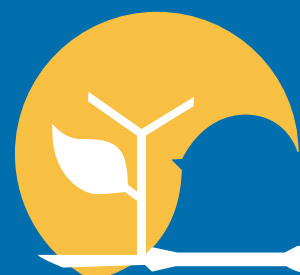


22 том

2017 3

ISSN 1995-5464 (Print)
ISSN 2408-9524 (Online)

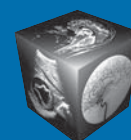


ОРГАН МЕЖДУНАРОДНОЙ
ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«АССОЦИАЦИЯ
ХИРУРГОВ-ГЕПАТОЛОГОВ»

АННАЛЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ

ANNALY KHIRURGICHESKOY GEPATOLOGII
[ANNALS OF SURGICAL HEPATOLOGY]

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ИЗДАНИЕ



ВИДАР

АННАЛЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ



ANNALS OF SURGICAL HEPATOLOGY
ANNALY KHIRURGICHESKOY GEPATOLOGII

© МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
“АССОЦИАЦИЯ ХИРУРГОВ-ГЕПАТОЛОГОВ”

2017. Том 22, № 3

Научно-практический журнал
Основан в 1996 г.
Регистр. № ПИ № ФС77-19824

Президент журнала **Э.И. Гальперин** (Москва, Россия)
Главный редактор **Т.Г. Дюжева** (Москва, Россия)
Зам. главного редактора **В.А. Вишневский** (Москва, Россия)
Зам. главного редактора **П.С. Ветшев** (Москва, Россия)
Зам. главного редактора **М.В. Данилов** (Москва, Россия)
Отв. секретарь, научный редактор **С.П. Ветшев** (Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ахаладзе Г.Г. (Москва, Россия)
Ахмедов С.М. (Душанбе, Таджикистан)
Баймаханов Б.Б. (Алматы, Казахстан)
Буриев И.М. (Москва, Россия)
Восканян С.Э. (Москва, Россия)
Готье С.В. (Москва, Россия)
Гупта Субаш (Нью-Дели, Индия)
Емельянов С.И. (Москва, Россия)
Йенгпруксаван Анусак (Нью-Джерси, США)
Кармазановский Г.Г. (Москва, Россия)
(зам. главного редактора –
распорядительный директор)
Ким Э.Ф. (Москва, Россия)
Котовский А.Е. (Москва, Россия)
Кубышкин В.А. (Москва, Россия)
Ли Кванг Вунг (Сеул, Корея)

Мамакеев М.М. (Бишкек, Киргизия)
Манукьян Г.В. (Москва, Россия)
Назыров Ф.Г. (Ташкент, Узбекистан)
Ничитайло М.Е. (Киев, Украина)
Панченков Д.Н. (Москва, Россия)
Патютко Ю.И. (Москва, Россия)
Третьяк С.И. (Минск, Беларусь)
Тулин А.И. (Рига, Латвия)
Хабиб Наги (Лондон, Великобритания)
Хоронько Ю.В. (Ростов-на-Дону, Россия)
(научный редактор)
Цвиркун В.В. (Москва, Россия)
Шаповальянц С.Г. (Москва, Россия)
Шулутко А.М. (Москва, Россия)
Эдвин Бьёрн (Осло, Норвегия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Багненко С.Ф. (Санкт-Петербург, Россия), **Безезов Б.Х.** (Бишкек, Киргизия), **Бебуришвили А.Г.** (Волгоград, Россия),
Бородач А.В. (Новосибирск, Россия), **Вафин А.З.** (Ставрополь, Россия), **Винник Ю.С.** (Красноярск, Россия),
Власов А.П. (Саранск, Россия), **Гранов А.М.** (Санкт-Петербург, Россия), **Заривчацкий М.Ф.** (Пермь, Россия),
Каримов Ш.И. (Ташкент, Узбекистан), **Красильников Д.М.** (Казань, Россия), **Лупальцев В.И.** (Харьков, Украина),
Полуэктов В.Л. (Омск, Россия), **Прудков М.И.** (Екатеринбург, Россия), **Сейсембаев М.А.** (Алматы, Казахстан),
Совцов С.А. (Челябинск, Россия), **Тимербулатов В.М.** (Уфа, Россия), **Чугунов А.Н.** (Казань, Россия), **Штофин С.Г.**
(Новосибирск, Россия)

Зав. редакцией **Платонова Л.В.**

Журнал включен ВАК РФ в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Журнал включен в Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science

Адрес для корреспонденции:

115446, Москва, Коломенский проезд, 4, ГKB им. С.С. Юдина. Проф. Дюжевой Т.Г.
Тел./факс (499) 782-34-68. E-mail: ashred96@mail.ru
<http://www.hepatoassociation.ru/journal>

ООО “Видар” 109028, Москва, а/я 16.

Контакты: (495) 768-04-34, (495) 589-86-60, <http://www.vidar.ru>

Подписной индекс по каталогу “Роспечати” 47434

ANNALS OF SURGICAL HEPATOLOGY ANNALY KHIRURGICHESKOY GEPATOLOGII



АННАЛЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ГЕПАТОЛОГИИ

© INTERNATIONAL PUBLIC ORGANIZATION "ASSOCIATION OF SURGICAL HEPATOLOGISTS"

2017. V. 22. N 3

Scientific and Practical Journal

Est. 1996

Reg. № ПИ № ФС77-19824

President of the Journal **E.I. Galperin** (Moscow, Russia)

Editor-in-Chief **T.G. Dyuzheva** (Moscow, Russia)

Associate Editor **V.A. Vishnevsky** (Moscow, Russia)

Associate Editor **P.S. Vetshev** (Moscow, Russia)

Associate Editor **M.V. Danilov** (Moscow, Russia)

Secretary Editor, Scientific Editor **S.P. Vetshev** (Moscow, Russia)

EDITORIAL BOARD:

Akhaladze G.G. (Moscow, Russia)

Akhmedov S.M. (Dushanbe, Tajikistan)

Baymakhanov B.B. (Almaty, Kazakhstan)

Buriev I.M. (Moscow, Russia)

Gautier S.V. (Moscow, Russia)

Gupta Subash (New Delhi, India)

Edwin Bjørn (Oslo, Norway)

Emelianov S.I. (Moscow, Russia)

Habib Nagy (London, Great Britain)

Karmazanovsky G.G. (Moscow, Russia)

(Associate Editor – Chief Executive)

Kim E.F. (Moscow, Russia)

Khoron'ko Yu.V. (Rostov-na-Donu, Russia)

(Scientific Editor)

Kotovskiy A.E. (Moscow, Russia)

Kubishkin V.A. (Moscow, Russia)

Lee Kwang-Woong (Seoul, Korea)

Mamakeev M.M. (Bishkek, Kirgizia)

Manukyan G.V. (Moscow, Russia)

Nazirov F.G. (Tashkent, Uzbekistan)

Nichitaylo M.E. (Kiev, Ukraine)

Panchenkov D.N. (Moscow, Russia)

Patyutko Yu.I. (Moscow, Russia)

Tretyak S.I. (Minsk, Belarus)

Tulin A.I. (Riga, Latvia)

Tsvirkoun V.V. (Moscow, Russia)

Shapovalyants S.G. (Moscow, Russia)

Shulutko A.M. (Moscow, Russia)

Voskanyan S.E. (Moscow, Russia)

Yengpruksawan Anusak (New Jersey, USA)

BOARD OF CONSULTANTS:

Bagnenko S.F. (St.-Petersburg, Russia), **Bebezov B.Kh.** (Bishkek, Kirgizia), **Beburishvili A.G.** (Volgograd, Russia),

Borodach A.V. (Novosibirsk, Russia), **Vafin A.Z.** (Stavropol, Russia), **Vinnik Yu.S.** (Krasnoyarsk, Russia), **Vlasov A.P.**

(Saransk, Russia), **Granov A.M.** (St.-Petersburg, Russia), **Zarivchatski M.F.** (Perm, Russia), **Karimov Sh.I.** (Tashkent,

Uzbekistan), **Krasilnikov D.M.** (Kazan, Russia), **Lupaltcev V.I.** (Kharkov, Ukraine), **Poluectov V.L.** (Omsk, Russia),

Prudkov M.I. (Ekaterinburg, Russia), **Seysembayev M.A.** (Almaty, Kazakhstan), **Sovtsov S.A.** (Chelyabinsk, Russia),

Timerbulatov V.M. (Ufa, Russia), **Chugunov A.N.** (Kazan, Russia), **Shtofin S.G.** (Novosibirsk, Russia)

Chief of office **Platonova L.V.**

The Journal is included in the "List of leading peer-reviewed editions, recommended for publication of Candidate's and Doctor's degree theses main results" approved by Higher Attestation Commission (VAK) RF.

