. Доклад был тем более интересен, что представлял собой продолжение работ Георгия Кирилловича в плане популяризации метода первичной и реконструктивной еюногастропластики. Коллеги из Омска, Новосибирска, Новокузнецка – профессора С. Г. Штофин, В. Л. Полуэктов, А. И. Баранов, В. В. Анищенко и другие представили свои результаты работы в абдоминальной хирургии.

Отдельное заседание было посвящено проблеме онкогастроэнтерологии. Специалисты из НИИ онкологии СО РАМН (г. Томск) поделились своими взглядами на вопросы диагностики и лечения пациентов с онкологическими заболеваниями органов пищеварительной системы.

Многие доклады вызвали живую дискуссию зала и могли бы стать украшением всероссийских и даже международных форумов.



На первой стороне обложки: памятник пластическому хирургу. В эпоху Возрождения итальянец Гаспаре Тальякоцци (Gaspare Tagliacozzi) усовершенствовал технику ринопластики и пластики верхней губы. Он описал также пластику дефекта наружного уха, для которой выкраивал кожные лоскуты позади ушной раковины. Священники не позволили похоронить великого хирурга на католическом погосте и его труп предали земле за кладбищенской оградой, в неосвященной земле. Впоследствии жители Болоньи, гордившиеся своим земляком, поставили ему памятник в облике человека, держащего в руке нос. Памятник находится в Анатомическом театре Университета Болоньи. Это одна из 12 деревянных скульптур известнейшим медикам (проект архитектора А. Паолуччи 1637 года). Театр был построен в 1638 году архитектором Антонио Леванте в районе Archiginnasio, где прежде размещался университет. В 1944 году во время бомбежки Анатомический музей превратился в груды развалин. Однако допустить потерю такого здания итальянцы не смогли. Его оригинальная красота была воссоздана после Второй мировой войны усилиями многих специалистов. В настоящее время здание анатомического музея сделано полностью из резного дерева.



научно-практический журнал

Вопросы реконструктивной и пластической хирургии

Том 17, № 4(51)
декабрь 2014

УЧРЕДИТЕЛЬ:

ЗАО «Сибирская микрохирургия»

ПРИ УЧАСТИИ:

АНО «НИИ микрохирургии»

ОГАУЗ «Медицинский центр им. Г.К. Жерлова»

ОГАУЗ «Томский областной онкологический диспансер»

Распространение знаний – это распространение благополучия.

Альфред Бернхард Нобель (1833–1896)

Журнал зарегистрирован
в Министерстве по делам печати,
телерадиовещания и средств
массовой коммуникации РФ

Св-во ПИ №77-9259 от 22.06.2001

Выходит 4 раза в год

Территория распространения:
Российская Федерация, страны СНГ

Подписной индекс
в агентстве «Роспечать» – 36751

ИНЦ (Договор №09-12/08)

Журнал включен в Перечень ведущих
рецензируемых научных журналов
и изданий, выпускаемых в РФ, в ко-
торых должны быть опубликованы
основные результаты диссертаций
на соискание ученой степени док-
тора и кандидата наук (редакция от
17.06.2011г.).

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

В. Ф. Байтингер, профессор

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

К. В. Селянинов, канд. мед. наук

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ю. И. Бородин, академик РАН

Г. Ц. Дамбаев, член-корреспондент РАН

А. П. Кошель, профессор

С. В. Логвинов, профессор

В. К. Пашков, профессор

А. А. Сотников, профессор

В. И. Тихонов, профессор

В. В. Юркевич, профессор

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Massimo Ceruso (Италия)

Isao Koshima (Япония)

Wayne A. Morrison (Австралия)

Dragos Pieru (Румыния)

Г. М. Верига (Молдова)

А. А. Каюмходжаев (Узбекистан)

К. Г. Абалмасов, профессор (Москва)

А. А. Воробьев, профессор (Волгоград)

И. О. Голубев, профессор (Москва)

С. С. Дыдыкин, профессор (Москва)

А. Ю. Кочиш, профессор (Санкт-Петербург)

Л. А. Кудяков, канд. мед. наук (Томск)

Н. В. Островский, профессор (Саратов)

А. Г. Пухов, профессор (Челябинск)

К. П. Пшениснов, профессор (Москва)

Н. Ф. Фомин, профессор (Санкт-Петербург)

И. В. Шведовченко, профессор (Санкт-Петербург)

ГРУППА РАЗРАБОТКИ И ВЫПУСКА:

Редактор А. В. Базавлук
Корректор М. А. Андросова
Верстка А. В. Петров

Формат 60×84/8. Печать офсетная.

Печ. л. 10. Заказ 447. Тираж 1000 экз.

Подписано в печать 22.12.2014

Оригинал-макет издательства

«Печатная мануфактура»

634055, г. Томск, а/я 3967

Тел/факс: (382-2) 49-31-19

e-mail: pechat@tomsk.ru

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

634041, г. Томск, ул. Белинского, 31/2-5.

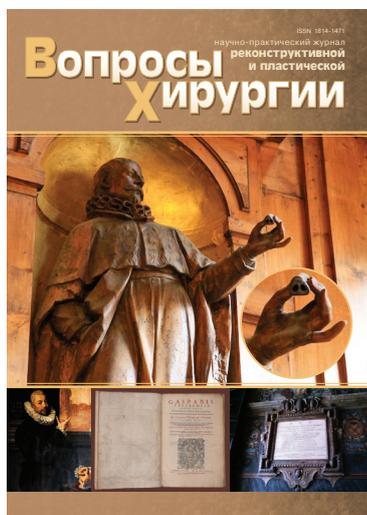
Тел.: (3822) 64-53-78, 53-26-30,

тел./факс: (3822) 64-57-53, 56-44-78;

сайт: <http://microsurgeryinstitute.com>

e-mail: microhirurgia@yandex.ru

**Ежеквартальный научно-практический медицинский журнал
«ВОПРОСЫ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ»**



Журнал «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии» – это единственный в РФ научно-практический рецензируемый журнал, издаваемый специалистами в области реконструктивной пластической хирургии, экспериментальной хирургии и клинической анатомии. Журнал пропагандирует современную хирургическую идеологию – восстановительной хирургии во всех известных сегодня хирургических направлениях.

С 2010 года журнал является официальным печатным органом Межрегионального Общества Кистевых Хирургов – Кистевой группы.

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в РФ, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук (редакция от 17.06.2011 г.).

Журнал основан в 2001 году, зарегистрирован в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и средств массовой коммуникации РФ. Свидетельство ПИ № 77-9259 от 22.06.2001 г.

ISSN 1814-1471.

Выходит 4 раза в год. Тираж – 1000 экземпляров.

Территория распространения: Российская Федерация, страны СНГ.

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать»: 36751.

Web-сайт и электронная версия:

www.microsurgeryinstitute.com

e-mail: **microhirurgia@yandex.ru**

Журнал входит в базу данных РИНЦ РУНЭБ
(<http://www.elibrary.ru>).

Главный редактор: заслуженный врач РФ, президент АНО «НИИ микрохирургии», доктор медицинских наук, профессор В. Ф. Байтингер.

ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ ЖУРНАЛА:

- Слово редактора
- Пластическая хирургия
- Клиническая анатомия
- Экспериментальная хирургия
- Новые технологии
- В помощь практическому врачу
- Менеджмент в медицине
- История медицины
- Информация
- Юбилеи

Объем статьи: оригинальные статьи, обзоры, лекции – 10–12 страниц; историко-медицинские статьи – 5–6 страниц; краткие сообщения, заметки из практики – 3–4 страницы машинописного текста.

Авторы (аспиранты, докторанты) публикуют свои материалы бесплатно, авторский гонорар не выплачивается.

**Редакционная коллегия приглашает к сотрудничеству всех,
кто заинтересован в развитии хирургии и медицинской науки в целом!**

Вопросы научно-практический журнал реконструктивной и пластической хирургии

Том 17, № 4(51)
декабрь 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Слово редактора	4
ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ	
<i>Кошель А.П.</i> Циторедуктивные (паллиативные) операции и реконструктивная хирургия: pro et contra	6
ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ	
<i>Лубянский В.Г., Аргучинский И.В., Сероштанов В.В.</i> Профилактика несостоятельности панкреато-кишечного анастомоза после резекции поджелудочной железы.....	9
<i>Анищенко В.В., Налбандян А.Г., Ковган Ю.М.</i> Отдаленные результаты чрескожного чреспеченочного и чрездренажного стентирования доброкачественных посттравматических стриктур желчных протоков	14
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
<i>Анищенко В.В., Налбандян А.Г., Ковган Ю.М.</i> Методы чрескожной чреспеченочной и чрездренажной коррекции посттравматических стриктур желчных протоков.....	20
<i>Алексеев А.М., Баранов А.И., Пугачев Г.А.</i> Шестилетний опыт лечения больных острым холециститом оперированных из минидоступа.....	25
<i>Леонтьев А.С.</i> Роль и возможности интервенционной эндоскопии в диагностике и лечении пациентов с постхолецистэктомическим синдромом	29
<i>Кузнецова Д.А., Мерзляков М.В., Разумов А.С.</i> Молекулярно-генетическая оценка прогноза хирургического лечения неспецифических воспалительных заболеваний кишечника.....	35
<i>Султанов Р.В., Путинцев А.М., Луценко В.А., Ворошилин В.В.</i> Улучшение результатов оперирования на аортобедренном сегменте из минидоступа путём использования прогрессивного расширения.....	41
В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ	
<i>Трофимов Н.В., Крышень В.П.</i> Обоснование хирургической тактики при язвенном кровотечении из верхних отделов желудочно-кишечного тракта.....	46
<i>Анищенко В.В., Платонов П.А.</i> Комплексное лечение пациентов с пищеводом Барретта.....	50
<i>Серозудинов К.В., Баранов А.И.</i> Симультанные операции в плановой хирургии.....	54
<i>Анищенко В.В., Шевела А.И., Куликов В.Г., Платонов П.А., Ковган Ю.М., Разумахина М.С.</i> Опыт лечения пациентов с пищеводом Барретта методом аргон-плазменной абляции.....	58
<i>Ярошук С.А., Короткевич А.Г., Леонтьев А.С.</i> Оценка предикторов течения остро го билиарного панкреатита.....	61
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	
<i>Краснов О.А., Павленко В.В., Краснов А.О.</i> Клиническая и прогностическая значимость критериев оценки функциональных резервов печени при заболеваниях печени и выполнении резекции органа.....	66
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ	77

CONTENT

From the editor	4
EDITORIAL	
<i>Koshel A. P.</i> Cytorreductive (palliative) operations and reconstructive surgery: pro et contra	6
PLASTIC SURGERY	
<i>Lubyanski V. G., Arguchinski I. V., Seroshtanov V. V.</i> Prevention of insolvency pancreato-intestinal anastomosis after resection of pancreas	9
<i>Anischenko V. V., Nalbandyan A. G., Kovgan Yu. M.</i> Long-term results of percutaneous transhepatic and transdrainage stenting of benign post-traumatic strictures of the bile ducts.....	14
NEW TECHNOLOGIES	
<i>Anischenko V. V., Nalbandyan A. G., Kovgan Yu. M.</i> Percutaneud transhepatic and transdrainage methods of correction post-traumatic bile duct strictures.....	20
<i>Alekseev A. M., Baranov A. I., Pugachev G. A.</i> Six-year experience in the treatment of patients with acute cholecystitis, operated from mini-access	25
<i>Leontiyev A. S.</i> The role and possibilities of interventional endoscopy in the diagnosis and treatment of patients with postcholecystectomy syndrome	29
<i>Kuznetsova D. A., Merzlyakov M. V., Razumov A. S.</i> Molecular genetic prognosis assessment of non-specific inflammatory bowel diseases surgical treatment.....	35
<i>Sultanov R. V., Putintsev A. M., Lutsenko V. A.</i> Improvement of the results of operations on aorto-femoral segment from mini-access by the usage of the progressive widening.....	41
AID TO THE PHYSICIAN	
<i>Trofimov N. V., Kryshen V. P.</i> Choice of surgical tactic at ulcerous bleeding from upper part alimentary tract	46
<i>Anischenko V. V., Platonov P. A.</i> Combination treatment of patients with Barrett esophagus.....	50
<i>Serozudinov K. V., Baranov A. I.</i> Simultaneous operations in planned surgery.....	54
<i>Anischenko V. V., Shevela A. I., Kulikov V. G., Platonov P. A., Kovgan Yu. M., Razumakhina M. S.</i> Experience treatment of the patients with Barrett's esophagus by argon plasma ablation.....	58
<i>Yaroschuk S. A., Korotkevich A. G., Leontiyev A. S.</i> Evaluation of predictors of the course of acute gallstone pancreatitis	61
LITERATURE REVIEW	
<i>Krasnov O. A., Pavlenko V. V., Krasnov A. O.</i> Clinical and prognostic significance of liver functional reserves evaluation criteria for liver diseases and resections.....	66
INFORMATION FOR CONTRIBUTORS	77

ДОРОГОЙ ЧИТАТЕЛЬ!



Перед Вами третий тематический номер, посвященный проблемам абдоминальной хирургии. В 2014 г. нашему Учителю Георгию Кирилловичу Жерлову исполнилось бы 65 лет.

Говоря о Георгии Кирилловиче, можно только удивляться тому провидению, которое вело его по жизни. Мальчик из крестьянской семьи, окончив школу с серебряной медалью, собирается поступать на факультет иностранных языков, но в силу ряда обстоятельств бросает г. Иркутск и уезжает в г. Читу, где, наверное, неожиданно даже для самого себя, поступает в медицинский институт. После окончания Читинского мединститута по распределению Г.К. Жерлов едет в г. Петровск-Забайкальский, где начинает свою трудовую деятельность врача-хирурга в центральной районной больнице. Здесь судьба сводит его с Георгием Цыреновичем Дамбаевым, который, заметив в Жерлове талант хирурга и ученого, начинает создавать из него профессионала.

В 1984 г. Г.К. Жерлов при помощи и поддержке Г.Ц. Дамбаева, М.А. Медведева и А.Ф. Родина перебирается в г. Северск, где возглавляет хирургического отделение Медико-санитарной части № 81 – одной из крупнейших больниц 3-го Главного управления (читай Министерства атомной промышленности). Талант хирурга и полученные результаты позволяют Жерлову добиться разрешения московского руководства на выполнение операций на желудке (раньше такие операции в системе 3-го Главного управления делали только в Москве).

Не останавливаясь на достигнутом, Г.К. Жерлов продолжает свою научную работу, организует

экспериментальную лабораторию, привлекает молодых хирургов, совершенствует свое практическое мастерство, продолжает заниматься научными изысканиями, результатом которых в 1991 г. становится докторская диссертация «Арефлюксные анастомозы при операциях на желудке: клинико-экспериментальное исследование».

В декабре 1993 г. «под Жерлова» в Сибирском государственном медицинском университете открывают курс хирургических болезней факультета повышения квалификации. Но и тут Жерлов не успокаивается, а продолжает развивать идею создания научно-исследовательского учреждения, которое занималось бы проблемой лечения пациентов с заболеваниями органов пищеварительной системы. И в 2000 г. открывает Северский гастроэнтерологический центр СО РАМН, а в сентябре 2002 г. – первый в Сибири Научно-исследовательский институт гастроэнтерологии Сибирского государственного медицинского университета.

Итогом работы Г.К. Жерлова и сотрудников НИИ гастроэнтерологии СибГМУ стали более 80 патентов РФ, ими опубликовано более 500 научных работ в отечественных и зарубежных журналах, издано 15 монографий. Сотрудниками НИИ и соискателями защищены 15 докторских и более 50 кандидатских диссертаций.

Следует отметить, что, став организатором здравоохранения, Георгий Кириллович ни на минуту не оставлял свою главную работу – работу хирурга. Зачастую самые надежные пациенты, от которых отказывались в других больницах, выходили из клиники Г.К. Жерлова здоровыми и счастливыми. Именно поэтому к Георгию Кирилловичу ехали пациенты не только из разных районов Томской области, но и из других регионов России и даже ближнего зарубежья (Казахстана, Украины, Белоруссии). Для многих из них, уже после выписки из больницы, он становился близким другом. Даже будучи уже смертельно больным, перенесшим несколько операций, Георгий Кириллович вновь и вновь возвращался к операционному столу, продолжая спасать больных.

Сегодня без вклада Г.К. Жерлова невозможно представить себе облик современной российской медицины и науки. Его отличали честность, высокий патриотизм, целеустремленность и невероятная работоспособность.

В 2014 г. Георгию Кирилловичу исполнилось бы 65 лет. Этому событию была посвяще-

на Третья межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы абдоминальной хирургии и онкологии».

В настоящем номере мы продолжаем представлять результаты наиболее актуальных исследований, проводимых в области абдоминальной хирургии и онкологии.

Очень важной теме посвящена статья Н.В. Трофимова и В.П. Крышень (Украина), в которой рассматривается «вечная» проблема помощи пациентам с гастродуоденальными кровотечениями. Ведь, несмотря на все успехи эрадикационной терапии и появление новых поколений кислотоснижающих препаратов, частота гастродуоденальных кровотечений и летальность после них в течение длительного времени остается практически на одном уровне.

Не менее интересными являются исследования, выполненные нашими друзьями из г. Новосибирска. Профессор В.В. Анищенко с коллегами представил результаты работы по миниинвазивным вмешательствам в гепатоби-

лиарной хирургии и такой сложной проблеме, как лечение пациентов с пищеводом Барретта.

Профессор В.Г. Лубянский из г. Барнаула поделился результатами профилактики несостоятельности панкреатоеюноанастомоза после резекции поджелудочной железы.

Наконец, нельзя обойти вниманием материалы, представленные учеником Г.К. Жерлова профессором А.И. Барановым, который возглавляет кафедру постдипломной подготовки Новокузнецкого ГИУВа.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть, что, как и прежде, в основе всех работ, представленных в данном выпуске, лежит «идеология Жерлова» – не только сохранить жизнь пациенту путем удаления части или всего органа, но и сделать ее максимально комфортной и приятной.

*С уважением,
ответственный редактор номера,
профессор А. Кошель*

ЦИТОРЕДУКТИВНЫЕ (ПАЛЛИАТИВНЫЕ) ОПЕРАЦИИ И РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ: *PRO ET CONTRA*

А. P. Koshel

CYTOREDUCTIVE (PALLIATIVE) OPERATIONS AND RECONSTRUCTIVE SURGERY: *PRO ET CONTRA*

ОГАУЗ «Медицинский центр им. Г.К. Жерлова», г. Северск

Рассмотрены вопросы необходимости и целесообразности выполнения заведомо паллиативных (циторедуктивных) операций у онкологических больных, а также вопросы качества жизни пациентов с терминальными стадиями рака, у которых возможно выполнение оперативного лечения. На основании работы клиники и данных литературы показано, что не зависимо от характера, распространенности и стадии онкологического процесса качество жизни играет важную роль для каждого пациента. Решение вопроса о целесообразности паллиативного лечения и выполнения органосохраняющих и органомоделирующих операций следует принимать индивидуально и при наличии технической возможности отдавать предпочтение методикам направленным на сохранение качества жизни.

Ключевые слова: рак, паллиативное лечение, циторедуктивные операции, качество жизни.

The questions of the need and feasibility of implementation of saved-mo palliative (cytoreductive) surgery for cancer patients, as well as the quality of life of patients with terminal stages of cancer, from which perform surgical treatment has been surveyed. Based on the work of the clinic and the literature data it were showed that regardless of the nature, incidence and stage of the cancer process, the quality of life plays an important role for each patient. The decision of a question on expediency palliative treatment and perform organ-preserving and organ-modeling operations should be taken individually and if it is technically possible to give preference to methods aimed at maintaining the quality of life.

Key words: cancer, palliative treatment, cytoreductive surgery, quality of life.

УДК 616-089.197.5-089.844

Прогресс медицинской науки и техники позволил свести к минимуму противопоказания к хирургическому лечению большинства заболеваний органов брюшной полости, в том числе абдоминальной локализации рака, а совершенствование форм и вариантов лекарственного и лучевого воздействия на опухоль дало возможность расширить показания к операциям даже в случае распространенного процесса. При этом выполняются не только обширные, комбинированные вмешательства, но и органосохраняющие операции, позволяющие избавить пациента от болезни и обеспечить ему приемлемый уровень качества жизни.

Вместе с тем приходится признать, что до настоящего времени значительная часть опухолей брюшной полости диагностируется в далеко запущенных стадиях, недоступных радикальному лечению.

В такой ситуации перед хирургом встает несколько вопросов.

1. Насколько целесообразно выполнение заведомо нерадикального вмешательства, особен-

но у тяжелого пациента с распространенной стадией процесса?

2. Какой вариант операции предпочтительнее: циторедуктивный или паллиативный?

3. Следует ли выполнять органосберегающие или органомоделирующие операции у «обреченных» больных?

Начнем с определения понятий.

Понятие «*циторедуктивная операция*» используется давно. Одной из первых локализаций рака, которая продемонстрировала высокую эффективность данного подхода, стала злокачественная опухоль яичников. Было замечено, что даже при наличии асцита и канцероматоза брюшины удаление первичной опухоли и видимых метастатических очагов в комбинации с лекарственной противоопухолевой терапией у ряда пациенток позволило добиться положительных отдаленных результатов. Данный эффект обусловлен хорошей чувствительностью рака яичников к химиотерапии.

В последние годы циторедуктивные операции стали выполнять и при других локализациях

злокачественных опухолей, в частности при колоректальном раке, раке желудка, поджелудочной железы и др. Связано это, с одной стороны, со снижением процента осложнений и летальности после обширных операций, а с другой – с появлением новых, более эффективных препаратов и схем лекарственной и лучевой терапии.

При этом циторедуктивные операции можно разделить на три категории:

- 1) полное удаление опухолевого очага со всеми видимыми отдаленными метастазами;
- 2) частичная опухолевая циторедукция, которая заключается в удалении первичной опухоли и части отдаленных метастазов, либо в удалении первичного опухолевого очага, при этом отдаленные метастазы остаются;
- 3) удаление отдаленных метастазов в различные сроки после ранее выполненной радикальной или циторедуктивной операции.

Таким образом, целью циторедуктивных операций является создание благоприятного фона для последующей противоопухолевой лекарственной терапии, эффективность и сама возможность проведения которой зависят от объема опухоли, оставшейся в организме больного после хирургического вмешательства.

Под *паллиативной операцией* в онкологии понимают такое вмешательство, при котором заведомо остается опухолевая ткань. Целью такой операции является устранение не болезни, а ее последствий, обусловленных распространенностью опухолевого процесса. Не влияя значительно на продолжительность жизни пациента, эти операции направлены на улучшение ее качества, хотя вопрос об их влиянии на общую продолжительность жизни можно считать открытым.

Как и циторедуктивные, паллиативные операции можно разделить на две группы:

- 1) операции, которые устраняют осложнения, вызванные опухолью, и не имеют своей целью вмешательство на опухоли (симптоматические);
- 2) отличаются от первых тем, что при них часть опухолевой ткани (первичная опухоль или метастазы) удаляется, т.е. выполняется циторедукция.

Следовательно, все циторедуктивные операции в той или иной степени являются паллиативными, но не все паллиативные операции – циторедуктивные.

Более того, на сегодняшний день ни компьютерная (магнитно-резонансная, позитронно-эмиссионная) томография, ни ультразвуковая диагностика, ни визуальный контроль во время операции не могут гарантировать отсутствие отдаленных метастазов даже при радикальном вмешательстве. Вероятность оставления «скрытых» метастазов очень велика не только при распространенном опухолевом процессе, но даже и при

Tis имеются метастазы в лимфатических узлах. Исходя из этого, граница между терминами «радикальный» и «циторедуктивный» часто выглядит более чем условной.

В этой связи мы считаем, что частой тактической ошибкой хирургов является отказ от паллиативной (циторедуктивной) операции, если невозможно выполнить радикальное вмешательство. Особенно часто это бывает при раке органов пищеварительного тракта. Практически каждому неоперабельному больному раком пищевода, желудка, ободочной и прямой кишки рано или поздно приходится формировать обходные анастомозы, выключать опухоль из пищевода. Однако в этом случае зачастую приходится оперировать значительно более тяжелого больного, а, например, формирование гастростомии или колостомии добавляет пациенту тягостных ощущений, не только значительно снижая уровень качества его жизни, но и нарушая процессы пищеварения в целом.

По нашему мнению, выполнение циторедуктивных или паллиативных операций при некоторых локализациях, стадиях, формах роста и в определенных возрастных группах является обязательным и единственно применимым видом хирургического пособия как самостоятельного, либо как этапа комбинированного лечения.

Георгий Кириллович Жерлов, часто оперируя практически безнадежных больных, от которых отказались, в том числе и в ведущих медицинских учреждениях, выполняя заведомо нерадикальные операции, продлевал жизнь пациентов на годы. Одну из таких больных сын привез из Казахстана с неоперабельным раком прямой кишки. Специалистами Москвы и Новосибирска ей было рекомендовано симптоматическое лечение. После короткой предоперационной подготовки пациентки Г.К. Жерловым была выполнена циторедуктивная операция, проведены курсы химиотерапии. Далее на протяжении четырех лет женщина приезжала на контрольные осмотры, и данных за прогрессирование процесса не было. Описанный случай еще раз подчеркивает целесообразность и необходимость выполнения подобных вмешательств.

Справедливости ради следует признать, что сегодня сложно объективно определить вклад паллиативных и циторедуктивных операций в улучшение показателей выживаемости больных распространенными формами рака. Это обусловлено, с одной стороны, недостатком информации о продолжительности и качестве жизни пациентов, не получавших противоопухолевой терапии, а с другой – отсутствием оценки объективного влияния современной противоопухолевой терапии на выживаемость данной категории

больных. Все это не позволяет в полном объеме использовать имеющиеся на сегодняшний день в арсенале клинической онкологии высокоэффективные методы хирургического и лекарственного лечения, а также их сочетания.

И все-таки мы считаем, что, независимо от характера, распространенности и стадии заболевания, для каждого конкретного человека значение имеет не только и не столько динамика клинических симптомов, лабораторных и инструментальных показателей, сколько улучшение самочувствия и удовлетворенность жизнью в психоэмоциональном и социальном аспектах, т. е. качество жизни. Таким образом, отвечая на поставленные в начале статьи вопросы, можно сказать следующее:

1. С учетом развития современного здравоохранения пациент вправе получить максимальный возможный при данном заболевании объ-

ем медицинской помощи вне зависимости от «предполагаемого» срока оставшейся жизни.

2. В каждом конкретном случае объем операции выбирается индивидуально, однако всегда следует стремиться к максимально полному удалению опухолевой ткани. Только в случае невозможности удаления опухоли следует прибегать к выполнению паллиативной операции, направленной на ликвидацию осложнений опухолевого процесса.

3. Исходя из естественного стремления современной медицины не только продлить жизнь пациента, но и сделать ее более комфортной, полноценной и продуктивной, выполнение реконструктивных операций у больных распространенными формами рака следует считать методом выбора при наличии технической возможности и условий для их выполнения.

*Поступила в редакцию 18.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Авторы:

Кошель Андрей Петрович – д-р мед. наук, профессор, главный врач ОГАУЗ «Медицинский центр им. Г.К. Жерлова» (г. Северск).

Контакты:

Кошель Андрей Петрович

тел. раб.: 8(3823)56-42-65

e-mail: apk@gastro.tomsk.ru

В. Г. Лубянский¹, И. В. Аргучинский², В. В. Сероштанов¹

ПРОФИЛАКТИКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ПАНКРЕАТО-КИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

V. G. Lubyanskii, I. V. Arguchinskii, V. V. Seroshtanov

PREVENTION OF PANCREATO-INTESTINAL ANASTOMOSIS INSOLVENCY AFTER RESECTION OF PANCREAS

¹ГОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет», г. Барнаул²КГБУЗ «Краевая клиническая больница», г. Барнаул

Цель исследования. Улучшение результатов панкреатоэнтеростомии после резекции поджелудочной железы.

Задачи исследования. Анализ результатов резекций поджелудочной железы.

Материал и методы. Проведен анализ историй болезней и исследование на аппарате МСКТ, ФГДС, УЗИ.

Результаты. Выполнены 119 резекций поджелудочной железы. Хронический панкреатит был выявлен у 74 больных, опухоли – у 45 больных. Летальность составила 17%.

Заключение. Предложенные методы профилактики осложнений оказались эффективнее используемых стандартов профилактики с применением октреотида.

Ключевые слова: хронический панкреатит, осложнения, профилактика, октреотид, пластика кишечной петлей.

Objective: Improving outcomes pancreatoenterostomy after pancreatectomy.

Objectives: To analyze the results of resection of the pancreas.

Material and Methods: Analysis of case histories, research on the unit MSCT, EGD, ultrasound.

Results: 119 pancreatic resections. Chronic pancreatitis was 74 patients tumors in 45 patients. Mortality rate was 17%.

Findings. The proposed methods were more effective prevention of complications of standards used prophylaxis with octreotide.

Keywords: chronic pancreatitis, complications, prevention, octreotide, plastic intestinal loop.

УДК 616.37-089.87-089.168.1-06-039.71

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы количество больных с хроническим панкреатитом и опухолями поджелудочной железы (ПЖ) растет во всем мире [1, 2]. Хирургическое лечение сопряжено с осложнениями, к которым относятся несостоятельность панкреатоэнтероанастомоза и формирование панкреатических свищей. Показаниями к хирургическому лечению хронического панкреатита являются наличие болевого синдрома, синдрома портальной гипертензии, возникновение холестаза [3]. Резецирующие операции по Фрею, Бегеру, а также панкреатодуоденальная и дистальная резекция ПЖ широко применяются в лечении больных с хроническим панкреатитом [4]. Существует много способов формирования панкреатокишечных анастомозов [5]. По данным S. Kahl (2012), несостоятельность панкреатокишечного анастомоза

и возникновение фистул встречаются у 20–40% больных [4].

Цель исследования: улучшить результаты панкреатоэнтеростомии после резекции поджелудочной железы при хроническом панкреатите и опухолях головки поджелудочной железы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике оперировано 119 больных (78 (65,5%) мужчин и 41 (34,5%) женщина), которым выполнена резекция ПЖ. Средний возраст пациентов составил (50,5 ± 4,0) года. Хронический панкреатит был выявлен у 74 (62%) больных, опухоли – у 45 (38%). Летальность составила 17%, из них 3 (4%) больных с хроническим панкреатитом. Среди умерших у девяти больных развилась полиорганная недостаточность вследствие тромбоза воротной вены после ее резекции, послеоперационного панкреатита,

перитонита. У двоих пациентов возникли кровотечения из области панкреатокишечного анастомоза, у семи больных причиной смерти явилась несостоятельность анастомоза, у одного больного возникла тромбоэмболия легочной артерии, один пациент умер от отека головного мозга.

Все больным проводились клинические и биохимические исследования с определением параметров гомеостаза, а также динамическое исследование амилазы крови, коагулограммы, исследование с применением методов ультразвуковой (УЗ) диагностики органов брюшной полости на аппарате Esaote Mylab, мультиспектральная компьютерная томография (МСКТ) брюшной полости на аппарате Somatom Definition-128 с применением методики внутривенного контрастирования «Ультравист 370», фиброгастродуоденоскопия выполнялась для оценки состояния большого дуоденального сосочка.

Резецированные препараты подвергались гистологическому исследованию с окраской гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Оперированные больные были разделены на группы в зависимости от методов применяемой профилактики несостоятельности панкреатокишечного анастомоза.

Первую группу составили 86 (72,3%) больных, которым проводилась медикаментозная профилактика октреотидом в дозе 300 мкг в послеоперационном периоде. У 5 (4,2%) из них профилактика проводилась введением октреотида-депо, представляющего собой пролонгированный препарат октреотида.

Вторая группа была сформирована из 26 (21,8%) больных, которым выполнялась аппликация на панкреатоэнтэроанастомоз клея «сульфакрилат».

В третью группу вошли 7 (5,9%) больных, которым проводилось укрепление швов анастомоза большой кривизной желудка или свободным концом выключенной по Ру кишечной петли. Техника операции включает мобилизацию кишечной петли по Ру длиной не менее 60 см с рассечением ее для наложения панкреатокишечного анастомоза, отступив 15 см от края культи тонкой кишки. После этого в начале формируется задняя, а затем передняя губа панкреатокишечного анастомоза путем наложения атравматического однорядного непрерывного шва. Затем свободный конец кишечной петли разворачивается в зону передней или задней губы анастомоза с наложением швов кишечная петля–ткань ПЖ и кишечная петля–тонкая кишка в шахматном порядке (рис. 1).

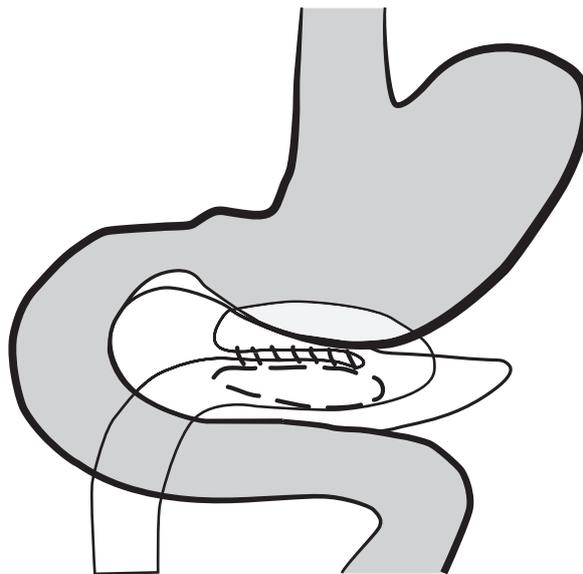


Рис. 1. Схема герметизации панкреатокишечного анастомоза дубликатурой мобилизованной по Ру кишечной петли

Заявка на изобретение № 2014-115-146 от 15 апреля 2014 г.

Второй вариант герметизации осуществлялся путем вовлечения большой кривизны желудка в швы для дополнительной пломбировки панкреатокишечного анастомоза.

При анализе результатов исследования несостоятельность панкреатоэнтэроанастомоза обнаружена у 15 (12%) больных, оперированных по поводу хронического панкреатита, и у 4 (3%) пациентов – по поводу опухоли головки ПЖ. Из них 7 (5%) больных умерли, у 1 (5%) сформировался свищ, который в последующем закрылся на фоне консервативного лечения. Инфильтраты возникли у 7 (39%) пациентов. Кровотечения в зоне резекции ПЖ в просвет кишечной петли возникли 12 (66%) больных.

Гистологическое исследование резецированных препаратов показало, что у 47 (39,5%) пациентов регистрировался массивный фиброз с разрастанием грубоволокнистой соединительной ткани и единичными ацинусами (рис. 2). Вторая группа (47 больных, 39,5%) включала наряду с разрастанием фиброзной ткани признаки острого воспаления с лейкоцитарной инфильтрацией ацинусов и очагами инфильтратов в толще фиброзной ткани. Третью группу (25 больных, 21%) составили пациенты, у которых отмечено только наличие слабовыраженного фиброза с сохранением основного массива паренхимы ПЖ (рис. 3).

Анализ эффективности медикаментозной профилактики октреотидом показал, что все больные, у которых имели место несостоятельность швов и воспалительные инфильтраты, получали стандартные дозы этого препарата.



Рис. 2. Гистологическая картина поджелудочной железы у больного с хроническим панкреатитом: массивный фиброз с разрастанием грубоволокнистой соединительной ткани и единичными ацинусами

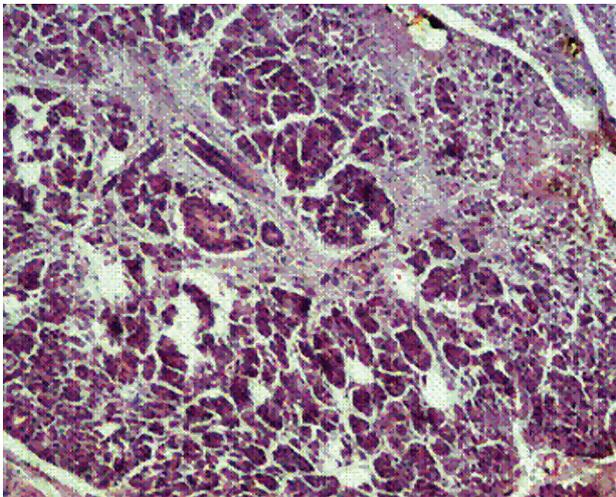


Рис. 3. Гистологическая картина поджелудочной железы у больного с хроническим панкреатитом: слабовыраженный фиброз с сохранением паренхимы железы

И лишь применение октреотида-депо обусловило отсутствие осложнений у 5 (4%) больных.

Клей «сульфакрилат» наносился на панкреатокишечный анастомоз у 26 (22%) больных. Из них без осложнений прошли 14 (54%), жидкостные скопления в зоне панкреатокишечного анастомоза возникли у 7 (27%) пациентов, абсцесс в зоне анастомоза имел место у одного больного, несостоятельность швов развилась у 5 пациентов. Один больной умер.

Из 7 больных, которым проводилась герметизация швов кишечной петлей или большой кривизной желудка, осложнений со стороны панкреатокишечного анастомоза не выявлено ни в одном случае. При сопоставлении с морфологическими изменениями в ПЖ установлено, что большинство умерших были отнесены ко 2-й и 3-й группе, с малой выражен-

ностью фиброза и наличием воспалительной инфильтрации.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных данных показал, что профилактика осложнений с применением стандартных доз октреотида (100 мкг подкожно 3 раза в сутки) является неэффективной как у больных с хроническим панкреатитом, так и у пациентов с опухолью ПЖ. Причинами этого являются, вероятно, отсутствие достоверного снижения активности панкреатического сока и слабое влияние препарата на его количественные параметры, поскольку последние в послеоперационном периоде могут расти за счет массивной внутривенной инфузионной терапии. Применение октреотида-депо показало его большую эффективность. Так, из обследованных 5 (4%) больных осложнения не возникли ни в одном из наблюдений. По-видимому, это обусловлено пролонгированным действием препарата, меньшей степенью его метаболизации и выведением в процессе лечения.

При анализе результатов применения клея «сульфокрилат» оказалось, что он не предотвращает осложнений, хотя и повышает степень герметичности анастомоза на кратковременный период, не превышающий 1 сут. После этого клей может отслаиваться от анастомоза, обуславливая асептическое воспаление и воспалительную реакцию тканей, что выражается в формировании жидкостных скоплений. Мы не можем говорить о высокой эффективности клея, хотя при обработке швов гепатикоэнтероанастомоза наблюдался хороший ближайший эффект по остановке желчеистечения из вколов в стенку общего печеночного протока.

При анализе результатов укрепления швов кишечной петлей или желудком, которое проводилось в осложненных случаях, связанных с воспалительной инфильтрацией парапанкреальных тканей, нами не обнаружено ни в одном случае инфильтрата или несостоятельности швов. Вероятно, это связано с большим количеством вовлекаемого в шов пластического материала и большей герметичностью анастомоза вследствие отсутствия натяжения со стороны капсулы ПЖ и стенки кишки (рис. 4, 5), которое неизбежно возникает при наложении двухрядного панкреатокишечного анастомоза в традиционном варианте.

Разделив по результатам больных на две группы, в первую группу мы включили использование клея и герметизацию швов кишечной петлей, а во вторую – использование октреотида в стандартных дозах. В первой группе летальность составила 3%, в группе с использованием октреотида – 22%.



Рис. 4. МСКТ картина больного с хроническим панкреатитом до операции



Рис. 5. МСКТ картина больного с хроническим панкреатитом после операции

ВЫВОДЫ

1. Медикаментозная профилактика введением октреотида в стандартных дозах не предотвращает возникновение несостоятельности панкреатоэнтероанастомоза у больных с хроническим панкреатитом и опухолью ПЖ.
2. Применение клея «сульфокрилат» эффективно только в ближайшем периоде в течение

1 сут, в отдаленные сроки клеевая пластина может отслаиваться и сочетаться с формированием жидкостных скоплений.

3. Применение в осложненных случаях хронического панкреатита свободного конца кишечной петли или большой кривизны желудка не сопровождается возникновением несостоятельности панкреатокишечного анастомоза.

ЛИТЕРАТУРА

4. Котив Б. Н., Дзидзава И. И., Шершень Д. П., Смородский А. В., Слободяник А. В. Комплексное лечение осложнений хронического панкреатита // *Фундаментальные основы и новые технологии в лечении заболеваний поджелудочной железы*. – СПб., 2013. – С. 71–72.
5. Котив Б. Н., Дзидзава И. И., Смородский А. В., Ринда Ю. У., Слободяник А. В. Расширенная панкреатодуоденальная резекция с резекцией мезентерико-портального венозного сегмента // *Фундаментальные основы и новые технологии в лечении заболеваний поджелудочной железы*. Санкт-Петербург, 2013. С. 73–74.
6. Hartwig W., Strobel O., Büchler M. W. and Werner J. Management of chronic pancreatitis: conservative, endoscopic and surgical // *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas*. ELSEVIER Saunders. Philadelphia, USA. – 2012. – P. 871–881.
7. Kahl S., Mönkemüller K. and Malfertheiner P. Chronic pancreatitis: etiology, pathogenesis and diagnosis // *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas*. ELSEVIER Saunders. Philadelphia, USA. – 2012. – P. 859–870.
8. Werner J. and Büchler M. W. Resectional techniques: pancreaticoduodenectomy, distal pancreatectomy, segmental pancreatectomy, total pancreatectomy, and transduodenal resection of the papilla of Vater // *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas*. ELSEVIER Saunders. Philadelphia, USA. – 2012. – P. 945–966.

REFERENCES

1. Kotiv B. N., Dzidzava I. I., Shershen D. P., Smorodskiy A. V., Slobodyanik A. V. Kompleksnoe lechenie oslozhnenij hronicheskogo pankreatita [Comprehensive treatment of complications of chronic pancreatitis] // *Fundamental basis and new technologies in the treatment of pancreas*. St. Petersburg, 2013. pp. 71–72 (in Russian).
2. Kotiv B. N., Dzidzava I. I., Smorodskiy A. V., Rinda Yu. U., Slobodyanik A. V. Rasshirennaya pankreatoduodenal'naya rezekciya s rezekciyey mezenteriko-portal'nogo venoznogo segmenta [Extended pancreatoduodenal resection with resection of mesenteric-portal venous segment] // *Fundamental basis and new technologies in the treatment of pancreas*. St. Petersburg, 2013. pp. 73–74 (in Russian).
3. Hartwig W., Strobel O., Büchler M. W. and Werner J. Management of chronic pancreatitis: conservative, endoscopic and surgical // *Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas*. ELSEVIER Saunders. Philadelphia, USA. 2012. pp. 871–881.

4. Kahl S., Mönkemüller K. and Malfertheiner P. Chronic pancreatitis: etiology, pathogenesis and diagnosis // Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas. ELSEVIER Saunders. Philadelphia, USA. 2012. pp. 859–870.
5. Werner J. and Büchler M. W. Resectional techniques: pancreaticoduodenectomy, distal pancreatectomy, segmental pancreatectomy, total pancreatectomy, and transduodenal resection of the papilla of Vater // Blumgart's surgery of the liver, biliary tract and pancreas. ELSEVIER Saunders. Philadelphia, USA. 2012. pp. 945–966.

Поступила в редакцию 05.11.2014

Утверждена к печати 03.12.2014

Авторы:

Лубянский В. Г. – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии ГОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» (г. Барнаул).

Аргучинский И. В. – канд. мед. наук, зав. хирургическим отделением №1 КГБУЗ «Краевая клиническая больница» (г. Барнаул).

Сероштанов В. В. – ассистент кафедры госпитальной хирургии ГОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» (г. Барнаул).

Контакты:

Сероштанов Василий Владимирович

тел. 8-983-380-23-50

e-mail: basner89@mail.ru

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧРЕСКОЖНОГО ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОГО И ЧРЕЗДРЕНАЖНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРИКТУР ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

V. V. Anischenko, A. G. Nalbandyan, Yu. M. Kovgan

LONG-TERM RESULTS OF PERCUTANEOUS TRANSHEPATIC AND TRANSDRAINAGE STENTING OF BENIGN POST-TRAUMATIC STRICTURES OF THE BILE DUCTS

НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД», г. Новосибирск
ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Новосибирск

В исследование включены 43 пациента (14 (32,6%) мужчин и 29 (67,4%) женщин) с доброкачественными стриктурами желчных протоков (ЖП), находившиеся в центре хирургической гастроэнтерологии. Проанализированы отдаленные результаты чрескожного чреспеченочного стентирования у 35 (81,4%) и чрездренажного – у 8 (18,6%) больных в сроки до семи лет. Показано, что оба метода обладают высокой эффективностью, обеспечивают хорошее качество жизни и требуют дальнейшего изучения. В работе использовали нитиноловые непокрытые стенты у 29 (67,4%) пациентов, у 14 применяли покрытые стенты, которые имплантировали в ЖП и в зону билиодигестивных анастомозов. Основной причиной неудовлетворительных результатов лечения явилось нарушение проходимости билиарных стентов, что проявлялось интермиттирующей желтухой, атаками холангита, развившимися в разные сроки после стентирования у 28 (65,1%) пациентов. Это потребовало проведения им курсов дистанционной литотрипсии (ДЛТ) в сроки 2, 6 и 12 мес после стентирования и курсов санационной холангиоскопии в эти же сроки. У 14 (50%) больных случаев положительного результаты после ДЛТ получено не было. По этой причине 10 пациентов в последующем были подвергнуты санационной холангиоскопии с механической чисткой просвета стентов ершиком. Несмотря на проведенные мероприятия, пришлось удалить 14 установленных стентов у 10 (23,3%) больных. Из 14 удаленных стентов 10 были покрытыми и 4 не имели покрытия. В дальнейшем из 10 пациентов с удаленными стентами шестеро были рестентированы, один пациент сразу – по типу «стент в стент», пятеро в последующем. Из четверых оставшихся больных двое были выписаны с наружно-внутренними дренажами, двое – с наружными дренажами. Причинами нарушения проходимости стентов послужили: инкрустация солями желчных кислот и облитерация гранулематозной тканью (70% и 30% случаев соответственно).

Ключевые слова: доброкачественные стриктуры, дистанционная литотрипсия, металлический стент, билиодигестивный анастомоз, холангиоскопия

The study included 43 patients with benign bile duct strictures (BD), located in the center of surgical gastroenterology. During the period from 2006 to 2013 years among the patients was 14 (32.6%) men and 29 (67.4%) women. Follow-up results of percutaneous transhepatic stenting in 35 (81.4%), and transdrainage in 8 (18.6%) patients up to 7 years. It is concluded that both methods are highly effective, provide a good quality of life and require further study. We used nitinol uncovered stents in 29 (67.4%), 14 (32.6%) patients were treated with covered stents, which are implanted into the BD and the zone of biliodigestive anastomosis. The main reason for the unsatisfactory results of treatment was impaired patency of biliary stents, which manifested itself of intermittent jaundice, cholangitis attacks developed, at different times after stenting in 28 (65.1%) patients. This required them to rate distant lithotripsy (DL) in terms of 2, 6 and 12 months after stenting and courses sanation cholangioscopy in the same period. In 14 patients of positive results after DL has been received. For this reason, 10 patients were subsequently subjected sanation cholangioscopy mechanical cleaning with the brush stent lumen. In spite of the activities carried out, had to remove the stent 14 in 10 (23.3%) patients. Of the 14, 10 were deleted stents coated and uncoated 4. In the future, of 10 patients with stent removal, six patients were restented, one patient from the type of "stent-to-stent", five in the future. Of the four remaining patients, two were discharged externally, internal drainage, and the remaining two with external drainage. Causes of stent patency were: inlay bile salts and obliteration of granulomatous tissue in 70% of cases and 30% of cases, respectively.

Key words: benign strictures, distant lithotripsy, metal stent, biliodigestive anastomosis, cholangioscopy.

УДК 616.361-001-06-007.271-089.819.5-036.8

ВВЕДЕНИЕ

Стабильное число повреждений в статистике разных лет не дает оснований ожидать благоприятных изменений в сторону уменьшения посттравматических рубцовых стриктур [1]. Большинство исследователей считают, что при повреждении желчных протоков (ЖП) должны применяться реконструктивные операции как при интраоперационном, так и при отсроченном установлении диагноза. Частота формирования стриктур после повреждений МЖП в настоящее время, по данным ряда авторов, составляет 10–19% [2–4], а при повреждении бифуркации печеночных протоков стриктура развивается у 30–35% больных [5–7]. Успех операции при повреждении МЖП во многом зависит от квалификации и опыта хирурга в билиарной реконструкции. L. Stewart и L. W. Way сообщают об успехе вмешательства лишь у 17% больных при продолжении операции хирургом, который пересек проток [8]. G. Nuzzo et al. приводят данные о 27 больных с пересечением печеночного протока, которым операцию продолжал хирург, выполняющий холецистэктомию, у 26 из них результат был плохим, и потребовалась повторная операция [9].

Несмотря на то что общий долговременный благоприятный исход при выполнении операций в специализированных зарубежных медицинских центрах составляет более 90%, а коэффициент смертности от 0 до 3,2% [10–13], отдаленные результаты реконструктивно-восстановительных операций ЖП различны. По данным М. Е. Нечитайло и соавт. (2005), в сроки от 3 мес до 7 лет при I типе стриктур (по Н. Bismuth) доля хороших результатов составляет 71,4% и снижается до 10% при IV типе; при ширине формируемого анастомоза до 1 см доля хороших отдаленных результатов – 16,7%, а при ширине анастомоза около 2 см этот показатель возрастает до 94,7%. Факторы, которые влияют на долгосрочный результат, включают диаметр протока, сочетание повреждений ЖП и сосудов, уровень расположения повреждения и число предшествующих операций [10–13]. Прецизионная техника с наложением широкого анастомоза не всегда выполнима, а малый диаметр и тонкая стенка протока в большинстве случаев приводят к рецидиву стриктуры. Также крайне важен тот факт, что большинство пациентов поступают в тяжелом состоянии с механической желтухой, явлениями холангита, печеночной недостаточности, с водно-электролитными нарушениями и нарушениями свертывающей системы крови. Проведение повторных операций в таких ситуациях сопровождается большим числом осложнений, поэтому малоинвазивные методики стали операциями

выбора. Но скудность информации и разноречивые мнения не позволяют точно выразить эффективность, показания, методы работы со стентами, и нет отдаленных результатов в доступных отечественных и зарубежных публикациях.

Цель исследования – обоснование возможности использования нитиноловых стентов для каркасного протезирования желчных протоков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ отдаленных результатов лечения 43 больных с доброкачественными стриктурами ЖП на базе НУЗ «Дорожная клиническая больница» ОАО «РЖД» г. Новосибирска в гастроэнтерологическом центре за период с 2006 по декабрь 2013 г. Из 43 пациентов, составивших группу исследования, женщин было 29 (67,4%), мужчин – 14 (32,6%). Металлические нитиноловые стенты различных конструкций и производителей установлены всем участникам исследования. Из 48 установленных стентов не имели покрытия 31 (64,6%), с покрытием были 17 (35,4%). Стентирование одним стентом выполнено 36 раз (83,7%), в 5 случаях (11,6%) проведено стентирование двумя стентами (бидуктально), в 2 случаях (4,6%) – изолированное стентирование правого печеночного протока. Больше всего использовали в своей работе расширяемые на баллоне непокрытые эндобилиарные стенты Palmaz-stent (Cordis, Johnson&Johnson, США) – 18 (37,5%) и саморасширяющиеся непокрытые эндобилиарные стенты SMART (Cordis, Johnson&Johnson, США) – 12 (25,0%). Наиболее часто (29 раз (60,4%)) имплантировались металлические короткие непокрытые стенты длиной до 30 мм с внутренним диаметром 9–10 мм.

В период наблюдения за больными после стентирования и по результатам эндосонографических исследований, выполненных в этот период, было отмечено, что пик эпизодов ремитирующей билирубинемии и холангита возникал у пациентов после стентирования в сроки 2, 6 и 12 мес. Основными причинами этого была инкрустация стентов солями желчных кислот и гипергранулематоз просвета стентов. Для защиты стентов от инкрустации и в качестве профилактической меры была применена плановая электроволновая дистанционная литотрипсия и санационная холангиоскопия в эти сроки у 28 (65,1%) пациентов. За одну госпитализацию выполняли от 2 до 6 сеансов дистанционной литотрипсии (ДЛТ) при мощности до 20 кВт, с количеством ударов до 2 тыс. за процедуру. В этой группе 14 (50%) больных имели внутренний диаметр установленных стентов 9–10 мм. Ранний постимплантационный период у них протекал

более благоприятно, клинические проявления нарушения проходимости возникли примерно на 6-й мес, в связи с чем они были однократно госпитализированы и подвергнуты двум сеансам ДЛТ. У оставшихся 14 пациентов были установлены стенты малого (до 8 мм) диаметра. В этой группе клинические проявления нарушения проходимости возникли примерно на 2-й мес, по поводу чего они были неоднократно госпитализированы и подвергнуты сеансам ДЛТ от 4 до 6 раз за одну госпитализацию. В последующем из этих 14 больных со стенами малого диаметра, в связи с отсутствием эффекта от проведенного лечения, сохраняющейся гипербилирубинемией и холангитом, 10 пациентов были подвергнуты дальнейшему лечению – санационной холангиоскопии с механической чисткой просвета стентов. Семерым из них ее выполнили в раннем послеоперационном периоде (в сроки до 6 мес) и троим – в позднем послеоперационном периоде после стентирования (12 мес). Из семи больных, подвергнутых холангиоскопии в раннем послеоперационном периоде, одному удалось скорректировать положение стента путем его «поправки», у троих был получен хороший долгосрочный клинический эффект после механической чистки в виде восстановления проходимости просвета стента, в трех оставшихся случаях эффект был непродолжительным. Эффекта от механической очистки стентов в позднем послеоперационном периоде достичь не удалось – три стента были удалены.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты были прослежены у всех 43 больных путем контрольных врачебных осмотров, при повторных госпитализациях, посредством их непосредственного опроса с помощью анкет и по телефону. Средняя продолжительность функционирования имплантов в исследовании составила 38,2 мес, минимальный срок – 1 год, максимальный – 7 лет. В отдаленном периоде прослежены все больные (комплайс 100%). Хорошие (15 случаев) и удовлетворительные результаты (18 наблюдений) отмечены у 76,7% пациентов, неудовлетворительные (10 случаев) – у 23,3% (рис. 1).

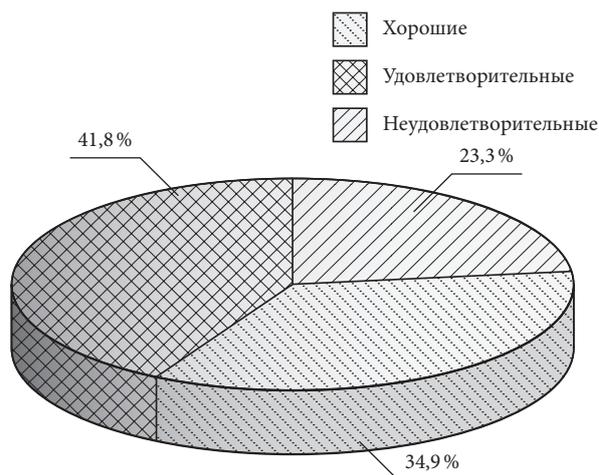


Рис. 1. Отдаленные результаты стентирования доброкачественных стриктур желчных протоков

Облитерация имплантов наступала в сроки от 12,0 до 53,5 мес после стентирования (в среднем 29,4 мес). Из 10 пациентов с облитерацией эндопротезов четверо (40%) были ранее подвергнуты бидуктальному стентированию.

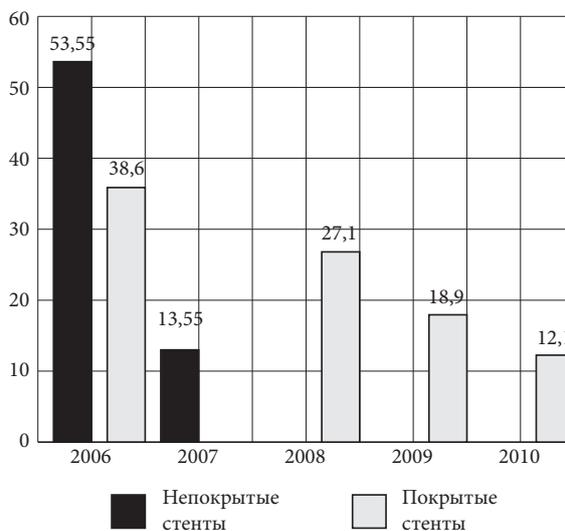


Рис. 2. Сроки (мес) облитерации имплантов после стентирования в зависимости от характеристик внутреннего покрытия

Таблица 1

Причины неудовлетворительных результатов лечения доброкачественных стриктур билиодигестивного анастомоза (БДА)

Причина	Абс.	%	Лечение
Нарушение проходимости эндопротезов	28	100	Сочетание малоинвазивных методик
Микролитиаз стента	18	64,3	ДЛТ
Макролитиаз стента	7	25,0	ДЛТ + санационная холангиоскопия
Гипергранулематоз стента	3	10,7	ДЛТ + санационная холангиоскопия

Несмотря на ДЛГ и санационную холангиоскопию, у 10 пациентов восстановить проходимость стентов не удалось, и они были подвергнуты повторным различным оперативным вмешательствам, на которых стенты были удалены. Характер выполненных вмешательств и их причина представлены в табл. 2.

Удалено 14 установленных стентов у 10 больных: у шестерых – по одному стенту, а у четверых – по два стента. Основными причинами нарушения проходимости стентов послужили: инкрустация солями (11 случаев) в сочетании с миграцией одного стента и облитерация стентов гранулематозной тканью (3 наблюдения). Из 14 удаленных стентов 10 были покрытыми и 4 не имели покрытия. В первом случае нарушение проходимости произошло в ранние сроки: 12,0; 12,1; 13,4 и 14,7 мес, во втором – в более поздние сроки: 15,1; 18,9; 22,2; 39,9; 61,2 и 84,9 мес. У 8 удаленных стентов диаметр составил 5, 6 и 7 мм, диаметр оставшихся 6 стентов равнялся 8 мм. В дальнейшем из 10 пациентов с удаленными стентами шестеро пациентов были релентированы: один пациент сразу по типу «стент в стент», пятеро – в последующем. Из четверых оставшихся пациентов

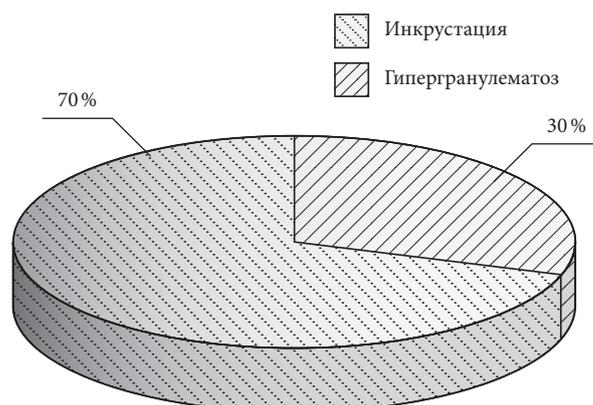


Рис. 3. Структура неудовлетворительных результатов эндопротезирования доброкачественных стриктур БДА

двое были выписаны с наружно-внутренними дренажами, двое – с наружными дренажами. После выписки больные продолжают находиться под врачебным наблюдением. Состояние их удовлетворительное, приступы холангита за период дальнейшего наблюдения не повторялись. Признаков рецидива билиарной стриктуры на настоящий момент нет.

Таблица 2

Виды оперативных вмешательства при нарушении проходимости стента

Характер оперативного вмешательства	Продолжительность функционирования стента, мес	Причина непроходимости
Энтеротомия, удаление стента СТПД (сменный транспеченочный дренаж)	13,4	Облитерация стента гранулематозной тканью
Гепатостомия, энтеротомия, удаление стента	15,1	Облитерация стента гранулематозной тканью
Энтеротомия, удаление стента СТПД	12,0	Облитерация стента гранулематозной тканью
Гепатостомия. Резекция левого латерального сектора, удаление стента из левого печеночного протока с последующим релентированием	12,1	Инкрустация, миграция левого печеночного протока с блоком правого печеночного протока
Удаление стентов, дренирование печеночных протоков с последующим релентированием	61,2	Микролитиаз, сладж – неэффективные попытки санации просвета стента контактно-механически
Удаление стента, СТПД с последующим релентированием	39,9	Инкрустация солями, блок левого печеночного протока
Релентирование (стент-в-стент)	14,7	Инкрустация солями
Удаление стентов дренирование печеночных протоков, с последующим релентированием	84,9	Инкрустация солями
Гепатостомия. Энтеротомия, удаление стента	22,2	Инкрустация солями, блок левого печеночного протока
Гепатикостомия. Энтеротомия, удаление стентов с последующим релентированием	18,9	Инкрустация солями

Таблица 3 Выводы

Полученные результаты

Средний койко-день	Общий	До стентирования	После стентирования
	14,6	10,6	3,9
Средний койко-день при ДЛТ	Общий	До ДЛТ	После ДЛТ
	5,0	2,7	2,3
Поздние осложнения	10 (23,3%)	Повторные операции	10 (23,3%)
Удаленные стенты	Общее количество	Покрытые	Непокрытые
	14 (100%)	10 (71,4%)	4 (28,6%)
Отдаленные результаты	Хорошие	Удовлетворительные	Неудовлетворительные
	15 (34,9%)	18 (41,8%)	10 (23,3%)

Таким образом, приведенные выше данные показывают, что чрескожные чреспеченочные и чрездренажные вмешательства являются высокоэффективными способами в лечении доброкачественной обструкции ЖП, но требуют повторных госпитализаций для проведения курсов ДЛТ и санационной холангиоскопии. Курсы ДЛТ легко переносятся больными, но требуют коротких сроков стационарного лечения от 1 до 14 дней. Методы продолжают совершенствоваться и, безусловно, имеют большое будущее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии / под ред. Э.И. Гальперина и Т.Г. Дюжевой. – М.: Видар-М, 2011. – 536 с.
2. Murr M. M., Gigot J. F., Nagorney D. M. et al. Long-term results of biliary reconstruction after laparoscopic bile duct injuries // Arch. Surg. – 1999. – V. 134 (6). – P. 604–609.
3. Schmidt S. C., Langrehr J. M., Hintze R. E. et al. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy // Br. J. Surg. – 2005. – V. 92 (1). – P. 76–82.
4. Шалимов А. А., Шалимов С. А., Нечитайло М. Е., Доманский Б. В. Хирургия печени и желчевыводящих путей. Киев: Здоровье, 1993. – 512 с.
5. Al-Ghnaniem R., Benjamin I. S. Long-term outcome of hepaticojejunostomy with routine access loop formation following iatrogenic bile duct injury // Br. J. Surg. – 2002. – V. 89 (9). – P. 1118–1124.
6. Mercado M. A., Chan C., Orozco H. et al. Prognostic implications of preserved bile duct confluence after iatrogenic injury // Hepatogastroenterol. – 2005. – V. 52 (61). – P. 40–44.
7. Walsh R. M., Vogt D. P., Ponsky J. L. et al. Management of failed biliary repairs for major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy // J. Am. Coll. Surg. – 2004. – V. 199 (2). – P. 192–197.
8. Stewart L., Way L. W. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy // Arch. Surg. – 1995. – V. 130. – P. 1123–1129.
9. Nuzzo G., Giuliani F., Giovannini I. et al. Biliary duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Results of an Italian national survey on 56,591 cholecystectomies // Arch. Surg. – 2005. – V. 140. P. 986–992.
10. Reuver P. R., Busch O. R., Rauws E. A., Lameris J. S., van Gulik T. M., and Gouma D. J., Long-term results of a primary end-to-end anastomosis in peroperative detected bile duct injury // Journal of Gastrointestinal Surgery, 2007. – V. 11, № 3. – P. 296–302.

11. Lillemoe K. D., Melton G. B., Cameron J. L. et al. Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s // *Annals of Surgery*. – 2000. – V. 232, № 3. – P. 430–441.
12. Mercado M. A., Chan C., Salgado-Nesme N., and Lopez-Rosales F. Intrahepatic repair of bile duct injuries. A comparative study // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2008. – V. 12, № 2. – P. 364–368.
13. Stewart L., Robinson T. N., Lee C. M., Liu K., Whang K., and Way L. W. Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences // *Journal of Gastrointestinal Surgery*. – 2004. – V. 8, № 5. – P. 523–531.

REFERENCES

1. Lectures on hepatopancreatobiliary Surgery / Ed.d by E. I. Halperin and T. G. Dyuzheva, Moscow: Vidar-M Publ., 2011. 536 p. (in Russian).
2. Murr M. M., Gigot J. F., Nagorney D. M. et al. Long-term results of biliary reconstruction after laparoscopic bile duct injuries // *Arch. Surg*, 1999, vol. 134 (6), pp. 604–609.
3. Schmidt S. C., Langrehr J. M., Hintze R. E. et al. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy // *Br. J. Surg.* 2005. vol. 92 (1). pp. 76–82.
4. Shalimov A. A., Shalimov S. A., Nichitaylo M. E., Domanski B. V. Surgery of the liver and biliary tract. Kiev: Health Publ., 1993. – 512 p.
5. Al-Ghnamani R., Benjamin I. S. Long-term outcome of hepaticojejunostomy with routine access loop formation following iatrogenic bile duct injury // *Br. J. Surg.* 2002, vol. 89 (9), pp. 1118–1124.
6. Mercado M. A., Chan C., Orozco H. et al. Prognostic implications of preserved bile duct confluence after iatrogenic injury // *Hepatogastroenterol*, 2005, vol. 52 (61), pp. 40–44.
7. Walsh R. M., Vogt D. P., Ponsky J. L. et al. Management of failed biliary repairs for major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy // *J. Am. Coll. Surg*, 2004, vol. 199 (2), pp. 192–197.
8. Stewart L., Way L. W. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy // *Arch. Surg*, 1995, vol. 130, pp. 1123–1129.
9. Nuzzo G., Giuliani F., Giovannini I. et al. Biliary duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Results of an Italian national survey on 56,591 cholecystectomies // *Arch. Surg*, 2005, vol. 140, pp. 986–992.
10. Reuver P. R., Busch O. R. C., Rauws E. A., Lameris J. S., van Gulik T. M. and Gouma D. J. Long-term results of a primary end-to-end anastomosis in peroperative detected bile duct injury // *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2007, vol. 11, no. 3, pp. 296–302.
11. Lillemoe K. D., Melton G. B., Cameron J. L. et al. Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s // *Annals of Surgery*, 2000, vol. 232, no. 3, pp. 430–441.
12. Mercado M. A., Chan C., Salgado-Nesme N. and Lopez-Rosales F. Intrahepatic repair of bile duct injuries. A comparative study // *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2008, vol. 12, no. 2, pp. 364–368.
13. Stewart L., Robinson T. N., Lee C. M., Liu K., Whang K. and Way L. W. Right hepatic artery injury associated with laparoscopic bile duct injury: incidence, mechanism, and consequences // *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2004, vol. 8, no. 5, pp. 523–531.

*Поступила в редакцию 18.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Авторы:

Анищенко Владимир Владимирович – д-р мед. наук, профессор кафедры хирургии ФПК и ППВ ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава России, зав. гастроэнтерологическим центром НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД» (г. Новосибирск).

Налбандян Альберт Георгиевич – зав. отделением хирургии НУЗ «УБ на ст. Белово» ОАО «РЖД» (г. Белово).

Ковган Юрий Михайлович – врач-хирург 1-го хирургического отделения гастроэнтерологического центра НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД» (г. Новосибирск).

Контакты:

Анищенко Владимир Владимирович

тел. 8(383)229-35-22

e-mail: AVV1110@yandex.ru

МЕТОДЫ ЧРЕСКОЖНОЙ ЧРЕСПЕЧЕНОЧНОЙ И ЧРЕЗДРЕНАЖНОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТРИКТУР ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

V. V. Anischenko, A. G. Nalbandyan, Yu. M. Kovgan

PERCUTANEUD TRANSHEPATIC AND TRANSDRAINAGE METHODS OF CORRECTION POST-TRAUMATIC BILE DUCT STRICTURES

¹НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД», г. Новосибирск
²ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Новосибирск

В работе представлены результаты хирургического лечения доброкачественных посттравматических стриктур внепеченочных желчных протоков ятрогенного генеза у 43 больных. Каркасное стентирование выполняли чрескожно-чрезпеченочно под постоянным рентген-контролем или через ранее установленный сменный транспеченочный дренаж. Ввиду того что большинство пациентов были отнесены к категории тяжелых больных (с неоднократными ранее перенесенными операциями 76,7% пациентов, с высокими стриктурами – 53,3% (III–V тип по Bismuth), считали, что, использование традиционных методик будет сопряжено с большим процентом рецидивов стриктур. У пациентов с механической желтухой использовали двухэтапную тактику. На первом этапе устанавливали декомпрессионную гепатостому. После коррекции состояния имплантировали металлические стенты в зону билиодигестивных анастомозов, правый и (или) левый печеночный проток. Опыт семилетнего антеградного эндобилиарного стентирования свидетельствует о том, что метод является перспективным в лечении доброкачественных стриктур желчных протоков.

Ключевые слова: доброкачественные стриктуры, механическая желтуха, металлический стент, билиодигестивный анастомоз.

The work presents the results of surgical treatment of benign post-traumatic iatrogenic strictures of bile duct in 43 patients. Mesh stenting was performed percutaneously-transhepatic under constant X-ray control or through a previously established swap transhepatic drainage. Due to the fact that the majority of patients were classified as critically ill patients: the repeated previously undergone surgery 76.7% and high strictures of 53.3% (III–V type for Bismuth), considered that the use of traditional methods is associated with a large percentage of stricture recurrence. In patients with obstructive jaundice using a two-step tactics. In the first stage set decompression hepatostomy. After correction health status metal stents implanted in the area of biliodigestive anastomosis, right and (or) the left hepatic duct. Seven-year experience of antegrade endobiliary stenting indicates that the method is highly promising in the treatment of benign bile duct strictures.

Key words: benign strictures, jaundice, metal stent, biliodigestive anastomosis.

УДК 616.361-001-06-007.271-089.819.5

ВВЕДЕНИЕ

Лечение доброкачественных стриктур внепеченочных желчных протоков (ВЖП), несмотря на более чем столетнюю историю, является сложным и до конца не изученным разделом гепатобилиарной хирургии. На сегодняшний день общепринятой является двухэтапная тактика лечения: первый этап – декомпрессия желчных путей, второй этап – выполнение планового реконструктивного вмешательства. Методом выбора при хирургическом лечении стриктур ВЖП является наложение гепатикоюностомии на выключенной по Ру петле тонкой кишки. Речь

идет о тяжелой патологии – стриктурах билиодигестивных анастомозов (БДА), актуальной проблеме, которая решается теми же методами, после которых возникла стриктура: пациент приходит после наложенного БДА и ему вновь накладывают БДА, повышая уровень стриктуры. Рубцевание последних наступает в 8,4–28,3% случаев [1]. Летальность после повторных операций достигает 25% [2]. Почти 50% стриктур развиваются в течение первых пяти лет после хирургической операции, еще 50% наблюдаются в более поздних временных интервалах [4, 5]. Рецидивы, требующие дальнейшего лечения, наблюдаются в 20–25% случаев [4–7].

В последние годы наиболее перспективными методами лечения посттравматических стриктур признаны эндоскопический и чрескожно-чреспеченочный. Вместе с тем анатомические особенности расположения большого сосочка двенадцатиперстной кишки, резекция желудка в анамнезе и другие причины делают эндоскопический доступ невозможным в 25–30% случаев [3]. Антеградный доступ выполним в 100% ситуаций вне зависимости от уровня и протяженности билиарного блока, а также степени разобщения желчных протоков. В клинической практике ведется дискуссия по поводу использования внутренних стентов. Существует мнение, что нитиноловые стенты не должны устанавливаться при доброкачественных стриктурах [3]. Другие авторы считают, что металлические эндобилиарные стенты не должны использоваться при доброкачественных стриктурах, если предполагаемая продолжительность жизни составляет более 2 лет [8]. Некоторые исследователи рекомендуют применение внутренних стентов при обнаружении ишемизированных, рубцово-измененных и небольшого диаметра (менее 4 мм) желчных протоков. Браш, Сайпол и Кэмерон сообщили о высоких отдаленных результатах, когда желчно-тонкокишечный анастомоз выполнялся с внутренним стентом (80, 80 и 88% успешных результатов соответственно) [9]. Стенты, вероятно, не должны использоваться регулярно. Однако в случаях, когда о неблагоприятном исходе предполагают до выполнения операции или во время ее проведения, использование стентов может быть оправдано и целесообразно. Интересны и, безусловно, имеют большое будущее при лечении доброкачественных послеоперационных стриктур желчных протоков (ЖП) извлекаемые стенты, покрытые синтетической оболочкой (биodeградируемые), имеющие диаметр открытия до 10 мм. Их чреспеченочная временная имплантация позволяет восстановить диаметр ЖП, а затем удалить стент.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ непосредственных результатов лечения 43 больных (29 (67,4%) женщин, 14 (32,6%) мужчин) с доброкачественными стриктурами ЖП, выполненный на базе НУЗ «Дорожная клиническая больница» ОАО РЖД г. Новосибирска в гастроэнтерологическом центре за период с 2006 по 2013 г. Основной причиной развития стриктуры явилось ятрогенное повреждение ВЖП – 42 случая (97,7%). Большинство повреждений – 36 (83,8%) – возникли после различных видов холецистэктомий. Повреждение ВЖП при традиционной холецистэктомии отмечено у 19 (44,2%) больных, лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) была в анамнезе у 14 (32,6%) больных, холецистэктомия из минилапаротомного

доступа – у 3 (6,9%) больных, гемигепатэктомия и панкреатодуоденальная резекция (ПДР) – у 3 пациентов (6,9%), в одном случае (2,3%) причиной повреждения была нехирургическая травма.

До поступления в клинику 35 (81,4%) пациентов со стриктурами ВЖП перенесли различные виды оперативных вмешательств от 1 до 5 и более раз. Однократно были оперированы 10 (23,3%) пациентов, дважды – 21 (48,8%), трижды – 7 (16,2%), более пяти раз – 5 (11,6%) участников исследования.

Наиболее частыми симптомами доброкачественных стриктур желчных протоков являлись желтуха – 38 (88,4%) случаев и холангит – 27 (62,8%) случаев, на третьем месте – боль в животе различной интенсивности (23 (53,5%)). Основными методами инструментальной диагностики считали методы прямого контрастирования желчных протоков: чрескожную чреспеченочную и чрездренажную холангиографию, которые суммарно использовали в 43 случаях, в клинически трудных ситуациях применяли сочетание нескольких видов исследований, в том числе компьютерную томографию. УЗИ выполняли в 100% случаев: оценивали состояние внутрипеченочных желчных протоков, выявляли изменение паренхимы и размеров печени, предполагали нарушение проходимости раннее наложенного БДА. Помимо этого, в двух случаях выполняли фистулографию через наружный желчный свищ. Холангиоскопию выполнили 8 раз с целью осмотра протока или протоков выше стриктуры при подозрении на наличие конкрементов и для морфологической верификации диагноза в сомнительных случаях. Эндосонография была выполнена 35 раз (81,4%) с целью определения диаметра внутрипеченочных ЖП, стриктуры, диагностики затеков и холангиогенных абсцессов.

В работе использовали классификацию Н. Vis-muth. Преобладали высокие типы стриктур (III–V) – 23 (53,5%), низкие составили 20 (46,5%).

Средняя протяженность стриктуры составила 10,6 мм (от 6,0 до 20,5 мм), большинство стриктур были протяженными – более 10 мм. Средний диаметр стриктуры составил 1,8 мм (от 1,0 до 3,9 мм). В 25 случаях (58,2%) отмечены сужения ВЖП менее 3 мм. Нитевидные сужения в сочетании с извитостью канала менее 1 мм отмечены у 6 (13,9%) больных. Сочетание выраженной стриктуры с диаметром менее 3 мм и протяженной стриктуры более 10 мм имело место у 21 больного (48,8%).

Использовали ультразвуковые эндоскопические системы фирм Hitachi и Olympus (Япония). Магнитно-резонансное томографическое исследование проводили на МР-томографе фирмы Vectra (General Electric, США). Исследования и манипуляции в ЖП осуществляли с помощью холедохоскопа фирмы Karl Storz (Германия)

с наружным диаметром 2,6 мм. Этап стентирования выполняли в рентгенохирургической операционной на установке Philips Integris V 5000 (Голландия). Применяли иглу Хиба, эндоскопические инструменты фирм Wilson–Cook (США): катетеры, проводники, корзинки Дормиа, механические бужи, баллонные дилататоры, а также нитиноловые стенты различных конструкций и производителей.

Стентирование осуществляли двумя путями: через сменный транспеченочный дренаж (СТПД) и гепатостому.

В случае повреждения ЖП диагностированного в раннем или позднем послеоперационном периоде накладывали гепатикоеюноанастомоз на U-образно отключенной петле с установкой сменного транспеченочного дренажа. После стабилизации состояния больному в условиях рентгенооперационной, под седацией, устанавливали жесткий проводник внутри сменного дренажа. СТПД удаляли и проводили внутривидеопротоковый видеоконтроль зоны анастомоза с помощью холедохоскопа. Затем по жесткому проводнику под давлением, с помощью системы доставки в зоне анастомоза устанавливали самораскрывающийся стент (рис. 1).

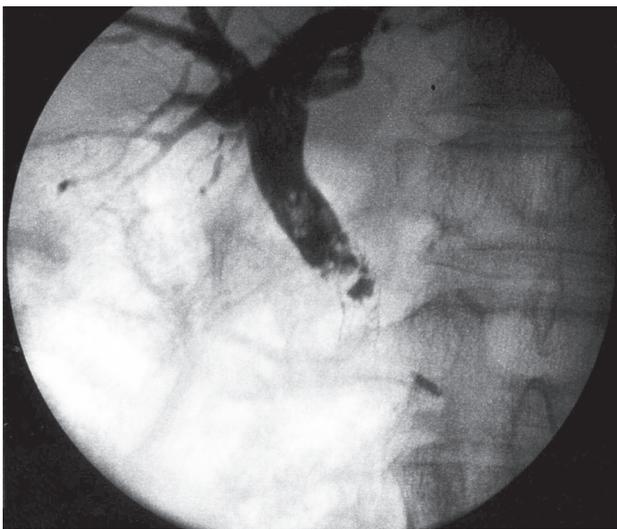


Рис. 1. Постановка самораскрывающегося стента

Далее проводили повторный холедохоскопический контроль установленного стента, степени его раскрытия. При удовлетворительном сбросе контраста через зону билиодигестивного анастомоза оставляли страховочную гепатикостому на 1–2 суток.

При поступлении в клинику пациентов со стриктурой после наложенного БДА также под седацией, в условиях рентгенохирургической операционной выполняли чрескожную чреспеченочную пункцию расширенных ЖП с установкой декомпрессионного гепатостомического дренажа (рис. 2).

Затем выполняли фистулографию, уточняли уровень стриктуры, определяли требуемую дли-

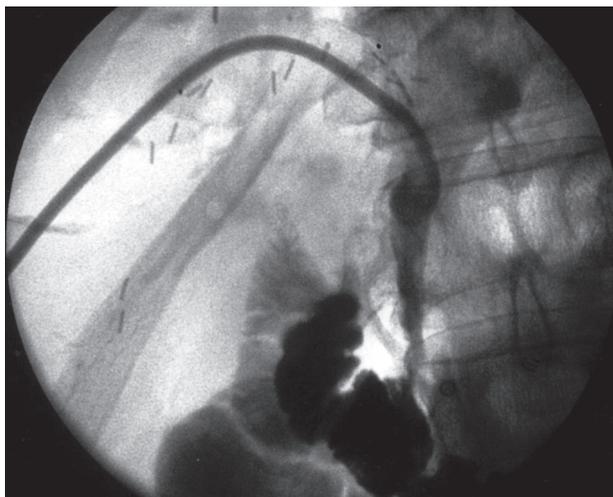


Рис. 2. Зондирование желчных протоков, верификация стриктуры

ну стента. При затруднении проведения стента через узкую или извитую стриктуру вначале выполняли механическую, а затем баллонную дилатацию зоны сужения до исчезновения рентгенологической талии баллона (рис. 3).

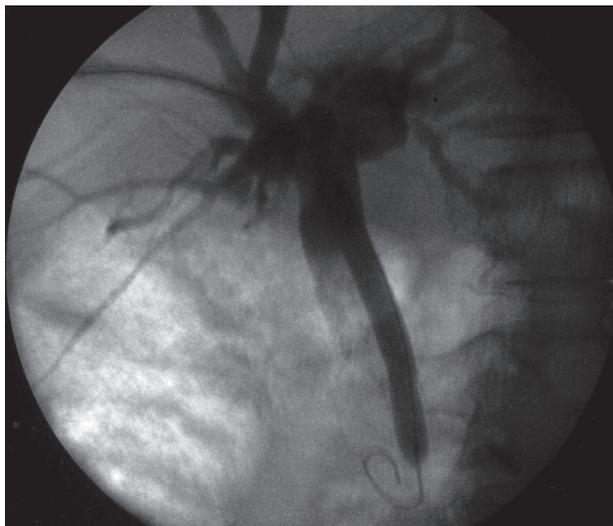


Рис. 3. Баллонная дилатация стриктуры, расправление стента

После этого устанавливали самораскрывающийся стент. При неполном расправлении стента через гепатостомический дренаж под давлением выполняли повторную дилатацию до полного расправления стента. После нормализации уровня билирубина больного выписывали на амбулаторное лечение без контрольных дренажей.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В проведенном исследовании эндобилиарное стентирование нитиноловыми стентами удалось осуществить у всех 43 пациентов, причем в 5 случаях было выполнено бидуктальное

стентирование. Клинический успех заключался в восстановлении пассажа желчи и купировании желтухи в 100 % случаев – у 43 и 35 больных соответственно, явлений холангита – у 25 (92,5 %). Адекватности восстановления желчеоттока и внутреннего дренирования способствовало применение стентов диаметром 8–10 мм у 40 (93 %) из 43 больных, подвергнутых стентированию. Виды эндопротезирования представлены в табл. 1.