The Journal is included in the Russian Science Citation Index (RSCI) on the platform Web of Science

Address for Correspondence:

Prof. Dyuzheva T.G.,

S.S. Yudin Hospital, Kolomensky pr. 4, Moscow, 115446 Russia.

Tel/Fax + 7 (499) 782-34-68. E-mail: ashred96@mail.ru

<http://www.hepatoassociation.ru/journal>

Vidar Ltd. 109028 Moscow, p/b 16.

Contacts + 7 (495) 768-04-34, + 7 (495) 589-86-60,

<http://www.vidar.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

Требования к публикациям	5
--------------------------------	---

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВЫХ СТРИКТУР ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

Эдуард Израилевич Гальперин — редактор раздела	8
От редактора раздела	9
Современная хирургическая тактика при рубцовых стриктурах желчных протоков. Тенденции и нерешенные вопросы <i>Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Варава А.Б., Трифонов С.А.</i>	11
Особенности симптоматики и хирургического лечения разного типа рубцовых стриктур желчных протоков <i>Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю., Дюжева Т.Г.</i>	19
Отдаленные результаты эндоскопической транспапиллярной коррекции рубцовых послеоперационных стриктур желчевыводящих путей <i>Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Бахтиозина Д.В.</i>	29
Эндоскопическое лечение посттравматических стриктур желчных протоков <i>Старков Ю.Г., Солодина Е.Н., Замолодчиков Р.Д., Джантуханова С.В., Выборный М.И., Лукич К.В.</i>	36
Рентгенохирургические методы лечения рубцовых стриктур билиодигестивных анастомозов: вопросы для дискуссии <i>Кулезнева Ю.В., Мелехина О.В., Курмансеитова Л.И., Ефанов М.Г., Цвиркун В.В., Алиханов Р.Б., Патрушев И.В.</i>	45
Чрескожные мининвазивные вмешательства при стриктурах билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов <i>Аванесян Р.Г., Королев М.П., Федотов Л.Е., Федотов Б.Л., Лепехин Г.М., Амирханян Т.В.</i> ...	55
ПЕЧЕНЬ	
Результаты применения адемиеонина при обширных резекциях печени <i>Восканян С.Э., Забелин М.В., Найденов Е.В., Артёмьев А.И., Забежинский Д.А., Колышев И.Ю., Рудаков В.С., Шабалин М.В., Журбин А.С.</i>	64

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Стадирование нейроэндокринной опухоли поджелудочной железы (обзор литературы) <i>Глотов А.В., Калинин Д.В., Смирнов А.В., Кригер А.Г.</i>	70
---	----

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Клиническое наблюдение ошибочной хирургической тактики у больного хроническим панкреатитом <i>Кригер А.Г., Смирнов А.В., Горин Д.С., Ратникова Н.К., Икрамов Р.З.</i>	77
Редкое осложнение хронического панкреатита <i>Попов А.Ю., Петровский А.Н., Замша Д.Г., Лиценко А.Н., Григорьев С.П., Барышев А.Г.</i>	82
Комментарий проф. М.В. Данилова	86
Применение покрытого саморасширяющегося эндобилиарного стента для временного восстановления желчных протоков после повреждения <i>Охотников О.И., Яковлева М.В., Горбачева О.С., Пахомов В.И.</i>	87
Применение антеградного эндобилиарного доступа в разрешении окклюзии самораскрывающегося металлического стента у пациентки с доброкачественной билиарной стриктурой <i>Ребров А.А., Семенов Д.Ю., Дид-Зурабова Е.С., Мельников В.В., Каменская О.В., Гуля З.А.</i>	93
Комментарий проф. А.Е. Котовского.	99

РЕФЕРАТЫ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛОВ

Рефераты иностранных журналов <i>Ахаладзе Г.Г., Ахаладзе Д.Г.</i>	100
--	-----

ЮБИЛЕЙ

Альберт Закирович Вафин К 80-летию со дня рождения	106
Сергей Владимирович Готье К 70-летию со дня рождения	108
Амангельды Сеитказырович Ибадильтин К 70-летию со дня рождения	110
Сергей Федорович Багненко К 60-летию со дня рождения	112

CONTENTS

Publication Requirements.....	5
-------------------------------	---

CURRENT TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF BENIGN BILIARY STRICTURES

Eduard Izrailevich Galperin – Editor of the Issue.....	8
From Editor of the Issue.....	9
Modern Surgical Tactics for Benign Biliary Strictures. Trends and Unresolved Issues <i>Vishnevsky V.A., Efanov M.G., Ikramov R.Z., Varava A.B., Trifonov S.A.</i>	11
Features of Symptomatology and Surgical Treatment of Various Types of Cicatricial Biliary Strictures <i>Galperin E.I., Chevokin A.Yu., Dyuzheva T.G.</i>	19
Long-Term Results of Endoscopic Transpapillary Treatment of Postoperative Biliary Strictures <i>Shapovalianz S.G., Budzinskiy S.A., Fedorov E.D., Bakhtiozina D.V.</i>	29
Endoscopic Treatment of Posttraumatic Biliary Strictures <i>Starkov Yu.G., Solodina E.N., Zamolodchikov R.D., Dzhanukhanova S.V., Vyborniy M.I., Lukich K.V.</i>	36
X-Ray Surgical Treatment of Benign Strictures of Biliodigestive Anastomosis: Questions for Discussion <i>Kulezneva Yu.V., Melekhina O.V., Kurmanseitova L.I., Efanov M.G., Tsvirkun V.V., Alikhanov R.B., Patrushev I.V.</i>	45
Percutaneous Minimally Invasive Interventions for Strictures of Biliodigestive Anastomoses after Bile Ducts Repair <i>Avanesian R.G., Korolev M.P., Fedotov L.E., Fedotov B.L., Lepekhin G.M., Amirkhanian T.V.</i>	55
LIVER	
Results of Ademethionin Administration after Extensive Liver Resections <i>Voskanyan S.E., Zabelin M.V., Naydenov E.V., Artem'ev A.I., Zabezinsky D.A., Kolyshev I.Yu., Rudakov V.S., Shabalin M.V., Zhurbin A.S.</i>	64

REVIEW

Staging of Pancreatic Neuroendocrine Tumor (Literature Review) <i>Glotov A.V., Kalinin D.V., Smirnov A.V., Kriger A.G.</i>	70
--	----

CASE REPORT

Case Report of Erroneous Surgical Tactics in Patient with Chronic Pancreatitis <i>Kriger A.G., Smirnov A.V., Gorin D.S., Ratnikova N.K., Ikramov R.Z.</i>	77
A Rare Complication of Chronic Pancreatitis <i>Popov A.Yu., Petrovsky A.N., Zamsha D.G., Lishchenko A.N., Grigorov S.P., Baryshev A.G.</i>	82
Commentary Prof. M.V. Danilov	86
Using of a Coated Self-Expanding Endobiliary Stent for Temporary Restoration of Biliary Tract after Iatrogenic Injury <i>Okhotnikov O.I., Yakovleva M.V., Gorbacheva O.S., Pakhomov V.I.</i>	87
Percutaneous Transhepatic Approach for Resolution of Self-expandable Metallic Stent Occlusion in Patient with Benign Biliary Obstruction <i>Rebrov A.A., Semyonov D.Yu., Did-Zurabova E.S., Melnikov V.V., Kamenskaya O.V., Gunya Z.A.</i>	93
Commentary Prof. A.E. Kotovskiy	99

ABSTRACTS

Abstracts of Current Foreign Publications <i>Akhaladze G.G., Akhaladze D.G.</i>	100
--	-----

JUBILEES

Al'bert Zakirovich Vafin To 80th Anniversary	106
Sergei Vladimirovich Gautier To 70th Anniversary	108
Amangel'dy Seitkazyvovich Ibadil'din To 70th Anniversary	110
Sergei Fedorovich Bagnenko To 60th Anniversary	112



**Эдуард Израилевич
Гальперин –
редактор раздела**

***Eduard Izrailevich Galperin –
Editor of the Issue***

Эдуард Израилевич Гальперин – один из основоположников отечественной гепатопанкреато-билиарной хирургии, лауреат Государственных премий СССР и РФ, дважды лауреат премии Правительства РФ.

Окончил с отличием 1-й ММИ им. И.М. Сеченова. Работал в Институте скорой медицинской помощи им. Н.В. Склифосовского, Институте трансплантологии и искусственных органов и Первом МГМУ им. И.М. Сеченова. В настоящее время является Почетным профессором Сеченовского Университета.

Основные направления научной и хирургической деятельности связаны с решением проблем печеночной недостаточности, регенерации печени, рубцовых стриктур желчных протоков, гнойного холангита, абсцессов печени, острого и хронического панкреатита. Э.И. Гальперин вместе с В.И. Шумаковым впервые в мире осуще-

ствил гетеротопическую трансплантацию левой доли печени. Исследования по методу забора левого латерального сектора печени положили начало развитию родственной трансплантации печени от живого донора и имели большое значение для развития пересадки печени в педиатрии. Под его руководством проводились и продолжают исследования по инициации регенерации и повышения функциональных резервов печени с помощью веществ, полученных из активно регенерирующей печени. Эдуард Израилевич разработал хирургическую классификацию стриктур желчных протоков, а также классификацию “свежих” повреждений протоков. Э.И. Гальперин является Почетным президентом созданной по его инициативе Ассоциации хирургов-гепатологов, более 20 лет был главным редактором журнала “Анналы хирургической гепатологии”, являясь сейчас его Президентом.

От редактора раздела

From Editor of the Issue

Мы живем в эпоху смены многих установившихся понятий и принципов. Она охватывает все области нашей жизни, в том числе и хирургию. Изменяются и методы лечения рубцовых стриктур желчных протоков (ЖП), которые прошли путь от восстановительной операции к реконструктивной, от отказа от применения дренажей к каркасному дренированию желчных протоков, от каркасного дренирования к бескаркасному прецизионному анастомозу. А в настоящее время — от большой и сложной операции к миниинвазивным вмешательствам. Как же следует характеризовать современный период в лечении рубцовых стриктур ЖП? Подходам к решению этого вопроса посвящен специальный раздел в нашем журнале.

Прежде всего, следует иметь в виду, что рубцовые стриктуры могут быть разного вида: внепеченочные и внутрипеченочные, а внутрипеченочные могут поражать долевые протоки (стриктура «–2») или сегментарные (стриктура «–3»). Стриктуры могут быть неполными и полными, наконец, стриктура может быть концевой при полном пересечении или иссечении магистральных ЖП. Уже это одно перечисление показывает, что не может быть одного метода их лечения.

Миниинвазивные вмешательства предполагают эндоскопический транспапиллярный или рентгенохирургический транспеченочный подход к лечению стриктур. Имеются сторонники как того, так и другого метода, причем, к сожалению, в основе выбора нередко лежит наличие определенного специалиста в лечебном учреждении, а не показания, зависящие от вида стриктуры. Например, ясно, что к стриктурам типов «–2» и «–3» так же, как и к стриктурам билиодигестивных анастомозов, в большинстве случаев легче подойти транспеченочно, однако в некоторых клиниках их стараются сделать эндоскопически, так как отсутствует опытный специалист-рентгенохирург.

Очень важен вопрос о месте традиционных хирургических операций в настоящее время. Вероятно, их следует применять при плохих результатах миниинвазивных вмешательств, при невозможности проведения последних из-за особенностей анатомического строения желчевыведительной системы, а также при концевой

стриктуре и при полной стриктуре, когда через нее не удастся провести даже тонкую струну.

Особый интерес представляет ранняя диагностика повреждений сосудов при ранении магистральных желчных протоков (правая или общая печеночная артерия и реже воротная вена). Нередко о ранении артерии начинают думать, когда в некротической доле печени появляются абсцессы и у больного манифестирует холангит. Резекция печени (чаще правой доли) нередко является единственным правильным решением в такой ситуации. Резекция печени также становится необходимой при стриктурах «–2» или «–3» при обширном рубцовом процессе в протоках одной из долей и невозможности наложения даже каркасного анастомоза. В таких случаях показана резекция печени как единственный метод предотвращения дальнейшего развития холангита и абсцессов печени. В нашей стране наибольшим опытом таких резекций обладает клиника, возглавляемая проф. В.А. Вишневым.

Очень интересен теоретический вопрос о механизме реканализации рубцовой ткани при длительном дренировании. Введение и смена дренажа и особенно баллонная дилатация рубцовой стриктуры до исчезновения “тали” баллона, несомненно, сопровождаются надрывами рубца и его сдавлением, которое приводит к ишемии рубцовой ткани. Казалось бы, что эти факторы должны дать новый толчок развитию фиброза, так как в места ранения и ишемии устремляются миофибробласты, продуцирующие коллаген. Эту ситуацию отдаленно можно сравнить с наложением каркасного анастомоза, когда рубцовые ткани не удается полностью удалить и невозможно прецизионно адаптировать слизистые оболочки протока и кишки. Действительно, за 1,5–2 года, в течение которых в просвете анастомоза находится каркас, образуется стабильное соустье, обуславливающее хороший отдаленный результат у 80% больных. Однако у этих больных изначально, в отличие от миниинвазивных вмешательств, наложен широкий анастомоз, что исключает компрессию ткани и ее травмирование при сменах каркаса. Конечно, процессы развития соединительной ткани остаются недостаточно ясными: в нашу клинику в течение одной недели обратились

трое больных с холангитом, которым каркасный анастомоз был наложен 18, 20 и 22 года назад. Дренаж у них находился в просвете анастомоза первые 1,5 года, после его удаления в течение длительного периода жалоб не было. Вероятно, в соединительной ткани происходят процессы, которых мы еще не знаем, обуславливающие по каким-то причинам активацию ее роста. Подобный феномен мы наблюдаем и в опухолях,

когда после многих лет благополучия внезапно наступает рецидив заболевания. Ответы на эти вопросы должны дать фундаментальные исследования.

В лечении рубцовых стриктур ЖП, несомненно, мы находимся на новом витке развития, однако, как всегда, для решения практических задач на этом этапе требуется дальнейшее накопление опыта и его объективное осмысление.

Современные технологии лечения рубцовых стриктур желчных протоков

DOI: 10.16931/1995-5464.2017311-18

**Современная хирургическая тактика
при рубцовых стриктурах желчных протоков.
Тенденции и нерешенные вопросы***Вишневский В.А.¹, Ефанов М.Г.^{2*}, Икрамов Р.З.¹, Варава А.Б.¹, Трифонов С.А.¹*¹ ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России; 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация² ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова» ДЗМ; 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация

Цель. Оценить современные тенденции в хирургии рубцовых стриктур желчных протоков на основе анализа отдаленных результатов различных вариантов вмешательств на желчных протоках, выполненных в крупном федеральном хирургическом центре за длительный период времени.

Материал и методы. За период более 30 лет рассмотрен опыт хирургического лечения 349 пациентов с доброкачественными стриктурами желчных протоков. Восстановление желчеоттока посредством открытых операций произведено 301 (86%) пациенту. Антеградные чрескожные эндобилиарные вмешательства (чрескожная чреспеченочная холангиостомия, баллонная дилатация стриктур) выполнены 48 (14%) пациентам. Отдаленные результаты прослежены у 296 (85%) из 349 больных, из них у 258 больных с открытыми операциями и у 38 пациентов с эндобилиарными вмешательствами.