Таблица 1
Виды эндопротезирования

Эндопротезирование	Абс.	%
Стандартное (один стент)	36	83,7
Бидуктальное	5	11,6
Стентирование правого печеночного протока	2	4,7

Основными проблемами в работе были: трудности во время создания доступа через левую долю печени из-за особенностей расположения протоковой системы (под венами воротной системы), а также нитевидные извитые стриктуры, препятствующие проведению доставочного устройства к области стриктуры.

В раннем послеоперационном периоде на этапах стентирования осложнения отмечены в 13 случаях (30,2%).

На этапе наружного желчеотведения диагностированы семь легких и одно тяжелое осложнение:

- частичная дислокация текст дренажа – 5 (13,2%);
- гемобилия – 2 (4,6%);
- холангиогенный абсцесс печени – 1 (2,3%).

Осложнения антеградной декомпрессии ЖП имели место у 8 пациентов (20,1 %). К легким осложнениям, не повлиявшим на общее состояние больных, мы отнесли частичную дислокацию дренажа, для чего потребовалась его переустановка во всех 5 случаях, и гемобилию (2 случая), которая была купирована консервативно. К категории тяжелых осложнений относился холангиогенный абсцесс печени, который был дренирован под УЗ-контролем. Летальных исходов не было.

На этапе эндобилиарного стентирования диагностированы следующие симптомы и осложнения:

- симптом транзиторной гипертермии – 6 (13,9%) случаев;
- гемобилия – 5 (11,6%) случаев.

Осложнения эндобилиарного стентирования имелись у 5 пациентов (11,6%). Транзиторную гипертермию мы не относили к осложнениям, так как она значимо не изменяла состояние больных и не требовала изменения или коррекции лечебной программы. Гемобилия (5 случаев) возникла после баллонной дилатации. Она была отнесена к категории легких осложнений, так как существенно

не влияла на состояние пациентов и была купирована консервативными мероприятиями. Тяжелых осложнений и летальных исходов не было. Важно отметить, что все 13 (30,2%) осложнений, возникшие на различных этапах антеградного стентирования, не носили фатального характера и были устранены переустановкой дренажей, вмешательством под УЗ наведением и консервативными методами. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2
Полученные результаты

Результат	Абс.		%
Успех стентирования	43		100
Ранние осложнения	13		30,2
Средний койко-день	Общий	До стентирования	После стентирования
	14,6	10,6	3,9
Летальность	0		

Таким образом, антеградные вмешательства являются методом выбора при доброкачественных поражениях внепеченочных желчных протоков. Установка металлических стентов вышла на первое место среди средств поддержания просвета ВЖП в условиях доброкачественной обструкции. Целью применения металлических стентов является поддержание просвета в открытом состоянии, поэтому должен быть достигнут оптимальный баланс между уровнем фиксации и миграции. Создание временно устанавливаемых и легко удаляемых стентов с целью создания каркаса и поддержания просвета вселяет надежду в решении проблемы доброкачественных стриктур ЖП. Благодаря своим очевидным преимуществам билиарные стенты стали мощным инструментом в малоинвазивной хирургии.

ВЫВОДЫ

1. По нашим данным, чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков с целью ликвидации механической желтухи и восстановления пассажа желчи возможно в 100 % случаев.

2. Данный метод позволяет подготовить больных с механической желтухой к последующему хирургическому вмешательству либо может быть окончательным методом лечения.

3. Частота осложнений после чрескожных чреспеченочных вмешательств по поводу механической желтухи доброкачественного генеза значительно ниже, чем при оперативных вмешательствах, выполненных на высоте желтухи.

4. Совершенствование аппаратуры, инструментария, разработка новых модификаций

билиарных стентов имеет перспективу дальнейшего совершенствования данного метода и сужения факторов, ограничивающих его применение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинские материалы и имплантаты с памятью формы: в 14 томах. Под ред. В. Э. Гюнтера. Имплантаты с памятью формы в панкреатобилиарной хирургии. Т. 12 / С. Г. Штофин [и др.] – Томск: МИЦ, 2013. – 126 с.
2. Артемьева Н. Н., Коханенко Н. Ю. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – Т. 11, № 2. – С. 50.
3. Кулезнева Ю. В. и др. Антеградные методы декомпрессии желчных протоков: эволюция и спорные вопросы // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2011. – Т. 16, № 3. – С. 36–41.
4. Shamiyeh A., Wayand W. Laparoscopic cholecystectomy: early and late complications and their treatment // *Langenbeck's Archives of Surgery*. 2004. – V. 389, № 3. – P. 164–171.
5. Nuzzo G., Giuliani F., Giovannini I. et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of an Italian National Survey on 56 591 cholecystectomies // *Archives of Surgery*. – 2005. – V. 140, № 10. – P. 986–992.
6. Archer S. B., Brown D. W., Smith C. D., Branum G. D., Hunter J. G. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey // *Annals of Surgery*. – 2001. – V. 234, № 4. – P. 549–559.
7. Sarli L., Costi R., Roncoroni L. Intraoperative cholangiography and bile duct injury // *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. – 2006. – V. 20, № 1. – P. 176–177.
8. Siriwardana H. P. P., Siriwardana A. K. Systematic Appraisal of the role of Metallic Endobiliary Stents in the treatment of benign Bile Duct Stricture // *Ann. Surg.* – 2005, July, 242 (1). – P. 10–19.
9. Gocmen E., Keskek M., Tez M., Karamursel S., Koc M., Kilic M. External metallic circle in hepaticojejunostomy // *BMC Surgery*. – 2004. 4. – P. 14.

REFERENCES

1. Medical materials and shape memory implants: In 14 volumes, ed. V. E. Gunter. Implants shape memory pancreatobiliary surgery. Vol. 12 / S. G. Shtofin [et al.] – Tomsk: MIC Publ., 2013. – 126 p. (in Russian).
2. Artemyev N. N., Kokhanenko N. Y. Treatment of iatrogenic bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy // *Annals of Surgical Hepatology*, 2006, vol. 11, no. 2, p. 50 (in Russian).
3. Kulezneva Y., et al. Antegrade methods of decompression of the bile ducts: Evolution and controversial issues // *Annals of Surgical Hepatology*. – 2011, vol. 16, no. 3, pp. 36–41 (in Russian).
4. Shamiyeh A., Wayand W. Laparoscopic cholecystectomy: early and late complications and their treatment // *Langenbeck's Archives of Surgery*, 2004, vol. 389, no. 3, pp. 164–171.
5. Nuzzo G., Giuliani F., Giovannini I. et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of an Italian National Survey on 56 591 cholecystectomies // *Archives of Surgery*, 2005, vol. 140, no. 10, pp. 986–992.
6. Archer S. B., Brown D. W., Smith C. D., Branum G. D., Hunter J. G. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey // *Annals of Surgery*, 2001, vol. 234, no. 4, pp. 549–559.
7. Sarli L., Costi R., and Roncoroni L. Intraoperative cholangiography and bile duct injury // *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 2006, vol. 20, no. 1, pp. 176–177.
8. Siriwardana H. P. P., Siriwardana A. K. Systematic Appraisal of the role of Metallic Endobiliary Stents in the treatment of benign Bile Duct Stricture // *Ann. Surg.* 2005, July, 242 (1), 10–19.
9. Gocmen E., Keskek M., Tez M., Karamursel S., Koc M., Kilic M. External metallic circle in hepaticojejunostomy // *BMC Surgery*. – 2004, 4:14.

Поступила в редакцию 10.11.2014

Утверждена к печати 03.12.2015

Авторы:

Анищенко Владимир Владимирович – д-р мед. наук, профессор кафедры хирургии ФПК и ППВ ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава России, зав. гастроэнтерологическим центром НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД» (г. Новосибирск).

Налбандян Альберт Георгиевич – зав. отделением хирургии НУЗ «УБ на ст. Белово» ОАО «РЖД» (г. Белово).

Ковган Юлий Михайлович – врач-хирург 1-го хирургического отделения гастроэнтерологического центра НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД» (г. Новосибирск).

Контакты:

Анищенко Владимир Владимирович

тел.: 8 (383) 229-35-22

e-mail: AVV1110@yandex.ru

А. М. Алексеев, А. И. Баранов, Г. А. Пугачёв

ШЕСТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ, ОПЕРИРОВАННЫХ ИЗ МИНИДОСТУПА

A. M. Alekseev, A. I. Baranov, G. A. Pugachev

SIX-YEAR EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE CHOLECYSTITIS, OPERATED FROM MINI-ACCESS

МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1», г. Новокузнецк
ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» Минздрава РФ, г. Новокузнецк

В статье обобщен шестилетний опыт лечения 314 больных острым холециститом с применением операций из минидоступа в МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» г. Новокузнецка. Дана характеристика оперированных больных, представлены тактика и результаты лечения пациентов с острым холециститом. Указаны преимущества применяемого метода перед традиционной и лапароскопической холецистэктомией.

Ключевые слова: острый холецистит, холецистэктомия из минидоступа.

The article presents a six-year experience in the treatment of 314 patients with acute cholecystitis with application operations through a mini-access in City Clinical Hospital № 1, Novokuznetsk. The characteristic of the operated patients, presents tactics and results in the treatment of patients with acute cholecystitis has been presented. Advantages of the method over open and laparoscopic cholecystectomy are shown.

Key words: acute cholecystitis, cholecystectomy through a mini-access.

УДК 616.366-002-036.11-089"450*6"

ВВЕДЕНИЕ

За последние 20 лет отмечен рост заболеваемости острым калькулезным холециститом [1]. В настоящее время в абдоминальной хирургии острый холецистит и его осложнения занимают второе место после острого аппендицита [2], а послеоперационная летальность составляет 0,1–15% [3], возрастая до 26% в группе лиц пожилого и старческого возраста [4].

Новые перспективы радикального хирургического лечения пациентов с желчнокаменной болезнью (ЖКБ) появились благодаря внедрению в клиническую практику малотравматичных операций – лапароскопической холецистэктомии и холецистэктомии из минидоступа [5].

Холецистэктомии из малоинвазивных доступов обеспечивают более быстрое выздоровление, снижение дискомфорта в послеоперационном периоде, раннее возвращение к активной деятельности, имеют хороший косметический эффект [6]. Однако при остром калькулезном холецистите к малоинвазивным операциям прибегают значительно реже, что связано со значительными техническими трудностями их выполнения в условиях выраженных воспалительных изменений стенки желчного пузыря и окружающих тканей [7].

При остром холецистите холецистэктомия из минидоступа выполняется в отдельных клиниках Российской Федерации, при этом совместное использование лапароскопической холецистэктомии и холецистэктомии из минидоступа при острых формах воспаления описывается только в единичных работах [8].

Рассматриваемый метод вмешательства имеет ряд преимуществ, позволяющих широко использовать его в хирургии ЖКБ: не требуется специальной подготовки врача, операция производится в привычном трехмерном пространстве, нет необходимости в создании пневмоперитонеума, имеется реальная возможность ревизии гепатикохоледох, его внутреннего или наружного дренирования. Кроме того, материальные затраты при лечении, по сравнению с лапароскопической холецистэктомией, снижаются в 8–10 раз.

Цель исследования: оценить качество лечения больных острым холециститом, оперированных из минидоступа на базе МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» г. Новокузнецка в период с 2007 по 2013 г.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 314 больных острым холециститом, оперированных из ми-

нидоступа в МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» г. Новокузнецка в период с 2007 по 2013 г. Среди участников исследования женщин было 223 (71%), мужчин – 91 (29%). Возраст больных варьировал от 24 до 93 лет, средний возраст составил $(65,4 \pm 18,2)$ года.

В спектре всех операций по поводу острого холецистита доля холецистэктомий из минидоступа составила 39,3%. Большинство пациентов, оперированных из минидоступа, были пожилого и старческого возраста, имели одно и более сопутствующих заболеваний.

При распределении пациентов по классификации Американской ассоциации анестезиологов (ASA) преобладал III класс – 219 случаев (69,7%). К ним относились больные с частично компенсированным системным заболеванием, с нарушением функций, которое ограничивает физическую и (или) социальную активность, однако может быть компенсировано в результате лечения. Ко II классу по классификации ASA относились 73 (23,3%) больных, к I – 22 (7%).

Большинство (162 (51,6%)) больных были госпитализированы в стационар спустя 1–3 дня от начала заболевания. Количество пациентов с давностью заболевания до 1 сут составило 91 (29,0%), более 3 сут – 61 (19,4%).

Холецистэктомию из минидоступа выполняли по методике, предложенной профессором М.И. Прудковым в 1993 г. Использовался стандартный набор инструментов с кольцевым ранорасширителем фирмы «Лига-7» (Екатеринбург). В обязательном порядке осуществляли дренирование подпеченочного пространства.

Всем больным в предоперационном периоде проводилась антибиотикопрофилактика. Антибиотикотерапия назначалась лишь при осложненных формах острого холецистита (перитонит, инфильтрат, абсцесс и т. д.).

В случаях осложнения острого холецистита механической желтухой интраоперационно выполнялась холангиография, при необходимости холедохоскопия. При выявлении холедохолитиаза проводилась холедохолитоэкстракция, при стенозе дистального отдела холедоха либо стенозе БДС – антеградная папиллосфинктеротомия. Операцию заканчивали дренированием холедоха.

Учитывая высокую степень риска вентиляционно-ассоциированных осложнений у оперированных из минидоступа пациентов, приоритет при выборе обезболивания отдавался перидуральной анестезии.

В лечении больных острым холециститом применялась следующая тактика. При поступлении в стационар выполнялись комплекс консервативного лечения и предоперационное обследование в течение первых суток от момента

госпитализации. Вопрос об оперативном лечении решался в утренние часы вторых суток с момента поступления больного в хирургический стационар.

Показаниями к оперативному лечению служили отсутствие положительной динамики от проведенного консервативного лечения и (или) признаки острого деструктивного холецистита, основанные на следующих критериях: клиническая картина деструктивного холецистита, ультразвуковые признаки деструкции стенки желчного пузыря, сохраняющиеся воспалительные изменения в общем анализе крови.

Выбор способа операции осуществлялся на основании тяжести состояния больного с учетом сроков заболевания и классификации ASA. При наличии у пациента I–II класса (до 3 сут заболевания) после проведения предоперационной подготовки и дообследования выставлялись показания к лапароскопической холецистэктомии.

При III классе ASA либо при сроке от момента заболевания более 3 сут выбирали холецистэктомию из минидоступа с использованием набора инструментов «Мини-ассистент» (г. Екатеринбург).

В случае наличия у пациента тяжелых декомпенсированных сопутствующих заболеваний (IV класс по ASA) и противопоказаний к малоинвазивной холецистэктомии выполняли традиционную холецистэктомию.

Показаниями к традиционной холецистэктомии служили распространенный перитонит и интраоперационные осложнения при малоинвазивных холецистэктомиях.

Показаниями к конверсии с минидоступа на традиционную холецистэктомию являлись:

- 1) массивное кровотечение;
- 2) холецистодуоденальный свищ;
- 3) невозможность идентифицировать анатомические структуры взаимоотношения элементов гепатодуоденальной связки в течение 30 мин от начала попыток выделения желчного пузыря из воспалительного инфильтрата.

Получен патент на изобретение № 2459588 от 27.08.2012 «Выбор способа оперативного лечения при остром деструктивном холецистите».

Учитывая, что наиболее частым послеоперационным осложнением являлись серомы и нагноение послеоперационной раны, был разработан способ профилактики гнойно-септических осложнений у больных с острым гангренозным холециститом при операции из минидоступа.

При выполнении холецистэктомии из минидоступа с использованием аппарата «Мини-ассистент» по поводу острого гангренозного холецистита после завершения основного этапа операции по средней линии живота выше пупка на 1–2 см и на 1 см вправо производят вкол иглы

перпендикулярно кожным покровам. Иглу вводят вглубь, прокалывая апоневроз широких мышц живота до ощущения провала. Вводят иглу внутрь круглой связки печени, контролируя положение иглы визуалью. По просвету иглы вводят проводник и устанавливают полиэтиленовый катетер.

Вводят ронколейкин в дозе 500 000 ЕД, разведенный в 20 мл физиологического раствора 0,9%-го натрия хлорида: 10 мл раствора вводят в катетер и 10 мл – в края послеоперационной раны. Выполняют прокол кожи иглой на расстоянии 1 см от разреза и вводят по 5 мл раствора в подкожную клетчатку с каждой стороны в 1-е и 3-и сут послеоперационного периода (патент на изобретение № 523629 от 26.02.2013).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе морфологических форм воспаления желчного пузыря, по данным патологоанатомического исследования макропрепаратов, катаральная форма холецистита обнаружена у 59 (18,8%) пациентов, флегмонозная – у 171 (54,5%), гангренозная – у 84 (26,7%).

В табл. 1 представлены осложненные формы острого холецистита.

Таблица 1
Осложненные формы острого холецистита

Вид осложнения	Абс. (%)
Околопузырный инфильтрат	76 (24,2)
Околопузырный абсцесс	17 (5,4)
Перфорация желчного пузыря	6 (1,9)
Механическая желтуха	37 (11,8)
Холангит	12 (3,8)

Чаще всего во время холецистэктомии из минидоступа выявлялся околопузырный инфильтрат. При этом осложнении переход на лапаротомию выполнен в 14 случаях. Общее количество конверсий составило 21 (6,7%).

Среднее время операции составило (88,5 ± 31,2) мин, при отсутствии осложнений – (66,8 ± 14,7) мин и при их наличии – (109,0 ± 22,7) мин. Послеоперационный койко-день в среднем составил (13,6 ± 6,2) дней.

Виды осложнений после холецистэктомии из минидоступа по поводу острого холецистита представлены в табл. 2. Общее их количество составило 60 случаев (20,1%)

Количество летальных исходов пациентов, оперированных из минидоступа, было равно 5 (1,6%). У одного больного в раннем послеоперационном периоде произошла тромбоэмболия легочной артерии, у четверых диагностирована острая сердечная недостаточность.

Таблица 2
Осложнения после холецистэктомии из минидоступа

Вид осложнения	Абс. (%)
Нагноение раны	12 (3,8)
Серома раны	17 (5,4)
Эвентрация	2 (0,6)
Абсцесс подпеченочного пространства	5 (1,6)
Желчеистечение	7 (2,2)
Гематома ложа желчного пузыря	4 (1,3)
Панкреатит	3 (0,9)
Тромбоэмболия легочной артерии	1 (0,3)
Острая задержка мочеиспускания	2 (0,6)
Пневмония	1 (0,3)
Острые нарушения мозгового кровообращения	2 (0,6)
Сердечно-сосудистая недостаточность	4 (1,3)

Таким образом, способ холецистэктомии из минидоступа является альтернативой традиционной и лапароскопической холецистэктомии, особенно у больных пожилого и старческого возраста. У пациентов этой возрастной категории, как правило, имеется клинически значимая сопутствующая патология кардиореспираторной системы, анестезиологическое обеспечение сопряжено с немалым риском. При выполнении лапароскопической холецистэктомии это в первую очередь связано с созданием повышенного внутрибрюшного давления за счет карбоксиперитонеума и с положением тела на операционном столе с приподнятым головным концом.

К достоинствам метода холецистэктомии из минилапаротомного доступа можно отнести его малую травматичность, а также хороший косметический и экономический эффект.

Способ холецистэктомии из минидоступа позволяет более четко визуализировать изменения со стороны печеночно-двенадцатиперстной связки с выполнением интраоперационной холангиографии и холедохоскопии. В случае необходимости расширения объема операции возможно выполнение холедохотомии, наложение билиодигестивных анастомозов без конверсии на широкую лапаротомию. Достоинством метода также является возможность ушивания из минидоступа ложа желчного пузыря с более надежной остановкой крово- и желчеистечения.

ВЫВОДЫ

1. Холецистэктомия из минидоступа является альтернативой традиционной и лапароскопической холецистэктомии, особенно у больных пожилого и старческого возраста.

2. При использовании холецистэктомии из доли послеоперационных осложнений составляет 20,1%, а летальность – 1,6%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дадвани С. А., Ветшев П. С., Шулуток А. М., Прудков М. И. Желчнокаменная болезнь. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 176 с.
2. Бебуришвили А. Г., Быков А. В., Зюбина Е. Н., Бурчуладзе Н. Ш. Эволюция подходов к хирургическому лечению осложненного холецистита // Хирургия. – 2005. – № 1. – С. 43–47.
3. Кукош М. В., Власов А. П. Острый холецистит. – М.: Наука, 2009. – 308 с.
4. Тотиков В. З., Слепушкин В. Д., Кибизова А. Э. Хирургическая тактика при деструктивном холецистите у больных пожилого и старческого возраста // Хирургия. – 2005. – № 6. – С. 20–23.
5. Быстров С. А., Жуков Б. Н., Бирязин В. О. Миниинвазивные операции в лечении желчнокаменной болезни у пациентов с повышенным операционным риском // Хирургия. – 2010. – № 7. – С. 55–59.
6. Микаелян И. А. Холецистэктомия из малотравматичных доступов в лечении острого холецистита: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2009. – 23 с.
7. Прудков М. И., Столин А. В., Кармацких А. Ю. Современные эндохирургические технологии лечения острого калькулёзного холецистита // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – № 1. – С. 68–69.
8. Савельев В. С. Руководство по неотложной хирургии брюшной полости. – М.: Медицина, 2005. – 608 с.

REFERENCES

1. Dadvani S. A., Vetshev P. S., Shulutko A. M., Prudkov M. I. Cholelithiasis. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2009. 176 p. (in Russian).
2. Beburishvili A. G., Bykov A. V., Zyubina Ye. N., Burchuladze N. S. Evolution of approaches to surgical treatment of the complicated cholecystitis // Surgery, 2005, no. 1, p. 43–47 (in Russian).
3. Kukosh M. V., Vlasov A. P. Acute cholecystitis. Moscow, Science, 2009. 308 p. (in Russian).
4. Totikov V. Z., Slepushkin V. D., Kibizova A. E. Surgical tactics at destructive cholecystitis at patients of advanced and senile age. Surgery, 2005, no. 6, p. 20–23 (in Russian).
5. Bystrov S. A., Zhukov B. N., Biryazin V. O. Mini invasive operations in treatment of cholelithiasis at patients with the increased operational risk. Surgery, 2010, no. 7, p. 55–59 (in Russian).
6. Mikayelyan I. A. Cholecystectomy from low-impact approaches in the treatment of acute cholecystitis. Author. Dis. ... Cand. Med. Sci. Moscow, 2009. 23 p. (in Russian).
7. Prudkov M. I., Stolin A. V., Karmatskikh A. Yu. Modern endosurgical techniques in the treatment of acute calculous cholecystitis / Endoscopic surgery, 2007, no. 1, p. 68–69 (in Russian).
8. Saveliyev V. S. Guide to emergency surgery of an abdominal cavity. Moscow, Medicine Publ., 2005. 608 p. (in Russian).

Поступила в редакцию 13.11.2014

Утверждена к печати 03.12.2014

Авторы:

Алексеев Андрей Михайлович – канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургии, урологии и эндоскопии ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России (г. Новокузнецк).

Баранов Андрей Игоревич – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургии, урологии и эндоскопии ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России (г. Новокузнецк).

Пугачев Глеб Андреевич – врач-ординатор кафедры хирургии, урологии и эндоскопии ГБОУ ДПО НГИУВ Минздрава России (г. Новокузнецк).

Контакты:

Алексеев Андрей Михайлович

тел.: 8 (3843) 796-381, 8-906-920-6494

e-mail: dok_alekseev@mail.ru

РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ ЭНДОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

THE ROLE AND POSSIBILITIES OF INTERVENTIONAL ENDOSCOPY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей Минздрава РФ», г. Новокузнецк

Статья основана на результатах обследования и лечения 143 пациентов, находившихся в хирургическом отделении. Целью исследования являлось определение возможностей эндоскопии в диагностике и лечении пациентов с подозрением на постхолецистэктомический синдром. На диагностическом этапе выполнялось клиническое обследование, трансабдоминальное ультразвуковое исследование (УЗИ) и эндоскопические исследования. Количество выявленных изменений в области большого дуоденального сосочка на диагностическом этапе составило 33%. После выполнения лечебных интервенционных эндоскопических исследований количество патологических изменений в области большого дуоденального сосочка и внепеченочных желчевыводящих протоках равнялось 54,5%. Исследование показало низкую информативность трансабдоминального УЗИ – 10,5%, а также возрастающую эффективность и безопасность применения интервенционной эндоскопии у пациентов с подозрением на постхолецистэктомический синдром.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, большой дуоденальный сосочек, постхолецистэктомический синдром, интервенционная эндоскопия.

The article is based on the results of examination and treatment of 143 patients who were hospitalized in the surgical department. The aim of the study was to identify opportunities for endoscopy in the diagnosis and treatment of patients with suspected post-cholecystectomy syndrome. In the diagnostic phase was carried out clinical examination, transabdominal ultrasound and endoscopic studies. The number of detected changes in the field of papilla major in the diagnostic phase was 33%, after performing interventional endoscopic examinations a number of pathological changes in the field of major papilla and extrahepatic biliary ducts amounted to 54.5%. The study showed low specificity transabdominal ultrasound – 10.5% and increasing the efficiency and safety of application of interventional endoscopy in patients with suspected post-cholecystectomy syndrome.

Key words: cholelithiasis, major papilla, postcholecystectomy syndrome, interventional endoscopy.

УДК 616.366-089.87-089.168.1-06-008.6-072.1

ВВЕДЕНИЕ

Начиная с середины XX в. желчнокаменная болезнь (ЖКБ) является одним из самых распространенных заболеваний органов пищеварительной системы у человека. Неуклонный рост числа заболевших и отсутствие каких-либо предпосылок к его снижению – неоспоримый факт настоящего времени [1, 2]. Многолетние исследования и поиски малотравматичных, а также эффективных способов коррекции привели к появлению золотого стандарта хирургического лечения ЖКБ – лапароскопической холецистэктомии (ХЭ), позволяющей существенно нивелировать последствия операции, обеспечить ко-

роткий послеоперационный период и ускорить социальную реабилитацию пациентов [3].

Однако, несмотря на очевидные преимущества золотого стандарта, количество пациентов с неблагоприятными послеоперационными проявлениями ЖКБ не уменьшается, а в общей структуре этих проявлений ведущее место занимает постхолецистэктомический синдром (ПХЭС) или его общепринятый современный синоним – дисфункция сфинктера Одди (ДСО), частота которой достигает 40% [4]. ПХЭС характеризуется как многофакторное патологическое состояние желчевыводящей системы с развитием органических поражений внепеченочных желчных протоков, напрямую или косвенно

связанных с перенесенной холецистэктомией либо с наличием функциональных изменений, которые являются следствием длительного существования патологического процесса в билиарном тракте [5]. Несмотря на десятилетия изучения данной патологии, далеко не все задачи нашли свое решение. Понятие ПХЭС или ДСО нередко трактуется ошибочно. Отсутствие единого мнения о структуре и распространении ПХЭС, а также разночтения в существующих диагностических критериях этого состояния все еще подлежат обсуждению, опубликованные же на сегодняшний день данные имеют обобщающий характер. Подтверждением данного факта является то, что проявления обычного алиментарного панкреатита нередко принимаются за ПХЭС лишь потому, что в анамнезе у пациента была холецистэктомия. В то же время и сам термин не обрел своего окончательного смысла, а своего рода разделение его на ложный и собственно ПХЭС также обсуждается.

Не только общие вопросы распространения и структуры ПХЭС подлежат дополнительному рассмотрению. Диагностика и лечение пациентов с ПХЭС по-прежнему представляют собой определенные трудности, которые, в частности, связаны не только с временными и материальными затратами, но и с отсутствием единых диагностических критериев и стандартов обследования в пред- и послеоперационном периодах. Диагностические ошибки зачастую серьезно искажают полученные результаты исследований. В свою очередь, попытки уменьшения количества негативных результатов, а также принимаемые во внимание современные тенденции развития хирургии в целом привели к тому, что все большее значение в лечении данной категории пациентов приобретают внутрисветные эндоскопические методы. Эндоскопия дает возможность получить более детальную оценку анатомо-функционального состояния желчевыводящей системы и протока поджелудочной железы, имеет большую информативность и позволяет эффективно определять изменения в области большого дуоденального сосочка (БДС) и другую патологию панкреатобилиарной зоны. Это помогает избежать развития не только ранних послеоперационных осложнений, но и признаков дисфункции желчевыводящей системы в отделенном послеоперационном периоде. Однако применение эндоскопии не является стандартом обследования перед выполнением ХЭ и применяется лишь в избирательных случаях, также это относится и к послеоперационному динамическому исследованию, в котором применение эндоскопической диагностики стоит далеко не на первом месте.

По некоторому мнению, применение внутрисветных методик не является сегодня за-

логом успеха. Отсутствие четкого определения эффективности и безопасности их использования у пациентов после ХЭ указывает на необходимость дальнейших исследований, посвященных этой теме. Опубликованные материалы о применении интервенционной эндоскопии в диагностике и лечении ПХЭС также противоречивы. С одной стороны, известно, что в 35 % случаев применение внутрисветных интервенционных эндоскопических методик связано с различными трудностями, а количество осложнений может достигать 12 % [6]. По данным других авторов, даже несмотря на широкое внедрение методик в практическую медицину, их применение является по-прежнему технически сложным [7]. Однако существует и противоположное мнение, заключающееся в том, что использование интервенционной эндоскопии эффективно и безопасно в 90 % случаев [8], а частота осложнений не превышает 4 % [9]. Вместе с тем имеются данные о том, что количество успешных случаев применения интервенционной эндоскопии у больных с патологией внепеченочных желчных протоков достигает 95 % [10].

Исходя из разнородности опубликованной информации и отсутствия единого мнения о ПХЭС, сроках применения, эффективности и безопасности эндоскопии, целью исследования являлось определение возможностей рассматриваемой методики в диагностике и лечении данной категории пациентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование основано на анализе лечения 143 больных (28 мужчин (19,6%), женщин – 115 (80,4%)) в возрасте от 22 до 86 лет (средний возраст составил $(61,7 \pm 3,2)$ года), давших информированное согласие на включение в исследование. Все пациенты проходили лечение в хирургическом отделении Городской клинической больницы № 29 г. Новокузнецка с подозрением на ПХЭС. Помимо стандартного общеклинического обследования, включающего анализ лабораторных показателей и трансабдоминальное ультразвуковое исследование (УЗИ), выполнялось эндоскопическое исследование (ЭГДС) с прицельным осмотром зоны БДС. Эндоскопическое исследование проводили при помощи дуоденоскопа и видеоэндоскопической системы Fujinon 4400 под местной анестезией ротоглотки 10%-м лидокаин-спреем. После обзорного осмотра верхних отделов желудочно-кишечного тракта осуществляли прицельный осмотр зоны БДС, оценивали состояние слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, размеры, форму, устье сосочка, ритм желчеоттока. Интервенционные эндоскопические вмешательства выполняли после премеди-

кации, включавшей в себя внутримышечное введение 1,0 мл 0,1 %-го раствора атропина и 2,0 мл 0,5 %-го раствора сибазона. Использовали электроблок фирмы ERBE при смешанном режиме тока, для рассечения БДС применяли канюляционные и торцевые папилотомы фирмы Olympus. Ревизию холедоха и литоэкстракцию выполняли корзиной Dormia. При санации холедоха использовали стерильный физиологический раствор и растворы антибиотиков.

Статистическая обработка данных проведенного исследования осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics Version 21. Проверка однородности двух выборок и оценка показателей проводилась с применением критериев Манна-Уитни и χ^2 . Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 5% ($p \leq 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ

При анализе изменений лабораторных показателей выявлено повышение общего билирубина до 115 ммоль/л у 18 (12,6%) больных с явными клиническими признаками механической желтухи. Трансабдоминальное УЗИ показало наличие явных изменений протоковых систем у 15 (10,5%) пациентов. Общее количество больных с выполненным эндоскопическим исследованием в первые сутки госпитализации представлено на рис. 1.

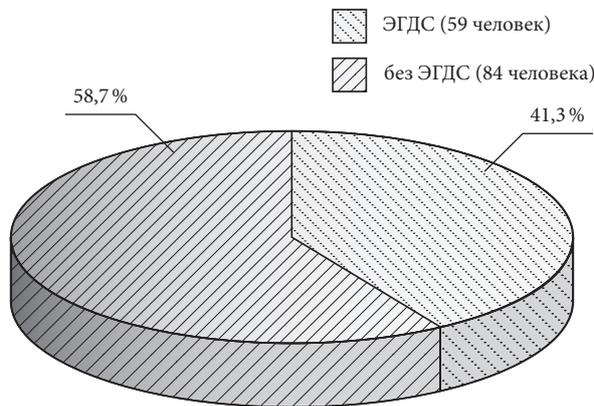


Рис. 1. Доля пациентов с выполненным эндоскопическим исследованием в первые сутки госпитализации

Эндоскопическое исследование проведено 42% пациентов. Частота изменений, выявленных при первичной ЭГДС, приведена на рис. 2. Изменения в области БДС отмечены у 30,6% больных.

Структура изменений, обнаруженных при первичной ЭГДС, отображена на рис. 3. В 33% случаев выявлены признаки локального воспаления в области БДС – папиллита.

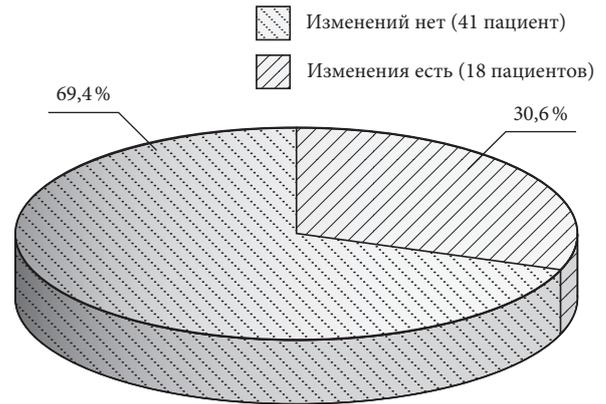


Рис. 2. Частота изменений, выявленных при первичной ЭГДС

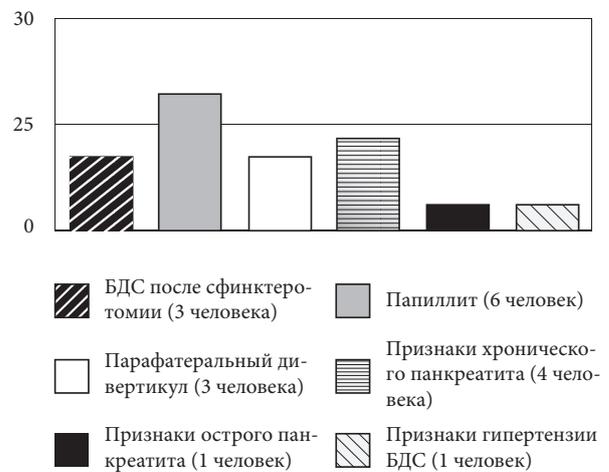


Рис. 3. Структура изменений (%), выявленных при первичной ЭГДС (18 пациентов)

Структура изменений после выполнения интервенционной эндоскопии показана на рис. 4.



Рис. 4. Структура изменений (%) после выполнения интервенционной эндоскопии (143 пациента) (у ряда пациентов наблюдалось сочетание одновременно нескольких изменений)

В большинстве случаев (45,5%) наблюдались признаки острого и хронического панкреатита. У 19,6% пациентов определена ДСО, в 12,6 и 7,0% случаев обнаружены механическая желтуха и холедохолитиаз. У 11,2% больных при попытке контрастирования протоковых систем констатирован стеноз БДС. В 10,5% случаев диагностирован холангит.

Количество осложнений при интервенционной эндоскопии у пациентов с ПХЭС представлено на рис. 5.

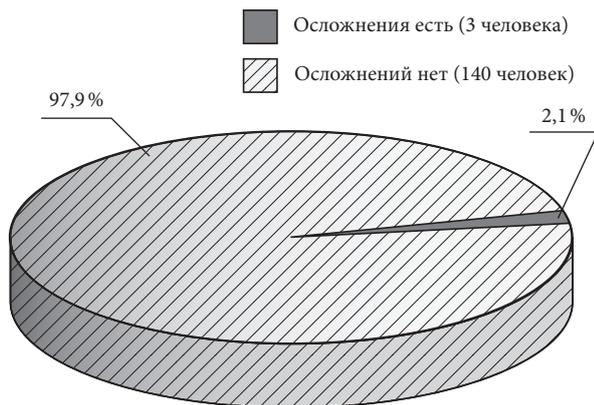


Рис. 5. Общее количество осложнений при интервенционной эндоскопии у пациентов с ПХЭС

После выполнения интервенционной эндоскопии у подавляющего большинства обследуемых осложнений не отмечено. Структура осложнений была представлена следующим образом: перфорация после сфинктеротомии наблюдалась у одного пациента (0,7%), кровотечение – у двоих (1,4%). В случае перфорации потребовалось проведение лапаротомии. Во всех эпизодах кровотечение остановлено эндоскопически, без применения открытой хирургии.

Средняя продолжительность лечения больных с применением эндоскопии на диагностическом этапе в первые сутки от поступления в хирургический стационар составила $(9,1 \pm 1,2)$ сут, без применения эндоскопии на диагностическом этапе – $(11,2 \pm 1,3)$ сут ($\chi^2 = 30,18$ ($df = 1$); $p = 0,05$ – при сравнении между группами пациентов).

ОБСУЖДЕНИЕ

Оперативное лечение ЖКБ является рутинной практикой, а количество выполненных операций по удалению желчного пузыря соперничает с оперативной активностью при остром аппендиците. Несмотря на внушительные успехи и стремительное развитие хирургии, количество функциональных и органических нарушений после выполненной операции по-прежнему велико.

Например, известно, что выполнение ХЭ не гарантирует удовлетворительного качества жизни даже через 14–17 лет после операции. Особую проблему представляет лечение рецидивного холедохолитиаза и стенозов в области БДС, частота которых достигает 17 и 14% соответственно [11, 12]. Применение традиционной хирургии в подобных ситуациях представляет повышенный риск и сопровождается осложнениями в 8–37% случаев, а также высокой послеоперационной летальностью, достигающей 28% [13]. В данном контексте применение малоинвазивных технологий является безусловным приоритетом, позволяет существенно минимизировать риск повторной хирургической операции и эффективно разрешить непроходимость внепеченочных желчных протоков.

Нарушения при желчевыделении не формируются за короткий срок и, как правило, этому предшествуют хроническое воспаление, холелитиаз и нарушение проходимости терминальной части холедоха [14]. Эффективная оценка воспалительных изменений в области БДС возможна, но, безусловно, зависит от своевременно выполненного эндоскопического исследования, с помощью которого уже на этом этапе можно определить вероятный риск развития отдаленных послеоперационных проявлений ЖКБ. В результате выполнения эндоскопического исследования у пациентов с подозрением на ПХЭС удается выявить воспалительные изменения и признаки анатомо-функциональных нарушений в области БДС более чем в 50% случаев. Исходя из данного факта, очевидным является то, что такой подход позволяет обеспечить эффективную диагностику изменений и выявить прогностические критерии развития возможных осложнений у конкретного пациента.

В совокупности с проведением эндоскопической диагностики на момент поступления пациента в стационар в результате применения интервенционной эндоскопии увеличивается и количество случаев диагностики патологии БДС и внепеченочных желчных протоков, достигающих 50%. Полученные сведения указывают на то, что признаки ДСО, доброкачественная обструкция желчных протоков и холедохолитиаз встречаются наиболее часто у пациентов с признаками ПХЭС. Это подтверждает необходимость проведения эндоскопических исследований и более широкого применения интервенционной эндоскопии у данной категории больных. Подобная точка зрения присутствует и в современной литературе [12].