Результаты. У 214 (83%) из 258 больных в отдаленном периоде получены хорошие результаты, заключающиеся в отсутствии атак холангита. У 44 (17%) больных имел место рецидив стриктуры в сроки наблюдения более 20 лет. Эндобилиарная коррекция желчеоттока проводилась в сроки от 6 до 28 мес (в среднем 17 ± 10 мес). У 12 (25%) пациентов лечение закончено, признаков рецидива стриктуры нет (сроки наблюдения 4–24 мес).

Заключение. Для разработки полноценной доктрины хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков с учетом возможностей современных методов миниинвазивной коррекции желчеоттока необходимо дальнейшее накопление опыта применения эндобилиарных вмешательств, в том числе проведение контролируемых исследований.

Ключевые слова: желчные протоки, стриктура, рецидив, билиодигестивные анастомозы, антеградные чрескожные билиарные вмешательства.

**Modern Surgical Tactics for Benign Biliary Strictures.
Trends and Unresolved Issues***Vishnevsky V.A.¹, Efanov M.G.^{2*}, Ikramov R.Z.¹, Varava A.B.¹, Trifonov S.A.¹*¹ A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Ministry of Health of Russia; 27, Bol'shaya Serpukhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation² A.S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center, Department of Health of Moscow; 86, Shosse Entuziastov, 111123, Russian Federation

Aim. To assess current trends in surgery of benign biliary strictures by using of analysis of long-term results of various biliary interventions performed in the large federal surgical center for a long time.

Materials and Methods. Surgical treatment of 349 patients with benign biliary strictures has been considered for more than 30 years. Open surgery to restore bile flow was performed in 301 (86%) patients. Percutaneous antegrade transhepatic procedures (balloon dilatation, cholangiostomy) were performed in 48 (14%) patients. Long-term outcomes were estimated in 296 (85%) out of 349 patients. There were 258 patients after open surgery and 38 patients after endobiliary procedures among them.

Results. Successful results without episodes of cholangitis were achieved in 214 (83%) out of 258 patients. 44 (17%) patients had recurrent stricture within more than 20 year of follow-up. Endobiliary treatment was applied in terms of 6–28 months (mean 17 ± 10 months). In 12 (25%) patients treatment is completed without signs of recurrent stricture (4–24 months of follow-up).

Conclusion. Further researches including case-control trials are required to develop complete concept of surgical management of benign biliary strictures taking into account the possibilities of percutaneous bile flow restoration.

Key words: bile ducts, stricture, recurrence, biliary digestive anastomoses, antegrade percutaneous biliary interventions.

● Введение

Трудность своевременной и адекватной коррекции повреждений желчных протоков, а также тяжесть отдаленных последствий ставят это осложнение в разряд инвалидизирующих и нередко жизнеугрожающих [1]. Возможность полноценного восстановления желчеоттока из печени определяется характером травмы, уровнем и протяженностью повреждения желчных протоков, а также возможностью адекватного и свободного сопоставления восстанавливаемых или реконструируемых структур. Другими значимыми для исхода травмы условиями являются срок, прошедший с момента травмы, кратность вмешательства, наличие воспалительных изменений, наличие повреждения сосудистых структур, а также квалификация хирурга.

Классические методы хирургического восстановления желчеоттока при рубцовых стриктурах, представляющие собой различные варианты билиодигестивных анастомозов, постепенно уступили место ретроградным эндобилиарным вмешательствам (стентирование, баллонная дилатация) у пациентов с низким уровнем стриктур, в то время как высокие стриктуры до недавнего времени оставались уделом традиционного хирургического лечения, классическим вариантом которого считается формирование гепатокоеюноанастомоза на длинной, выключенной по Ру петле тощей кишки [1–3]. В последние годы наблюдается широкое внедрение в повседневную практику специализированных отделений хирургической гепатологии чрескожных

и ретроградных эндобилиарных вмешательств, направленных на коррекцию желчеоттока у пациентов с высокими рубцовыми стриктурами с хорошими ближайшими результатами [4–7]. Отдаленные результаты этих операций недостаточно изучены.

● Материал и методы

За период более 30 лет, к 2015 г. хирургическое лечение прошли 349 пациентов с доброкачественными стриктурами желчных протоков.

Восстановление желчеоттока посредством открытых вмешательств (реконструктивно-восстановительные операции и резекции печени) произведено 301 (86%) пациенту. Антеградные чрескожные эндобилиарные вмешательства (чрескожная чреспеченочная холангиостомия (ЧЧХС) + баллонная дилатация стриктур) выполнены 48 (14%) пациентам. Эндобилиарная коррекция желчеоттока пациентам с рецидивными стриктурами с разрушением конfluence желчных протоков («–2», «–3») стала регулярно выполняться в Институте хирургии с 2013 г.

Отдаленные результаты прослежены у 85% больных (296 из 349). Прослеженность отдаленных результатов в группе открытых вмешательств составила 86% (258 из 301) с продолжительностью наблюдения от 2 до 20 лет. В группе эндобилиарных вмешательств отдаленные результаты изучены у 79% пациентов (38 из 48) в сроки от 4 мес до 2 лет.

В группе открытых вмешательств наиболее частой причиной повреждения желчных про-

Сведения об авторах [Authors info]

Вишневский Владимир Александрович — доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением абдоминальной хирургии №2 ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Ефанов Михаил Германович — доктор мед. наук, руководитель отдела гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ.

Икрамов Равшан Зияевич — доктор мед. наук, главный научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии №2 ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Варава Алексей Борисович — младший научный сотрудник отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Трифонов Сергей Александрович — клинический ординатор отделения абдоминальной хирургии №2 ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Для корреспонденции *: Ефанов Михаил Германович — 11123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация. Тел.: 8-916-105-88-30. E-mail: m.efanov@mknc.ru

Vishnevsky Vladimir Alexandrovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Department of Abdominal Surgery №2, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow.

Efanov Mikhail Germanovich — Doct. of Med. Sci., Head of the Department of Hepato-pancreatobiliary Surgery, A.S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center, Moscow.

Ikramov Ravshan Ziyaevich — Doct. of Med. Sci., Chief Researcher of the Department of Abdominal Surgery №2, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow.

Varava Aleksey Borisovich — Junior Research of the X-ray Surgery Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow.

Trifonov Sergey Alexandrovich — Resident of the Department of Abdominal Surgery №2, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow.

For correspondence *: Efanov Mikhail Germanovich — Department of Hepato-pancreatobiliary Surgery, Moscow Clinical Scientific Center, 11123, Shosse Entuziastov, 86, Moscow, Russian Federation. Phone: +7-916-105-88-30. E-mail: m.efanov@mknc.ru

токов являлась предшествовавшая холецистэктомия — 238 (92,3%) из 258 пациентов. Другими причинами формирования стриктуры были резекция желудка — 8 (3,1%) наблюдений, закрытая травма живота — 4 (1,6%), резекция общего желчного протока по поводу кистозной трансформации — 1 (1,1%), операция Бегера — 1 (0,4%), панкреатодуоденальная резекция — 1 (0,4%), резекция печени — 1 (0,4%), другие — 4 (1,6%). У 2/3 пациентов (169, 69%) холецистэктомия была выполнена лапароскопическим доступом. На момент поступления в Институт хирургии 109 (42%) пациентов имели в анамнезе две и более операций по поводу травмы желчных протоков.

Реконструктивно-восстановительные операции по поводу стриктур ранее сформированных гепатикоеюноанастомозов были выполнены 109 (42%) пациентам из 258. Эндобилиарная коррекция желчеоттока по поводу стриктуры ранее сформированного билиодигестивного анастомоза (БДА) выполнена 36 (75%) пациентам из 48.

Для оценки уровня стриктур использовали классификацию Э.И. Гальперина и Н. Bismuth. Типы стриктур «0» и «-1» по классификации Э.И. Гальперина (соответствующие III типу по классификации Н. Bismuth) рассматривали совокупно ввиду общности тактики и результатов лечения.

● Результаты

Наиболее информативными методами диагностики являлись прямая холангиография и МРХПГ, чувствительность которых была одинаковой и составила 93%. Чувствительность УЗИ и КТ составила 43 и 38% соответственно.

В таблице представлены уровни стриктуры у прослеженных 258 пациентов с открытыми операциями и всех 48 пациентов с эндобилиарными вмешательствами. 83 (32%) из 258 пациентов, перенесших открытые операции, имели наиболее сложные и прогностически неблагоприятные типы стриктур с разобщением долевых протоков: тип «-2» и тип «-3» (26 и 6% соответственно). Разобщающая стриктура имела место у 10 (21%) пациентов, перенесших эндобилиарную коррекцию желчеоттока.

Из 301 пациента с открытыми вмешательствами у 271 (90%) коррекция желчеоттока осуществлялась за счет классической реконструктивной операции формирования гепатикоеюноанастомоза на петле по Ру. У 9 (3%) пациентов выполнены другие варианты открытых вмешательств на протоках (формирование билиодигестивного соустья на петле по Брауну, реконструкция холедоходуоденоанастомоза, пластика протоков). У 21 (7%) пациента выполнена анатомическая резекция печени (удаление двух и более сегментов).

При открытых операциях полное иссечение рубцовых тканей и формирование широкого соустья (>1,5 см) были возможны у 93–100% больных с уровнем стриктуры «-1». При стриктурах «-2» такая возможность представилась только у 70% больных. При стриктурах «-3», в связи с невозможностью полного иссечения рубцовых тканей и формирования широкого соустья, радикальным способом лечения являлась обширная резекция печени, выполненная у 10 пациентов.

Показаниями к обширным резекциям печени (удаление трех и более сегментов) являлись: 1) полное разрушение долевого протока с распространением рубцового процесса на сегментарные внутрипеченочные желчные пути, при сохранности контралатерального долевого протока и внепеченочных желчных путей; 2) абсцедирующий холангит; 3) внутрипеченочный холангиолитиаз; 4) повреждение магистральных афферентных сосудов доли; 5) сочетание вышеперечисленных показаний.

У 214 (83%) из 258 прослеженных в отдаленном периоде больных получены хорошие результаты, заключавшиеся в отсутствии атак холангита. У 44 (17%) больных имел место рецидив стриктуры. Частота рецидива стриктур находилась в прямой зависимости от возможности сформировать широкий анастомоз, иссечь рубцовые ткани, а также от типа стриктуры. С повышением уровня стриктуры частота рецидивов достоверно увеличивалась. Наиболее часто рецидивы имели место у больных с типом стриктуры «-2» ($n = 42$). Среди 10 больных со стриктурой «-3», оперированных радикально в объеме обширной резекции, отдаленные результаты

Уровни стриктур по классификации Э.И. Гальперина и Н. Bismuth

Тип стриктуры	Варианты хирургического лечения	
	Формирование БДА, n (%) [*]	Эндобилиарные вмешательства, n (%)
+2 (Гальперин), I (Bismuth)	8 (3)	1 (2)
+1 (Гальперин), II (Bismuth)	61 (24)	31 (65)
0, -1 (Гальперин), III (Bismuth)	106 (41)	4 (8)
-2 (Гальперин), IV (Bismuth)	66 (26)	10 (21)
-3 (Гальперин)	17 (6)	0
Итого:	258	48

Примечание. * — представлены данные только пациентов с прослеженными отдаленными результатами.

прослежены у 6 человек, рецидив отмечен у одной пациентки (клиническое наблюдение). Семь пациентов со стриктурой «–3», которым формирование гепатикоеюноанастомозов на петле по Ру вынужденно было завершено на сменных транспеченочных дренажах, длительное время наблюдались с регулярной заменой дренажей. До 2013 г. все пациенты с рецидивом стриктуры подвергались повторной открытой восстановительной операции. Анализированы результаты подобных операций у 28 пациентов. У 20 из них получены хорошие и удовлетворительные результаты (редкие атаки холангита, разрешавшегося при консервативной терапии).

Из 21 пациента, перенесшего резекции печени в объеме анатомического удаления двух и более сегментов печени, отдаленные результаты прослежены у 10. За исключением представленной в клиническом наблюдении пациентки у остальных прослеженных пациентов результаты расценены как хорошие и удовлетворительные.

Эндобилиарная коррекция желчеоттока проводилась в сроки от 6 до 28 мес (в среднем лечение 17 ± 10 мес). У 12 (25%) пациентов лечение закончено, транспеченочные дренажи удалены. Признаков рецидива стриктуры нет (сроки наблюдения 4–24 мес). У 26 пациентов лечение продолжается на различных этапах.

Клиническое наблюдение

Пациентка Л., 65 лет, поступила в Институт хирургии им. А.В. Вишневского в 2010 г. с жалобами на частые (до 1–2 раз в неделю) эпизоды повышения температуры, сопровождающиеся ознобом.

История заболевания: оперирована по поводу хронического калькулезного холецистита в 1997 г. Выполнена плановая лапароскопическая холецистэктомия, осложнившаяся травмой общего печеночного протока, потребовавшей конверсии с формированием гепатикоеюноанастомоза на отключенной по Ру петле тощей кишки. Через 3 года после операции возникли частые атаки холангита. При МРТ выявлена стриктура гепатикоеюноанастомоза. Уровень стриктуры «+1» по Э.И. Гальперину. В 2000 г. выполнена реконструкция гепатикоеюноанастомоза в бигепатикоеюноанастомоз с формированием широкого (2 см) соустья за счет выполнения приема Нерр–Couinaud. Клиника холангита через 4 года. При обследовании диагностирован рецидив стриктуры билиодигестивного соустья. По данным МРТ уровень стриктуры «–2» по Э.И. Гальперину. На операции отмечены рубцовые изменения секторальных протоков, распространяющиеся проксимально в глубину печени, что исключало возможность полного иссечения рубцовой ткани. Диаметр просвета секторальных протоков на уровне рубцового сужения – 2–3 мм. Конфлюенс желчных протоков рубцово изменен. Принимая во внимание невозможность выполнения надежного



Рис. 1. Компьютерная томограмма. Атрофия правой доли печени с выраженным расширением протоков (белая стрелка). Аэрохолия в расширенных протоках левой доли печени (черная стрелка).

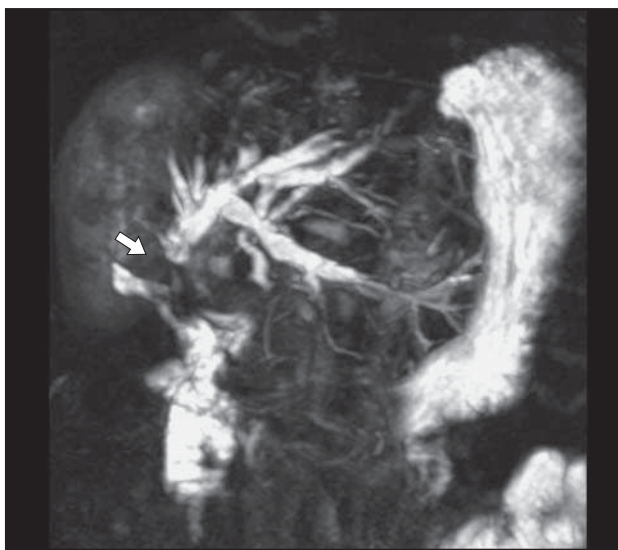


Рис. 2. МРХПГ. Выпадение сигнала на уровне гепатикоеюноанастомоза (стрелка). Расширение протоков левой доли печени.

раздельного гепатикоеюноанастомоза с протоками правой и левой долей печени, в соустье с петлей тощей кишки включена общая площадка, несущая устья левого долевого и правых секторальных протоков. В последующем на фоне постоянного приема урсофальки наблюдались редкие атаки рецидивирующего холангита, купируемые курсовым приемом пероральных антибиотиков. Учащение атак холангита в течение 2 мес.

При КТ и МРТ выявлены атрофия правой доли печени, расширение протоков в обеих долях печени (рис. 1, 2).