Использование транспапиллярных методов лечения у пациентов с доброкачественной обструкцией как наиболее частой причиной

ПХЭС позволяет эффективно определять наличие патологических изменений и проводить своевременную коррекцию [12]. Результаты обследования и лечения пациентов указывают на высокую информативность и безопасность применения данных методик. Отсутствие осложнений более чем в 95% случаев создает основу для дальнейшего развития и рекомендаций к более широкому применению интервенционной эндоскопии в хирургическом лечении пациентов с ПХЭС. Современная эндоскопия эффективна и безопасна, подавляющее большинство пациентов хорошо переносят исследование даже в условиях стандартной премедикации и выполнения местной анестезии ротоглотки. Своевременность и возможность проведения ревизии холедоха позволяют (зачастую одноэтапно) устранять препятствия для оттока и восстанавливать дренаж желчи в кишку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ полученных данных показывает, что причинами патологических изменений в панкреатобилиарной зоне являются воспалительные и анатомо-функциональные нарушения в области БДС, которые можно диагностировать при

помощи эндоскопии, в том числе и на дооперационном этапе. Таким образом, имеются все основания полагать, что ухудшение качества жизни пациентов после ХЭ и собственно проявления ПХЭС – это ни что иное как проявления локальной дискоординации, стеноза и воспалительных изменений в области БДС.

Таким образом, проведение эндоскопии определяется возможностью своевременной, безопасной и эффективной диагностики минимальных изменений в области БДС после ХЭ. Более широкое применение эндоскопии на дооперационном этапе позволит диагностировать воспалительные изменения на доклинической стадии и прогнозировать риски развития стенозирующих изменений в области БДС. Применение интервенционной эндоскопии у пациентов с подозрением на ПХЭС является приоритетным направлением по причине минимального травматического риска, высокой информативности и возможности прогноза развития осложнений. Предварительные данные об уменьшении количества койко-дней у пациентов с применением внутрисветовых эндоскопических технологий создают перспективу для снижения экономических затрат медицинских учреждений на лечение пациентов с ПХЭС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Reshetnyak V. I. Concept of the pathogenesis and treatment of cholelithiasis // *World J. Hepatol.* – 2012. February 27, №4(2). – P. 18–34.
2. Фирсова В.Г., Паршиков В.В., Кукош М.В. и др. Желчнокаменная болезнь: возможности дифференцированного подхода к лечению и нерешенные вопросы // *Медицинский альманах.* – 2011. – №2 (15). – С. 78–82.
3. Firoz R. Borle, Bhupendra K. Mehra & Sheelchand Jain. Evaluation of pain scores after single-incision and conventional laparoscopic cholecystectomy: A randomized control trial in a rural Indian population // *Asian J. Endosc. Surg.* – 2014. – №7. – P. 38–42.
4. Винник Ю.С., Серова Е.В., Миллер С.В. и др. Диагностические критерии дисфункции сфинктера Одди после холецистэктомии // *Анналы хирургии.* – 2012. – №6. – С. 5–9.
5. Гибадулина И.О., Кошель А.П., Гибадулин Н.В. и др. Постхолецистэктомический синдром: диагностика и выбор способа коррекции // *Сиб. мед. журнал (Томск).* – 2009. – №6. – С. 74–77.
6. Yang X., Hu B., Pan Y. and al. Endoscopic papillary large-balloon dilation following limited sphincterotomy for the removal of refractory bile duct stones: Experience of 169 cases in a single Chinese center // *Journal of Digestive Diseases.* – 2013. – №14. – P. 125–131.
7. Chavalitdhamrong D., Donepudi S., Pu L. et al. Uncommon and rarely reported adverse events of endoscopic retrograde cholangiopancreatography // *Digestive Endoscopy.* – 2014. – №26. – P. 15–22.
8. Hu B., Joseph W., Leung J., Gao D., Wang T., Wu J. Management of benign biliary strictures with a novel retrievable self-expandable metal stent // *Journal of Digestive Diseases.* – 2014. – №15. – P. 146–153.
9. Zhang R., Zhao H., Dai Y. Endoscopic nasobiliary drainage with sphincterotomy in acute obstructive cholangitis: A prospective randomized controlled trial // *Journal of Digestive Diseases.* – 2014. – №15. – P. 78–84.
10. Seo Y., Moon J., Choi H., and al. Papillary balloon dilation is not itself a cause of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis; results of anterograde and retrograde papillary balloon dilation // *Journal of Gastroenterology and Hepatology.* – 2013. – №28. – P. 1416–1421.
11. Ничитайло М.Е., Огородник П.В., Дейниченко А.Г. Миниинвазивная хирургия доброкачественной обструкции дистального отдела общего желчного протока // *Украинский журнал хирургии.* – 2013. – №3 (22). – С. 45–49.
12. Хацко В.В., Дудин А.М., Шаталов С.А. и др. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия в лечении обтурационной желтухи и холангита // *Украинский журнал хирургии.* – 2009. – №3. – С. 133–135.

13. Ковалев А. И., Соколов А. А., Аккуратова А. Ю. Постхолецистэктомический синдром: причины и тактика хирургического лечения // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 1. – С. 16–21.
14. Маршева С. И., Поддубная О. А. Возможности ранней реабилитации больных желчно-каменной болезнью после проведения эндоскопической холецистэктомии // Бюл. сиб. медицины. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 109–113.

REFERENCES

1. Reshetnyak V. I. Concept of the pathogenesis and treatment of cholelithiasis // World J. Hepatol. 2012, February 27, no. 4 (2), pp. 18–34.
2. Firsova V. G., Parshikov V. V., Фирсова В. Г., Кукосх М. В. and al. Gallstone disease: opportunities for a differentiated approach to treatment and unresolved issues // Medical Almanach, 2011, no. 2 (15), pp. 78–82 (in Russian).
3. Firoz R Borle, Bhupendra K Mehra & Sheelchand Jain. Evaluation of pain scores after single-incision and conventional laparoscopic cholecystectomy: A randomized control trial in a rural Indian population // Asian J. Endosc. Surg, 2014, no. 7, pp. 38–42.
4. Vinnik Y. S., Serova E. V., Miller S. V. and al. Diagnostic criteria dysfunction of the sphincter of Oddi after cholecystectomy // Annals of Surgery, 2012, no. 6, pp. 5–9 (in Russian).
5. Gibadulina I. O., Koshel' A. P., Gibadulin N. B. and al. Postcholecystectomy syndrome: diagnosis and choice of correction method // Siberian Journal of Medicine (Tomsk), 2009, no. 6, pp. 74–77 (in Russian).
6. Yang X., Hu B., Pan Y. and al. Endoscopic papillary large-balloon dilation following limited sphincterotomy for the removal of refractory bile duct stones: Experience of 169 cases in a single Chinese center // Journal of Digestive Diseases, 2013, no. 14, pp. 125–131.
7. Chavalitdhamrong D., Donepudi S., Pu L. and al. Uncommon and rarely reported adverse events of endoscopic retrograde cholangiopancreatography // Digestive Endoscopy, 2014, no. 26, pp. 15–22.
8. Hu B., Joseph W., Leung J., Gao D., Wang T., Wu J. Management of benign biliary strictures with a novel retrievable self-expandable metal stent // Journal of Digestive Diseases, 2014, no. 15, pp. 146–153.
9. Zhang R., Zhao H., Dai Y. Endoscopic nasobiliary drainage with sphincterotomy in acute obstructive cholangitis: A prospective randomized controlled trial // Journal of Digestive Diseases, 2014, no. 15, pp. 78–84.
10. Seo Y., Moon J., Choi H., and al. Papillary balloon dilation is not itself a cause of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis; results of anterograde and retrograde papillary balloon dilation // Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2013, no. 28, pp. 1416–1421.
11. Nechitaylo M. E., Ogorodnik P. V., Deynichenko A. G. Minimally invasive surgery for benign obstruction of the distal common bile duct // Ukrainian Journal of Surgery, 2013, no. 3 (22), pp. 45–49.
12. Chatsko V. V., Dudin A. M., Shatalov S. A. and al. Endoscopic papillosphincterotomy in the treatment of obstructive jaundice and cholangitis // Ukrainian Journal of Surgery, 2009, no. 3, С. 133–135.
13. Kovalev A. I., Sokolov A. A., Akkuratova A. Y. Postcholecystectomy syndrome: causes and tactics of surgical treatment // Surgery news, 2011, vol. 19, no. 1, pp. 16–21 (in Russian).
14. Marsheva S. I., Poddubnaya O. A. The possibility of early rehabilitation of patients with gall-stone disease after endoscopic cholecystectomy // Bulletin of Siberian Medicine, 2013, vol. 12, no. 1, pp. 109–113 (in Russian).

*Поступила в редакцию 14.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Авторы:

Леонтьев Антон Сергеевич – канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургии, урологии и эндоскопии ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей Минздрава РФ» (г. Новокузнецк).

Контакты:

Леонтьев Антон Сергеевич

e-mail: antoha.leo@mail.ru

Д. А. Кузнецова¹, М. В. Мерзляков¹, А. С. Разумов²

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОГНОЗА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КИШЕЧНИКА

D. A. Kuznetsova, M. V. Merzlyakov, A. S. Razumov

MOLECULAR GENETIC PROGNOSIS ASSESSMENT OF NON-SPECIFIC INFLAMMATORY BOWEL DISEASES SURGICAL TREATMENT

¹ГАУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», г. Кемерово²ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия Минздрава РФ», г. Кемерово

В работе представлены результаты патогенетической, клинико-диагностической и прогностической значимости нуклеотидных полиморфизмов генов, ассоциированных с неспецифическими воспалительными заболеваниями кишечника для оценки прогноза оперативного лечения. Установлено, что наиболее перспективными являются нуклеотидные полиморфизмы генов *NOD2* и *TNF-α*, выявление которых позволит объективно прогнозировать необходимость и эффективность хирургического вмешательства, в том числе послеоперационных рецидивов при неспецифических воспалительных заболеваниях кишечника.

Ключевые слова: *NOD2*, *TNF-α*, Болезнь Крона, язвенный колит, хирургическое лечение.

This work presents the results of pathogenetic, clinical diagnostic and prognostic significance of genes' nucleotide polymorphism connected with nonspecific inflammatory bowel disease for the surgery prognosis evaluation. It is determined that the most perspective are nucleotide polymorphism of genes *NOD2* and *TNF-α*. The identification of those genes' nucleotide polymorphism will afford to forecast objectively the necessity and effectiveness of surgery including surgical recurrence at inflammatory bowel diseases.

Key words: *NOD2*, *TNF-α*, Crohn's disease, ulcerative colit, surgery treatment.

УДК 616.34-002-039-089.17:577.2

ВВЕДЕНИЕ

Повышение эффективности диагностики, профилактики и лечения неспецифических воспалительных заболеваний кишечника (НВЗК), а именно болезни Крона (БК) и язвенного колита (ЯК), является одной из актуальных задач гастроэнтерологии [1]. Отсутствие однозначного представления об этиологии и патогенезе НВЗК приводит к поздней диагностике этих заболеваний и, соответственно, к неадекватным и малоэффективным профилактике и лечению и в конечном итоге быстрому снижению качества жизни, тяжелым осложнениям, инвалидизации и летальным исходам. Ситуация усугубляется тем, что, несмотря на разработку разнообразных методов диагностики, прогнозирования и профилактики НВЗК, практически во всех странах усиливается тенденция к увеличению показателей заболеваемости и распространенности БК и ЯК. В частности, в Норвегии отмечено 3-кратное увеличение количества случаев

ЯК и 3–5-кратное – БК в период с 1946 по 1969 г. (табл. 1). Следующий резкий скачок ежегодного прироста случаев ЯК с 3,9 до 10,0 и БК с 1,2 до 3,5 на 100 тыс. населения выявлен в 1976–1986 гг. В дальнейшем темпы ежегодного прироста случаев ЯК и БК хотя и замедлялись, но тенденция постоянного роста этой патологии сохраняется до настоящего времени [2, 3]. Более того, растет заболеваемость и в странах, в которых ранее она считалась низкой – Японии, Южной Кореи, Сингапуре, Индии и странах Латинской Америки. По материалам, представленным на 1-м международном совещании по НВЗК (Мадрид, 2000), в следующие десятилетия прогнозируется «эпидемия» НВЗК в Восточной Европе (в том числе в России) и Азии [4, 5]. В частности, в Московской области и Северо-Западном федеральном округе в период 1996–2000 гг. распространенность ЯК соответствовала самым низким показателям в южных европейских странах (Италия, Испания, Португалия и др.), а заболеваемость значительно ниже (табл. 2, 3),

показатели БК намного ниже, но соответствуют ранним европейским данным [6].

Результаты проведенного исследования показывают, что в Кузбассе распространенность и заболеваемость НВЗК соответствует таковым показателям в Европе (табл. 1, 2). В гастроэнтерологическом отделении ГАУЗ «Кемеровская

областная клиническая больница» с 2006 г. создан и постоянно пополняется регистр пациентов с НВЗК. На данный момент он включает более 600 человек. За период 2006–2011 гг. было пролечено 498 пациентов с НВЗК (зарегистрированных в Кемеровской области), из них больных ЯК – 374, БК – 124. За это время отмечено уве-

Таблица 1

Заболеваемость НВЗК в Норвегии с 1946 по 1993 г.
(число новых случаев на 100 тыс. населения в год)

Область	Период	ЯК	БК	ЯК : БК
Разные	1946–55	0,7–1,4	–	–
Разные	1956–63	1,1–2,7	0,1–0,4	10,4
Разные	1964–69	3,1–3,9	0,5–1,2	3,2
Юго-западная Норвегия (Берген)	1976–80	10,0	3,5	35
Западная Норвегия	1983–85	14,8 (12,5–18,4)	4,7–6,6	–
Северная Норвегия	1976–80	9,5	–	–
Северная Норвегия	1983–86	12,8(11,6–13,5)	5,4 (3,9–6,7)	–
Юго-восточная Норвегия (ЕС – IBD)	1990–92	12,5(11,4–13,9)	5,5 (4,6–8,3)	–
Юго-восточная Норвегия (ЕС – IBD)	1990–93	13,6	5,8	–
Норвегия, Осло (ЕС–IBD)	1990–93	15,6	7,9	–

Примечание. Указаны средние значения заболеваемости НВЗК и интервалы колебаний в 3–4 округах соответствующей области Норвегии (по данным М. Vain с соавт. (1994) с дополнениями).

Таблица 2

Заболеваемость НВЗК в Италии с 1972 по 1993 г. (число новых случаев на 100 тыс. населения в год)

Область	Период	ЯК	БК
Болонья	1972–73	1,9	3,8
Болонья	1986–88	5,0	2,0
Болонья	1986–89	5,0	27
Флоренция	1978–87	1,5–5,0	0,6–1,9
Флоренция (ЕС–IBD)	1990–93	8,7	3,3
Палермо	1987–89	–	2,7
Палермо (ЕС–IBD)	1990–93	11,0	6,6
Северная Италия (ЕС–IBD)	1990–93	7,6	2,5

Примечание. Указаны средние значения заболеваемости НВЗК. Для Флоренции указан рост показателя за 10 лет (По данным Р. Bianchi et al. (1994) с дополнениями.).

Таблица 3

Эпидемиологическая характеристика НВЗК в Московской области на 1996 и 2000 гг.
(на 100 тыс. населения)

Заболевание	Год	Число больных	Распространенность	Заболеваемость	ЯК : БК	М : Ж	Город : село
НВЗК	1996	1142	22,3	–	–	–	–
	2000	1255	–	–	–	–	–
ЯК	1996	989	19,3	1,2	6,5 : 1	1 : 1,1	3 : 1
	2000	1079	20,4	1,7	5,5 : 1	–	–
БК	1996	153	3,0	0,3	–	–	–
	2000	176	3,7	0,6	–	–	–

личение количества больных на 30,1%, причем темпы роста значительно выше в группе пациентов с БК. На момент постановки диагноза 14% (ЯК) и 50% (БК) больных имели хирургические осложнения (перфорацию, острую кишечную непроходимость, массивные кишечные кровотечения), а 19% пациентов с БК диагноз был поставлен при проведении лапароскопии.

Установлено более 100 генов, полиморфизм которых связан с развитием НВЗК [7]. Эти гены кодируют белки, участвующие в ряде гомеостатических механизмов: рецепторов врожденного иммунитета (*NOD2/CARD15*, *TLR4*, *CARD9*), дифференцировке Th17-лимфоцитов (*IL-23R*, *JAK2*, *STAT3*, *CCR6*, *ICOSLG*), поддержании целостности эпителиального барьера (*IBDS*, *DLG5*, *PTGER4*, *ITLN1*, *DMBT1*, *XBPI1*), оркестровке вторичного иммунного ответа (*HLA*-региона, *TNFSF15/TL1A*, *IRF5*, *PTPN2*, *PTPN22*, *NKX2-3*, *IL-12B*, *IL-18RAP*, *MST1*) и аутофагии [8].

Вместе с тем имеются данные о полиморфизмах генов, которые позволяют прогнозировать необходимость и эффективность хирургического вмешательства, в том числе послеоперационных рецидивов при НВЗК. По мнению большинства зарубежных исследователей, наиболее перспективными из них являются полиморфизмы генов *NOD2* и *TNF-α*.

Цель исследования – изучить возможности молекулярно-генетической оценки необходимости и эффективности хирургического лечения НВЗК.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ российских и международных биологических и генетических баз данных (*GENATLAS*, *BioNetBuilder*, *GenCards*, *SNPdb*, *GeneIndex*, *The Human Gene Mutation Database* и др.), а также отечественных и зарубежных литературных источников. Поиск литературы по выбору наиболее информативных генов и их полиморфизмов, определяющих эффективность и безопасность хирургического лечения НВЗК, осуществляли с помощью англоязычной электронной системы «PubMed» (<http://www.pubmed.gov>), отбирали публикации преимущественно в журналах «*Journal of Applied Physiology*», «*European Journal of Applied Physiology*», «*European Journal Human Genetics*», «*Human Genetics*», «*Metabolism*», «*Физиология человека*», «*Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова*», «*Gastroenterology*», «*Annual Reviews*», «*Annals of Surgery*», «*Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*».

Исключались те статьи, в которых не была показана связь варианта гена с клиническим те-

чением и эффективностью лечения БК и ЯК или представленные данные противоречили общепринятым, также не учитывались исследования неспецифических для НВЗК генетических маркеров (гены системы детоксикации, индивидуальной чувствительности к пищевым продуктам и др.).

Анализ литературы показал, что имеются убедительные данные о десятках маркеров, ассоциированных с особенностями клинического течения и эффективностью лечения БК и ЯК, среди которых для исследования были выбраны нуклеотидные полиморфизмы двух генов – *NOD2* и *TNF-α*.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

NOD2. В 2001 г. Hugot и Ogura с коллегами независимо друг от друга доказали существование связи БК и гена *NOD2/CARD15* (nucleotide-binding oligomerization domain-containing protein 2), расположенного на длинном плече 16-й хромосомы в пределах локуса *IBD1*. Получены данные, подтверждающие генетическую детерминированность недостаточности иммунологических антибактериальных механизмов при фибростенозирующей форме БК тонкой кишки. Иммунологические изменения связаны с выключением функции ядерного фактора NF-κp (nuclear transcriptional factor kappa P), обусловленным мутациями гена *NOD2*. Белок NF-κp принадлежит к семье факторов транскрипции, активируется под влиянием различных бактериальных и вирусных компонентов, цитокинов и медиаторов и является политропным регулятором многих воспалительных и иммунологических реакций [9]. Будучи активированным, перемещается из цитоплазмы клетки в ее ядро, где стимулирует транскрипцию генов и регулирует продукцию различных цитокинов (*IL-1*, *IL-2*, *IL-6*, *IL-8*, *TNF*) и молекул адгезии лейкоцитов (*ESAM*).

Три основных генетических варианта *NOD2* (две миссенс мутации – *R702W*, *rs2066844* и *G908R*, *rs2066845*, а также мутация со сдвигом рамки считывания *1007fsinsC*, *rs41450053*) приводят к значительному сокращению или потере функции гена *NOD2* за счет снижения активации NF-κp в ответ на действие протеогликанов стенки бактерий, что, в свою очередь, приводит к дефекту внутриклеточной бактерицидности и повышению чувствительности к облигатной и условно-патогенной микрофлоре, развитию хронической инфекции внутриклеточными патогенами. Данные мутации сочетаются с высокой чувствительностью к БК в европейской и американской популяциях, в том числе известны случаи, когда такое влияние вообще отсутствует [10–12].

Вместе с тем установлено, что полиморфные варианты гена *NOD2* при БК достоверно ассоциированы с определенными клиническими параметрами болезни, особенностями течения заболевания, а также необходимостью и эффективностью оперативного лечения. Также известно, что нуклеотидные полиморфизмы гена *NOD2* связаны с подвздошной локализацией болезни и развитием кишечных стриктур, что, в свою очередь, может служить точным прогностическим фактором для раннего хирургического лечения и способствует проведению повторных операций [13–19].

В частности, отмечено, что мутация *R702W* характерна для терминального илеита БК; мутация *G908R* наблюдается при стриктурирующем варианте течения терминального илеита, требующем оперативного лечения; мутация *1007fsins* ассоциирована с молодым возрастом, острым началом, локализацией воспалительного процесса только в подвздошной кишке или в сочетании с толстой кишкой, развитием стенозов, пенетраций и ранней необходимостью хирургического лечения. Кроме того, моноциты, выделенные из крови больных БК, несущих вариант *1007fsC*, проявляют снижение производства провоспалительных цитокинов, *TNF-α*, *IL-6* и *IL-8*, а также противовоспалительного цитокина *IL-10*, что также ведет к раннему оперативному вмешательству и высокой частоте рецидивов [12].

***TNF-α*.** Ген *TNF* (tumor necrosis factor) картирован на хромосоме *6p21.3* и имеет размер 2762 п.о. Известны более 30 полиморфных вариантов гена, но только около половины из них влияют на экспрессию *TNF-α in vitro* [20].

Синтезируемый белок *TNF-α* состоит из 233 аминокислотных остатков с молекулярной

массой 25644 Да. Связывание лиганда с рецепторами *TNF* вызывает конформационные изменения в рецепторе, что приводит к активации гетеродимерного транскрипционного фактора и ядерного фактора (NF)-κB. Через транслокации в ядре клетки это опосредует транскрипцию различных белков, участвующих в выживаемости клеток и пролиферации, а также воспалительную реакцию. Изменения в регуляции *TNF-α*, в частности увеличение выработки, вовлечены в разнообразные аутоиммунные заболевания, в том числе НВЗК [21].

Наиболее клинически важным полиморфизмом гена *TNF-α* при НВЗК является мутация *308 G*. По данным S. Cucchiara et al., J. Sycora et al., пациенты, несущие эту мутацию, имеют значительно больший риск развития панколита при ЯК, чаще устойчивы к стероидной терапии при БК и ЯК, что, в свою очередь, увеличивает риск проведения колэктомии и резекции кишечника [22, 23].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, оценка особенностей нуклеотидных полиморфизмов генов, ассоциированных с НВЗК, позволяет определить не только тяжесть заболевания, локализацию патологического процесса, особенности клинического течения, эффективность терапевтического лечения, но и необходимость оперативного вмешательства. Наиболее перспективными для объективной оценки прогноза необходимости и эффективности хирургического лечения, в том числе послеоперационных рецидивов НВЗК, являются нуклеотидные полиморфизмы генов *NOD2* и *TNF-α*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Халиф И. Л., Лоранская И. Д. Воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит и болезнь Крона): клиника, диагностика и лечение. М.: Миклош. – 2004. – 88 с.
2. Munkholm P, Langholz E., Nielsen J. H., et al. Incidence and prevalence of Crohn's disease in the county of Copenhagen, 1962–87: a sixfold increase in incidence. *Scand. J. Gastroenterol.* 1992,(27): 609–614.
3. Shivanada S., Lennard-Jones J., Logan R. Incidence of inflammatory bowel disease across Europe: is there a difference between North and South? (Results of the European Collaborative Study of the Inflammatory Bowel Disease EC – IBD) // *Gut.* – 1996. – 39 (5). – P. 690–697.
4. Ekblom A. The IBD epidemiology // A report from the 1-st International meeting on chronic Inflammatory Bowel Diseases. – Madrid. – 2000. – May, P. 4–5.
5. Farrokhyar F, Swarbrick E., Grace R. et al. Low mortality in ulcerative colitis and Crohn's disease in three regional centers in England // *Am J. Gastroenterol.*; 1996: 501–507.
6. Никулина И. В., Златкина А. Р., Белоусова Е. А., Румянцев В. Г., Юрков М. Ю. Оценка клинико-эпидемиологических показателей воспалительных заболеваний кишечника в Московской области // *РЖГТК.* – 1997. – № 2. – С. 67–71.
7. Franke A., McGovern D. P., Barrett J. C. et al. Genome-wide meta-analysis increases to 71 the number of confirmed Crohn's disease susceptibility loci // *J. Nature genetics* 2010; 42 (12): 1118–1125.
8. Van Limbergen J., Wilson D. C., Satsangi J. The Genetics of Crohn's Disease // *J. Genomics and Human Genetics.* 2009; V. 10: 89–116.
9. Baeuerle P., Henkle T. Function and activation of NF-κB in immune system // *Annual Rev. Immunol.* – 1994. – V. 12. – P. 141–179.

10. Hampe J, Cuthbert A., Croucher P.J. et al. Association between insertion mutation in *NOD2* gene and Crohn's disease in German and British populations // *Lancet*. 2001. 357: P. 1925–28.
11. Inoue N., Tamura K., Kinouchi Y. et al. Lack of common *NOD2* variants in Japanese patients with Crohn's disease // *J. Gastroenterology*. – 2002. – V. 123. – P. 86–91.
12. Van Heel D.A., Fisher S.A., Kirby A. et al. Inflammatory bowel disease susceptibility loci defined by genome scan meta-analysis of 1952 affected relative pairs // *Human Molecular Genetics*. 2004. 13(7): 763–770.
13. Abreu M. T., Taylor K. D., Lin Y. C., et al. Mutations in *NOD2* are associated with fibrostenosing disease in patients with Crohn's disease // *Gastroenterology*. 2002;123: 679–688.
14. Ahmad T., Armuzzi A., Bunce M., et al. The molecular classification of the clinical manifestations of Crohn's disease // *Gastroenterology*. 2002; 122: 854–866.
15. Cuthbert A. P., Fisher S. A., Mirza M. M., et al. The contribution of *NOD2* gene mutations to the risk and site of disease in inflammatory bowel disease // *Gastroenterology*. 2002; 122: 867–874.
16. Hampe J., Grebe J., Nikolaus S., et al. Association of *NOD2* (*CARD 15*) genotype with clinical course of Crohn's disease: a cohort study // *Lancet*. 2002. 359: P. 1661–1665.
17. Lesage S., Zouali H., Cezard J.P., et al. *CARD15/NOD2* mutational analysis and genotype-phenotype correlation in 612 patients with inflammatory bowel disease. *Am J. Hum. Genet.* 2002; 70: 845–857.
18. Alvarez-Lobos M., Arostegui J.I., Sans M. et al. // *J. Annals of Surgery*. 2005; 242(5): 693–700.
19. Radlmayr M., Torok H.P., Martin K., et al. The c-insertion mutation of the *NOD2* gene is associated with fistulizing and fibrostenotic phenotypes in Crohn's disease // *Gastroenterology*. 2002; 122: 2091–2092.
20. Bidwell J., Keen L., Gallagher G. et al. Cytokine gene polymorphism in human disease: on-line databases // *Genes and Immunity*. – 1999, № 1. – P. 3–19. GeneCard for gene *TNF* // <http://bioinfo.weizmann.ac.il/cards-bin/carddisp?TNF>.
21. Ferguson L. R., Huebner C., Petermann I. et al. Single nucleotide polymorphism in the *TNF-α* gene affects inflammatory bowel diseases risk // *World J. Gastroenterol.*, 2008; 14(29): 4652–4661.
22. Sykora J., Subrt I., Didek P. et al. Cytokine *TNF-α* A promoter gene polymorphism at position -308 G→A and pediatric inflammatory bowel disease: implications in ulcerative colitis and Crohn's disease // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2006; 42: 479–487.
23. Cucchiara S., Latiano A., Palmieri O. et al. Polymorphisms of *TNF-α* but not *MDR1* influence response to medical therapy in pediatric-onset inflammatory bowel disease // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2007; 44: 171–179.

REFERENCES

1. Chaliph I.L., Lorancaya I.D. Inflammatory bowel diseases (ulcerative colitis and Crohn's disease) clinic, diagnostics and treatment. M: Miklosh Publ., 2004. 88p. (in Russian).
2. Munkholm P., Langholz E., Nielsen J. H., et al. Incidence and prevalence of Crohn's disease in the county of Copenhagen, 1962–87: a sixfold increase in incidence // *Scand. J. Gastroenterol.* 1992,(27): 609–614.
3. Shivanada S., Lennard-Jones J., Logan R. Incidence of inflammatory bowel disease across Europe: is there a difference between north and south? (Results of the European Collaborative Study of the Inflammatory Bowel Disease EC – IBD) // *Gut*, 1996, 39 (5), pp. 690–697.
4. Ekblom A. The IBD epidemiology // A report from the 1-st International meeting on chronic Inflammatory Bowel Diseases. Madrid. 2000, May 4–5.
5. Farrokhvar F., Swarbrick E., Grace R. et al. Low mortality in ulcerative colitis and Crohn's disease in three regional centers in England // *Am J. Gastroenterol.*; 1996: 501–507.
6. Nikulina I. V., Zlatkina A. R., Belousova E. A. et al. Evaluation of clinical and epidemiological indicators of inflammatory bowel diseases in the Moscow region // *The Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*, 1997, no. 2, pp. 67–71 (in Russian).
7. Franke A., McGovern D. P., Barrett J. C., Wang K. et al. Genome-wide meta-analysis increases to 71 the number of confirmed Crohn's disease susceptibility loci // *J. Nature genetics* 2010; 42 (12): 1118–1125.
8. Van Limbergen J., Wilson D. C., Satsangi J. The Genetics of Crohn's Disease // *J. Genomics and Human Genetics*, 2009, vol. 10, pp. 89–116.
9. Baeuerle P., Henkle T. Function and activation of NF-κB in immune system // *Annual Rev. Immunol.* – 1994. vol. 12. pp. 141–179.
10. Hampe J., Cuthbert A., Croucher P.J. et al. Association between insertion mutation in *NOD2* gene and Crohn's disease in German and British populations. *Lancet*, 2001, 357: 1925–28.
11. Inoue N., Tamura K., Kinouchi Y. et al. Lack of common *NOD2* variants in Japanese patients with Crohn's disease // *J. Gastroenterology*, 2002, vol. 123, pp. 86–91.
12. Van Heel D.A., Fisher S.A., Kirby A. et al. Inflammatory bowel disease susceptibility loci defined by genome scan meta-analysis of 1952 affected relative pairs. *Human Molecular Genetics*, 2004, 13(7): 763–770.
13. Abreu M. T., Taylor K. D., Lin Y. C., et al. Mutations in *NOD2* are associated with fibrostenosing disease in patients with Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2002; 123: 679–688.

14. Ahmad T., Armuzzi A., Bunce M., et al. The molecular classification of the clinical manifestations of Crohn's disease. *Gastroenterology*. 2002;122:854–866.
15. Cuthbert A. P., Fisher S. A., Mirza M. M., et al. The contribution of *NOD2* gene mutations to the risk and site of disease in inflammatory bowel disease // *Gastroenterology*. 2002; 122: 867–874.
16. Hampe J., Grebe J., Nikolaus S., et al. Association of *NOD2* genotype with clinical course of Crohn's disease: a cohort study // *Lancet*. 2002; 359: 1661–1665.
17. Lesage S., Zouali H., Cezard J. P., et al. *CARD15/NOD2* mutational analysis and genotype-phenotype correlation in 612 patients with inflammatory bowel disease // *Am J. Hum. Genet.* 2002; 70: 845–857.
18. Alvarez-Lobos M., Arostegui J. I., Sans M. et al. // *J. Annals of Surgery*. 2005; 242(5): 693–700.
19. Radlmayr M., Torok H. P., Martin K., et al. The c-insertion mutation of the *NOD2* gene is associated with fistulizing and fibrostenotic phenotypes in Crohn's disease // *Gastroenterology*. 2002; 122: 2091–2092.
20. Bidwell J., Keen L., Gallagher G. et al. Cytokine gene polymorphism in human disease: on-line databases // *Genes and Immunity*. 1999. no. 1. pp. 3–19. GeneCard for gene *TNF* // <http://bioinfo.weizmann.ac.il/cards-bin/carddisp?TNF>.
21. Ferguson L. R., Huebner C., Petermann I. et al. Single nucleotide polymorphism in the *TNF-α* gene affects inflammatory bowel diseases risk // *World J. Gastroenterol.*, 2008; 14(29): 4652–4661.
22. Sykora J., Subrt I., Didek P. et al. Cytokine *TNF-α* a promoter gene polymorphism at position -308 G→A and pediatric inflammatory bowel disease: implications in ulcerative colitis and Crohn's disease // *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006; 42: 479–487.
23. Cucchiara S., Latiano A., Palmieri O. et al. Polymorphisms of tumor necrosis factor-α but not *MDR1* influence response to medical therapy in pediatric-onset inflammatory bowel disease // *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2007; 44: 171–179.

Поступила в редакцию 10.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014

Авторы:

Кузнецова Д. А. – врач иммунологической лаборатории ГАУЗ КОКБ (г. Кемерово).

Мерзляков М. В. – канд. мед. наук, зав. эндоскопическим отделением ГАУЗ КОКБ, главный внештатный эндоскопист Департамента охраны здоровья населения Кемеровской области (г. Кемерово)

Разумов А. С. – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой биологической, общей, биоорганической химии и клинической лабораторной диагностики КемГМА (г. Кемерово).

Контакты:

Мерзляков Михаил Валерьевич

тел. 8-903-941-43-20

e-mail: merzliakow@mail.ru

Р. В. Султанов¹, А. М. Путинцев², В. А. Луценко¹

УЛУЧШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРИРОВАНИЯ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ ИЗ МИНИДОСТУПА ПУТЁМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРЕССИВНОГО РАСШИРЕНИЯ

R. V. Sultanov, A. M. Putintsev, V. A. Lutsenko

IMPROVEMENT OF THE RESULTS OF OPERATIONS ON AORTO-FEMORAL SEGMENT FROM MINI-ACCESS BY THE USAGE OF THE PROGRESSIVE WIDENING

¹ГБУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», г. Кемерово²ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, г. Кемерово

Увеличение числа пациентов с атеросклерозом аорты приводит к неуклонному росту количества операций на аорто-бедренном сегменте. В связи с этим в России создаются федеральные программы по федеральному финансированию лечения данного заболевания. Однако большой процент летальности при стандартных операциях заставляет хирургов минимизировать объем оперативного лечения. Методика оперирования на аорте из минидоступа достаточно изучена, тем не менее существует ряд проблем, таких как конверсия доступа, интраоперационные осложнения. Целью данного исследования является улучшение результатов операций на аорте из минидоступа путем использования прогрессивного расширения доступа. Анализ результатов реконструктивных операций с использованием минидоступа за 2005–2009 гг. показал высокий процент конверсий (18,2%). Основной причиной конверсий (в 50% случаев) стала необходимость выделения аорты в проксимальном направлении до уровня почечных артерий, что в условиях стандартного минидоступа было невозможно. Расширение стандартной минилапаротомии на 1,5–2 см проксимальнее значительно улучшало условия оперирования и создавало благоприятные условия для формирования проксимального анастомоза ниже почечных артерий.

Проведено исследование возможностей расширения стандартного минидоступа в проксимальном направлении на трупном материале. В исследование включены 30 трупов, которые были разделены на две группы. Изучались угол операционного действия, угол наклона оси операционного действия, зона доступности из стандартного минидоступа (группа 1, n = 30) и при расширении его же в проксимальном направлении на 2 см (группа 2, n = 30). В результате исследования выявлено, что применение прогрессивного расширения минидоступа значительно улучшало пространственные отношения в ране.

Ключевые слова: минидоступ, проектирование, конверсия, расширение раны.

The increase of the number of patients with atherosclerosis of the aorta leads to a steady growth of the number of operations on aorta-femoral segment. In this regard, Federal programs of Federal funding are created for treatment of this disease. However, a high rate of mortality in cases of standard operations causes surgeons to minimize the volume of surgical treatment. The method of operation of the aorta from mini-access is studied enough, however, there are some problems, such as conversion of the access, intraoperative complications. The aim of this study is to improve the results of operations of the aorta from the mini-access by the usage of the progressive widening of the access. The analyse of the results of reconstructive operations by mini-access from 2005 to 2009 shows a very high percentage (18.2%) of conversions. The main reason of conversions (50%) is the necessity of exposure of the aorta in the proximal direction until the level of the renal arteries that was impossible in the conditions of the standard mini-access. The widening of the standard minilaparotomy for 1.5 cm in proximal direction significantly improves the conditions of the operation, and creates good conditions for the formation of the proximal anastomosis immediately below the renal arteries. There was studied the possibility of widening of the standard mini-access in the proximal direction on dead bodies. The study included 30 dead bodies which were divided into two groups. There were analyzed the angle of operative actions, the inclination angle of the axis of operative actions, the area of availability of the standard mini-access (group 1, n = 30) and its widening in the proximal direction for 2 cm (group 2, n = 30). The study revealed that the usage of the progressive widening of the mini-access has greatly improved the spatial relations in the wound.

Key words: mini-access, design, conversion, the widening of the wound.

УДК 616.137.83-089.819.5-089.168.1

ВВЕДЕНИЕ

По разным данным, от 3 до 10% населения страдают облитерирующими заболеваниями аорты и артерий нижних конечностей. У лиц старше 70 лет этот показатель возрастает до 15% [1]. В современном обществе болезни сердечно-сосудистой системы существенно влияют на демографическую обстановку, поэтому в развитых странах лечение таких больных является приоритетным направлением медицины. В России созданы специальные федеральные программы финансирования оказания высокотехнологичной помощи по поводу синдрома Лериша. Расширение диагностических и скрининговых программ привело к росту госпитализаций и увеличению количества реконструктивных операций у больных с хронической ишемией нижних конечностей [2]. В России, по данным отчета А. В. Покровского, наблюдается рост количества операций на аорто-бедренном сегменте с 6359 в 2009 г. до 9846 в 2013 г., что составляет около 18,9% от всех операций на артериальной системе [3]. Однако, несмотря на большие достижения в развитии хирургии аорто-подвздошной зоны, уровень послеоперационной летальности, по различным статистикам, еще достаточно высок и колеблется в пределах от 1,9 до 18,0%, при этом от 30 до 43% летальных исходов обусловлены патологией сердца.

Последнее десятилетие – период активного внедрения новых технологий в лечении больных. В настоящее время практически во всех областях хирургии используются миниинвазивные вмешательства. Методика оперирования на брюшной аорте из минидоступа достаточно изучена и внедрена в практику многих клиник. В отечественной и зарубежной литературе имеется достаточно много информации относительно превосходств миниинвазивных методик над стандартным разрезом [1, 4]. Однако существует ряд нерешенных вопросов, связанных с частотой конверсий и интраоперационными проблемами. Частота конверсии варьирует от 0 до 12,2% [5–7]. Самыми распространенными причинами являются кровотечения, выраженный атеросклеротический процесс с кальцинозом и проксимальным распространением, анатомические особенности. Многие авторы отмечают, что ключевым моментом при выполнении аортальных реконструкций из малых разрезов является определение топографической точности разреза передней брюшной стенки [6–10]. Технически это не всегда возможно.

В Кемеровской областной клинической больнице в период с 2005 по 2009 г. выполнено оперативное лечение по поводу синдрома Лериша с применением аппаратного комплекса «Мини-

ассистент» (г. Екатеринбург) 55 пациентам. В 10 случаях мы были вынуждены прибегнуть к конверсии, что составляет 18,2% от количества больных, прооперированных за этот временной интервал.

Цель исследования – улучшить результаты оперирования в аорто-бедренной зоне из минидоступа за счет применения прогрессивного расширения минидоступа.

Задачи исследования:

- 1) исследование возможностей прогрессивного расширения минидоступа;
- 2) использование прогрессивного расширения минидоступа при осложненных ситуациях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анализ результатов реконструктивных операций с использованием минидоступа за 2005–2009 гг. показал высокий процент конверсий (18,2%). Основной причиной конверсий (в 50% случаев) явилась необходимость выделения аорты в проксимальном направлении до уровня почечных артерий, что в условиях стандартного минидоступа было невозможно. Известно, что при операционном угле менее 15% выполнение манипуляций практически невозможно. Расширение стандартной минилапаротомии на 1,5–2 см проксимальнее значительно улучшало условия оперирования и создавало благоприятные условия для формирования проксимального анастомоза ниже почечных артерий.

Было проведено исследование возможностей расширения стандартного минидоступа в проксимальном направлении на трупном материале. В исследование включены 30 трупов: 22 – мужского пола и 8 – женского. Все трупы нормального или астенического типа телосложения, без предшествующих операций на органах брюшной полости.

Изучались угол операционного действия (УОД), угол наклона оси операционного действия (УНО), зона доступности из стандартного минидоступа (группа 1, n = 30) и при расширении его же в проксимальном направлении на 2 см (группа 2, n = 30). Выполнялся стандартный срединный минидоступ к аорте с обходом пупка в нижней трети длиной 6–8 см (рис. 1).