Оперирована с диагнозом: “Рубцовая стриктура гепатикоеюноанастомоза, тип «–2» по Э.И. Гальперину. Хронический рецидивирующий холангит. Атрофия правой доли печени”. Доступ: лапаротомия с иссечением рубца от правоподреберного доступа. В брюшной полости массивные сращения между печенью, двенадцатиперстной кишкой, гепатодуоденальной связкой. Адгезиолизис. Имеет место выра-

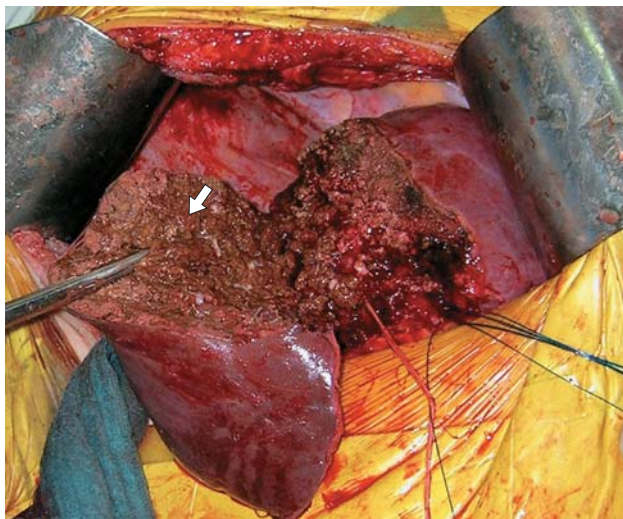


Рис. 3. Операционное фото. Правосторонняя гемигепатэктомия, этап разделения паренхимы печени по срединной портальной фиссуре. Размер правой доли печени (стрелка) уменьшен.

женная гипертрофия левой доли печени, а также выраженная атрофия правой доли. Правая доля плотной консистенции, бугристая. Разобщен гепатикоеюноанастомоз. Соустье кишки с левым печеночным протоком точечное, шириной 1–2 мм. Просвет правого печеночного протока не визуализируется и не выявляется при инструментальной ревизии. Принимая во внимание выраженную атрофию правой доли и отсутствие просвета правого долевого протока за счет его изолированной высокой протяженной рубцовой стриктуры, выполнена правосторонняя гемигепатэктомия, реконструкция гепатикоеюноанастомоза с левым долевым протоком (рис. 3).

Течение послеоперационного периода без осложнений. Через 3 года отмечены рецидивирующие атаки холангита. По поводу стриктуры гепатикоеюноанастомоза в 2013 г. проведен курс сеансов баллонной дилатации билиодигестивного соустья. В дальнейшем на протяжении года безрецидивное течение заболевания.

В представленном наблюдении выбор обширной резекции был продиктован бесперспективностью восстановления билиарного дренажа атрофированной правой доли печени. В то же время рецидив стриктуры билиодигестивного соустья после неоднократных реконструктивных операций оправдывает применение ЧЧХС с баллонной дилатацией стриктуры, продемонстрировавших хороший отдаленный эффект.

● Обсуждение

Холецистэктомия является самой частой причиной травмы желчных протоков. Частота повреждения желчных протоков, не превышавшая при открытых операциях 0,1–0,2%, несколько увеличилась с переходом на лапароскопическую

технику холецистэктомии и составляет в среднем 0,4–0,7% [8–10]. Ежегодно в США травма желчных протоков при холецистэктомии происходит более чем у 2500 человек [11].

Интраоперационная коррекция повреждения желчных протоков считается наиболее благоприятной, но травма желчных протоков распознается во время операции только у 25–32,4% пациентов [12, 13].

Время, прошедшее с момента повреждения желчных протоков до восстановления желчеоттока, варьирует от нескольких дней до 8 лет, в среднем составляя 22 мес [14, 15].

Отсутствие адекватного дренирования желчных протоков приводит к развитию таких типичных осложнений, как хронический холангит, холангиогенное абсцедирование и атрофия лишнего адекватного билиарного дренажа фрагмента печени. Если страдает отток желчи из целого органа, развиваются необратимые фиброзные изменения вплоть до вторичного склерозирующего холангита и билиарного цирроза печени.

Выбор метода восстановления адекватного оттока желчи зависит от многих факторов: уровня повреждения протоков, оснащения клиники, в том числе оборудованием, необходимым для антеградных и ретроградных эндобилиарных вмешательств, наличия в штате клиники квалифицированных специалистов. Традиционно применяемые реконструктивные операции в объеме формирования гепатикоеюноанастомоза на петле по Ру, по мнению многих специалистов, являются надежным методом только при сохранности конfluence желчных протоков (стриктуры II типа по Bismuth или «+1», «+2» по Э.И. Гальперину) [14, 16, 17].

Критически важными для прогноза рецидива стриктуры являются следующие факторы:

1. Уровень стриктуры.
2. Полнота иссечения рубцовых тканей.
3. Ширина анастомоза (>15 мм).

С повышением уровня стриктуры частота радикальных вмешательств снижалась, поскольку уменьшались возможности для формирования широкого анастомоза и адекватного иссечения рубцовых тканей. При стриктурах с разобщением долевых печеночных протоков результаты резко ухудшаются ввиду невозможности адекватного иссечения рубцовой ткани и формирования широкого соустья [17].

Склонность рубцового процесса вовлекать вышележащие отделы стенки желчных протоков при длительном отсутствии адекватного билиарного дренажа, а также при многократных реконструктивных вмешательствах усугубляет сложность восстановления желчеоттока, в том числе с использованием антеградных чрескожных вмешательств. Основная сложность заключается в разобщении секторальных и сегментарных

желчных протоков восходящим рубцовым процессом или на фоне вторичного склерозирующего холангита. Поэтому на определенном этапе единственным методом решения проблемы ликвидации очага хронического воспаления в печени может стать резекция недренируемого или неадекватно дренируемого фрагмента печени, особенно при развитии жизнеугрожающих септических осложнений. Раннее удаление части печени, необратимо лишенной адекватного оттока желчи, может предотвратить или замедлить развитие фиброзных изменений в остающейся части печени при условии восстановления ее нормального билиарного дренажа [18]. Как правило, удалению подлежит правая доля печени. В наиболее крупном зарубежном опыте обширных резекций печени по поводу последствий травмы желчных протоков при холецистэктомии, принадлежащем авторам из клиники Charité – University (Берлин), из 14 пациентов правосторонняя гемигепатэктомия была выполнена 12 больным [1]. Обширные резекции печени, выполняемые на фоне холангита, связаны с высоким риском угрожающих жизни осложнений. Летальность после обширных резекций в материале S.C. Schmidt и соавт. (2010) составила 14% [1]. Поэтому обширная резекция при посттравматической стриктуре является вынужденной операцией, выполняемой при наличии трудно контролируемых септических осложнений (частые рецидивы хронического холангита, гнойный холангит, холангиогенное абсцедирование) в ситуациях, когда исчерпаны другие методы коррекции нарушенного желчеоттока как основной причины, поддерживающей воспалительный процесс. Гемигепатэктомия также показана при необратимых ишемических изменениях в доле вследствие травмы ее магистрального источника кровоснабжения, чаще печеночной артерии.

Наиболее частым показанием к правосторонней гемигепатэктомии в серии обширных резекций, выполненных в Институте хирургии, была изолированная протяженная стриктура правых секторальных протоков в исходе полной обструкции долевого протока с развитием синдрома отключенной доли печени, нередко с абсцедирующим холангитом или атрофией доли [19]. Среди больных с типом стриктуры «–3» рецидива не отмечено. Мы объясняем этот факт тем, что именно у пациентов с типом стриктуры «–3» выполнялись обширные резекции, результаты которых были хорошими. Вместе с пораженной долей удалялись протоки с наиболее выраженными изменениями, уменьшая тем самым риск рецидива стриктуры в отдаленном периоде.

В настоящее время становятся все более популярными чрескожные антеградные эндобилиарные вмешательства (дренирование, баллонная

дилатация, стентирование), позволяющие обеспечить стойкий лечебный эффект при условии регулярных повторных чрескожных вмешательств. Баллонная дилатация показывает высокую эффективность в лечении рецидивных стриктур высоких мультигепатикоеюноанастомозов. Опыт таких операций накапливается. Очевидны привлекательность малых затрат и хороший непосредственный эффект. Отдаленные результаты баллонных дилатаций при стриктурах билиодигестивных анастомозов подлежат оценке, хотя в настоящее время опубликованы многообещающие данные отдельных клиник, показывающие сохранение проходимости в трехлетний срок у 81% больных, в пятилетний – у 74–88% [5–7]. Отсутствие рецидива стриктуры в сроки до 2 лет у пациентов, перенесших эндобилиарные вмешательства в Институте хирургии, позволяет ожидать продолжительный эффект этого вида лечения.