Далее измерялись глубина раны, УОД, УНО по отношению к почечным артериям, НБА бифуркации аорты и зона доступности. Также оценивался эндохирургический УОД.

Угол операционного действия определялся с помощью угломера системы Н. Т. Беднова, представляющего собой две раздвигающиеся бранши, соединенные между собой, к свободному концу одной из них фиксирована измерительная шкала с нанесенными на ней делениями, выражающими величину измеряемого угла в градусах.

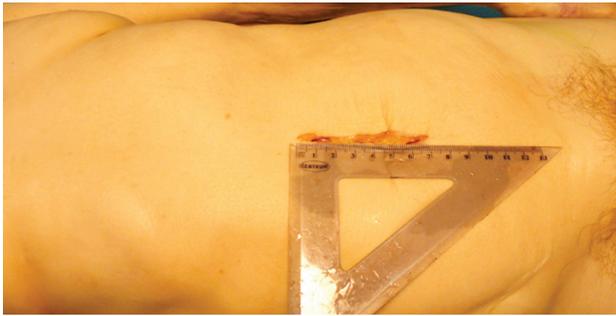


Рис. 1. Стандартный минидоступ к аорте (7 см)

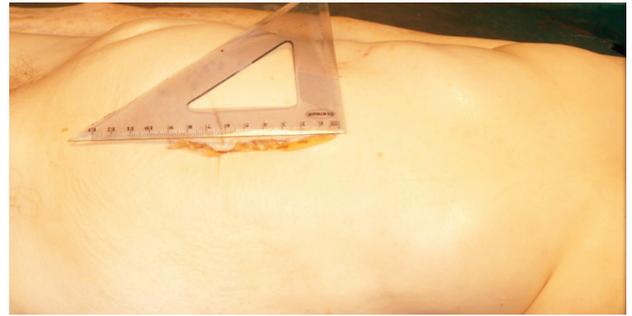


Рис. 2. Расширение стандартной минилапаротомии на 2 см проксимальнее (9 см)

Угол наклона оси операционного действия оценивался с помощью устройства Н.И. Ананьева (патент RU 2315558, Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова).

Зона доступности измерялась устройством в виде обратного кронциркуля. Определялась длина осей эллипса, образованного дном раны. Площадь эллипса вычислялась по формуле $S = \pi ab$, где a – длина малой полуоси, b – длина большой полуоси, $\pi = 3,1416$.

Эндохирургический УОД рассчитывался с помощью устройства для измерения параметров минидоступа (патент RU 2427330, С. С. Соловьёв, Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей).

Затем доступ расширялся в проксимальном направлении на 2 см. Проводились аналогичные измерения (рис. 2).

Для сравнения показателей стандартной и расширенной минилапаротомии использовался непараметрический критерий Вилкоксона для связанных выборок. Для оценки влияния прогрессивного расширения на показатели раны применялся однофакторный регрессионный анализ.

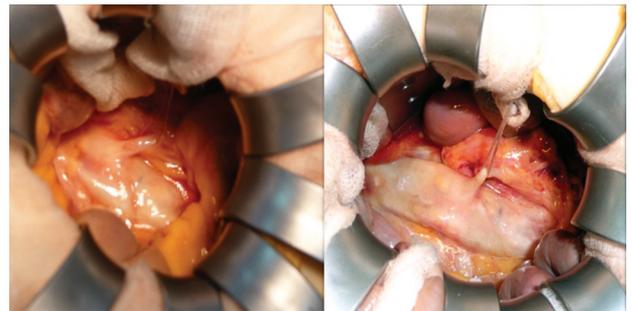


Рис. 3. Сравнение параметров доступа после расширения

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате исследования выявлено, что использование прогрессивного расширения на 2 см проксимальнее статистически значимо увеличивало все измеряемые показатели раны.

По результатам однофакторного регрессионного анализа также обнаружено статистически значимое увеличение УОД к бифуркации аорты ($p = 0,020$) и УОД к устью НБА ($p = 0,00085$), но всего на $3,5^\circ$ и $6,2^\circ$ соответственно. Такие малые показатели с точки зрения практической

Результаты исследования

	УОД к бифуркации аорты, град.	УОД к устью НБА, град.	УОД к левой почечной артерии, град.	Эндохирургический угол, град.	Зона доступности, см ²	УНО к левой почечной артерии, град.	Глубина раны, см
Группа 1 (стандартная минилапаротомия)	24,30 ± 5,13	33,20 ± 6,71	20,90 ± 4,69	30,90 ± 4,69	45,37 ± 7,03	52,90 ± 7,85	7,00 ± 1,22
Группа 2 (расширенная минилапаротомия)	27,70 ± 6,02	39,40 ± 6,85	29,27 ± 6,60	37,40 ± 4,77	78,50 ± 8,15	63,90 ± 7,17	7,00 ± 1,22
<i>p</i>	0,000003	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002
В-коэффициент независимой переменной <i>X</i>	3,5	6,2	8	6,5	24,7	10,7	–
Коэффициент регрессии	0,30	0,42	0,58	0,57	0,89	0,59	–

медицины малоэффективны. Больше всего в исследовании нас интересовал показатель УОД к левой почечной артерии, так как основное количество конверсий связано с невозможностью выполнения манипуляций именно в этой области. Средний УОД при стандартной минилапаротомии составил $(20,9 \pm 4,69)^\circ$. Использование прогрессивного расширения минилапаротомии на 2 см статистически значимо ($p = 0,000002$) увеличивало значение УОД к устью левой почечной артерии на 8° по сравнению со стандартной минилапаротомией. Полученное уравнение регрессии статистически значимо, коэффициент регрессии составил 0,58 (таблица). Это свидетельствует о средней по силе зависимости значения УОД от выполнения прогрессивного расширения доступа и в условиях практической медицины означает, что при УОД к левой почечной артерии, равном 15° (а при таком УОД выполнение манипуляций практически невозможно), прогрессивное расширение увеличивает УОД до 23° . Конечно, при УОД, равном 23° , манипуляции становятся возможными.

По данным исследования, наиболее сильно из предложенных параметров прогрессивное расширение увеличивало зону доступности (В-коэффициент = $24,7 \text{ см}^2$, при $p = 0,000001$; коэффициент регрессии – 0,89) (см. таблицу), что значительно улучшало пространственные отношения в ране.

Необходимо отметить, что в период с 2010 по 2013 г. в четырех случаях удачно применено прогрессивное расширение минилапаротомии, что позволило избежать конверсии минидоступа с минимальными временными потерями (в связи с выраженным проксимальным атеросклеротическим поражением аорты, не выявленным до операции (2 случая); в связи с прорезыванием швов после эндартерэктомии из аорты (2 случая)).

ВЫВОД

Применение прогрессивного расширения минидоступа значительно улучшает пространственные отношения в ране и позволяет избежать конверсии при сложных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сосудистая хирургия. Национальное руководство. Краткое издание / под. ред. В. С. Савельева, А. Н. Кириенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 129 с.
2. Комаров А. Л., Панченко Е. П. Частота поражений различных бассейнов и медикаментозное лечение больных с высоким риском атеротромботических осложнений // Кардиология. – 2004. – № 11. – С. 39–44.
3. Покровский А. В. Отчет о состоянии сердечно-сосудистой хирургии. 2013.
4. Максимов А. В., Плотников М. В., Фейсханов А. К. и др. Опыт 500 реконструкций аортобедренного сегмента с использованием минидоступа // Хирургия. – 2012. – № 5. – С. 48–51.
5. Максимов А. В., Мамаев В. Е., Халилов И. Г., Мардеева Г. Р. Реконструкция аортобедренного сегмента из минилапаротомного доступа // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2006. – № 12. – С. 106–114.
6. Белов Ю. В., Фадин Б. В. Реконструктивные операции в аорто-подвздошной зоне из минидоступа. – Екатеринбург: Центр «Учебная книга». – 2007. – 224 с.
7. Turnipseed W. D. A less-invasive minilaparotomy technique for repair of aortic aneurism and occlusive disease // J. Vasc. Surgery. – 2001. – V. 33, № 2. – P. 431–434.
8. Matsumoto M., Hafa T., Tsushima J., Hamanaka S., Joshitaka H., Shicoura S., Sakakibara N. Minimally invasive vascular surgery for repair of infrarenal abdominal aortic aneurism with iliac involvement // J. Vasc. Surg. – 2002. – V. 35, № 4. – P. 654–660.
9. Turnipseed W. D., Carr S. C., Tefera G., Acher C. W., Hoch J. R. Minimal incision aortic surgery // J. Vasc. Surg. – 2001. – V. 34, № 1. – P. 47–53.
10. Fearn S. J., Thaveau F., Kolvenbach R., Dion Y. M. Minilaparotomy for aortoiliac aneurysmal disease: experience and review of the literature // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. – 2005. – V. 15, № 4 – P. 220–225.

REFERENCES

1. Vascular surgery. National leadership. Brief edition / Ed. V. S. Savelyev, A. N. Kirienko. Moscow: GEOTAR-Media Publ., 2014. 129 p.
2. Komarov A. L., Panchenko Ye. P. Chastota porazheniy razlichnyh basseinov i medikamentoznoe lechenie bol'nyh s vysokim riskom aterotromboticheskikh oslozhneniy [The frequency of lesions of different pools and treatment of patients with a high risk of atherothrombotic complications] / Kardiologiya, 2004, no. 11, pp. 39–44.
3. Pokrovsky A. V. Otchet o sostojanii serdechno-sosudistoy hirurgii [Report on the status of cardiovascular surgery]. 2013.
4. Maksimov A. V., Plotnikov M. V., Feiskhanov A. K. et al. Opyt 500 rekonstrukcij aortobedrennogo segmenta s ispol'zovaniem minidostupa // Hirurgija [Experience of 500 aorta femoral segment reconstructions using a mini-approach] // Hirurgija – Surgery, 2012, no. 5, pp. 48–51.

5. Maksimov A. V., Mamayev V.Ye., Khalilov I. G., Mardeyeva G. R. Rekonstrukciya aortobedrennogo segmenta iz minilaparotomnogo dostupa [Reconstruction of the aortic femoral segment using minilaparotomy access] // *Angiologija i sosudistaja hirurgija – Angiology and vascular surgery*. 2006, vol. 12, no. 2, p. 106–114.
6. Belov Yu.V., Fadin B. V. Rekonstruktivnye operacii v aorto-podvzdoshnoy zone iz minidostupa [Reconstructive surgery in the aorto-iliac region of the mini-access]. – Ekaterinburg: Uchebnaja kniga Publ., 2007. 224 p.
7. Turnipseed W.D. A less-invasive minilaparotomy technique for repair of aortic aneurism and occlusive disease // *J. Vasc. Surgery*, 2001, vol. 33, no. 2, pp. 431–434.
8. Matsumoto M., Hafa T., Tsushima J., Hamanaka S., Joshitaka H., Shicoura S., Sakakibara N. Minimally invasive vascular surgery for repair of infrarenal abdominal aortic aneurism with iliac involvement // *J. Vasc. Surg.*, 2002, vol. 35, №4, pp. 654–660.
9. Turnipseed W.D., Carr S. C., Tefera G., Acher C. W., Hoch J. R. Minimal incision aortic surgery // *J. Vasc. Surg.*, 2001, vol. 34, no. 1, p. 47–53.
10. Fearn S. J., Thaveau F., Kolvenbach R., Dion Y. M. Minilaparotomy for aortoiliac aneurysmal disease: experience and review of the literature // *Surg. Laprosc. Endosc. Percutan. Tech.*, 2005, vol. 15, no. 4, pp. 220–225.

Поступила в редакцию 14.11.2014

Утверждена к печати 03.12.2014

Авторы:

Султанов Роман Владимирович – врач сердечно-сосудистый хирург, ГАУЗ КОКБ (г. Кемерово).

Путинцев Александр Михайлович – д-р мед. наук, профессор кафедры факультетской хирургии и урологии ГОУ ВПО КемГМА Минздрава РФ (г. Кемерово).

Луценко Виктор Анатольевич – канд. мед. наук, зав. отделением сосудистой хирургии ГАУЗ КОКБ (г. Кемерово).

Контакты:

Султанов Роман Владимирович

тел. 8-905-902-6519

e-mail: Sultanov-82@mail.ru.

ОБОСНОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ЯЗВЕННОМ КРОВОТЕЧЕНИИ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

N. V. Trofimov, V. P. Kryshen

CHOICE OF SURGICAL TACTIC AT ULCEROUS BLEEDING FROM UPPER PART ALIMENTARY TRACT

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
г. Днепропетровск, Украина

Проведен глубокий статистический анализ работы центра желудочно-кишечных кровотечений г. Днепропетровска. За 17 лет работы на стационарном лечении в центре находилось 5 250 больных. Установлено, что проведение комплексной консервативной терапии и использование методов местного эндоскопического гемостаза позволяют уменьшить количество операций и значительно улучшить результаты лечения данной категории больных.

Ключевые слова: язва желудка, язва двенадцатиперстной кишки, желудочно-кишечное кровотечение.

The deep statistical analysis of set 17 years work of Center of the gastroduodenal bleeding of Dnepropetrovsk. It is set that conducting of complex conservative therapy and methods of local endoscopic haemostais allows to decrease the amount of operations and it is considerably to improve the results of treatment of this category of patients.

Key words: gastric ulcer, ulcer of duodenum, gastroduodenal bleeding.

УДК 616.33/.34-002.44-005.1-089.15

В 1997 г. на базе 2-го хирургического отделения больницы скорой медицинской помощи г. Днепропетровска создан городской центр оказания помощи больным с гастродуоденальными кровотечениями язвенной этиологии (ЯГДК). За 17 лет работы на стационарном лечении в центре находилось 5 250 больных. Проведен анализ работы центра за истекший период.

Все больные с подозрением на желудочно-кишечное кровотечение подлежат немедленной госпитализации в хирургический стационар [1, 2]. В приемно-диагностическом отделении стационара при первичном осмотре подозрением на ЯГДК являются общепринятые симптомы.

В условиях приемного отделения пациентам проводятся общеклинические исследования (общий анализ крови и мочи, глюкоза крови), определение группы крови, резус-фактора, объема циркулирующей крови (ОЦК), величины и степени кровопотери по формуле Moore, ЭКГ, осмотр терапевтом и кардиологом.

В максимально короткое время после госпитализации больные доставляются в эндоскопическое отделение для верификации источника кровотечения, определения стабильности гемостаза и проведения лечебного эндоскопического гемостаза.

При оценке эндоскопической картины кровоточащей язвы мы используем классификацию

активности кровотечения J. A. N. Forrest. После проведения эзофагогастродуоденоскопии больные с нестабильным гемостазом госпитализируются в отделение реанимации для проведения интенсивной терапии, динамического наблюдения, эндоскопического мониторинга. Пациентов с устойчивым гемостазом госпитализируют в хирургическое отделение, где им проводится:

- 1) восполнение ОЦК по П. Г. Брюсову;
- 2) антисекреторная терапия;
- 3) терапия антиэметиками (метоклопрамид (церукал), ондасетрон, эглонил в суточных дозировках);
- 4) с учетом сопутствующей патологии (хронические заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем) дополнительная симптоматическая терапия;
- 5) антихеликобактерная таблетированная терапия (амоксциллин 1000 мг 2 раза в сутки, кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки).

За 17 лет существования центра оперативное лечение при язвенных гастродуоденальных кровотечениях проведено 1179 больным (22,5%), консервативным методом удалось добиться остановки кровотечения у 4071 (77,5%) больных (рис. 1).

Показаниями к оперативному лечению при ЯГДК являются активное (продолжающееся) кровотечение при неэффективности эндоскопи-

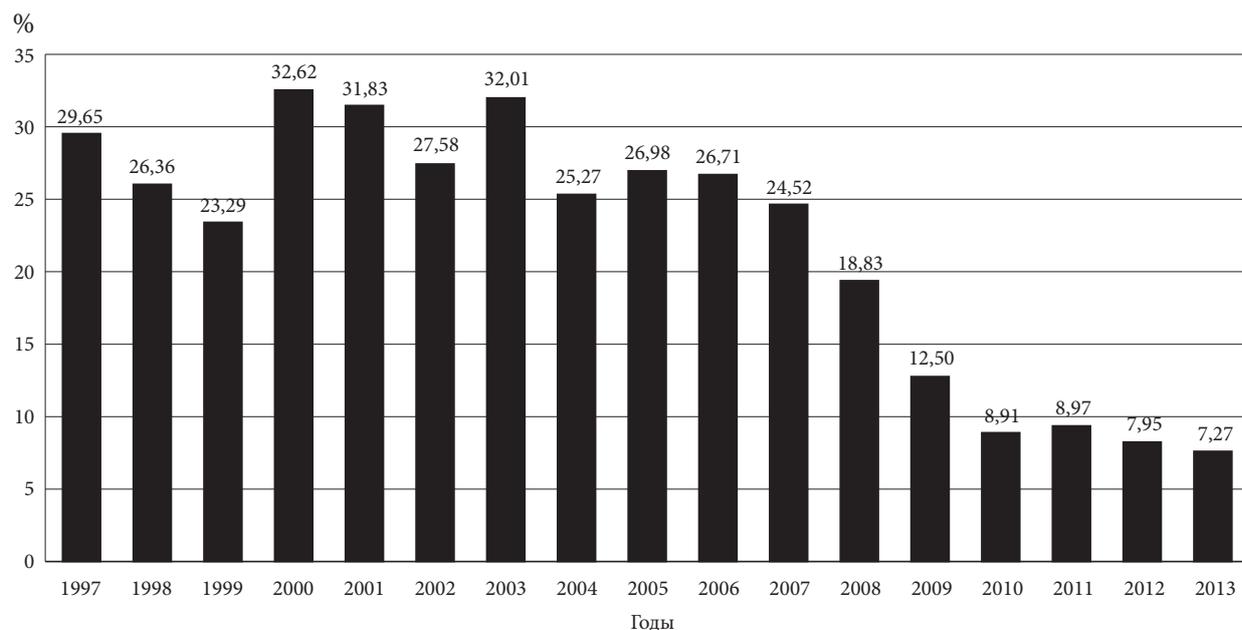


Рис. 1. Динамика оперативной активности по годам

ческого гемостаза и рецидивное кровотечение на фоне проводимой (неэффективной) терапии.

Учитывая локализацию источника кровотечения, объем кровопотери, угрозу развития гиповолемического шока и сопутствующую патологию, для определения объема оперативного вмешательства целесообразно оценить степень операционного риска, которая определяется по сумме баллов: I степень (низкая) – до 24; II степень (высокая) – от 25 до 32; III степень (крайне высокая) – более 32. В зависимости от степени операционного риска выбира-

ется дальнейшая хирургическая тактика при ЯГДК. Хирургическая тактика при I и II степени операционного риска приведена в таблице.

У больных с III степенью риска необходимо ограничиться применением всего комплекса консервативной гемостатической терапии и методов местного эндоскопического гемостаза в связи с непереносимостью даже минимального объема операции.

Анализ видов операций по годам показал значительное снижение числа радикальных за счет увеличения доли органосохраняющих операций (рис. 2).

Хирургическая тактика при I и II степени операционного риска

Локализация источника кровотечения	Вид оперативного вмешательства	
	I степень операционного риска	II степень операционного риска
Язва желудка	Резекция желудка по Бильрот I, Бильрот II	Прошивание или иссечение язвы
Язва двенадцатиперстной кишки (ДПК) или пилорического отдела желудка	Стволовая ваготомия с дренирующими операциями (пилоропластика по Гейнеке-Микуличу, Джаду, Финнею)	Прошивание язвы со стволовой ваготомией
Низкие (залуковичные) язвы ДПК	Стволовая ваготомия с пилоропластикой	Прошивание язвы со стволовой ваготомией
Циркулярные, «зеркальные» язвы ДПК	1. Антрум-резекция со стволовой ваготомией. 2. Стволовая ваготомия и пилоропластика	Прошивание язвы и стволовая ваготомия
Гигантские язвы ДПК	Антрум-резекция со стволовой ваготомией	Прошивание язвы и стволовая ваготомия
Язвы гастроэнтероанастомоза	Резекция по Ру	Прошивание язвы и стволовая ваготомия
Двойная локализация язв (кровоточащая язва ДПК и неосложненная язва желудка)	1. Антрум-резекция со стволовой ваготомией. 2. Стволовая ваготомия и пилоропластика	Прошивание язвы и стволовая ваготомия

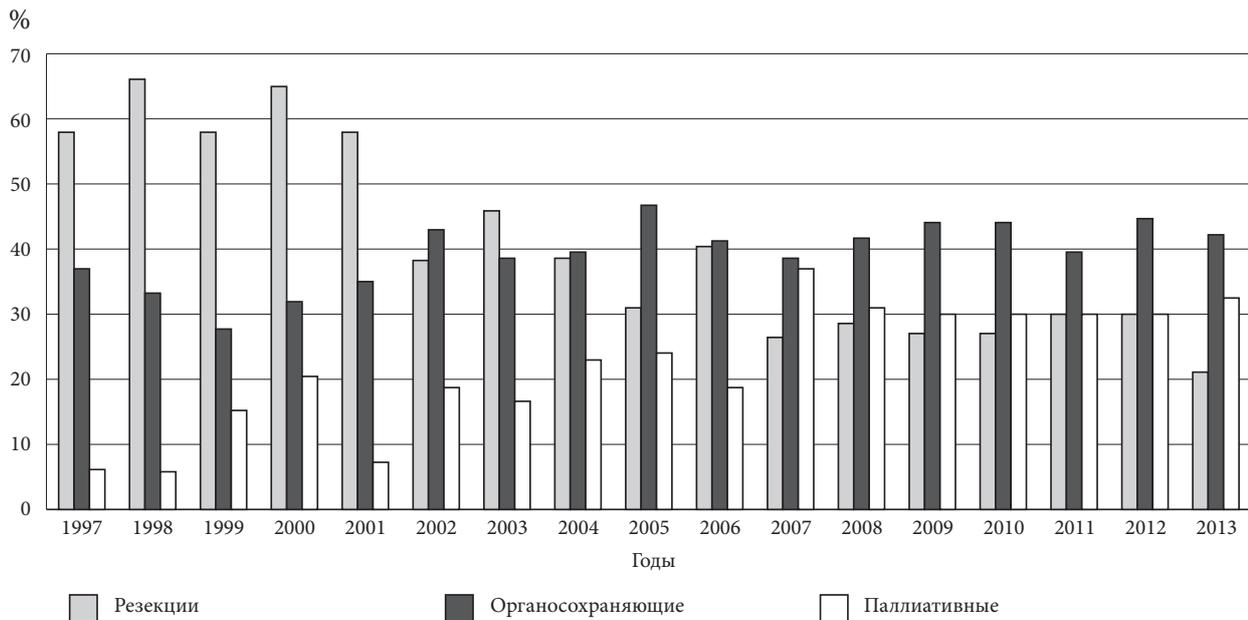


Рис. 2. Динамика видов операций по годам

Проведение комплексной консервативной терапии и использование методов местного эндоскопического гемостаза способствуют уменьшению числа обширных операций при ЯГДК у больных с I степенью операционного риска и исключают их проведение при высоком операционном риске.

ВЫВОДЫ

1. Выбор вида операции зависит от локализации источника кровотечения, объема кровопотери и общего состояния больного.

2. При чрезвычайно высоком риске оперативного вмешательства, когда используются методы лечебной эндоскопии, основные мероприятия следует направить на профилактику рецидива кровотечения.

3. Применение комплексной противоязвенной терапии (современные антисекреторные, антихеликобактерные препараты, гастроцитопротекторы, а также проведение адекватной инфузионно-трансфузионной терапии) позволило снизить количество операций в 2,5 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганжий В. В., Гавриленко Т. С. Алгоритм хирургической тактики при желудочно-кишечных кровотечениях язвенной этиологии // *Клінічна хірургія*. – 2007, № 5–6. – С. 8–10.
2. Шепетько Е. Н., Фомин П. Д., Заплавский А. В. и др. Тактика и результаты хирургического лечения гастродуоденальных язв, осложнённых острым кровотечением, в специализированном центре желудочно-кишечных кровотечений // *Клінічна хірургія*. – 2007, № 5–6. – С. 88.
3. Грубник Ю. В., Московченко И. В., Фоменко В. А., Карлюга В. А. Профилактика тромбозомболических осложнений у больных пожилого и старческого возраста при язвенном желудочно-кишечном кровотечении // *Клінічна хірургія*. – 2007, № 11–12. – С. 17–18.
4. Лебедев Н. В., Кумов А. Е., Бархударова Т. В., Малкаров М. А. Тактика лечения больных с язвенными гастродуоденальными кровотечениями // *Вестник хирургии им. Грекова*. – 2007, № 4. – С. 76–79.
5. Багненко С. Ф., Синченко Г. И., Вербицкий В. Г. и др. Применение протоколов организации лечебно-диагностической помощи при язвенных гастродуоденальных кровотечениях в клинической практике // *Вестник хирургии им. Грекова*. – 2007, № 4. – С. 71–75.

REFERENCES

1. Ganzhiy V. V., Gavrilenko T. S. Algorithm hirurgicheskoy taktiki pri zheludochno-kishechnykh krvotecheniyyah yazvennoy etiologii [The algorithm of surgical tactics for gastro-intestinal bleeding ulcer etiology] // *Klinichna hirurgiya – Clinical Surgery*, 2007, no. 5–6, pp. 8–10.
2. Shepet'ko Ye. N., Fomin P. D., Zaplavskiy A. V. et al. Taktika i rezul'taty hirurgicheskogo lecheniya gastroduodenal'nyh yazv, oslozhnyonnyh ostrym krvotecheniem, v specializirovannom centre zheludochno-kishechnykh krvotecheniy [Tactics and results of surgical treatment of gastroduodenal ulcers with acute bleeding in a specialized gastrointestinal bleeding center] // *Klinichna hirurgiya – Clinical Surgery*, 2007, no. 5–6, p. 8.

3. Grubnik Yu.V., Moskovchenko I. V., Fomenko V.A., Karlyuga V.A. Profilaktika tromboembolicheskikh oslozheniy u bol'nyh pozhilogo i starchykh vozrasta pri yazvennom zheludochno-kishechnom krvotochenii [Prevention of thromboembolism in patients of elderly and senile age with ulcerative gastro-intestinal bleeding] // Klinichna hirurgiya – Clinical Surgery, 2007, no. 11–12, pp. 17–18.
4. Lebedev N.V., Kumov A.Ye., Barkhudarova T.V., Malkarov M.A. Taktika lecheniya bol'nyh s jazvennymi gastroduodenal'nymi krvotochenijami [The treatment tactics of patients with gastroduodenal ulcer bleeding] // Vestnik hirurgii im. Grekova, 2007, no. 4, pp. 76–79 (in Russian).
5. Bagnenko S.F., Sinchenko G.I., Verbitskiy V.G. et al. Primenenie protokolov organizacii lechebno-diagnosticheskoj pomoshhi pri jazvennykh gastroduodenal'nykh krvotochenijah v klinicheskoy praktike [The application of medical diagnostic aid protocols in ulcerative gastroduodenal bleeding in clinical practice] // Vestnik hirurgii im. Grekova, 2007, no. 4, pp. 71–75 (in Russian).

*Поступила в редакцию 15.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Авторы:

Трофимов Николай Владимирович – канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии Днепропетровской медицинской академии (г. Днепропетровск).

Крышень Валерий Павлович – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры общей хирургии Днепропетровской медицинской академии (г. Днепропетровск).

Контакты:

Трофимов Николай Владимирович

e-mail: nikolay_trofimov@list.ru

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПИЩЕВОДОМ БАРРЕТТА

V. V. Anischenko, P. A. Platonov

COMBINATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH BARRETT ESOPHAGUS

¹НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД», г. Новосибирск
²ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»
Минздрава РФ, г. Новосибирск

В статье представлен опыт лечения пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, осложненной пищеводом Барретта, с использованием медикаментозных, эндоскопических (аргон-плазменная абляция) и эндохирургических (лапароскопическая фундопликация) методов лечения. Дана характеристика осложнений, имевшихся как в раннем послеоперационном периоде, так и в позднем, предпочтительная тактика наблюдения, лечения и рекомендации по ведению данной категории больных. Анализируются воздействие аргон-плазменной абляции на слизистую и сроки последующего оперативного вмешательства – фундопликации.

Ключевые слова: *пищевод Барретта, аргон-плазменная абляция, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, кишечная метаплазия, лапароскопическая фундопликация.*

An experience in treatment of patients with gastroesophageal reflux disease complicated by Barrett esophagus with the use of medication, endoscopic (argon-plasma ablation), and endosurgical (laparoscopic fundoplication) methods is reported. Complications observed in both the early and late postoperative periods are characterized. The preferred observation and therapeutic approaches are described, and directions on management of this category of patients are given. The paper analyzes the effect of argon-plasma ablation on mucosa and terms of the following surgical intervention – fundoplication.

Key words: *Barrett esophagus, argon-plasma ablation, gastroesophageal reflux disease, hiatal hernia, intestinal metaplasia, laparoscopic fundoplication.*

УДК 616.329-002-08-059

Пищевод Барретта (ПБ) встречается у 8–20% взрослых и 7–13% детей с повторяющимися эпизодами рефлюкса, а сам ПБ в классификации гастроэзофагеального рефлюкса Savary–Miller рассматривается как IV (терминальная) стадия эволюции гастроэзофагеальной болезни [1–3]. Общеизвестно, что ключевым фактором в развитии ПБ является сочетание желчного и кислотного рефлюкса [4–6]. По данным Американского общества гастроинтестинальных хирургов и Американской гастроэнтерологической ассоциации, в США ежегодно заболевает ПБ более 259 тыс. человек [7]. По мнению J. Ronkainen et al. (2005), частота ПБ среди всей популяции составляет 1,6%. Интересно то, что не у всех пациентов с ПБ имеются симптомы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, что связано с меньшей чувствительностью цилиндрического эпителия к воздействию рефлюктанта [8,9]. Это, в свою очередь, приводит к несвоевременному обра-

щению пациентов за медицинской помощью и поздней диагностике.

В настоящее время ПБ рассматривается как наличие специализированного цилиндрического эпителия среди эпителия пищевода и результат биопсии, в котором при гистологическом исследовании определяется специализированная кишечная метаплазия, характеризующаяся наличием бокаловидных клеток. Подтверждение метаплазии является обязательным для постановки диагноза ПБ, поскольку в разных исследованиях от 40 до 70% заключений по результатам эндоскопии не согласуются с гистологическими данными (Консенсус по гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, Монреаль, 2006). Оптимальное количество кусочков биопсийного материала должно быть не менее восьми [10].

Пациенты с ПБ входят в группу высокого риска развития аденокарциномы пищевода (АКП). За последние десятилетия распростра-

ненность АКП в экономически развитых странах увеличилась на 600% [11]. Из каждых 100 пациентов с ПБ и протяженностью поражения более 3 см у 60% выявляется стриктура, у 40% – изъязвление, а у 10–12% в последующем развивается аденокарцинома [12–14].

Для выявления ПБ и дальнейшего контроля за пациентами необходимо использовать весь спектр диагностических методик, что позволит оценить эффективность проводимого лечения или прогрессирование заболевания. Существующие методики лечения пациентов с ПБ (кроме экстирпации пищевода) не обладают абсолютной радикальностью, однако их сочетание приводит к хорошим результатам. Эндоскопические методы лечения целесообразно сочетать с медикаментозной терапией, что позволяет достичь реэпителизации. Выявление очагов метаплазии под реэпителизированным плоскоклеточным эпителием представляет значительные трудности. Поэтому после эндоскопических методов лечения необходимо проведение ультразвукового метода диагностики стенки пищевода в сочетании с глубокой биопсией. Вторым этапом лечения необходимо проводить антирефлюксные операции.

Мы имеем опыт проведения аргон-плазменной абляции у 60 пациентов с ПБ: 35 мужчин и 25 женщин, средний возраст больных составил $(44,7 \pm 0,95)$ года. Все пациенты имели длительный рефлюксный анамнез, в 54 случаях на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Для аргон-плазменной коагуляции использовалась электрохирургическая станция ERBE, режим FORSED APC, зонд APC-Sonde диаметром 2,3 мм, длиной 2,2 м, мощность генератора – 40–50 Вт со скоростью подачи аргона – 2,0–2,5 л/мин. Для точного определения топографии метаплазии слизистой применялось орошение участков водным раствором Люголя, а также режим NBI.

В раннем послеоперационном периоде большинство пациентов предъявляли жалобы на дискомфорт в грудной клетке и дисфагию. В отдаленном послеоперационном периоде, через 2 нед после абляции у двух пациентов сформировалась стриктура пищевода с клинической картиной дисфагии. Этим больным выполнена баллонная дилатация под рентгенологическим контролем. Дисфагия полностью разрешена за два сеанса.

После проведения аргон-плазменной абляции всем пациентам в течение 2 мес рекомен-

дован прием блокаторов протоновой помпы (омез, нольпаза, париет) и стимуляторов моторики желудочно-кишечного тракта (мотилиум, ганатон). По прошествии этого срока проводится контрольное фиброэзофагогастроуденскопическое исследование с мультифокальной биопсией всех подозрительных мест. Так же предпочтительно проведение эндосонографии для выявления остаточных участков метаплазии под реэпителизированным плоскоклеточным эпителием.

У четырех пациентов после контрольного исследования сохранялись участки кишечной метаплазии, в связи с чем понадобилась повторная аргон-плазменная абляция. После второго контрольного исследования метаплазии не обнаружено.

Вторым этапом лечения мы выполняли лапароскопические антирефлюксные операции. В девяти случаях фундопликация выполнена в ранние сроки после абляции – на 4–7 сут. Интраоперационно у этой группы пациентов отмечен значительный отек и воспалительная инфильтрация стенки пищевода, что создало некоторые сложности в выделении пищевода и кардиального отдела желудка, визуализации основных структур и контроля за кровотечением. Адвентиция пищевода в значительном отеке, синехии с окружающими тканями, что значительно снижает подвижность пищевода и создает опасность его интраоперационного повреждения. В послеоперационном периоде осложнений не было. Также у этих пациентов в раннем послеоперационном периоде наблюдалась дисфагия. Поэтому проведение антирефлюксной операции в ранние сроки после аргон-плазменной абляции нежелательно, к тому же нет возможности морфологически оценить состояние слизистой пищевода.

Таким образом, аргон-плазменная абляция является эффективным, малоинвазивным и безопасным методом лечения метаплазии Барретта. В послеоперационном периоде необходима медикаментозная антирефлюксная и антисекреторная терапия. В дальнейшем, после проведения контрольного обследования, показана лапароскопическая фундопликация.

Раннее выполнение фундопликации после аргон-плазменной абляции не рекомендуется ввиду тяжести выполнения оперативного вмешательства и частого развития послеоперационной дисфагии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cossentino M.J., Wong R. K. Barrett's esophagus and risk of esophageal adenocarcinoma // *Semin. Gastrointest. Dis.* – 2003. – V. 14, № 3. – P. 128–135.
2. Мельченко Д. С., Белова Г. В. Пищевод Барретта: клинко-морфологические сопоставления // *Медицинская визуализация.* – 2006. – № 5. – С. 74–82.

3. Cameron A.J. Epidemiology of columnar-lined esophagus adenocarcinoma // *Gastroenterol. Clin. North Amer.* – 1997. – V. 26. – P. 487–494.
4. DeVault K.R. Epidemiology and significance of Barrett's esophagus // *Dig. Dis.* – 2001. – V. 18, №4. – P. 195–202.
5. Dvorakova K., Payne C.M., Ramsey L. et al. Apoptosis resistance in Barrett's esophagus: *ex vivo* bioassay of live stressed tissues // *Am J Gastroenterol.* – 2005 – V. 100, №. 2. – P. 424–431.
6. Guo J.P., Gilman P.B., Thomas R.M., Fisher R.S., Parkman H.P. Barrett's esophagus and achalasia // *J Clin Gastroenterol.* – 2002 – V. 34, №. 4. – P. 439–443.
7. Management of Barrett's esophagus / The Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT), American Gastroenterological Association (AGA), American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) Consensus Panel // *J. Gastrointest. Surg.* – 2000. – V. 4, №2. – P. 115–116.
8. Васильев Ю.В. Пищевод Барретта: этиопатогенез, диагностика, лечение больных // *Трудный пациент.* – 2006. – Т. 4, №7. – С. 29–37.
9. Давыдов М.И., Тер-Ованесов М.Д., Стилиди И.С. и др. Пищевод Барретта: от теоретических основ к практическим рекомендациям // *Практическая онкология.* – 2003. – Т. 4, №2. – С. 109–119.
10. Harrison R., Perry I., Haddadin W. et al. Detection of intestinal metaplasia in Barrett's esophagus: an observational comparator study suggests the need for a minimum of eight biopsies // *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 1154–1161.
11. Pohl H., Welch H. G. The role of overdiagnosis and reclassification in the marked increase of esophageal adenocarcinoma incidence. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97:2:142–146.
12. Bremner C. G. Barrett's esophagus. In DeMeester T.R., Matthews H. R. (eds): *International Trends in General Thoracic Surgery*. 1987. – V. 3: *Benign Esophageal Diseases*. St. Louis, CV Mosby. P. 227–244.
13. Cameron A.J., Lomboy C. T., Pera M., Carpenter H. A. Adenocarcinoma of the esophago-gastric junction and Barrett's esophagus. *Gastroenterology*. 1995. – № 109. – P. 1541–1546.
14. Hamilton S.R., Smith R. R. L., Cameron J. L. Prevalence and characteristics of Barrett esophagus in patients with adenocarcinoma of the esophagus or esophago-gastric junction. *Hum Pathol*. 1998. – № 19. – P. 942–948.

REFERENCES

1. Cossentino M.J., Wong R. K. Barrett's esophagus and risk of esophageal adenocarcinoma // *Semin. Gastrointest. Dis.* 2003, vol. 14, no. 3, pp. 128–135.
2. Melchenko D.S., Belova G.V. Pishhevod Barretta: kliniko-morfologicheskie sopostavleniya [Barrett Esophagus: Clinico-morphological correlations] // *Medicinskaya vizualizaciya – Medical imaging*, 2006, no. 5, pp. 74–82.
3. Cameron A.J. Epidemiology of columnar-lined esophagus adenocarcinoma // *Gastroenterol. Clin. North Amer*, 1997, vol. 26, pp. 487–494 (in Russian).
4. DeVault K.R. Epidemiology and significance of Barrett's esophagus // *Dig. Dis.*, 2001, vol. 18, no. 4, pp. 195–202.
5. Dvorakova K., Payne C.M., Ramsey L. et al. Apoptosis resistance in Barrett's esophagus: *ex vivo* bioassay of live stressed tissues // *Am J Gastroenterol.*, 2005, vol. 100, no. 2, pp. 424–431.
6. Guo J.P., Gilman P.B., Thomas R.M., Fisher R.S., Parkman H.P. Barrett's esophagus and achalasia // *J Clin Gastroenterol.*, 2002, vol. 34, no. 4, pp. 439–443.
7. Management of Barrett's esophagus /The Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT), American Gastroenterological Association (AGA), American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) Consensus Panel // *J. Gastrointest. Surg.*, 2000, vol. 4, no. 2, pp. 115–116.
8. Vasiliev Yu. V. Pishhevod Barretta: etiopatogenez, diagnostika, lechenie bol'nyh [Barrett's esophagus: pathogenesis, diagnosis, treatment] // *Trudnyj pacient – The difficult patient*, 2006, vol. 4, no. 7, pp. 29–37.
9. Davydov M.I., Ter-Ovanesov M.D., Stilidi I.S. et al. Pishhevod Barretta: ot teoreticheskikh osnov k prakticheskim rekomendaciyam [Barrett's esophagus: from theoretical basis to practical recommendations] // *Prakticheskaya onkologiya – Practical Oncology*, 2003, vol. 4, no. 2, pp. 109–119 (in Russian).
10. Harrison R., Perry I., Haddadin W. et al. Detection of intestinal metaplasia in Barrett's esophagus: an observational comparator study suggests the need for a minimum of eight biopsies // *Am J Gastroenterol*, 2007, vol. 102, pp. 1154–1161.
11. Pohl H., Welch H. G. The role of overdiagnosis and reclassification in the marked increase of esophageal adenocarcinoma incidence // *J Natl Cancer Inst*, 2005, vol. 97, no. 2, pp. 142–146.
12. Bremner C. G. Barrett's esophagus. In DeMeester T.R., Matthews H. R. (eds): *International Trends in General Thoracic Surgery*, 1987, vol. 3: *Benign Esophageal Diseases*. St. Louis, CV Mosby. P. 227–244.
13. Cameron A.J., Lomboy C. T., Pera M., Carpenter H. A. Adenocarcinoma of the esophago-gastric junction and Barrett's esophagus. *Gastroenterology*, 1995, no. 109, pp. 1541–1546.