Относительно малое число пролеченных больных ($n = 12$) и малые сроки наблюдения (до 2 лет) пока не позволяют провести корректное сравнение эффективности открытых и эндобилиарных вмешательств в отношении длительности безрецидивного периода. Но отсутствие рецидива в течение двухлетнего срока у пациентов с высокими стриктурами в сочетании с преимуществами малоинвазивного лечения обосновывает целесообразность дальнейшего накопления опыта применения эндобилиарных вмешательств.

● Заключение

Реконструктивные операции являются эффективным способом восстановления желчеоттока с длительным безрецидивным периодом у пациентов с высокими стриктурами при условии отсутствия выраженного рубцового процесса в воротах печени, разобщающего долевыми и секторальными желчными протоками. Преимущественно унилобарное повреждение желчных протоков с отсутствием возможности формирования надежных желчевыводящих анастомозов с протоками пораженной доли, в том числе при наличии жизнеугрожающих осложнений (абсцедирование, частые атаки холангита и др.), оправдывает выбор обширной резекции печени. Рентген-эндобилиарные антеградные методы лечения высоких рубцовых стриктур оправданы у пациентов с высоким риском рецидива и других осложнений реконструктивной операции. Для разработки полноценной доктрины хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков с учетом возможностей современных методов малоинвазивной коррекции желчеоттока необходимо дальнейшее накопление опыта применения эндобилиарных вмешательств, в том числе проведение контролируемых исследований.

● Список литературы

- Schmidt S.C., Fikatas P., Denecke T., Schumacher G., Aurich F., Neumann U., Seehofer D. Hepatic resection for patients with cholecystectomy related complex bile duct injury. *Eur. Surg.* 2010; 42 (2): 77–82. DOI: 10.1007/s10353-010-0524-3.
- Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю., Кузовлев Н.Ф., Дюжева Т.Г., Гармаев Б.Г. Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых стриктур печеночных протоков. *Хирургия.* 2004; 5: 26–31.
- Чевокин А.Ю. Технические особенности формирования прецизионных анастомозов при рубцовых стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии.* 2011; 16 (3): 79–86.
- Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Матросов А.Л., Мыльников А.Г. Эндоскопическая коррекция рубцовых стриктур желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии.* 2006; 11 (2): 57–64.
- Ko G.Y., Sung K.B., Yoon H.K., Kim K.R., Gwon D.I., Lee S.G. Percutaneous transhepatic treatment of hepaticobiliary anastomotic biliary strictures after living donor liver transplantation. *Liver Transpl.* 2008; 14 (9): 1323–1332. DOI: 10.1002/lt.21507.
- Janssen J.J., van Delden O.M., van Lienden K.P., Rauws E.A., Busch O.R., van Gulik T.M., Gouma D.J., Laméris J.S. Percutaneous balloon dilatation and long-term drainage as treatment of anastomotic and nonanastomotic benign biliary strictures. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2014; 37 (6): 1559–1567. DOI: 10.1007/s00270-014-0836-y.
- Fidelman N. Benign biliary strictures: diagnostic evaluation and approaches to percutaneous treatment. *Tech. Vasc. Interv. Radiol.* 2015; 18 (4): 210–217. DOI: 10.1053/j.tvir.2015.07.004.
- Flum D.R., Cheadle A., Prael C., Dellinger E.P., Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003; 290 (16): 2168–2173. DOI: 10.1001/jama.290.16.2168.
- Lai E.C., Lau W.Y. Mirizzi syndrome: history, present and future development. *ANZ J. Surg.* 2006; 76 (4): 251–257. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2006.03690.x.
- Adamsen S., Hansen O.H., Funch-Jensen P., Schulze S., Stage J.G., Wara P. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective nationwide series. *J. Am. Coll. Surg.* 1997; 184 (6): 571–578. PMID: 9179112.
- Sahajpal A.K., Chow S.C., Dixon E., Greig P.D., Gallinger S., Wei A.C. Bile duct injuries associated with laparoscopic cholecystectomy timing of repair and long-term outcomes. *Arch. Surg.* 2010; 145 (8): 757–763. DOI: 10.1001/archsurg.2010.153.
- Sicklick J.K., Camp M.S., Lillemoe K.D., Melton G.B., Yeo C.J., Campbell K.A., Talamini M.A., Pitt H.A., Coleman J.A., Sauter P.A., Cameron J.L. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann. Surg.* 2005; 241 (5): 786–792.
- de Reuver P.R., Rauws E.A., Bruno M.J., Lameris J.S., Busch O.R., van Gulik T.M., Gouma D.J. Survival in bile duct injury patients after laparoscopic cholecystectomy: a multidisciplinary approach of gastroenterologists, radiologists, and surgeons. *Surgery.* 2007; 142 (1): 1–9. DOI: 10.1016/j.surg.2007.03.004.
- Chaudhary A., Chandra A., Negi S.S., Sachdev A. Reoperative surgery for postcholecystectomy bile duct injuries. *Dig. Surg.* 2002; 19 (1): 22–27. DOI: 10.1159/000052001.
- Chijiwa K., Yamashita H., Yoshida J., Kuroki S., Tanaka M. Current management and long-term prognosis of hepatolithiasis. *Arch. Surg.* 1995; 130 (2): 194–197. DOI: 10.1001/archsurg.1995.01430020084016.
- Ji-Qi Yan, Cheng-Hong Peng, Jia-Zeng Ding, Wei-Ping Yang, Guang-Wen Zhou, Yong-Jun Chen, Zong-Yuan Tao, Hong-Wei Li. Surgical management in biliary restructure after Roux-en-Y hepaticojejunostomy for bile duct injury. *World J. Gastroenterol.* 2007; 13 (48): 6598–6602. DOI: 10.3748/wjg.v13.i48.6598.
- Вишневыский В.А., Кубышкин В.А., Ефанов М.Г., Олесов О.Д. Посттравматические стриктуры проксимальных внепеченочных желчных протоков. Протокол доклада на 2611-м заседании Московского общества хирургов от 18.10.07. *Хирургия.* 2009; 3: 70–72.
- Hammel P., Couvelard A., O'toole D., Ratouis A., Sauvanet A., Fléjou J.F., Degott C., Belghiti J., Bernades P., Valla D., Ruszniewski P., Lévy P. Dregression of liver fibrosis after biliary drainage in patients with chronic pancreatitis and stenosis of the common bile duct. *N. Engl. J. Med.* 2001; 344 (6): 418–423.
- Вишневыский В.А., Назаренко И.А. Резекции печени в лечении посттравматических рубцовых стриктур желчных протоков и желчно-гноных печеночных свищей. *Анналы хирургической гепатологии.* 2003; 8 (2): 85–92.