14. Hamilton S. R., Smith R. R. L., Cameron J. L. Prevalence and characteristics of Barrett esophagus in patients with adenocarcinoma of the esophagus oresophagogastric junction. Hum Pathol., 1998, no. 19, pp. 942–948.

*Поступила в редакцию 10.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Авторы:

Анищенко Владимир Владимирович – д-р мед. наук, профессор, руководитель гастроэнтерологического центра, зав. кафедрой хирургии ФПК и ППВ НГМУ (г. Новосибирск).

Платонов Павел Александрович – врач-хирург гастроэнтерологического центра, ассистент кафедры хирургии ФПК и ППВ НГМУ (г. Новосибирск).

Контакты:

Анищенко Владимир Владимирович

тел. 8(383)229-35-22

e-mail: AVV1110@yandex.ru

СИМУЛЬТАННЫЕ ОПЕРАЦИИ В ПЛАНОВОЙ ХИРУРГИИ

К. V. Serozudinov, A. I. Baranov

SIMULTANEOUS OPERATIONS IN PLANNED SURGERY

¹МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» г. Новокузнецк²ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» Минздрава РФ, г. Новокузнецк

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 102 пациентов, которым выполнены плановые симультантные оперативные вмешательства. С патологией щитовидной железы оперированы 33% больных. Оценено количество послеоперационных осложнений, длительность раннего послеоперационного периода, летальность. Выявлено, что выполнение плановых симультантных оперативных вмешательств у больных с патологией щитовидной железы не приводит к увеличению количества осложнений, длительности раннего послеоперационного периода.

Ключевые слова: симультантные операции, патология щитовидной железы.

Authors made a retrospective analysis of cases of 102 patients with undergone planned simultaneous operations. 33% of operated patients were with the thyroid gland pathology. The number of postoperative complications, duration of early postoperative period, mortality were estimated. It was revealed that the execution of planned simultaneous surgical operations in patients with thyroid gland pathology does not increase the number of complications, duration of early postoperative period.

Key words: simultaneous operations, thyroid gland pathology.

УДК 616-089.151

ВВЕДЕНИЕ

По данным Всемирной организации здравоохранения, сочетанная хирургическая патология имеется у 20–30% пациентов хирургического профиля [1–3]. Попытки разработать показания и оценить риски симультантных операций появились одновременно с самим понятием симультантной операции. Большинство способов оценки рисков выполнения таких операций сложны и не нашли широкого применения [2, 4]. В настоящее время большинство исследований по симультантным операциям связаны с широким внедрением лапароскопического доступа в хирургии, урологии и гинекологии [5–7]. Имеются сообщения о значительной экономической выгоде симультантных операций, достигающей 42,4% [8]. Возможность выполнения подобных вмешательств у пациентов с хирургической патологией эндокринных желез малоизучена.

Цель настоящего исследования – оценить непосредственные результаты хирургического лечения больных с сочетанной хирургической патологией, в том числе с хирургической патологией щитовидной железы, которым выполнялись симультантные оперативные вмешательства.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для оценки результатов хирургического лечения больных с сочетанной хирургической патологией проведен ретроспективный анализ 102 историй болезни пациентов, которым выполнены симультантные оперативные вмешательства в период с 2010 по 2013 г. в МБЛПУ «Городская клиническая больница № 1» г. Новокузнецка.

Критерий включения больных в исследование – выполнение плановых симультантных оперативных вмешательств (двух или более). Симультантными считали операции, соответствующие определению, предложенному А.В. Фёдоровым (2011) [1]. В исследование не включались больные с двусторонними паховыми грыжами, пациенты, которым выполнялись одномоментные операции на щитовидной железе и околощитовидных железах. Противопоказанием к симультантной операции считали отнесение больного к III классу по шкале операционно-анестезиологического риска Американского общества анестезиологов (ASA), наиболее частыми причинами этого были хроническая сердечная и дыхательная недостаточность. Операции выполнялись по абсолютным и относительным показаниям.

Оценивались следующие показатели: пол, возраст, характер и количество сочетанных

хирургических патологий, характер и длительность оперативного вмешательства, наличие и характер послеоперационных осложнений, длительность раннего послеоперационного периода.

Для описания центральных тенденций и дисперсии количественных признаков использовались показатели медиан *Me*. Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и относительная величина в процентах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследуемая группа больных составила 5,7% от всех пациентов, оперированных в отделении за выбранный период времени. Средний возраст пациентов составил 55 лет. Преобладали больные женского пола – 74 человека (72,5%), мужчин было 28 (27,5%).

Характер хирургической патологии у исследуемых пациентов отразил основные направления работы отделения – наряду с сочетаниями различных видов вентральных грыж и неосложненной желчнокаменной болезни (ЖКБ) у 33% больных выполнялись операции на щитовидной железе. Сочетание ЖКБ и различных вентральных грыж наблюдалось у 38 человек (37,3%), сочетание ЖКБ и патологий щитовидной и околощитовидной железы – у 24 (23,5%), сочетания вентральных грыж – у 14 (13,7%) пациентов. Прочие сочетания хирургических патологий, в том числе новообразования кожи и мягких тканей, варикозное расширение вен нижних конечностей, патологии надпочечников отмечались у 26 больных (25,5%). У 4 пациентов имели место сочетание трех хирургических патологий (3,9%).

Основной считали патологию, по поводу которой больной госпитализирован, чаще всего это были патология щитовидной железы и вентральные грыжи. Желчнокаменная болезнь чаще выступала как сопутствующая патология, зачастую выявлялась при обследовании пациентов перед операцией.

Спектр выполненных операций включает резекции щитовидной железы, удаление аденом околощитовидных желез и надпочечников, холецистэктомию, различные варианты протезирующих герниопластик, вэнктомию и прочее. В большинстве случаев операции выполнялись в двух анатомических областях (96 больных), у 4 человек – в трех анатомических областях. Операции выполнялись поэтапно одной хирургической бригадой от более чистого этапа к менее чистому.

В соответствии с классификацией оперативных вмешательств по объему (Lochlein, Pichlmaier) выделяли малые, средние и большие операции. К малым относили герниопластику при паховых, бедренных, пупочных, эпигастральных

грыжах, аппендэктомии, венэктомии, удаление новообразований кожи и мягких тканей и прочие. Средними операциями считали холецистэктомию, герниопластику при послеоперационных вентральных грыжах. Операции на щитовидной железе, абдоминопластику, герниопластику при послеоперационных вентральных грыжах W 3–4 причисляли к большим операциям. Сочетания малых операций были у 22 больных (21,5%), сочетания средних – у 16 (15,7%), сочетания средних и малых операций – у 27 (26,5%), сочетания больших и малых – у 4 (3,9%), сочетания больших и средних операций – у 33 (32,4%) пациентов.

Сочетание традиционных (открытых) и малоинвазивных (единый и многопортовый лапароскопический доступ, минидоступ) операций было в 61 случае (59,8%), симультанные вмешательства только из малоинвазивного доступа – в 6 (5,9%), симультанные вмешательства только из традиционных доступов – в 36 случаях (35,6%). Малоинвазивные доступы использовались при лечении ЖКБ, вентральных грыж. В целом количество больных, у которых применялись малоинвазивные доступы составило 67 человек (65,7%).

Медиана продолжительности операции составила 80 минут, медиана раннего послеоперационного периода – 9 сут.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 9 (6,8%) больных. Таким образом, доля осложнений по отношению к общему количеству операций (208) – 4,3%. Среди осложнений: парез гортани – 3 случая (2,9%); нагноение послеоперационной раны – 1 наблюдение (1,0% больных, 0,5% по отношению к общему количеству доступов). К осложнениям также относили гематомы и серомы послеоперационных ран – 2 случая. У одного больного наблюдали острую тонкокишечную непроходимость на 5-е сут после лапароскопической герниопластики по поводу кривой паховой грыжи и холецистэктомии по поводу хронического калькулезного холецистита вследствие ущемления петли тонкой кишки в дефекте ушитой брюшины. Пациент был оперирован повторно в объеме релапароскопии, вправления петли кишки и повторного ушивания брюшины, в дальнейшем послеоперационный период протекал благоприятно. В группе больных, оперированных по поводу патологии щитовидной железы, было 4 осложнения (11,8%), из них непосредственно с операцией на щитовидной железе связаны 3 (8,8%). Летальных исходов не отмечено.

В целом не выявлено усиления операционной травмы от сочетания операций: не потребовалось усиления анальгетической терапии, не увеличилось количество осложнений и длительность раннего послеоперационного периода.

Увеличения количества послеоперационных осложнений в группе больных, оперированных по поводу патологии щитовидной железы, также не наблюдалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Накопленный опыт выполнения плановых симультанных операций у больных с сочетанной

хирургической патологией позволяет говорить о хороших результатах лечения данной группы больных. Выполнение симультанных операций не сопровождается увеличением количества послеоперационных осложнений и летальности по сравнению с аналогичными показателями по данным публикаций. Возможно успешное выполнение симультанных операций у больных с хирургической патологией щитовидной железы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федоров А. В., Кригер А. Г., Колыгин А. В. и др. Одномоментные операции. Терминология (обзор литературы и собственное предложение) // Хирургия. – 2011. – №7. – С. 72–76.
2. Галлямова С. В. Прогнозирование безопасности анестезиологического обеспечения при выполнении сложных сочетанных эндохирургических вмешательств: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2008. – 22 с.
3. Федоров В. Д. Одномоментные обширные и сочетанные операции // Хирургия. – 1983. – №3. – С. 8–15.
4. Галлямова С. В., Ширинский В. Г., Галлямов Э. А. и др. Прогнозирование безопасности анестезиологического обеспечения при выполнении сложных сочетанных эндохирургических вмешательств // Эндоскопическая хирургия. – 2008. – №1. – С. 30–35.
5. Луцевич О. Э., Галлямов Э. А., Преснов К. С. и др. Сочетанные эндовидеоскопические вмешательства в абдоминальной хирургии // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – №2. – С. 78.
6. Пучков К. В., Баков В. С., Карпов О. Э. Симультанные лапароскопические оперативные вмешательства при сочетанной хирургической и гинекологической патологии // Актуальные проблемы хирургии: Сб. науч. трудов. – Рязань. – 2000. – С. 83–87.
7. Баулина Е. А., Баулина Н. В. Симультанные операции в хирургии и гинекологии // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2004. – №2. – С. 87–91.
8. Кригер А. Г., Федоров А. В., Колыгин А. В. Медико-экономический стандарт сочетанных операций // Общероссийская общественная организация «Российское общество хирургов» [Офф. сайт]. URL: <http://общество-хирургов.рф/stranica-pravlenija/standarty-v-hirurgicheskoi-praktike/mediko-yekonomicheskii-standart-sochetanyh-operacii.html> (дата обращения: 01.09.2014).

REFERENCES

1. Fedorov A. V., Kriger A. G., Kolygin A. V. et al. Odnomomentnye operacii. Terminologiya (obzor literatury i sobstvennoe predlozhenie) [Simultaneous operations. Terminology (literature review and own proposal)] // Hirurgiya – Surgery, 2011, no. 7, pp. 72–76.
2. Gallyamova S. V. Prognozirovaniye bezopasnosti anesteziologicheskogo obespecheniya pri vypolnenii slozhnykh sochetannykh endohirurgicheskikh vmeshatel'stv [Predicting of anesthetic management safety during the execution of complex combined endosurgical interventions]: Author. Dis. ... Cand. med. Sci. Moscow, 2008. – 22 p.
3. Fedorov V. D. Odnomomentnye obshirnye i sochetannye operacii [Simultaneously extensive and combined operations] // Hirurgiya – Surgery, 1983, no. 3, pp. 8–15.
4. Gallyamova S. V., Shirinskiy V. G., Gallyamov E. A. et al. Prognozirovaniye bezopasnosti anesteziologicheskogo obespecheniya pri vypolnenii slozhnykh sochetannykh endohirurgicheskikh vmeshatel'stv [The forecasting of safety of anesthetic support of difficult simultaneous endosurgical operations] // Endoskopicheskaya hirurgiya, 2008, no. 1, pp. 30–35.
5. Lutsevich O. E., Gallyamov E. A., Presnov K. S. et al. Sochetannye endovideoskopicheskie vmeshatel'stva v abdominal'noy hirurgii [Combined endovideoscopic intervention in abdominal surgery] // Endoskopicheskaya hirurgiya, 2006, no. 2, pp. 78.
6. Puchkov K. V., Bakov V. S., Karpov O. E. Simul'tannye laparoskopicheskie operativnye vmeshatel'stva pri sochetannoy hirurgicheskoy i ginekologicheskoy patologii [Simultaneous laparoscopic surgery with combined surgical and gynecological pathology] // Actual problems of surgery: collection of proceedings. Rязань, 2000. pp. 83–87.
7. Baulina Ye. A., Baulina N. V. Simul'tannye operacii v hirurgii i ginekologii [Simultaneous operations in surgery and gynecology] // Vestnik hirurgii im. I. I. Grekova, 2004, no. 2, pp. 87–91.

8. Kriger A. G., Fedorov A. V., Kolygin A. V. Mediko-ekonomicheskiy standart sochetannyh operaciy [Medical-economic standard of combined operations] // All-Russian public organization "Russian Society of Surgeons". URL: <http://общество-хирургов.рф/stranica-pravlenija/standarty-v-hirurgicheskoi-praktike/mediko-yekonomicheskii-standart-sochetannyh-operacii.html> (дата обращения: 01.09.2014).

Поступила в редакцию 12.11.2014

Утверждена к печати 03.12.2014

Авторы:

Серозудинов Кирилл Валерьевич – канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения № 2 МБЛПУ «Городская клиническая больница №1» (г. Новокузнецк).

Баранов Андрей Игоревич – д-р. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии, урологии и эндоскопии ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей» (г. Новокузнецк).

Контакты:

Серозудинов Кирилл Валерьевич

тел. 8-913-335-71-30

e-mail: kirillserozudinov@yandex.ru

В. В. Анищенко^{1,2}, А. И. Шевела³, В. Г. Куликов³, П. А. Платонов^{1,2},
Ю. М. Ковган^{1,2}, М. С. Разумахина^{2,3}

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПИЩЕВОДОМ БАРРЕТТА МЕТОДОМ АРГОН-ПЛАЗМЕННОЙ АБЛАЦИИ

V. V. Anischenko, A. I. Shevela, V. G. Kulikov, P. A. Platonov,
Yu. M. Kovgan, M. S. Razumakhina

EXPERIENCE TREATMENT OF THE PATIENTS WITH BARRETT'S ESOPHAGUS BY ARGON PLASMA ABLATION

¹НУЗ «ДКБ на ст. Новосибирск-Главный» ОАО «РЖД» г. Новосибирск
²ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Новосибирск
³АНО «Центр новых медицинских технологий» ИХБ ФМ
СО РАН, г. Новосибирск

Выполнен анализ ближайших (до 1 года) результатов лечения пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью III–IV степени, осложненной пищеводом Барретта, методом эндоскопической аргон-плазменной коагуляции. Дана характеристика осложнений, имевшихся как в раннем послеоперационном периоде, так и в позднем, предпочтительная тактика наблюдения, лечения и рекомендации по ведению данной категории больных. В статье анализируется воздействие аргон-плазменной коагуляции на слизистую и сроки последующего оперативного вмешательства – фундопликации.

Ключевые слова: *пищевод Барретта, аргон-плазменная абляция, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, метаплазия, лапароскопическая фундопликация, эндоскопическая диагностика.*

It was carried out an analysis of immediate (up to 1 year) results of treatment of the patients with gastroesophageal reflux disease III–IV grade, complicated with Barrett's esophagus by endoscopic argon-plasma coagulation. The article is provided by a detailed description of the present complications both in the early and late postsurgical periods, the preferable tactics of supervision, treatment and management recommendations of this group of patients. The article analyzes the impact of argon-plasma coagulation on the mucosa and subsequent timing of further surgery – fundoplication.

Key words: *Barrett's esophagus, argon-plasma ablation, gastroesophageal reflux disease, hiatal hernia, metaplasia, laparoscopic fundoplication, endoscopic diagnostics.*

УДК 616.329-002:615.832.71:[546.293:544.558]

ВВЕДЕНИЕ

История появления термина «пищевод Барретта» начинается с 1950 г., когда впервые Норманом Барреттом были опубликованы наблюдения за больными с изъязвлениями слизистой оболочки пищевода, в дистальном отделе у которых был обнаружен цилиндрический эпителий вместо плоского. И хотя определение понятия «пищевод Барретта» в его первоначальной трактовке уже значительно поменялось с тех пор, термин остался прежним. В настоящее время остается дискуссионным вопрос о способах и возможностях удаления метаплазии как метода борьбы с предраком.

Аргон-плазменная коагуляция изначально была внедрена в традиционную хирургию как

один из способов остановки паренхиматозных кровотечений. После разработки тонких зондов для рабочего канала внутрипросветного эндоскопа, методика стала также широко применяться в эндоскопических процедурах для остановки кровотечений и в последующем для абляции слизистой.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Аргон-плазменная абляция как метод лечения кишечной метаплазии слизистой пищевода применена у 60 пациентов (35 мужчин и 25 женщин), средний возраст которых составил (44,7 ± 0,95) года. Триггером к транслокации эпителия в этих случаях, как показывают контрольные эндоскопические исследования, являлся длительно

существовавший гастроэзофагеальный рефлюкс, в наших наблюдениях, на фоне грыжи пищеводного отверстия диафрагмы в 54 случаях, в 6 случаях рефлюкс был изолированным.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно последнему консенсусу по гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в Монреале (2006) выполнено обязательное гистологическое подтверждение диагноза метаплазии, поскольку в разных исследованиях от 40 до 70% заключений по результатам эндоскопии не согласуются с гистологическими данными. Принципиальность этого вопроса подтверждается тем, что был предложен термин «эндоскопическое подозрение на пищевод Барретта», что по сути диктует необходимость обязательного морфологического исследования любых подозрительных участков.

Для аргон-плазменной коагуляции использовалась электрохирургическая станция ERBE, режим FORSED APC, зонд APC-Sonde диаметром 2,3 мм, длиной 2,2 м. Мощность генератора – 35–50 Вт, скорость подачи аргона – 2,0 л/мин. Для точного определения топографии метаплазии слизистой применялись орошение участков раствором Люголя или же режим NBI.

Показаниями к проведению аргон-плазменной коагуляции были размеры сегментов метаплазии более 1 см, классифицируемые по принципу Пражских критериев. Стоит указать, что в случае больших грыж пищеводного отверстия диафрагмы, а также при стриктурах классификация сложно применима, так как гастроэзофагеальный переход может как значительно «подняться», так и быть плохо визуализирован. Продолжительность оперативного вмешательства с обязательным предварительным повторным осмотром пищевода и желудка составляет в среднем 25 мин.

Интраоперационно получено одно осложнение: венозное кровотечение в нижней трети пищевода, остановлено инъекционно. Для закрепления гемостатического эффекта и профилактики рецидива кровотечения на 12 ч установлен зонд.

В отдаленном послеоперационном периоде через 2 нед после абляции у двух пациентов сформировалась стриктура пищевода с клинической картиной дисфагии. Этим пациентам выполнена баллонная дилатация под рентгенологическим контролем. Использовался баллон с параметрами 2 × 8 см, создаваемое давление – 2 атм, время экспозиции – 10 мин, проведено по два сеанса дилатаций. Дисфагия полностью разрешена, рецидива не отмечено.

После проведения аргон-плазменной коагуляции всем пациентам в течение 2 мес рекомендован прием блокаторов протоновой помпы (омез, нольпаза, париет) и стимуляторов моторики желудочно-кишечного тракта (мотилиум, ганатон). По прошествии этого срока медикаментозной терапии проводится контрольное фиброэзофагогастроуденоскопическое (ФГДС) исследование с мультифокальной биопсией всех подозрительных мест. Средний срок госпитализации для проведения аргон-плазменной коагуляции – 2 дня.

У четырех пациентов после контрольного исследования сохранялись участки кишечной метаплазии, в связи с чем понадобилась повторная аргон-плазменная коагуляция. После второго контрольного исследования подозрительные на метаплазию участки не обнаружены, что подтвердилось гистологическим мультифокальным исследованием биопсии.

Второй этап лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни – ликвидация грыжи пищеводного отверстия диафрагмы – был предложен всем пациентам после эндоскопического контроля отсутствия метаплазии. Часть пациентов (36 человек) отказались от операции, аргументируя свой выбор отсутствием клиники рефлюксной болезни и рецидива метаплазии под воздействием консервативной терапии. Остальным 24 пациентам была проведена лапароскопическая фундопликация флорру по Nissen с задней круорографией. Девяти из них оперативное вмешательство выполнено на 4–7 сут после выполнения аргон-плазменной коагуляции. Интраоперационно у этой группы пациентов отмечены значительный отек и воспалительная инфильтрация стенки пищевода, что создало некоторые сложности в выделении пищевода и кардиального отдела желудка, визуализации основных структур и контроля за кровотечением. Адвентиция пищевода в значительном отеке, синехии с окружающими тканями, что значительно снижает подвижность пищевода и создает опасность его интраоперационного повреждения. В послеоперационном периоде осложнений не было. У 15 пациентов через несколько дней после операции наблюдалась дисфагия, которая была полностью разрешена к 7–8-м сут консервативно. Представители этой группы выписаны на 10-е сут с полным отсутствием клиники дисфагии.

Контрольное ФГДС-исследование после фундопликации проведено не ранее чем через 6 мес во избежание нарушения антирефлюксной конструкции. Рецидива гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, пищевода Барретта не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аргон-плазменная коагуляция – эффективный, малоинвазивный и безопасный метод лечения метаплазии Барретта. Патогенетическое лечение, включающее ликвидацию грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и, как следствие,

рефлюкса, является обязательным компонентом данной категории пациентов.

Раннее выполнение фундопликации после аргон-плазменной коагуляции слизистой не рекомендуется ввиду тяжести выполнения оперативного вмешательства и частого развития послеоперационной дисфагии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев Ю. В. Пищевод Барретта // Международный медицинский журнал. – 2012. – № 4. – С. 97–105.
2. Музыка С. В., Винницкая А. Б., Федосеева А. В. Возможности эндоскопической аргонплазменной коагуляции в онкологии // Онкология. – 2008. – Т. 10, № 3. – С. 345–349.
3. Осипенко М. Ф., Бикбулатова Е. А., Жук Е. А., Скалинская М. А. Пищевод Барретта: современное состояние проблемы // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2007. – № 4. С. 11–19.
4. Пирогов С. С., Карселадзе А. И. Молекулярно-генетические исследования в диагностике и оценке неопластической прогрессии пищевода Барретта (обзор) // Сиб. онкол. журн. – 2008, № 1. – С. 85–94.
5. Сигал Е. И., Бурмистров М. В. Доброкачественные заболевания пищевода // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2009. – № 2. – С. 40–47.

REFERENCES

1. Vasiliev Yu. V. Pishhevod Barretta [Barrett's Esophagus] // Mezhdunarodnyj Medicinskiy Zhurnal – International Medical Journal, 2012, no. 4, pp. 97–105.
2. Mouzyka S. V., Vinnytskaya A. B., Fedoseeva A. V. Vozmozhnosti endoskopicheskoy argonoplazmennoy koagulyacii v onkologii [Potential of endoscopic argon plasma coagulation in the oncological practice] // Onkologiya – Oncology, 2008, vol. 10, no. 3, pp. 345–349.
3. Osipenko M. F., Bikbulatova Ye. A., Zhuk Ye. A., Skalinskaya M. A. Pishhevod Barretta: sovremennoe sostoyanie problemy [Barrett's esophagus: state-of-the-art] // Rossiyskiy zhurnal gastrojenterologii, gepatologii, kolo-proktologii – Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology, 2007, no. 4, pp. 11–19.
4. Pirogov S. S., Karseladze A. I. Molekulyarno-geneticheskie issledovaniya v diagnostike i ocenke neoplasticheskoy progressii pishhevoda Barretta (obzor) [Molecular-genetic investigations in diagnosis and assessment of neoplastic progression of Barrett's esophagus (review)] // Sibirskiy Onkologicheskij Zhurnal – Siberian Journal of Oncology, 2008, no. 1, pp. 85–94.
5. Sigal E. I., Burmistrov M. V. Dobrokachestvennyye zabolovaniya pishhevoda [Benign esophageal neoplasms] // Tihookeanskiy medicinskiy zhurnal – Pacific Medical Journal, 2009, no. 2, pp. 40–47.

Поступила в редакцию 14.11.2014

Утверждена к печати 03.12.2014

Авторы:

Анищенко Владимир Владимирович – д-р. мед. наук, профессор, руководитель гастроэнтерологического центра, зав. кафедрой хирургии ФПК и ППВ ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава РФ (г. Новосибирск).

Шевела Андрей Иванович – д-р. мед. наук, профессор, руководитель АНО «Центр новых медицинских технологий» (г. Новосибирск).

Куликов Виталий Геннадьевич – канд. мед. наук, врач-ординатор АНО «Центр новых медицинских технологий» (г. Новосибирск).

Платонов Павел Александрович – врач-хирург отделения первой хирургии гастроэнтерологического центра, ассистент кафедры хирургии ФПК и ППВ ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава РФ (г. Новосибирск).

Ковган Юрий Михайлович – врач-хирург отделения первой хирургии гастроэнтерологического центра, аспирант кафедры общей хирургии (г. Новосибирск).

Разумахина Мария Сергеевна – врач-хирург центра малоинвазивной хирургии, аспирант кафедры хирургии ФПК и ППВ ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава РФ (г. Новосибирск).

Контакты:

Разумахина Мария Сергеевна

e-mail: Med-marya@yandex.ru

С. А. Ярошук, А. Г. Короткевич, А. С. Леонтьев

ОЦЕНКА ПРЕДИКТОРОВ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО БИЛИАРНОГО ПАНКРЕАТИТА

S. A. Yaroschuk, A. G. Korotkevich, A. S. Leontiyev

EVALUATION OF PREDICTORS OF THE COURSE OF ACUTE GALLSTONE PANCREATITIS

ГБОУ ДПО «Новокузнецкий государственный институт
усовершенствования врачей» Минздрава РФ, г. Новокузнецк
Городская клиническая больница № 29, г. Новокузнецк

Целью исследования являлся анализ диагностической эффективности неотложной эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) и использования парапапиллярной блокады в оценке тяжести течения острого билиарного панкреатита (ОБП) в течении первых суток. В исследование включены 100 пациентов с ОБП. Основными критериями включения больных в исследуемую группу явились установленный диагноз острого панкреатита и признаки билиарной гипертензии. Все обследуемые были разделены на две группы: 50 пациентов, которым оценка тяжести течения острого панкреатита проводилась с использованием шкалы АРАССЕ II (контрольная группа), 50 больных, оценка тяжести у которых проводилась с использованием парапапиллярной блокады (основная группа). Основная группа по полу, возрасту, длительности заболевания, сопутствующей патологии и причинам заболевания не отличалась от группы сравнения ($p > 0,05$). Мужчин было 39 (39%), женщин – 61 (61%), возраст составил от 21 до 88 лет (средний возраст $(59,3 \pm 2,0)$ года).

При сборе анамнестических данных 84 пациента (84%) отмечали нарушение диеты, связанное с приемом жирной пищи, в клинике преобладал болевой синдром. Предикторы острого панкреатита при клинико-лабораторных исследованиях выявлены у 94% больных: повышение уровня амилазы в 100% случаев, липазы – у 64 пациентов (64%), снижение уровня сахара крови – у 26 (26%), повышение уровня сахара – у 17 (17%), повышение уровня билирубина отмечено у 29 больных (29%), желтуха имела место у 9 пациентов (9%). При ЭГДС у 32 человек (32%) выявлено повышение тонуса желудка, у 52 (52%) значительное количество желчи в желудке, у 68 (68%) больных диагностированы геморрагии и эрозии в постбульбарном отделе двенадцатиперстной кишки (ДПК) с преимущественным поражением задней стенки, изменение угла изгиба ДПК отмечено у 12 (12%) больных, в 43 (43%) случаях выявлены папиллиты, в 36 (36%) случаях – нарушение ритма оттока желчи ($r = 0,88$; $p = 0,00012$).

Отсутствие эффекта от выполненной парапапиллярной блокады позволяет говорить о тяжелом течении ОБП. Предложенный способ позволяет провести раннюю оценку тяжести течения острого панкреатита и назначить адекватную стартовую терапию.

Ключевые слова: острый билиарный панкреатит, гастроскопия, парапапиллярная блокада.

The diagnostic efficiency of emergency esophagogastroduodenoscopy (EGD) and the use of parapapillary block in evaluation of severity of the course of acute gallstone pancreatitis (AGP) for the first day were analyzed. The study involved 100 patients with AGP. The main entry criterion for patients was the diagnosis of acute gallstone pancreatitis and symptoms of biliary hypertension. Patients were divided into two groups: 50 patients, for whom the severity of the AGP course was evaluated by the APACHE II score (control group), and 50 patients, for whom the severity of disease was evaluated with the use of the parapapillary block (index group). In the age, sex, duration of disease, comorbidity, and causes of disease, the index group was identical to the control group ($p > 0.05$).

In collected anamnestic data, 84 patients (84%) reported diet violation (eating of rich food). In the clinical picture, the pain syndrome predominated. In clinical-laboratory tests, predictors of acute pancreatitis were found in 94% of patients: increased amylases level in 100% of cases, increased lipase level in 64 patients (64%), decreased blood sugar level in 26 patients (26%), increased blood sugar level in 17 patients (17%), increased bilirubin level in 29 patients (29%), and jaundice in 9 patients (9%). EGD revealed increased stomach tone in 32 patients (32%), increased bile amount in stomach in 52 patients (52%), hemorrhages and erosions in the postbulbar duodenum with predominant lesion of the posterior wall in 68 patients (68%), changed duodenal angle in 12 patients (12%), papillitis in 43 patients (43%), and bile outflow rhythm disorder ($r = 0.88$, $p = 0.00012$) in 36 patients (36%). Conclusions: The absence of effect from parapapillary block allows one to speak about the severe course of acute gallstone pancreatitis. The proposed method allows physicians to evaluate the severity of acute pancreatitis and to prescribe the adequate start therapy.

Key words: acute gallstone pancreatitis, gastroscopy, parapapillary block.

УДК 616.37-002-036.11-037-07

Острый панкреатит (ОП) считается одной из наиболее важных проблем неотложной хирургии [8]. Основным этиологическим фактором развития этой патологии являются заболевания внепеченочных желчных путей. На их долю приходится до 45 % наблюдений [1].

Трудности ранней диагностики ОП связаны с разнообразием клинической симптоматики заболевания, а главное, с отсутствием патогномичных признаков панкреатита. О сложности ранней диагностики ОП свидетельствует множество лабораторных тестов (около 190) и прогностических шкал, в том числе инструментальных методов [3, 4, 8]. Ежегодно разрабатываются новые методы диагностики и способы оценки тяжести острого панкреатита, что свидетельствует о неудовлетворенности практических врачей уже существующими методами. При этом в литературе имеются единичные работы по эндоскопической семиотике ОП, не имеющие оценки или частоты визуальных признаков в зависимости от формы панкреатита [6, 12].

Цель исследования – провести анализ диагностической эффективности неотложной эзофагогастродуоденоскопии и использования парапапиллярной блокады в оценке тяжести течения острого билиарного панкреатита в течении первых суток.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включены 100 пациентов с острым билиарным панкреатитом (ОБП), поступивших в МБУЗ «Городская больница № 8» г. Белово. Основными критериями включения больных в исследуемую группу явились установленный диагноз ОП и признаки билиарной гипертензии. Все обследуемые были разделены на две группы: 50 больных, которым оценка тяжести течения острого панкреатита проводилась с использованием шкалы АРАССЕ II (контрольная группа), 50 пациентов, оценка тяжести у которых проводилась как с использованием шкалы АРАССЕ II, так и с использованием парапапиллярной блокады (основная группа). Основная группа больных по полу, возрасту, длительности заболевания, сопутствующей патологии и причинам заболевания не отличалась от группы сравнения ($p > 0,05$). Мужчин было 39 (39%), женщин – 61 (61%), их возраст – от 21 до 88 лет (средний возраст $59,3 \pm 2,0$ года). Средний срок от начала заболевания составил $(2,84 \pm 0,38)$ сут, при этом большинство поступили в стационар в сроки до 72 ч. Проводили стандартное обследование, включающее сбор анамнеза, клиничко-лабораторные, клиничко-биохимические, инструментальные исследования. При поступлении болевой синдром различной интенсивности отмечен у всех пациентов

(100%). Повышение температуры тела ($37,3 \pm 0,27$) °С отмечалось у 28, желтушность кожных покровов – у 16 (16%) больных. У 34 пациентов отмечена тяжелая форма панкреатита, у 66 – легкая форма ОП. В работе использована международная классификация острого панкреатита (Атланта, 1992)

С помощью ультразвукового исследования (УЗИ) скрининговым методом оценивали состояние поджелудочной железы, билиарной системы и брюшной полости. УЗИ поджелудочной железы проводилось сканером Accuvix XG (Samsung Medison, Корея) экспертного класса (версия XG) с цветным, двунаправленным энергетическим, тканевым, импульсно- и постоянно-волновым доплером, трехмерным УЗИ в реальном времени по стандартной методике. Эзофагогастродуоденоскопические (ЭГДС) исследования осуществляли видеогастроскопом Karl Storz PKS13901 (Германия), под местной анестезией аэрозолем лидокаин 10%. Оценивали состояние слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), наличие деформаций, количество и качество содержимого (слизи, желчи), моторную функцию, характер воспалительных изменений, вид и функцию папиллы, проводили забор желчи из просвета ДПК в области большого дуоденального сосочка (БДС) для микроскопического исследования. С целью оценки тяжести течения ОБП выполнялась парапапиллярная блокада следующим образом: Первое депо на 9 часах в 10 мм от устья: раствор новокаина 0,5%-10.0 + гентамицин 4%-2.0; Второе депо на 15 часах в 10 мм от устья: дротаверин 2%-2.0 + димедрол 1%-2.0.

В основу лечения ОБП был положен протокол лечения [7], направленный на устранение этиологической причины заболевания и восстановление пассажа желчи и панкреатического секрета в ДПК. Лечение в обеих группах было одинаковым и включало инфузионную, спазмолитическую, антисекреторную и антибактериальную терапию, а также выполнение ЭПСТ (по показаниям). Парапапиллярная блокада выполнялась в основной группе пациентов. Полученный материал обработан статистически. Значимость изменения исследуемых показателей оценивалась с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При сборе анамнестических данных 84 пациента (84%) отмечали нарушение диеты, связанное с приемом жирной пищи, в клинике преобладал болевой синдром в области эпигастрии, носящий опоясывающий характер (92 больных

(92%), нарушение стула отмечено у 20 (20%) человек. Предикторы ОП при клинко-лабораторных исследованиях выявлены у 94% больных: повышение уровня амилазы в 100% случаев, липазы – у 64 пациентов (64%), снижение уровня сахара крови – у 26 (26%), повышение уровня сахара – у 17 (17%), повышение уровня билирубина – у 29 (29%), желтуха имела место у 9 пациентов (9%). Повышение уровня трансаминаз отмечено у 34 больных (34%), щелочной фосфатазы – в 16 наблюдениях (16%). Ультразвуковые предикторы, характерные для ОБП, выявлены у 54 (54%) пациентов ($r = 0,87, p = 0,0001$). При УЗИ у 74 больных в первые 12 ч от момента поступления визуализировать поджелудочную железу (ПЖ) не удалось в связи с метеоризмом, у 36 (36%) – через 24 ч, у 21 (21%) – через 36 ч. У 100 (100%) больных выполнены ЭГДС и УЗИ в первые 12 ч от момента поступления в лечебное учреждение. При ЭГДС у 32 (32%) пациентов выявлено повышение тонуса желудка, у 52 (52%) – значительное количество желчи в желудке, у 68 (68%) диагностированы геморрагии и эрозии в постбульбарном отделе ДК с преимущественным поражением задней стенки, изменение угла изгиба ДПК отмечено у 12 (12%) больных, в 43 случаях (43%) выявлены папиллиты, в 36 случаях (36%) – нарушение ритма оттока желчи ($r = 0,88; p = 0,00012$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Возникновение билиарной гипертензии при остром панкреатите может быть вызвано как отеком головки ПЖ, так и конкрементами, которые могут привести к частичной или полной блокаде протоков ПЖ. Клиническая оценка степени тяжести на основании выраженности местной симптоматики со стороны органов брюшной полости и ее соответствия системным нарушениям (сердечно-легочной, печеночно-почечной, церебральной, метаболической недостаточности) обладает недостаточной диагностической точностью и прогностической значимостью и составляет всего 50%.

Лабораторные исследования выявили повышение уровня амилазы в 100% случаев, липазы – у 64 пациентов (64%), снижение уровня сахара крови – у 26 (26%), повышение уровня сахара – у 17 (17%), повышение уровня билирубина – у 29 (29%), при этом желтуха имела место у 9 пациентов (9%). Чувствительность лабораторных методов в первые сутки госпитализации составляет 94,1%, специфичность – 26,3 [3, 4]. Таким образом, лабораторные показатели, хотя и являются специфическими, не всегда отражают тяжесть заболевания. Интегративные шкалы оценки и прогноза, в основе которых лежат данные клинко-биохими-

ческих и клинко-инструментальных исследований, выявленные при поступлении и в ходе мониторинга больного, позволяют повысить точность прогнозирования тяжести течения ОП и имеют информативность в 1-е сут 36%, в последующие 3–4 сут повышают точность прогнозирования до 70–80%. Наиболее распространенными системами интегральной оценки тяжести состояния больного и прогноза острого панкреатита являются шкалы: Ranson (1974), Glasgow (1984), APACHE II (1984).

На современном этапе для точного прогнозирования ОП и его осложнений целесообразным является определение уровня активности С-реактивного белка, интерлейкина-6 и 10, эластазы, нейтрофилов, трипсиноген-активирующего белка и прокальцитонина в крови больного в динамике заболевания. Однако трудоемкость и стоимость биохимических лабораторных методов ограничивает их внедрение в широкую клиническую практику. Использование парапапиллярной блокады позволяет в 1-е сут оценить тяжесть течения острого панкреатита ($r = 0,89, p = 0,001$), но ее можно использовать и как инструмент устранения билиарной гипертензии за счет снятия спазма с фатерова сосочка и тем самым восстановления пассажа желчи. Оценка тяжести проводится по купированию или не купированию болевого синдрома. Купирование болевого синдрома свидетельствует о легком течении острого панкреатита. Отсутствие реакции на создание депо из композитных смесей, выраженное в отсутствии купирования болевого синдрома, свидетельствует о тяжелом течении ОП ($r = 0,86, p = 0,0001$).

После выполнения ППБ общий билирубин крови, исходный уровень которого был значительно повышен, достоверно снизился на ($12,9 \pm 4,2$) мкмоль/л уже в 1-е сут и полностью нормализовался в течение 3–5 сут. Прямой билирубин в 1-е сут достоверно снизился на ($14,3 \pm 5,6$) мкмоль/л и в течение 3–5 сут достиг уровня 8,2 мкмоль/л. По данным УЗИ, диаметр общего желчного протока через сутки после ППБ уменьшился на ($1,2 \pm 0,3$) мм, вернувшись к норме, длина желчного пузыря – на ($19,3 \pm 5,1$) мм. Имело место также быстрое и достоверное снижение уровня аминотрансфераз.

У больных произошло значительное снижение уровня амилазы крови в 1-е сут после выполнения ППБ и полная нормализация этого показателя на 3–5 сут. Размеры головки поджелудочной железы достоверно уменьшились уже на 3-е сут. Достоверное снижение содержания лейкоцитов произошло к 4–5-м суткам, их уровень нормализовался.

Окончательно клинические результаты лечения были оценены при сравнении основной

и контрольной групп. При этом сравнительная оценка показала, что в основной группе были достоверно меньше период болевого синдрома, частота гнойных осложнений и сроки госпитализации больных.

Поражение головки поджелудочной железы выявлено у 72 больных (72%), что характерно для билиарного панкреатита, в генезе которого помимо конкрементов холедоха могут иметь значение и соли желчных кислот, приводящие к травматизации БДС и его спазму [5, 9]. Как показали результаты ЭГДС, у 64% больных выявлены острые воспалительные изменения области папиллы. В литературе широко обсуждаются вопросы профилактики панкреатита после транспапиллярных вмешательств, но, на наш взгляд, коррекция патологических изменений папиллы при развившемся билиарном панкреатите могла бы улучшить прогноз течения заболевания [2, 4]. На фоне выполнения протокола лечения панкреатита в 80% случаях нами отмечено быстрое разрешения клинических симптомов после выполнения парапапиллярной блокады по типу «обрыва» заболевания [7].

Многообразие вариантов изменений, приводящих к нарушению пассажа желчи и панкреатического секрета, невозможность предугадать. Характер этих изменений на основе клинико-

лабораторных данных позволяет считать эндоскопическую декомпрессию протоков, срочную ревизию зоны БДС и периапулярной области с выполнением парапапиллярной блокады обязательной. Основываясь на полученных результатах, можно сказать, что у большинства пациентов изменения в протоковой системе носят транзиторный характер, уловить и устранить эти изменения – весьма сложная задача. Травматичные и безрезультативные эндоскопические вмешательства на БДС приводят к усилению отека тканей БДС и нарушению оттока панкреатического секрета, что является аргументом против эндоскопического исследования при госпитализации таких больных [6, 10]. Своевременная дифференциальная диагностика отека поджелудочной железы и панкреонекроза является ключевым звеном в определении дальнейшей тактики лечения.

ВЫВОДЫ

1. Отсутствие эффекта от выполненной парапапиллярной блокады позволяет говорить о тяжелом течении острого билиарного панкреатита.
2. Предложенный способ позволяет провести раннюю оценку тяжести течения острого панкреатита и назначить адекватную стартовую терапию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бескосный А. А., Касумьян С. А. Критерии прогноза тяжелого течения острого панкреатита // *Анналы хир. гепатологии*. – 2003. – Т. 8, № 2. – С. 24–32.
2. Гостищев В. К., Глушко В. А. Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургической тактики // *Хирургия*. – 2003. – № 3. – С. 50–54.
3. Нестеренко Ю. А., Лаптев В. В., Михайлулов С. В. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита. М: Бином-Пресс, 2004. 304 с.
4. Ефименко Н. А., Лысенко М. В., Урсов С. В. и др. Острый панкреатит: современные возможности диагностики и лечения. – М., 2001. 112 с.
5. Гальперин Э. И., Докучаев К. В., Погосян Г. С. и др. Панкрео- и парапанкреонекроз: когда оперировать и что делать? // IX Всероссийский съезд хирургов: Материалы съезда. Волгоград 2000; 31.
6. Острый панкреатит как проблема ургентной хирургии и интенсивной терапии / Савельев В. С., Филимонов М. И., Гельфанд Б. Р., Бурневич С. З., Орлов Б. Б., Цыденжапов Е. Ц. / Проверено 8 августа 2010. Архивировано из первоисточника 11 февраля 2012.
7. Охлобыстин А. В., Ивашкин В. Т. Алгоритмы ведения больных острым и хроническим панкреатитом // *Consilium Medicum*. – 2000. – Т. 2. – № 7.
8. Buchler M. V., Gloor B., Muller C. A. et al. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection // *Ann. Surg.* – 2000. – Vol. 232, № 5. – P. 619–626.
9. Banks P. A. Predictors of severity in acute pancreatitis // *Pancreas*. – 1991. – Suppl. 1. – P. 7–12.
10. Norton I. D., Clain J. E. Optimising outcomes in acute pancreatitis // *Drugs*. – 2001. – V. 61, № 11. – P. 1581–1591.

REFERENCES

1. Beskosnyj A. A., Kasumiyan S. A. Kriterii prognoza tyazhelogo techeniya ostrogo pankreatita [Criteria for the prediction of severe acute pancreatitis] // *Annaly hir. Gepatologii*, 2003, vol. 8, no. 2, pp. 24–32.
2. Gostischev V. K., Glushko V. A. Pankreonekroz i ego oslozhneniya, osnovnye principy hirurgicheskoy taktiki [Pancreonecrosis and its complications, the basic principles of surgical tactics] // *Hirurgija – Surgery*, 2003, no. 3, pp. 50–54.
3. Nesterenko Yu. A., Laptev V. V., Mihailusov S. V. Diagnostika i lechenie destruktivnogo pankreatita [Diagnosis and treatment of destructive pancreatitis]. Moscow, Binom-Press Publ., 2004. 304 p.

4. Yefimenko N. A., Lysenko M. V., Ursov S. V. et al. Ostryi pankreatit: sovremennye vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya [Acute pancreatitis: current possibilities of diagnosis and treatment]. Moscow, 2001. 112 p.
5. Galperin E. I., Dokuchayev K. V., Pogosyan G. S. et al. Pankreo- i parapankreonekroz: kogda operirovat' i chto delat'? [Pancreonecrosis and parapancronecrosis: when to operate and what to do?] // IX all-Russian Congress of surgeons: proceedings of the Congress. Volgograd, 2000. P. 31.
6. Ostryj pankreatit kak problema urgentnoj hirurgii i intensivnoj terapii [Acute pancreatitis as a problem of emergency surgery and intensive care] / Saveliyev V. S., Filimonov M. I., Gelfand B. R., Burnevich S. Z., Orlov B. B., Tsydenzhapov Ye. Ts. // Retrieved on August 8, 2010. Archived from the original on February 11, 2012.
7. Okhlobystin A. V., Ivashkin V. T. Algoritmy vedeniya bol'nyh ostrym i hronicheskim pankreatitom [Algorithms for management of patients with acute and chronic pancreatitis] // Consilium Medicum, 2000, vol. 2, no. 7.
8. Buchler M. V., Gloor B., Muller C. A. et al. Acute necrotizing pancreatitis: treatment strategy according to the status of infection // Ann. Surg., 2000, vol. 232, no. 5, pp. 619–626.
9. Banks P. A. Predictors of severity in acute pancreatitis // Pancreas, 1991, Suppl. 1, P. 7–12.
10. Norton I. D., Clain J. E. Optimising outcomes in acute pancreatitis // Drugs, 2001, vol. 61, no. 11, pp. 1581–1591.

*Поступила в редакцию 12.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Контакты:

Леонтьев Антон Сергеевич

e-mail: antoha.leo@mail.ru

О. А. Краснов^{1,2}, В. В. Павленко², А. О. Краснов¹

КЛИНИЧЕСКАЯ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ПЕЧЕНИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ И ВЫПОЛНЕНИИ ЕЕ РЕЗЕКЦИИ

О. А. Krasnov, V. V. Pavlenko, A. O. Krasnov

CLINICAL AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF LIVER FUNCTIONAL RESERVES EVALUATION CRITERIA FOR LIVER DISEASES AND RESECTIONS

¹МУЗ «Городская клиническая больница №3 им. М. А. Подгорбунского»,
г. Кемерово²ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»
Росздрава, г. Кемерово

В литературном обзоре представлено современное состояние проблемы выбора прогностических критериев оценки функциональных резервов печени при ее заболеваниях и выполнении резекции. Главные факторы риска – наличие заболевания печени, малый объем остающейся печени. Акцентируется внимание на важности комплексной дооперационной оценки, которая включает в себя клинические, биохимические, объемные и функциональные данные. Превентивные меры являются максимально эффективными при их использовании на всех этапах ведения пациентов.

Ключевые слова: резекция печени, функциональные резервы печени, факторы риска, печеночная недостаточность.

In the literary review presented state of the problem selecting prognostic criteria for evaluating liver functional reserves when performing resection of liver. The main risk factors is the presence of liver disease, a small amount of the remaining liver. Focuses on the importance of comprehensive pre-operative evaluation, which includes clinical, biochemical, solid and functional data. Preventive measures are most effective when they are used at all stages of case management.

Key words: resection of liver, functional reserves of liver, risk factors, liver failure.

УДК 616.36-089.87-089.168-07-037-008.6

Заболелаемость первичным и метастатическим раком печени, паразитарными заболеваниями значительно увеличилась за последние годы. Это связано как с ростом онкозаболеваемости, так и с улучшением качества диагностики и внедрением методов обследования, которые позволяют выявить патологические очаги на ранних стадиях и предварительно оценить их резектабельность [1]. В последние годы существенно расширился контингент оперируемых больных, увеличился их возраст. Резекции печени проводятся пациентам, которым ранее было бы отказано в операции в силу распространенности поражения печени или тяжести сопутствующих заболеваний. У лиц, перенесших резекцию печени, наиболее значима проблема прогноза, профилактики и лечения послеоперационной печеночной недостаточности. Низкий функциональный резерв оставшейся ткани печени – основной фак-

тор развития печеночной недостаточности. При ее развитии практически невозможно эффективно воздействовать на развитие необратимых последствий, тогда как прогноз и профилактика ухудшения печеночной перфузии являются реальной актуальной задачей лечения [2].

Совершенствование медицинских технологий, техники выполнения оперативных вмешательств на печени, достижения современной анестезиологии и реаниматологии способствуют значительному снижению летальности после резекций печени [4]. В настоящее время она составляет 3–8%, при расширенных резекциях печени – 15–18%. Остается высокой и частота послеоперационных осложнений, которая составляет 30–56% [1]. Большая часть летальных исходов и послеоперационных осложнений наблюдается у пациентов с расширенной гемирезекцией. Вместе с отсутствием общепринятых

протоколов ведения больных в ранние сроки после резекции печени это предопределяет актуальность проблемы определения критериев оценки функциональных резервов печени в периоперационном периоде.

Важным сдерживающим фактором для выполнения обширных резекций печени нередко является небольшой объем паренхимы, остающейся после резекции. Тяжелые формы печеночной недостаточности встречаются после обширных резекций печени в 8,3–14,4% случаев [1, 38]. Высокий риск развития острой послеоперационной печеночной недостаточности у больных с циррозом и дистрофическими изменениями паренхимы печени, обусловленный сниженной регенераторной активностью, а также удалением значительной части функционирующей паренхимы, побудил к поиску возможностей повышения функциональных резервов печени перед выполнением обширной резекции. Для увеличения ее размеров в 1986 г. Н. Kinoshita et al. произвели эмболизацию портальной вены на стороне поражения печени, получив через несколько недель значительную гипертрофию противоположной доли органа. Это послужило основой для разработки и внедрения в клиническую практику метода дооперационной портальной венозной эмболизации у больных с высоким риском развития острой пострезекционной печеночной недостаточности. В настоящее время метод портальной эмболизации нашел достойное место в арсенале вспомогательных средств у гепатологов [67].

За последнее время появилось много работ, посвященных изучению проблем реабилитации печеночных функций у пациентов, перенесших резекцию печени [2, 25, 26, 56]. Благодаря этим исследованиям было установлено, что функциональное состояние культи печени после резекции зависит от ряда факторов, основными из которых являются исходное состояние паренхимы печени перед операцией и степень ишемического повреждения органа как следствия выключения его из кровообращения при выполнении операции или других факторов, обуславливающих гипоксию (кровопотеря, артериальная гипотония и т.д.). Именно эти факторы способствуют развитию в послеоперационном периоде самого тяжелого осложнения – печеночной недостаточности. Несмотря на бурный прогресс в области хирургии печени, проблема реабилитации культи печени после обширных резекций остается нерешенной [6, 12, 13, 36, 44, 55, 70].

Чем больше объем резекции, тем значимее становится исходное состояние паренхимы резецируемой печени в плане возможности ее последующей реабилитации. Речь идет об уже имеющихся повреждениях паренхимы, таких как жировая дистрофия, алкогольное повреж-

дение, цирроз печени [11, 24]. Угроза развития печеночной недостаточности после обширной резекции стимулировала разработку различных методов ее прогнозирования, особенно при комприметированной паренхиме [62, 63].

Исследование функций печени необходимо для диагностики заболеваний, оценки тяжести поражения органа, определения прогноза заболевания и компенсаторных возможностей функций печени, осуществления контроля над эффективностью лечения. Оценка функционального резерва печени представляет собой сложную клиническую задачу. При этом методы оценки варьируют от относительно простых классификационных систем до сложных измерений функциональных параметров печени, таких как изучение кровотока в печени и исследование ее метаболических возможностей.

В последние годы для более точной оценки выраженности гепатоцеллюлярной дисфункции у больных с различными диффузными и очаговыми поражениями печени предлагается множество клинических и биохимических параметров, прогностических шкал и систем [53]. Вопрос прогнозирования длительности периода стабилизации печеночных функций после различных способов хирургического лечения актуален еще и потому, что от его результатов зависит определение очередности включения пациента в лист ожидания трансплантации печени и сроков ее выполнения.

В клинической практике используется значительное количество показателей, позволяющих оценить функцию печени, которые можно подразделить на поисковые, диагностические и количественные тесты. Поисковые тесты позволяют выявить заболевание печени, диагностические – этиологию заболевания, а количественные тесты позволяют определять величину функционального резерва [63]. Установлено, что рутинные исследования функции печени не всегда позволяют оценить регенеративную способность органа после операции [45]. Определение степени печеночной недостаточности как по клиническим признакам, так и по отдельным лабораторным тестам до сих пор представляет крайне трудную проблему [37].

Исследование основных биохимических показателей крови, таких как билирубин, щелочная фосфатаза, гамма-глутамилтранспептидаза, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза, лактатдегидрогеназа, альбумин, преальбумин, протеин С, фибриноген, мочевины, протромбиновый индекс, желчные кислоты, глюкоза, галактоза и в настоящее время считается актуальным и необходимым звеном в исследовании функционального состояния печени [4]. В то же время исследование комплекса биохимических

показателей может не соответствовать раннему выявлению такого грозного осложнения, как послеоперационная печеночная недостаточность.

Одной из прогностически эффективных систем, применяемых при хронических заболеваниях печени, является система Child–Turcotte (Child C. G., Turcotte J. G., 1964). Построенная на сочетании двух функциональных проб печени средней чувствительности и трех клинических признаков цирроза печени, она выдержала испытание длительной клинической практикой и получила широкое распространение. Согласно этой системе выделяются три степени гепатоцеллюлярной недостаточности. Больные компенсированным циррозом печени (класс А) могут прожить сравнительно долго, и десятилетняя выживаемость может достигать 47%, если не разовьется кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода или гепатоцеллюлярная карцинома [48]. При декомпенсации пятилетняя выживаемость составляет только 16% и пациенты класса С в настоящее время рассматриваются как основные кандидаты к трансплантации печени. Больные класса В (субкомпенсация) считаются гетерогенной группой, так как их клиническое состояние может оставаться стабильным более чем в течение года или быстро ухудшаться [62]. Операционная смертность также коррелирует с тяжестью печеночной недостаточности: при классе А – 10%, классе В – 31%, С – 76%. Однако шкала Child–Pugh, которая до сих пор рассматривалась как краеугольный камень в прогностической оценке больных с циррозом печени, не является идеальной и имеет свои недостатки. К последним относят субъективность клинических параметров (энцефалопатия, асцит, питательный статус) и ограничение распознавательных способностей [5, 35, 48, 62]. Используемое деление лабораторных параметров на три группы неравномерно и произведено не в результате статистического анализа, а эмпирически, что снижает прогностическую ценность шкалы. Определение баллов качественных параметров зависит от наблюдательности врача, его клинического опыта и может значительно отличаться у разных врачей. Так как прогностическая ценность отдельных параметров не равнозначна, хотя каждый из них имеет одинаковое значение в баллах от 1 до 3, то нарушается принцип линейности модели. Разная прогностическая ценность и отсутствие линейности (не пропорциональные риски для классов) не дают истинный прогностический результат при суммировании баллов [3, 17–19].

С 2000 г. широко используемой системой оценки тяжести пациентов с заболеваниями печени стала шкала MELD (Model for End-Stage Liver Disease) – модель для конечной стадии заболевания печени, которая была разработана

с помощью регрессионного анализа и применена в США в клиниках Мэйо для прогнозирования выживаемости больных циррозом печени, подвергшихся трансъюгулярному внутрипеченочному шунтированию (TIPSS). По данным авторов, чувствительность модели составила 77%, специфичность – 79%, позитивный прогностический уровень – 63%, негативный – 88%. Р. Kamath et al. (2001) показали, что при количестве баллов по шкале MELD менее 20 трехмесячная летальность составила 27%, а в случае 20 баллов и более – 76% [42]. В настоящее время количество баллов по шкале MELD является приоритетным при определении неотложности трансплантации печени в США [70]. Однако по данным голландских исследователей, чувствительность модели составляет 43%, положительный прогностический уровень – 38%, отрицательный – 85% [49].

В работах ряда авторов показано, что шкалы MELD и Child–Pugh непригодны для количественной оценки массы функционирующей паренхимы печени [15, 30, 54]. Для решения данной задачи были предложены тесты количественной оценки функции печени, которые основаны на оценке клиренса различных экзогенных субстанций [32]: аминопириновый дыхательный тест [20, 32], тест элиминации галактозы [31], фенилааланиновый дыхательный тест [43], тест элиминации сорбитола [47, 6], тест на метаболизм лидокаина [23, 28, 63], клиренс-тест с индоцианином зеленым [37, 59].

Динамические клиренс-тесты обеспечивают прямое измерение действительного, реального функционального состояния печени и позволяют оценить степень гепатоцеллюлярной недостаточности на момент исследования [40]. Пациенты с заболеванием печени могут и не иметь значительного снижения функционального резерва этого органа, следовательно, и прогностическая ценность отдельных печеночных тестов незначительна. Только динамические или количественные тесты печеночной функции могут выявить функциональную недостаточность и более точно отразить прогноз заболевания [58, 65].

Наиболее перспективными признаны клиренс-тесты с индоциановым зеленым и лидокаином. Результаты этих динамических проб широко используются гепатологами как неинвазивное определение резервов печени [37, 60]. Лидокаиновый тест (MEGX-моноэтилглициноксидит) для оценки функциональных резервов печени применяется с 1995 г. [51, 59, 68] как простой динамический тест для оценки тяжести хронического заболевания печени и определения приоритета в очередности на ее трансплантацию [66]. Отмечена высокая чувствительность уровня сывороточного лидокаина и его метаболита MEGX в дифференциации между пациентами

с циррозом печени и здоровыми респондентами ($(77,8 \pm 25)$ нг/мл против $(35,6 \pm 30)$ нг/мл; $p < 0,05$), и для определения прогноза [9]. У пациентов с уровнем лидокаина сыворотки менее чем 10 нг/мл продолжительность жизни не превышала года. Однако, по сравнению с объемом элиминации галактозы, этот тест дает худшую разницу между пациентами с циррозом печени и умеренными изменениями печени. На концентрацию моноэтилглицинсилида влияет уровень кровотока, рацион питания (особенно белки); также этот показатель обычно ниже у женщин в возрасте младше 50 лет. MEGX упрощает диагностику при тяжелых заболеваниях печени, мало информативен при хирургических портосистемных шунтах и при прогнозировании выживаемости пациентов с развившейся печеночной энцефалопатией. MEGX-тест хорошо зарекомендовал себя при оценке донорской печени для трансплантации [21, 34]. При резекции печени при концентрации MEGX 25–30 нг/мл осложнения возникают в 21% случаев, при MEGX менее 25 нг/мл – в 73–100% случаев [1].

По данным F. Votta et al. (2003), результаты количественного теста с лидокаином демонстрируют большую специфичность и сходную чувствительность в прогнозировании годичной выживаемости больных циррозом печени в сравнении с системой MELD [14].

Водорастворимый инертный трикарбоцианин (ИЦЗ) вводится внутривенно и связывается с альбумином плазмы, затем он избирательно захватывается гепатоцитами за счет обладания высоким печеночным клиренсом с кинетикой 70–90%. Выводится ИЦЗ в неизменном виде через желчевыводящие пути АТФ-зависимой транспортной системой. Он не подвергается биотрансформации или внепеченочному метаболизму, также как и почечной экскреции и энтеропеченочной рециркуляции. Анафилактические реакции наблюдаются редко [61–63].

Таким образом, экскреция ИЦЗ в желчь отражает печеночную экскреторную функцию и печеночный энергетический статус. Доказано, что редукция элиминации ИЦЗ при циррозе происходит главным образом вследствие уменьшения печеночного поглощения и в меньшей степени – в связи с увеличением вымывания красителя из печени в плазму (клиренс). ИЦЗ больше характеризует снижение печеночной функции, чем уменьшение печеночного кровотока. Благодаря этим отличительным способностям ИЦЗ-тест может успешно применяться для оценки функции печени у доноров и реципиентов, больных с хронической печеночной недостаточностью в качестве прогностического фактора, мониторинга печеночной дисфункции или восстановления функции печени

[27]. Больные с низкими показателями выведения ИЦЗ имели значительные нарушения функционального состояния печени и высокий риск летального исхода после ее резекции [39].

Клиренс ИЦЗ информативен в прогнозировании выживаемости пациентов с резекцией печени [1, 39]. В исследовании S. Maruyama et al. клиренс ИЦЗ коррелировал с уровнем эндотелина плазмы, который является маркером тяжести поражения печени [50]. По мнению W.D. Figg et al., клиренс-тест с ИЦЗ обладает высокой чувствительностью, которая позволяет определить легкое нарушение функции печени так же эффективно, как умеренное и тяжелое. Авторы также признают высокую корреляцию показателей данного теста со шкалой степени тяжести цирроза по Child–Pugh – СТР ($r = 0,86$; $p = 0,001$) [29].

Индоцианиновый тест является наиболее популярным для оценки функциональных резервов печени, особенно в Японии. При этом изучается клиренс индоциана после внутривенного введения на 15 мин. При ретенции 0–10% индоцианина возможно удаление двух сегментов печени (30%), ретенции 11–20% – удаление одного (15%) сегмента, при ретенции более 20% – сегментэктомия невозможна, а при 30% – любая операция на печени, кроме трансплантации, непереносима [17].

В одном из исследований японских ученых, основанном на 1429 выполненных резекциях печени, из которых 685 резекций были проведены по поводу гепатоцеллюлярной карциномы, рассматривалось использование трех переменных: наличия асцита, уровня общего билирубина сыворотки крови и уровня ретенции индоцианина зеленого на 15-й мин. В структуре алгоритма принятия решений для определения размеров участка пораженной печени, который возможно удалить с минимальным риском для пациента, отмечена главенствующая роль исследования с индоцианином зеленым у больных без асцита и с нормальным уровнем билирубина. За 10 лет использования такого диагностического алгоритма в одной из японских клиник отмечен только один летальный исход [41]. Для оценки функционального печеночного резерва корейские исследователи определяющими параметрами считают результаты рутинных биохимических тестов, доплеровскую ультрасонографию, КТ-волюметрию и уровень ретенции индоцианина зеленого на 15-й мин. На основании проведенного исследования сделаны выводы о возможности безопасной резекции 75% паренхимы печени. Эта граница может быть на уровне 65%, за исключением пациентов с уровнем ретенции индоцианина зеленого более 15%, наличия выраженного стеатоза и возраста больного старше 70 лет. У больных с цирротически измененной печенью

граница возможной резекции определена на уровне 40% остаточной паренхимы при условии компенсированных показателей функциональных резервов [46].

В современных исследованиях показана корреляция скорости элиминации индоцианина с классами по Child, уровнем сывороточного альбумина, билирубина, индексом гистологической активности [55]. Сравнительное исследование M. Oellerich et al. (1991), оценивающее функциональные пробы печени с индоцианином и метаболитами лидокаина и системы Child–Pugh, показало, что прогностическая специфичность этих тестов колеблется от 75 до 90% и от 82 до 86%, соответственно. В то время как шкала Child–Pugh и альбумин демонстрировали более низкую специфичность – 51–80% [61]. Вместе с тем, в ряде работ представлены и противоположные точки зрения. Показано, что элиминация ИЦЗ ограничена в своей способности определять незначительную печеночную дисфункцию, не связана с повышением уровня щелочной фосфатазы, трансаминаз, клиническими критериями шкалы Child–Pugh и не обеспечивает дополнительной информации в сравнении с этой классификацией [7, 10]. В исследовании S. Mukherjee et al. установлено, что клиренс-тест с ИЦЗ не является объективным аналитическим тестом, несмотря на то что корреляция между критериями Child–Pugh и элиминацией красителя была достоверной ($r = -0,52, p = 0,001$). [55] Однако в этой работе подавляющее большинство отобранных для анализа пациентов (80%) имели компенсированную стадию заболевания и, следовательно, полученные результаты не могут быть соотнесены с более тяжелым поражением печени. Прогностическое значение количественных тестов гепатоцеллюлярной дисфункции однозначно не установлено, несмотря на то что они демонстрируют значительную корреляцию с критериями Child–Pugh [52, 57].

Проведенное С. Merkel et al. исследование показало, что кумулятивная 4-летняя выживаемость была значительно ниже у пациентов с клиренсом ИЦЗ менее 300 мл/мин (35%), чем у больных с внутрипеченочным клиренсом от 300 до 1000 мл/мин (70%) и в группе с клиренсом более 1000 мл/мин (80%), $p = 0,02$ [52].

Тем не менее при многофакторном регрессионном анализе параметры теста с ИЦЗ не были выбраны в качестве независимой ковариаты. По данным M. Oellerich et al., клиренс ИЦЗ превосходит шкалу Child–Pugh в оценке тяжести заболевания печени и прогнозировании 120-дневной выживаемости у больных циррозом [61]. С другой стороны, в исследовании, проведенном I. Albers et al., при сравнительном анализе прогностического значения количественных тестов функции пече-

ни (элиминация галактозы и ИЦЗ) и шкалы СТР клиренс-тесты были менее чувствительными индикаторами, чем критерии Child–Pugh [9].

Ряд авторов предприняли попытки комбинирования ИЦЗ-теста с гистологической активностью гепатита. Исследования основывались на обследовании 285 пациентов, подвергшихся резекции печени по поводу гепатоцеллюлярной карциномы. В результате мультивариантного анализа авторы сделали заключение о независимости этих двух факторов риска для послеоперационной летальности в связи с развитием печеночной недостаточности [22].

Также проводилось комбинирование клиренс-тестов с различными балльными шкалами для создания комплексной прогностической системы с целью повышения предсказательной ценности и точности развития печеночной недостаточности при циррозе печени [8, 33]. Добавление показателей динамической пробы печени с индоцианином в классификацию Child–Pugh повышало специфичность прогноза до 96% с высоким положительным уровнем прогноза – 81% [61].

Таким образом, прогностическая система Child–Pugh, определяющая вероятность развития летального исхода, является важным компонентом оценки пациентов с циррозом печени и текущей тактики лечения, но имеет ряд серьезных недостатков, таких как субъективность отдельных параметров и ограничение дискриминантной способности. Исследования, касающиеся системы MELD в прогнозировании результатов оперативной коррекции портальной гипертензии, немногочисленны и противоречивы. Одним из перспективных направлений в оценке функциональных резервов печени и степени ее дисфункции является применение количественных клиренс-тестов и особенно комбинации результатов динамических проб с биохимическими и гемодинамическими показателями.

В заключение можно резюмировать, что проведение дооперационной оценки функционального состояния печени перед выполнением обширных резекций – необходимое условие, так как низкий функциональный резерв создает реальную основу для развития в ближайшем послеоперационном периоде тяжелых форм острой послеоперационной печеночной недостаточности. Исследование функциональных резервов печени ввиду многогранности функций органа является сложной задачей, решение которой возможно только на основе комплексного подхода. Методы оценки функции печени варьируют от простых клинических схем до сложных лабораторных исследований.

Классификационная система Child–Pugh – наиболее известная и распространенная методика количественной оценки степени печеночной

недостаточности. Однако ее нельзя признать полной и корректной. Так, уровень концентрации билирубина может зависеть не только от функционального состояния печени, но и от наличия механической желтухи; на уровень протромбина оказывает влияние нарушение всасывания в кишечнике витамина К; оценка степени энцефалопатии может быть субъективной. В целом эта методика является ориентировочной и позволяет выявить и исключить из числа

кандидатов на резекцию печени больных с запущенным циррозом.

Таким образом, несмотря на многообразие существующих методов оценки функциональных резервов печени, решения о возможности выполнения ее резекций принимаются в достаточной степени на основе ориентировочных данных, а задача прогнозирования острой послеоперационной печеночной недостаточности до сих пор является актуальной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневский В. А., Кубышкин В. А., Чжао А. В., Икрамов Р. З. Операции на печени: Рук. для хирургов. – М.: Миклош, 2003. – 153 с.
2. Гальперин Э. И. Регенерация печени при массивных ее резекциях и повреждениях // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2002. – Т. 7, № 1. – С. 279.
3. Ермолов А. С., Гуляев В. А., Чжао А. В., Сечкин А. В., Журавель С. В., Джаграев К. Р., Погребниченко И. В., Кузнецова Н. К. Актуальные вопросы органного донорства // *Рос. мед. журн.* – 2005. – № 4. – С. 3–8.
4. Патютко Ю. И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени. М.: Практическая медицина, 2005. – 312 с.
5. Хазанов А. И., Некрасова Н. Н. Усовершенствование системы Child–Pugh в целях повышения точности прогноза цирроза печени // *Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. – 2002. – № 2. – С. 16–20.
6. Шеммер П., Фрисс Х., Бюхлер М. В. Последние разработки в хирургическом лечении первичного и метастатического рака печени // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2002. – Т. 7, № 2. – С. 114–123.
7. Adedoyou A., Branch R. A. Pharmacokinetics. In: D. Zakin, T. D. Boyer (eds.). *Hepatology: a textbook of liver Disease*. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996. – P. 311–313.
8. Adler M., Verset D., Bouhdid H., Bourgeois N., Gulbis B., Le Moine O., Van de Stadt J., Gelin M., Thiry P. Prognostic evaluation of patients with parenchymal cirrhosis. Proposal of a new simple score // *J. Hepatol.* 1997. – Mar; 6 (3). – P. 642–649.
9. Albers I., Hartmann H., Bircher J., Creutzfeldt W. Superiority of the Child–Pugh classification to quantitative liver function tests for assessing prognosis of liver cirrhosis // *Scand. J. Gastroenterol.* – 1989. – V. 24. – P. 269–276.
10. Barbare J. C., Poupon R. E., Jaillon P. Intrinsic hepatic clearance and Child–Turcotte classification for assessment of liver function in cirrhosis // *J. Hepatol.* – 1985. – № 1. – P. 253–259.
11. Behrns K. E., Tsiotos G. G., DeSouza N. F., Krishna M. K., Ludwig J., Nagorney D. M. Hepatic steatosis as a potential risk factor for major hepatic resection // *J. Gastrointest. Surg.* – 1998. – № 2 (3). – P. 292–298.
12. Belgihiti J., Clavien P. A., Gadzijev et al. The Brisbane 2000 terminology of liver anatomy and resections // *HPB*. – 2000. – V. 2. – P. 333–339.
13. Bennink R. J., Dinant S., Erdogan D. et al. Preoperative assessment of postoperative remnant liver function using hepatobiliary scintigraphy // *J. Nucl. Med.* – 2004. – V. 45 (6). – P. 965–971.
14. Botta F., Giannini E., Romagnoli P., Fasoli A., Chiarbonello B., Testa E., Risso D., Testa R. MELD scoring system is useful for predicting prognosis in patients with liver cirrhosis and is correlated with residual liver function: a European study // *Gut*. – 2003. – Jan. 52. – P. 134–139.
15. Brown R. S. Jr., Kumar K. S., Russo M. W. Model for end-stage disease and Child–Turcotte–Pugh score as predictors of pretransplantation disease severity, posttransplantation outcome, and resource utilization in United Network for Organ Sharing status 2A patients // *Liver Transplantation*. – 2002. – V. 8 (3). – P. 278–284.
16. Burke P. A., Stack J. A., Wagner D., Lewis D. W., Jenkins R. L., Forse R. A. 13C-Phenylalanine oxidation as a measure of hepatocyte functional capacity in end-stage liver disease // *Am. J. Surg.* – 1997. – V. 173. – № 4. – P. 270–273.
17. Chalasani N., Kahi C., Francois F., Pinto A., Marathe A., Bini E. J., Pandya P., Sitaraman S., Shen J. Model for end-stage liver disease (MELD) for predicting mortality in patients with acute variceal bleeding // *Hepatology*. – 2002. – May, 35(5). – P. 1282–1284.
18. Christensen E. Prognostic models in chronic liver disease: validity, usefulness and future role // *J. Hepatol.* – 1997. – Jun; 26 (6). – P. 1414–1424.
19. Christensen E. Prognostic models including the Child–Pugh, MELD and Mayo risk scores – where are we and where should we go? // *J. Hepatol.* – 2004. – Aug; 41(2). – P. 344–350.
20. Degre D., Bourgeois N., Boon N. et al. Aminopyrine breath test compared to the MELD and Child–Pugh scores for predicting mortality among cirrhotic patients awaiting liver transplantation // *Transpl. Int.* – 2004. – V. 17. – P. 31–38.
21. Desaj N. M., Mange K. C., Crawford M. D. et al. Predicting outcome after liver transplantation: utility of the Model for end-stage liver disease and a newly derived discrimination function // *Transplantation*. – 2004. – V. 77. – P. 99–106.

22. Eguchi H., Umeshita K., Sakon M., Nagano H., Ito Y., Kishimoto S.I., Dono K., Nakamori S., Takeda T., Gotoh M., Wakasa K., Matsuura N., Monden M. Presence of active hepatitis associated with liver cirrhosis is a risk factor for mortality caused by posthepatectomy liver failure // *Dig. Dis. Sci.* – 2000. – Jul, 45 (7). – P. 383–1388.
23. Ercolani G., Grazi G., Calliva R. et al. The lidocaine (MEGX) test as an index of hepatic function: its clinical usefulness in liver surgery // *Surgery.* – 2000. – V. 127. – P. 464–471.
24. Eroglu A., Demirci S., Akbulut H. et al. Effect of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor on hepatic regeneration after 70% hepatectomy in normal and cirrhotic rats // *HPB.* – 2002. – V. 4, № 2. – P. 67–73.
25. Fausto N., Kampbell J. S., Riehle K. J. Liver regeneration // *Hepatology.* – 2006. – V. 43. – P. 45–53.
26. Fausto N. Liver regeneration // *J. Hepatol.* – 2000. – V. 32. – P. 19–31.
27. Faybik P., Hetz H. Plasma disappearance rate of indocyanine green in liver dysfunction // *Transplant Proc.* – 2006. – V. 38. – P. 801–802.
28. Fazakas J., Mandli T., Ther G. et al. Evaluation of Liver function for hepatic resection // *Transplant. Proc.* – 2006. – V. 38. – P. 798–800.
29. Figg W. D., Dukes G. E., Lesesne H. R., Carson S. W. Comparison of quantitative methods to assess hepatic function: Pugh's classification, indocyanine green, antipyrine, and dextromethorphan // *Pharmacotherapy.* – 1995. – V. 15. – P. 693–700.
30. Festi D., Capodicasa S., Sandri L. et al. Measurement of hepatic functional mass by means of ¹³C-methacetin and ¹³C-phenylalanine breath tests in chronic liver disease: Comparison with Child–Pugh score and serum bile acid levels // *World J. Gastroenterol.* – 2005. – V. 11, № 1. – P. 142–148.
31. Garello E., Battista S., Bar F. et al. Evaluation of hepatic function in liver cirrhosis: clinical utility of galactose elimination capacity, hepatic clearance of D-sorbitol, and laboratory investigations // *Dig. Dis. Sci.* – 1999. – V. 4. – P. 782–788.
32. Giannini E. G., Fasoli A., Borro P. et al. ¹³C-galactose breath test and ¹³C-aminopyrine breath test for the study of liver function in chronic liver disease // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2005. – № 3. – P. 279–285.
33. Gindro T., Arrigoni A., Martinasso G., Rosina F., Perardi S., Cappello N., Benedetti P., Actis G. C., Verme G., Rizzetto M. Monoethyl glycine xylylidide (MEGX) test evaluation in primary biliary cirrhosis: comparison with Mayo score // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 1997. – Dec; 9 (12). – P. 1155–1159.
34. Gremse A., a-Kader H., Schroeder T. J., Balistreri W. F. Assessment of lidocaine metabolite formation as a quantitative liver function test in children // *Hepatology.* – 1990. – V. 12. – P. 565–569.
35. Groszmann R. J. Hyperdynamic circulation of liver disease 40 years later: pathophysiology and clinical consequences // *Hepatology.* – 1994. – Nov; 20 (5). – P. 1359–1363.
36. Guglielmi A., Ruzzenente A., Conci S., Valdegamberi A., Iacono C. How much remnant is enough in liver resection? // *Dig. Surg.* – 2012. – V. 29 (1). – P. 6–17.
37. Hashimoto M., Watanabe G. Hepatic parenchymal cell volume and the indocyanine green tolerance test // *J. Surg. Res.* – 2000. – V. 92. – P. 222–227.
38. Helling T. Liver failure following partial hepatectomy // *HPB.* – 2006. – V. 8. – P. 165–174.
39. Hemming A. W., Scudamore C. H., Shackleton C. R. et al. Indocyanine green clearance as a predictor of successful hepatic resection in cirrhosis patients // *Am. J. Surgery.* – 1992. – V. 163. – P. 515–518.
40. Herold C., Heinz R., Radespiel-Tröger M., Schneider H. T., Schuppan D., Hahn E. G. Quantitative testing of liver function in patients with cirrhosis due to chronic hepatitis C to assess disease severity // *Liver.* – 2001. – Feb; 21 (1). – P. 26–30.
41. Imamura H., Sano K., Sugawara Y., Kokudo N., Makuuchi M. Assessment of hepatic reserve for indication of hepatic resection: decision tree incorporating indocyanine green test // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* – 2005. – V. 12 (1). – P. 16–22.
42. Kamath P. S., Wiesner R. H., Malinchoc M., Kremers W., Therneau T. M., Kosberg C. L., D'Amico G., Dickson E. R., Kim W. R. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease // *Hepatology.* – 2001. – Feb; 33 (2). – P. 464–4470.
43. Kobayashi T., Kubota K., Imamura H. et al. Hepatic phenylalanine metabolism measured by the [¹³C] phenylalanine breath test // *Eur. J. Clin. Invest.* – 2001. – V. 31. – P. 356–361.
44. Kubota K., Makuuchi M., Kusaka K. et al. Measurement of liver volume and hepatic functional reserve as a guide to decisionmaking in resectional surgery for hepatic tumors. // *Hepatology.* – 1997. – V. 26. – P. 1176–1181.
45. Lalazar G., Adar T., Ilan Y. Point-of-care continuous (¹³C) C-methacetin breath test improves decision making in acute liver disease: results of a pilot clinical trial // *World J. Gastroenterol.* – 2009. – Feb 28; 15 (8). – P. 966–972.
46. Lee S. G., Hwang S. How I do it: assessment of hepatic functional reserve for indication of hepatic resection // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* – 2005. – V. 12 (1). – P. 38–43.
47. Li Y. M., Lv F., Xu X. Evaluation of liver functional reserve by combining D-sorbitol clearance rate and CT measured liver volume // *World J. Gastroenterol.* – 2003. – № 9. – P. 2092–2095.
48. Lucey M. R., Brown K. A., Everson G. T., Fung J. J., Gish R., Keefe E. B., Kneteman N. M., Lake J. R., Martin P., Rakela J., Shiffman M. L., So S., Wiesner R. H. Minimal criteria for placement of adults on the liver transplant

- waiting list: a report of a national conference organized by the American Society of Transplant Physicians and the American Association for the Study of Liver Diseases // *Transplantation*. – 1998. – Oct. 15; 66 (7). – P. 956–962.
49. Malinchoc M., Kamath P.S., Gordon F.D., Peine C.J., Rank J., ter Borg P.C. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts // *Hepatology*. – 2000. – Apr; 31 (4). – P. 864–871.
 50. Maruyama S., Hirayama C., Yamamoto S. et al. Hyperendothelinemia and ICG clearance in alcoholic and nonalcoholic cirrhosis // *Dig. Dis. Sci.* – 2002. – V. 47. – P. 773–777.
 51. Matsumoto K., Suehiro M., Iio M., Shiratori Y., Okano K., Sugimoto T. 13C-Methacetin breath test for evaluation of liver damage // *Dig. Dis. Sci.* – 1987. – V. 32. – P. 344–348.
 52. Merkel C., Bolognesi M., Finucci G.F. et al. Indocyanine green intrinsic hepatic clearance as a prognostic index of survival in patients with cirrhosis // *J. Hepatol.* – 1989. – № 9. – P. 16–22.
 53. Merkel C., Gatta A., Zoli M. et al. Prognostic value of galactose elimination capacity, aminopyrine breath test, and ICG clearance in patients with cirrhosis. Comparison with the Pugh score // *Dig. Dis. Sci.* – 1991. – V. 36. – P. 1197–1203.
 54. Merkel C., Bolognesi M., Bellon S. et al. Aminopyrine breath test in the prognostic evaluation of patients with cirrhosis // *Gut*. – 1992. – V. 33. – P. 836–842.
 55. Mukherjee S., Rogers M.A., Buniak B. Comparison of indocyanine green clearance with Child's–Pugh score and hepatic histology: a multivariate analysis // *Hepatogastroenterology*. – 2006. – V. 53. – P. 1203.
 56. Mullin E.J., Metcalfe M.S., Maddern G.J. How much liver resection is too much? // *Am. J. Surg.* – 2005. – V. 190 (1). – P. 87–97.
 57. Navasa M., Garcia-Pagan J.C., Bosch J., Rodes J. Prognostic value of hepatic clearance of indocyanine green in patients with liver cirrhosis and hemorrhage of esophageal varices // *Med. Clin. (Barc.)*. – 1992. – V. 98. – P. 290–294.
 58. Nonami T., Nakao A., Kurokawa T. et al. Blood loss and ICG clearance as best prognostic markers of post-hepatectomy liver failure // *Hepatogastroenterology*. – 1999. – V. 46 (27). – P. 1669–1672.
 59. Oellerich M., Raude E., Burdelski M., Schulz M., Schmidt F.W. Monoethylglycineoxalidide formation kinetics: A novel approach to assessment of liver function // *J. Clin. Chem. Clin. Biochem.* – 1987. – V. 25. – P. 845–853.
 60. Oellerich M., Burdelski M., Lautz H. U., Schulz M., Schmidt F. W., Herrmann H. Lidocaine metabolite formation as a measure of liver function in patients with cirrhosis // *Ther. Drug. Monit.* – 1990. – May; 12 (3). – P. 219–226.
 61. Oellerich M., Burdelski M., Lautz H. U., Binder L., Pichlmayr R. Predictors of one-year pretransplant survival in patients with cirrhosis // *Hepatology*. – 1991. – Dec; 14 (6). – P. 1029–1034.
 62. Oellerich M., Burdelski M., Lautz H. U. et al. Assessment of pretransplant prognosis in patients with cirrhosis // *Transplantation*. – 1991. – V. 51. – P. 801–806.
 63. Oellerich M., Hartmann H., Ringe B. et al. Assessment of prognosis transplant candidates by use of the Pugh-MEGX score // *Transpl. Proc.* – 1993. – V. 25. – P. 1116–1119.
 64. Piscaglia F., Donati G., Serra C. et al. Value of splanchnic Doppler ultrasound in the diagnosis of portal hypertension // *Ultrasound Med. Biol.* – 2001. – V. 27. – P. 893–899.
 65. Rocco A., de Nucci G., Valente G., Compare D., D'Arienzo A., Cimino L., Perri F., Nardone G. 13C-aminopyrine breath test accurately predicts long-term outcome of chronic hepatitis C // *J. Hepatol.* – 2012. – Apr; 56 (4). – P. 782–787.
 66. Saadeh S., Behrens P.W., Parsi M.A., Carey W.D., Connor J.T., Grealis M., Barnes D.S. The utility of 13C-galactose breath test as a measure of liver function // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2003. – V. 18. – P. 995–1002.
 67. Sakuhara Y., Abo D., Hasegawa Y., Shimizu T., Kamiyama T., Hirano S., Fukumori D., Kawamura T., Ito Y.M., Tha K.K., Shirato H., Terae S. Preoperative percutaneous transhepatic portal vein embolization with ethanol injection // *AJR Am. J. Roentgenol.* – 2012. – Apr; 198 (4). – P. 914–922.
 68. Schröter J., Wandel C., Böhrer H., Schmidt H., Böttiger B. W., Martin E. Lignocaine metabolite formation: an indicator for liver dysfunction and predictor of survival in surgical intensive care patients // *Anaesthesia*. – 1995. – V. 50. – P. 850–854.
 69. Sen S., Williams R., Jalan R. The pathophysiological basis of acute-on-chronic liver failure // *Liver*. – 2002. – № 22 (Suppl. 2). – P. 5–13.
 70. Shoup M., Gonen M., D'Angelica M., et al. Volumetric analysis predicts hepatic dysfunction in patients undergoing major liver resection // *J. Gastrointest. Surg.* – 2003. – № 7. – P. 325–330.
 71. Speich R., Saesseli B., Hoffmann U. et al. Anaphylactoid reactions after indocyanine-green administration // *Annals of Internal Medicine*. – 1988. – V. 109. – P. 345–346.

REFERENCES

1. Vishnevskiy V.A., Kubyshkin V.A., Chzhao A.V., Ikramov R.Z. Operacii na pecheni [Liver surgery]. Moscow, Miklosh Publ., 2003. 153 p.
2. Galperin E.I. Regeneraciya pecheni pri massivnyh ee rezekciyah i povrezhdeniyah [Regeneration of the liver, with its massive resections and damage] // *Annaly khirurgicheskoy gepatologii – Annals of Surgical Hepatology*, 2002, vol. 7, no. 1, p. 279.

3. Yermolov A.S., Gulyaev V.A., Chzhao A.V., Sechkin A.V., Zhuravel' S.V., Dzhagrayev K.R., Pogrebni-chenko I.V., Kuznetsova N.K. Aktual'nye voprosy organnogo donorstva [Urgent issues of organ donation] // Rossijskij medicinskij zhurnal – Russian Medical Journal, 2005, no. 4, pp. 3–8.
4. Patyutko Yu. I. Hirurgicheskoe lechenie zlokachestvennyh opuholej pecheni [Surgical treatment of malignant liver tumors]. Moscow, Prakticheskaya medicina Publ., 2005. 312 p.
5. Khazanov A.I., Nekrasova N.N. Uovershenstvovanie sistemy Child–Pugh v celyah povysheniya tochnosti prognoza cirroza pecheni [Improvement of the Child–Pugh system in order to improve the accuracy of hepato-cirrhosis prediction] // Rossijskij zhurnal gastrojenterologii, gepatologii, koloproktologii – Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology, 2002, no. 2, pp. 16–20.
6. Shemmer P., Friss X., Bjuhler M.V. Poslednie razrabotki v hirurgicheskome lechenii pervichnogo i metastaticheskogo raka pecheni [Recent developments in the surgical treatment of primary and meta-static cancer of liver] // Annaly khirurgicheskoy gepatologii – Annals of Surgical Hepatology, 2002, vol. 7, no. 2, pp. 114–123.
7. Adedoyou A., Branch R.A. Pharmacokinetics. In: D. Zakin, T.D. Boyer (eds.). Hepatology: a textbook of liver Disease. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1996, pp. 311–313.
8. Adler M., Verset D., Bouhdid H., Bourgeois N., Gulbis B., Le Moine O., Van de Stadt J., Gelin M., Thiry P. Prognostic evaluation of patients with parenchymal cirrhosis. Proposal of a new simple score // J. Hepatol., 1997, Mar; 26 (3), pp. 642–649.
9. Albers I., Hartmann H., Bircher J., Creutzfeldt W. Superiority of the Child–Pugh classification to quantitative liver function tests for assessing prognosis of liver cirrhosis // Scand. J. Gastroenterol., 1989, vol. 24, pp. 269–276.
10. Barbare J. C., Poupon R. E., Jaillon P. Intrinsic hepatic clearance and Child–Turcotte classification for assessment of liver function in cirrhosis // J. Hepatol., 1985, no. 1, pp. 253–259.
11. Behrns K. E., Tsiotos G. G., DeSouza N. F., Krishna M. K., Ludwig J., Nagorney D. M. Hepatic steatosis as a potential risk factor for major hepatic resection // J. Gastrointest. Surg., 1998, no. 2 (3), pp. 292–298.
12. Belgihiti J., Clavien P. A., Gadzijev et al. The Brisbane 2000 terminology of liver anatomy and resections // HPB, 2000, vol. 2, pp. 333–339.
13. Bennink R. J., Dinant S., Erdogan D., Heijnen B. H., Straatsburg I. H., vanVliet A. K. et al. Preoperative assessment of postoperative remnantliver function using hepatobiliary scintigraphy // J. Nucl. Med., 2004, vol. 45 (6), pp. 965–971.
14. Botta F., Giannini E., Romagnoli P., Fasoli A., Chiarbonello B., Testa E., Risso D., Testa R. MELD scoring system is useful for predicting prognosis in patients with liver cirrhosis and is correlated with residual liver function: a European study // Gut., 2003, Jan., 52, pp. 134–139.
15. Brown R. S. Jr., Kumar K. S., Russo M. W. Model for end-stage disease and Child–Turcotte–Pugh score as predictors of pretransplantation disease severity, posttransplantation outcome, and resource utilization in United Network for Organ Sharing status 2A patients // Liver Transplantation, 2002, no. 8 (3), pp. 278–284.
16. Burke P. A., Stack J. A., Wagner D., Lewis D. W., Jenkins R. L., Forse R. A. 13C-Phenylalanine oxidation as a measure of hepatocyte functional capacity in end-stage liver disease // Am. J. Surg., 1997, vol. 173, no. 4, pp. 70–73.
17. Chalasani N., Kahi C., Francois F., Pinto A., Marathe A., Bini E. J., Pandya P., Sitaraman S., Shen J. Model for end-stage liver disease (MELD) for predicting mortality in patients with acute variceal bleeding // Hepatology, 2002, May; 35 (5), pp. 1282–1284.
18. Christensen E. Prognostic models in chronic liver disease: validity, usefulness and future role // J. Hepatol., 1997, Jun; 26 (6), pp. 1414–1424.
19. Christensen E. Prognostic models including the Child–Pugh, MELD and Mayo risk scores—where are we and where should we go? // J. Hepatol., 2004, Aug; 41 (2), pp. 344–350.
20. Degre D., Bourgeois N., Boon N. et al. Aminopyrine breath test compared to the MELD and Child–Pugh scores for predicting mortality among cirrhotic patients awaiting liver transplantation // Transpl. Int., 2004, vol. 17, pp. 31–38.
21. Desaj N. M., Mange K. C., Crawford M. D. et al. Predicting outcome after liver transplantation: utility of the Model for end-stage liver disease and a newly derived discrimination function // Transplantation, 2004, vol. 77, pp. 99–106.
22. Eguchi H., Umeshita K., Sakon M., Nagano H., Ito Y., Kishimoto S. I., Dono K., Nakamori S., Takeda T., Gotoh M., Wakasa K., Matsuura N., Monden M. Presence of active hepatitis associated with liver cirrhosis is a risk factor for mortality caused by posthepatectomy liver failure // Dig. Dis. Sci., 2000, Jul; 45 (7), pp. 1383–1388.
23. Ercolani G., Grazi G., Calliva R. et al. The lidocaine (MEGX) test as an index of hepatic function: its clinical usefulness in liver surgery // Surgery, 2000, vol. 127, pp. 464–471.
24. Eroglu A., Demirci S., Akbulut H. et al. Effect of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor on hepatic regeneration after 70% hepatectomy in normal and cirrhotic rats // HPB, 2002, vol. 4, no. 2, pp. 67–73.
25. Fausto N., Kampbell J. S., Riehle K. J. Liver regeneration // Hepatology, 2006, vol. 43, pp. 45–53.
26. Fausto N. Liver regeneration // J. Hepatol., 2000, vol. 32, pp. 19–31.
27. Faybik P., Hetz H. Plasma disappearance rate of indocyanine green in liver dysfunction // Transplant. Proc., 2006, vol. 38, pp. 801–802.

28. Fazakas J, Mandli T, Ther G. et al. Evaluation of Liver function for hepatic resection // *Transplant. Proc.*, 2006, vol. 38, pp. 798–800.
29. Figg W.D., Dukes G.E., Lesesne H.R., Carson S.W. Comparison of quantitative methods to assess hepatic function: Pugh's classification, indocyanine green, antipyrine, and dextromethorphan. // *Pharmacotherapy*, 1995, vol. 15, pp. 693–700.
30. Festi D., Capodicasa S., Sandri L. et al. Measurement of hepatic functional mass by means of ¹³C-methacetin and ¹³C-phenylalanine breath tests in chronic liver disease: Comparison with Child–Pugh score and serum bile acid levels // *World J. Gastroenterol.*, 2005, vol. 11, no. 1, pp. 142–148.
31. Garello E., Battista S., Bar F. et al. Evaluation of hepatic function in liver cirrhosis: clinical utility of galactose elimination capacity, hepatic clearance of D-sorbitol, and laboratory investigations // *Dig. Dis. Sci.*, 1999, vol. 44, pp. 782–788.
32. Giannini E. G., Fasoli A., Borro P. et al. ¹³C-galactose breath test and ¹³C-aminopyrine breath test for the study of liver function in chronic liver disease // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.*, 2005, no. 3, pp. 279–285.
33. Gindro T., Arrigoni A., Martinasso G., Rosina F., Perardi S., Cappello N., Benedetti P., Actis G.C., Verme G., Rizzetto M. Monoethyl glycine xylidide (MEGX) test evaluation in primary biliary cirrhosis: comparison with Mayo score // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.*, 1997, Dec; 9 (12), pp. 1155–1159.
34. Gremse A., a-Kader H., Schroeder T.J., Balistreri W.F. Assessment of lidocaine metabolite formation as a quantitative liver function test in children // *Hepatology*, 1990, vol. 12, pp. 565–569.
35. Groszmann R.J. Hyperdynamic circulation of liver disease 40 years later: pathophysiology and clinical consequences // *Hepatology*, 1994, Nov; 20 (5), pp. 1359–1363.
36. Guglielmi A., Ruzzenente A., Conci S., Valdegamberi A., Iacono C. How much remnant is enough in liver resection? // *Dig. Surg.*, 2012, vol. 29 (1), pp. 6–17.
37. Hashimoto M., Watanabe G. Hepatic parenchymal cell volume and the indocyanine green tolerance test // *J. Surg. Res.*, 2000, vol. 92, pp. 222–227.
38. Helling T. Liver failure following partial hepatectomy // *HPB*, 2006, vol. 8, pp. 165–174.
39. Hemming A.W., Scudamore C.H., Shackleton C.R. et al. Indocyanine green clearance as a predictor of successful hepatic resection in cirrhosis patients // *Am. J. Surgery*, 1992, vol. 163, pp. 515–518.
40. Herold C., Heinz R., Radespiel-Tröger M., Schneider H.T., Schuppan D., Hahn E.G. Quantitative testing of liver function in patients with cirrhosis due to chronic hepatitis C to assess disease severity // *Liver*, 2001, Feb; 21 (1), pp. 26–30.
41. Imamura H., Sano K., Sugawara Y., Kokudo N., Makuuchi M. Assessment of hepatic reserve for indication of hepatic resection: decision tree incorporating indocyanine green test // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.*, 2005, vol. 12 (1), pp. 16–22.
42. Kamath P.S., Wiesner R.H., Malinchoc M., Kremers W., Therneau T.M., Kosberg C.L., D'Amico G., Dickson E.R., Kim W.R. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease // *Hepatology*, 2001, Feb; 33 (2), pp. 464–470.
43. Kobayashi T., Kubota K., Imamura H. et al. Hepatic phenylalanine metabolism measured by the [¹³C] phenylalanine breath test // *Eur. J. Clin. Invest.*, 2001, vol. 31, pp. 356–361.
44. Kubota K., Makuuchi M., Kusaka K. et al. Measurement of liver volume and hepatic functional reserve as a guide to decisionmaking in resectional surgery for hepatic tumors // *Hepatology*, 1997, vol. 26, pp. 1176–1181.
45. Lalazar G., Adar T., Ilan Y. Point-of-care continuous (¹³C)-methacetin breath test improves decision making in acute liver disease: results of a pilot clinical trial // *World J. Gastroenterol.*, 2009, Feb 28; 15 (8), pp. 966–972.
46. Lee S.G., Hwang S. How I do it: assessment of hepatic functional reserve for indication of hepatic resection // *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.*, 2005, vol. 12 (1), pp. 38–43.
47. Li Y.M., Lv F., Xu X. Evaluation of liver functional reserve by combining D-sorbitol clearance rate and CT measured liver volume // *World J. Gastroenterol.*, 2003, no. 9, pp. 2092–2095.
48. Lucey M.R., Brown K.A., Everson G.T., Fung J.J., Gish R., Keefe E.B., Kneteman N.M., Lake J.R., Martin P., Rakela J., Shiffman M.L., So S., Wiesner R.H. Minimal criteria for placement of adults on the liver transplant waiting list: a report of a national conference organized by the American Society of Transplant Physicians and the American Association for the Study of Liver Diseases // *Transplantation*, 1998, Oct 15; 66 (7), pp. 956–962.
49. Malinchoc M., Kamath P.S., Gordon F.D., Peine C.J., Rank J., ter Borg P.C. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts. // *Hepatology*, 2000, Apr; 31 (4), pp. 864–871.
50. Maruyama S., Hirayama C., Yamamoto S. et al. Hyperendothelinemia and ICG clearance in alcoholic and nonalcoholic cirrhosis // *Dig. Dis. Sci.*, 2002, vol. 47, pp. 773–777.
51. Matsumoto K., Suehiro M., Iio M., Shiratori Y., Okano K., Sugimoto T. ¹³C-Methacetin breath test for evaluation of liver damage // *Dig. Dis. Sci.*, 1987, vol. 32, pp. 344–348.
52. Merkel C., Bolognesi M., Finucci G.F. et al. Indocyanine green intrinsic hepatic clearance as a prognostic index of survival in patients with cirrhosis // *J. Hepatol.*, 1989, no. 9, pp. 16–22.

53. Merkel C., Gatta A., Zoli M. et al. Prognostic value of galactose elimination capacity, aminopyrine breath test, and ICG clearance in patients with cirrhosis. Comparison with the Pugh score // *Dig. Dis. Sci.*, 1991, vol. 36, pp. 1197–1203.
54. Merkel C., Bolognesi M., Bellon S. et al. Aminopyrine breath test in the prognostic evaluation of patients with cirrhosis // *Gut*, 1992, vol. 33, pp. 836–842.
55. Mukherjee S., Rogers M. A., Buniak B. Comparison of indocyanine green clearance with Child's–Pugh score and hepatic histology: a multivariate analysis // *Hepatogastroenterology*, 2006, vol. 53, pp. 1203.
56. Mullin E. J., Metcalfe M. S., Maddern G. J. How much liver resection is too much? // *Am. J. Surg.*, 2005, vol. 190 (1), pp. 87–97.
57. Navasa M., Garcia-Pagan J. C., Bosch J., Rodes J. Prognostic value of hepatic clearance of indocyanine green in patients with liver cirrhosis and hemorrhage of esophageal varices // *Med. Clin. (Barc.)*, 1992, vol. 98, pp. 290–294.
58. Nonami T., Nakao A., Kurokawa T. et al. Blood loss and ICG clearance as best prognostic markers of post-hepatectomy liver failure // *Hepatogastroenterology*, 1999, vol. 46 (27), pp. 1669–1672.
59. Oellerich M., Raude E., Burdelski M., Schulz M., Schmidt F. W. Monoethylglycinexylidide formation kinetics: A novel approach to assessment of liver function // *J. Clin. Chem. Clin. Biochem.*, 1987, vol. 25, pp. 845–853.
60. Oellerich M., Burdelski M., Lautz H. U., Schulz M., Schmidt F. W., Herrmann H. Lidocaine metabolite formation as a measure of liver function in patients with cirrhosis // *Ther. Drug. Monit.*, 1990, May; 12 (3), pp. 219–226.
61. Oellerich M., Burdelski M., Lautz H. U., Binder L., Pichlmayr R. Predictors of one-year pretransplant survival in patients with cirrhosis // *Hepatology*, 1991, Dec; 14 (6), pp. 1029–1034.
62. Oellerich M., Burdelski M., Lautz H. U. et al. Assessment of pretransplant prognosis in patients with cirrhosis // *Transplantation*, 1991, vol. 51, pp. 801–806.
63. Oellerich M., Hartmann H., Ringe B. et al. Assessment of prognosis transplant candidates by use of the Pugh-MEGX score // *Transpl. Proc.*, 1993, vol. 25, pp. 1116–1119.
64. Piscaglia F., Donati G., Serra C. et al. Value of splanchnic Doppler ultrasound in the diagnosis of portal hypertension // *Ultrasound. Med. Biol.*, 2001, vol. 27, pp. 893–899.
65. Rocco A., de Nucci G., Valente G., Compare D., D'Arienzo A., Cimino L., Perri F., Nardone G. 13C-aminopyrine breath test accurately predicts long-term outcome of chronic hepatitis C // *J. Hepatol.*, 2012, Apr; 56 (4), pp. 782–787.
66. Saadeh S., Behrens P. W., Parsi M. A., Carey W. D., Connor J. T., Grealis M., Barnes D. S. The utility of 13C-galactose breath test as a measure of liver function // *Aliment Pharmacol. Ther.*, 2003, vol. 18, pp. 995–1002.
67. Sakuhara Y., Abo D., Hasegawa Y., Shimizu T., Kamiyama T., Hirano S., Fukumori D., Kawamura T., Ito Y. M., Tha K. K., Shirato H., Terae S. Preoperative percutaneous transhepatic portal vein embolization with ethanol injection // *AJR Am. J. Roentgenol.*, 2012, Apr; 198 (4), pp. 914–922.
68. Schröter J., Wandel C., Böhrer H., Schmidt H., Böttiger B. W., Martin E. Lignocaine metabolite formation: an indicator for liver dysfunction and predictor of survival in surgical intensive care patients // *Anaesthesia*, 1995, vol. 50, pp. 850–854.
69. Sen S., Williams R., Jalan R. The pathophysiological basis of acute-on-chronic liver failure // *Liver*, 2002, 22 (Suppl. 2), pp. 5–13.
70. Shoup M., Gonen M., D'Angelica M., et al. Volumetric analysis predicts hepatic dysfunction in patients undergoing major liver resection // *J. Gastrointest. Surg.*, 2003, no. 7, pp. 325–330.
71. Speich R., Saesseli B., Hoffmann U. et al. Anaphylactoid reactions after indocyanine-green administration // *Annals of Internal Medicine*, 1988, vol. 109, pp. 345–346.

*Поступила в редакцию 08.11.2014
Утверждена к печати 03.12.2014*

Авторы:

Краснов О. А. – главный врач ГКБ № 3 им. М. А. Подгорбунского, д-р. мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии КГМА (г. Кемерово).

Павленко В. В. – д-р. мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии КГМА (г. Кемерово).

Краснов А. О. – врач хирургического отделения № 2 ГКБ № 3 им. М. А. Подгорбунского (г. Кемерово).

Контакты:

Павленко В. В.

тел. 8(3842)73-32-39, 75-48-45, 36-72-61

e-mail: pavlenkovv@list.ru

Единые требования к рукописям, представляемым в журнал

«ВОПРОСЫ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ»

В научно-практическом рецензируемом журнале «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии» публикуются передовые, оригинальные статьи по клинической и экспериментальной хирургии и клинической анатомии, историко-медицинские статьи, краткие сообщения, заметки из практики, сообщения о юбилеях.

Принятые к рассмотрению рукописи направляются на рецензирование внешним рецензентам.

Окончательное решение о публикации статьи принимается редакционной коллегией на основании мнения рецензентов.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

Рукопись должна быть представлена в 2 экземплярах на белой бумаге формата А4. Поля сверху и снизу – 2 см, справа – 2 см, слева – 3 см, шрифт «Times New Roman», размер шрифта – 12 пунктов через 1,5 интервала. Рукопись статьи должна включать: 1) титульный лист; 2) резюме и ключевые слова; 3) основной текст; 4) список литературы; 5) таблицы; 6) иллюстрации; 7) подписи к рисункам. Каждая часть рукописи печатается с новой страницы. Страницы рукописи следует нумеровать. На первой странице должна быть виза и подпись научного руководителя, заверенная печатью учреждения. На последней странице статьи должны быть подписи всех авторов. **Электронный вариант статьи прилагается в обязательном порядке.** Основной текст и таблицы представляются в формате **Microsoft Word (*.doc)**.

Объем статьи: оригинальные статьи, обзоры, лекции – 10–12 страниц; историко-медицинские статьи – 5–6 страниц; краткие сообщения, заметки из практики – 3–4 страницы машинописного текста.

Авторы должны хранить копии всего представленного материала.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Первая страница рукописи (титульный лист) должна содержать на русском и английском языках: а) название статьи; б) фамилии и инициалы каждого из авторов с указанием высшей из имеющихся у них академических степеней (званий) и членства в различных обществах; в) полное название отдела, кафедры, лаборатории научного или лечебного учреждения, города, где выполнялась представленная работа; г) **фамилию, имя, отчество и адрес автора, ответственного за ведение переписки, контактные телефоны, адрес электронной почты.**

РЕЗЮМЕ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Вторая страница рукописи – резюме на русском и английском языках, объем которого 250 слов (750 знаков). Резюме должно содержать следующую информацию: а) цель и задачи исследования или исходная позиция автора; б) методы исследования и характеристика материала; в) основные результаты; г) выводы или заключение.

Все аббревиатуры в резюме необходимо раскрывать (несмотря на то, что они будут раскрыты в основном тексте статьи). Во избежание искажения основных понятий желательно указать соответствующие английские термины. Это особенно важно, когда приводятся названия особых заболеваний, синдромов, упоминаются авторы или конкретные методы.

Ключевые слова (от 3 до 8) на русском и английском языках помещают под резюме после обозначения «Ключевые слова».

ОСНОВНОЙ ТЕКСТ

Оригинальные статьи должны иметь следующую структуру: а) введение; б) материал и методы; в) результаты; г) обсуждение; д) заключение; е) список литературы; ж) References.

Обзоры и лекции разбиваются на разделы по усмотрению автора, краткие сообщения на разделы не разбиваются.

Редакция журнала рекомендует авторам статей проводить описание экспериментальных данных и результатов статистического анализа в соответствии с рекомендациями Международного комитета редакторов медицинских журналов (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann. Intern. Med. 1997. № 126. P. 36–47).

В разделе «Материал и методы» ясно опишите дизайн исследования. Если использовался процесс рандомизации, поясните, как он проводился для формирования групп. Если использовался «слепой» контроль, опишите, какие методы были применены для его обеспечения. Сообщите число случаев, когда наблюдение осуществлялось не до конца исследования (например, количество больных, выбывших из клинического испытания), и их причину. Избегайте употребления статистических терминов, таких как «рандомизированный», «значимый», «корреляции» и «выборка», для обозначения нестатистических понятий. Рукописи статей, в которых дизайн исследования не соответствует его

цели и задачам, могут быть отклонены редакцией журнала.

При описании дизайна исследования и статистических методов ссылки приводите на известные руководства и учебники с указанием страниц. Поясните, какие компьютерные программы использовались в вашей работе, какие статистические методы применялись для обоснования полученных вами выводов.

Рукописи статей, в которых при достаточном объеме экспериментальных данных отсутствует статистический анализ, а также некорректно использованы или описаны применяемые статистические методы, могут быть отклонены редакцией журнала. В отдельных случаях, когда объемы данных не позволяют провести статистический анализ, но фактические результаты обладают существенной новизной в области исследования, статья может быть принята к публикации.

По возможности представляйте полученные данные в количественном виде с соответствующими показателями вариабельности измерений (доверительные интервалы, интерквартильный размах и т.п.). Особое внимание следует обратить на корректное представление номинальных и ранговых показателей, которые рекомендуется представлять частотами распределений. Дайте определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям. Например, M – выборочное среднее; m – ошибка среднего; a – стандартное квадратичное отклонение; p – достигнутый уровень значимости и т.д. Если вы используете выражение типа $M \pm m$, укажите объем выборки n . Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты проверок. При использовании параметрических критериев опишите процедуру проверки закона распределения (например, нормального) и результаты этой проверки.

Обращайте внимание на точность представления результатов расчетных показателей. Она должна соответствовать точности используемых методов измерения. Средние величины не следует приводить точнее чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Рекомендуется проводить округление результатов (средних и показателей вариабельности) измерения показателя до одинакового количества десятичных знаков, так как их разное количество может быть интерпретировано как различная точность измерений.

Укажите принятый в данном исследовании критический уровень значимости p , с которым сравнивали достигнутый уровень значимости каждого статистического критерия. Согласно современным правилам рекомендуется вместо

термина «достоверность различий» использовать термин «уровень статистической значимости различий». В каждом конкретном случае рекомендуется указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости p для используемого статистического критерия. Если показатель может быть рассчитан разными методами и они описаны в работе, то следует указать, какой именно метод расчета применен (например, коэффициент корреляции Пирсона, Спирмена, бисериальный и т.п.).

Представляйте свои результаты в тексте, таблицах и на рисунках в логической последовательности. Не повторяйте в тексте все данные из таблиц или рисунков, выделяйте или суммируйте только важные наблюдения. Ограничьтесь теми таблицами и рисунками, которые необходимы для подтверждения основных аргументов статьи и оценки степени их обоснованности. Если не у всех пациентов группы измеряются все изучаемые признаки, то в таблице должно быть указано число наблюдений по каждому признаку.

Используйте графики в качестве альтернативы таблицам с большим числом данных. На графиках и диаграммах рекомендуется указывать доверительный интервал или квадратичное отклонение.

На графиках обязательно должны быть подписи и разметка осей, указаны единицы измерений.

При исследовании эффективности медицинских вмешательств следует указать, что являлось критерием эффективности. При исследовании диагностических тестов необходимо привести рассчитанные показатели чувствительности и специфичности метода диагностики и сравнение с золотым стандартом, если он имеется. В обзорных статьях рекомендуется описать методы и глубину поиска статей, критерии включения найденных материалов в обзор. Выводы работы должны подтверждаться результатами проведенного статистического анализа, а не носить декларативный характер, обусловленный общебиологическими или медицинскими принципами.

ТАБЛИЦЫ

Все таблицы должны быть упомянуты (процитированы) в тексте. Каждая таблица печатается на отдельной странице через 1,5 интервала и нумеруется соответственно первому упоминанию ее в тексте. Каждый столбец (колонка) должен иметь короткий заголовок (в нем могут быть использованы сокращения, аббревиатуры). Разъяснения терминов, аббревиатур и сокращений помещаются в сноске или примечаниях, а не в названии таблиц. Для сноски применяется символ – *. Если используются данные из другого опубликованного или неопубликованного источника, должно быть полностью приведено его название.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Все иллюстрации (рисунки, диаграммы, фотографии) нумеруются и представляются в черно-белом и цветном изображении. Описание иллюстраций и подписи к ним даются на отдельном листе с указанием названия статьи и фамилии автора. В тексте должна быть ссылка на соответствующую таблицу или рисунок. Каждая фотография должна иметь приклеенный сзади ярлычок, содержащий номер рисунка, фамилию автора и обозначение верха.

В электронном виде принимаются как сканированные, так и представленные в виде файлов форматов *.tif, *.psd, *.jpg, *.cdr с разрешением не менее 300 ppi. Каждый файл должен содержать один рисунок. Названия и детализированные изменения должны содержаться в подписях к иллюстрациям, а не на самих иллюстрациях.

Если рисунки ранее уже публиковались, укажите оригинальный источник и представьте письменное разрешение на их воспроизведение от держателя прав на публикацию. Разрешение требуется независимо от автора или издателя, за исключением документов, находящихся в общественном владении.

ССЫЛКИ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ссылки в тексте статьи (ГОСТ Р 7.0.5–2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления») даются в квадратных скобках номерами в соответствии с приставленным списком литературы, в котором источники перечисляются в порядке цитирования.

Не ссылайтесь на резюме докладов (abstracts), на «неопубликованные наблюдения» и «личные сообщения». Ссылки на статьи, принятые в печать, но еще не опубликованные, допустимы, укажите журнал и добавьте «в печати» (in press). Ссылки должны быть сверены авторами с оригинальными документами.

Список литературы размещается в конце статьи и включает библиографическое описание всех работ, которые цитируются в тексте статьи.

Список литературы должен быть напечатан через 1,5 интервала после текста статьи под заголовком «Литература».

Работы иностранных авторов, опубликованные на русском языке и кириллицей, помещают среди работ отечественных авторов.

Библиографическое описание литературных источников к статье дается в соответствии с ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическое описание документа: общие требования и правила составления».

Сокращения отдельных слов и словосочетаний приводят в соответствии с ГОСТ 7.12–93 «Сок-

ращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании произведений печати».

1. Монографии. Указывают в следующей последовательности такие выходные данные: фамилия и инициалы автора (авторов), название монографии (полностью раскрывая все слова), номер повторного издания, место издания (город), издательство, год издания, количество страниц (см. примеры 1, 2).

В монографиях, написанных 1–4 авторами, указывают всех авторов и в библиографическом списке монографии помещают по фамилии первого автора (см. пример 1).

Монографии, написанные коллективом авторов более 4 человек, помещают в списке литературы по первому слову заглавия книги. После заглавия через косую черту указывают все фамилии авторов, если их четыре, или указывают фамилии трех авторов и далее «и др.», если авторов больше четырех. Инициалы в этом случае ставят перед фамилией автора (см. пример 2).

В монографиях иностранных авторов, изданных на русском языке, после заглавия книги через двоеточие указывают, с какого языка сделан перевод.

Редакторов книг (отечественных и иностранных) указывают после заглавия книги через косую черту после слов «Под ред.», «Ed.», «Hrsg.».

В книгах при наличии двух мест издания приводят оба, отделяя друг от друга точкой с запятой.

2. Статьи из журналов и продолжающихся изданий. Выходные данные указывают в следующем порядке: фамилия и инициалы автора (авторов), название статьи, название источника, год, том, номер, страницы (от и до). Отделяют их друг от друга точкой и тире. Название статьи отделяют от источника двумя косыми чертами (см. примеры 3, 4).

Для отечественных журналов и продолжающихся изданий том обозначают заглавной буквой Т, страницу – заглавной буквой С. Для иностранных журналов и продолжающихся изданий том обозначают сокращением «V.» или «Vd.» (для изданий на немецком языке), страницы – заглавной буквой Р. или S. (для изданий на немецком языке).

3. Статьи из сборников (книг). Выходные данные указывают в следующей последовательности: фамилия и инициалы автора (авторов), название статьи, через две косые черты название сборника, место издания (город), год, страницы (от и до) (см. пример 5).

4. Авторефераты. Выходные данные указывают в следующей последовательности: фамилия и инициалы автора (авторов), полное название автореферата, после которого ставят двоеточие и со строчной буквы указывают, на соискание какой степени защищена диссертация и в какой области науки, место издания (город), год издания, количество страниц (см. пример 6).

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ПРИСТАТЕЙНЫХ СПИСКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Георгиевский В.П., Комисаренко Н.Ф., Дмитрук С.Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. – Новосибирск: Наука, 1990. – 333 с.

2. Основы криохирургии печени и поджелудочной железы / Б.И. Альперович, Т.Б. Комкова, Н.В. Мерзликин и др.; под ред. Б.И. Альперовича. – Томск: Печатная мануфактура, 2006. – 232 с.

3. Лукьянов А.В., Долгих В.Т., Потиевский Э.Г. и др. Моделирование острого пиелонефрита у животных различного вида // Бюл. сиб. медицины. – 2006. – Т. 5, №4. – С. 42–47.

4. Dodge J.T., Mitchell C., Hanahan D.J. et al. The preparation and chemical characteristics of hemo-globin-free ghost of human erythrocytes // Archives Biochem Biophys. – 1963. – V. 100, №1. – P. 119–130.

5. Попова Н.А., Назаренко С.А. Возникновение мультиаберрантных клеток при действии мутагенных факторов различной природы // Генетика человека и патология: Сб. науч. трудов / под ред. В.П. Пузырева. – Вып. 6. – Томск: Печатная мануфактура, 2002. – С. 149–156.

6. Соловьёв М.М. Лечение перфоративных язв с применением конструкций из никелида титана: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 2001. – 40 с.

REFERENCES

В данном разделе литературные источники на русском языке представляются дополнительно на латинице для зарубежных баз данных. Для транслитерации фамилий авторов следует использовать систему BGN (Board of Geographic Names).

Форма записи библиографических описаний российских источников в «Referense»:

Описание статьи из журнала на русском языке. Транслитерация фамилий и инициалов всех соавторов. Перевод на английский названия журнала, год, vol. ..., no. ..., p. ... –

Если источник имеет doi, его обязательно надо приводить (в конце записи). В ссылках на журнальные статьи название статьи не указывать.

Пример оформления:

Varancevich E.R., Posokhina O.V. Journal of neurology and psychiatry, 2010, no. 4, p. 63–66 (in Russian).

Описание статьи из электронного журнала. Транслитерация фамилий и инициалов

всех соавторов. Перевод на английский названия статьи. Перевод на английский журнала, год, vol. ..., no. ... Режим доступа: <http://www...> (дата обращения).

Пример оформления:

Svirin A.V., Kijko Ju.I., Obruch B., Bogomolov A.V. Spectral optical coherent tomography: principles and possibilities of a method. URL: <http://www.farmanotes.ru/spektralnaya-opticheskaya-kogrentnaya-tomografiya-principy-i-vozmozhnosti-metoda> (accessed 04 December 2011) (in Russian).

Pogosova G.V. Depression – a new risk factor for coronary heart disease and a predictor of coronary death. Kardiologija, 2002, no. 4. Available at: <http://www.mediasphera.aha.ru/cardio/2002/4/r4-02ref.htm#14> (accessed 3 December 2012).

Описание материалов конференций.

Транслитерация фамилий и инициалов всех соавторов. Перевод на английский названия статьи. Перевод на английский названия конференции или название трудов конференции и т.п. Место издания, год, pp. ... –

Пример оформления:

Cherkashin D.V., Kuchmin A.N., Rezvan V.V. Monitoring of risk factors for cardiovascular disease in athletes and prevention of sudden cardiac death in sport. Proceedings of the I All-Russian Congress with international participation “Sports Medicine – 2011”. Moscow, 2011, pp. 500–504.

Описание книги (монографии, сборника).

Транслитерация фамилий и инициалов всех соавторов. Перевод на английский названия книги. Город по-английски, издательство (транслитерация с добавлением Publ.), год. Общее число страниц.

Пример оформления:

Serov V.V., Shehter A.B. Connective tissue functional morphology and general pathology. Moscow, Medicine Publ., 1981. 312 p.

Описание диссертации или автореферата диссертации. Транслитерация фамилии и инициалов автора. Перевод на английский названия. Author. dis. Cand. med. sci. (или Doct. Dis.). Город по-английски, год. Общее число страниц.

Пример оформления:

Zagrekov V.I. Anesthetic management hip replacement surgery. Author. dis. Dr. med. sci. Moscow, 2011. 49 p. (in Russian).

Форма записи библиографических описаний иностранных источников в «References» повторяется из списка литературы.

С правилами оформления работ также можно ознакомиться на сайте журнала: www.microsurgeryinstitute.com

Материалы статей направляются в редакцию журнала по адресу:

E-mail: microhirurgia@yandex.ru



ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Администрация Томской области
Департамент здравоохранения Томской области
ОГАУЗ «Медицинский центр им. Г.К. Жерлова»
ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в работе IV Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы абдоминальной хирургии» в ноябре 2015 г. в г. Томске.

В рамках конференции планируется обсудить следующие вопросы:

1. Хирургическое и комбинированное лечение заболеваний пищевода и желудка.
2. Реконструктивно-пластическая хирургия желчевыводящих протоков печени и поджелудочной железы.
3. Современные взгляды на использование органосохраняющих и органомоделирующих методов хирургического лечения в абдоминальной хирургии и онкологии.
4. Новые технологии в абдоминальной хирургии и онкогастроэнтерологии.
5. Реабилитация пациентов после хирургического лечения заболеваний органов пищеварительной системы.
6. Паллиативная помощь в онкогастроэнтерологии.
7. Разное.

Требования по оформлению тезисов: объем – до 2 страниц машинописного текста. В редакторе Microsoft Word (*.rtf / *.doc / *.docx). Основной шрифт – Times New Roman, 12 pt., межстрочный интервал 1,5.

Структура сообщения: 1. Название статьи прописными буквами с выравниванием по центру. 2. Фамилия(и) и инициалы автора(ов) строчными буквами. 3. Наименование организации(-ий), откуда исходит работа. 4. Введение. 5. Цель исследования. 6. Материал и методы. 7. Результаты исследования и их обсуждение. 8. Заключение или выводы.

Тезисы статей должны быть оформлены в соответствии с требованиями и высланы прикрепленным файлом по электронной почте: apk@gastro.tomsk.ru с пометкой «конференция 2015» либо в распечатанном виде (2 экз.) + электронный носитель с текстом в формате *.rtf / *.doc / *.docx на адрес оргкомитета: 636013, Томская обл., г. Северск, пер. Чекист, д. 3, оф.д. 126, ОГАУЗ «Медицинский центр им. Г.К. Жерлова», проф. Кошель А. П.

Наиболее интересные материалы будут опубликованы в виде статьи в журнале «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии», который включен в список журналов, рекомендуемых ВАК РФ для публикации основных результатов исследований на соискание ученой степени кандидата и доктора наук. Условия оформления статей приведены на сайте журнала:

<http://www.microsurgeryinstitute.com/information%20for%20authors.html>

Срок представления (получения тезисов оргкомитетом): 01 сентября 2015 г.

Просим Вас выслать в адрес оргкомитета заполненную регистрационную форму (на сайте МЦ им. Г.К.Жерлова <http://sgc.tomsk.ru/>), для гостей из других регионов просим указать дату приезда и сроки бронирования гостиницы.

Адрес Оргкомитета: 636013, Томская обл., г. Северск, а/я 120, НИИ гастроэнтерологии СибГМУ, проф. Кошель А. П.

Тел./факс: +7 (3823) 56-42-65

E-mail: apk@gastro.tomsk.ru



В 1597 году Gaspare Tagliacozzi завершил работу над своей книгой «De Curtorum Chimrgia per Insitionem» («Хирургия дефектов всаживанием») с описанием пластики носа и губы лоскутом с плеча и 22 рисунками, в том числе с изображениями необходимых хирургических инструментов.

Книга G. Tagliacozzi стала краеугольным камнем для развития современной пластической хирургии.