● References

- Schmidt S.C., Fikatas P., Denecke T., Schumacher G., Aurich F., Neumann U., Seehofer D. Hepatic resection for patients with cholecystectomy related complex bile duct injury. *Eur. Surg.* 2010; 42 (2): 77–82. DOI: 10.1007/s10353-010-0524-3.
- Galperin E.I., Chevokin A.Iu., Kuzovlev N.F., Dyuzheva T.G., Garmaev B.G. Diagnosis and treatment of various types of high cicatricial strictures of the hepatic ducts. *Khirurgiya.* 2004; 5: 26–31. (In Russian)
- Chevokin A.Iu. Technical features of precision anastomoses in cicatricial strictures of the bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2011; 16 (3): 79–86. (In Russian)
- Shapovaliantc S.G., Orlov S.Iu., Budzinskii S.A., Fedorov E.D., Matrosov A.L., Mylnikov A.G. Endoscopic correction of cicatricial strictures of the bile duct. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2006; 11 (2): 57–64. (In Russian)
- Ko G.Y., Sung K.B., Yoon H.K., Kim K.R., Gwon D.I., Lee S.G. Percutaneous transhepatic treatment of hepaticobiliary anastomotic biliary strictures after living donor liver transplantation. *Liver Transpl.* 2008; 14 (9): 1323–1332. DOI: 10.1002/lt.21507.
- Janssen J.J., van Delden O.M., van Lienden K.P., Rauws E.A., Busch O.R., van Gulik T.M., Gouma D.J., Laméris J.S. Percutaneous balloon dilatation and long-term drainage as treatment of anastomotic and nonanastomotic benign biliary strictures. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2014; 37 (6): 1559–1567. DOI: 10.1007/s00270-014-0836-y.
- Fidelman N. Benign biliary strictures: diagnostic evaluation and approaches to percutaneous treatment. *Tech. Vasc. Interv. Radiol.* 2015; 18 (4): 210–217. DOI: 10.1053/j.tvir.2015.07.004.
- Flum D.R., Cheadle A., Prael C., Dellinger E.P., Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003; 290 (16): 2168–2173. DOI: 10.1001/jama.290.16.2168.
- Lai E.C., Lau W.Y. Mirizzi syndrome: history, present and future development. *ANZ J. Surg.* 2006; 76 (4): 251–257. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2006.03690.x.
- Adamsen S., Hansen O.H., Funch-Jensen P., Schulze S., Stage J.G., Wara P. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: a prospective nationwide series. *J. Am. Coll. Surg.* 1997; 184 (6): 571–578. PMID: 9179112.
- Sahajpal A.K., Chow S.C., Dixon E., Greig P.D., Gallinger S., Wei A.C. Bile duct injuries associated with laparoscopic

- cholecystectomy timing of repair and long-term outcomes. *Arch. Surg.* 2010; 145 (8): 757–763. DOI: 10.1001/archsurg.2010.153.
12. Sicklick J.K., Camp M.S., Lillemoe K.D., Melton G.B., Yeo C.J., Campbell K.A., Talamini M.A., Pitt H.A., Coleman J.A., Sauter P.A., Cameron J.L. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: perioperative results in 200 patients. *Ann. Surg.* 2005; 241 (5): 786–792.
 13. de Reuver P.R., Rauws E.A., Bruno M.J., Lameris J.S., Busch O.R., van Gulik T.M., Gouma D.J. Survival in bile duct injury patients after laparoscopic cholecystectomy: a multidisciplinary approach of gastroenterologists, radiologists, and surgeons. *Surgery.* 2007; 142 (1): 1–9. DOI: 10.1016/j.surg.2007.03.004.
 14. Chaudhary A., Chandra A., Negi S.S., Sachdev A. Reoperative surgery for postcholecystectomy bile duct injuries. *Dig. Surg.* 2002; 19 (1): 22–27. DOI: 10.1159/000052001.
 15. Chijiwa K., Yamashita H., Yoshida J., Kuroki S., Tanaka M. Current management and long-term prognosis of hepatolithiasis. *Arch. Surg.* 1995; 130 (2): 194–197. DOI: 10.1001/archsurg.1995.01430020084016.
 16. Ji-Qi Yan, Cheng-Hong Peng, Jia-Zeng Ding, Wei-Ping Yang, Guang-Wen Zhou, Yong-Jun Chen, Zong-Yuan Tao, Hong-Wei Li. Surgical management in biliary restructure after Roux-en-Y hepaticojejunostomy for bile duct injury. *World J. Gastroenterol.* 2007; 13 (48): 6598–6602. DOI: 10.3748/wjg.v13.i48.6598.
 17. Vishnevsky V.A., Kubyshev V.A., Efanov M.G., Olesov O.D. Posttraumatic stricture of proximal extrahepatic bile ducts. The Protocol report on 2611-th meeting of the Moscow society of surgeons from 18.10.07. *Khirurgiya.* 2009; 3: 70–72. (In Russian)
 18. Hammel P., Couvelard A., O'toole D., Ratouis A., Sauvanet A., Fléjou J.F., Degott C., Belghiti J., Bernades P., Valla D., Ruszniewski P., Lévy P. Dregression of liver fibrosis after biliary drainage in patients with chronic pancreatitis and stenosis of the common bile duct. *N. Engl. J. Med.* 2001; 344 (6): 418–423.
 19. Vishnevskii V.A., Nazarenko I.A. Liver resection in treatment of post-traumatic cicatricial strictures of the bile ducts and gall-purulent hepatic fistulae. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2003; 8 (2): 85–92. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 23.06.2017.
Received 23 June 2017.

DOI: 10.16931/1995-5464.2017319-28

Особенности симптоматики и хирургического лечения разного типа рубцовых стриктур желчных протоков

Гальперин Э.И.^{1,2}, Чевокин А.Ю.^{3,4*}, Дюжева Т.Г.^{1,2}

¹ Отдел регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Российская Федерация

² ГБУЗ ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ; 115446, Москва, Коломенский проезд, 4.

³ Кафедра госпитальной хирургии ФГОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова; 117513, Москва, ул. Островитянова, д. 1

⁴ ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ; 105187, Москва, ул. Фортунатовская, д. 1

Цель. Выявить особенности симптоматики и хирургического лечения стриктур желчных протоков разного типа.

Материал и методы. Произведен анализ лечения 274 больных (1989–2016 гг.) с высокими рубцовыми стриктурами желчных протоков. Типы стриктур определены по классификации Э.И. Гальперина (2002 г.). Сравнение больных с разными типами стриктур проводили по числу перенесенных ранее безуспешных операций, длительности и выраженности холангита, наличию билиарного цирроза печени, особенностям выполненной реконструктивной операции, осложнениям во время операции и в раннем послеоперационном периоде, отдаленным результатам.

Результаты. Наиболее тяжелую группу составили больные со стриктурами на уровне и выше конfluence печеночных протоков: типы «–1»–«–3» (137 больных). Они перенесли более двух безуспешных операций в анамнезе, длительно страдали хроническим холангитом с обострениями (73% из 137), у 10% из них выявлен билиарный цирроз печени. На этапе выделения печеночных протоков у всех больных требовалось выполнение приема Нерр–Couinaud, а у 14 (64%) при стриктуре «–3» и у 14 (36%) при стриктуре «–2» – резекции печени. У 31 (50,8%) из 61 больного при стриктурах «–2» и «–3» при формировании билиодигестивного анастомоза использовали каркасный дренаж.

В раннем послеоперационном периоде умерли 4 (1,4%) больных со стриктурами «–2», «–1», «0» и «+1», причинами смерти были полиорганная недостаточность (3) и желудочно-кишечное кровотечение (1). Повторно оперированы 9 (3,2%) больных. Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 24 лет у 225 (83%) и детально изучены у 187 (69%) из 270 выписанных больных. Хорошие и отличные результаты наблюдали у 157 (84%) больных. Рецидив стриктуры развился у 12 больных: у 7 – при стриктуре «–1», у 1 – при «–2», у 1 – при «–3», у 1 – при «+1» и у 2 – при стриктуре «0».

Заключение. Больные со стриктурами «–1»–«–3» образуют самую тяжелую группу, нуждающуюся в проведении сложной операции с резекцией печени в области IV–V сегментов для выделения внутрипеченочных желчных протоков. 42 (30%) из 137 больных этих групп выполнено каркасное дренирование билиодигестивного анастомоза в различных вариантах. Каркасный анастомоз следует применять при невозможности иссечения всех рубцовых тканей, создании широкой площадки и наличии гнойных образований в области анастомоза.

Ключевые слова: рубцовые стриктуры, желчные протоки, каркасный анастомоз, прием Нерр–Couinaud.

Features of Symptomatology and Surgical Treatment of Various Types of Cicatricial Biliary Strictures

Galperin E.I.^{1,2}, Chevokin A.Yu.^{3,4*}, Dyuzheva T.G.^{1,2}

¹ Liver and Pancreas Regenerative Surgery Department, Institute for Regenerative Medicine of Sechenov University of Healthcare Ministry of Russia; 8/2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russian Federation

² S.S. Yudin Moscow Clinical Hospital; 4, Kolomensky pr., Moscow, 115446, Russian Federation

³ Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanova str., Moscow, 117513, Russian Federation

⁴ F.I. Inozemtsev Moscow Clinical Hospital; 1, Fortunatovskaya str., Moscow, 105187, Russian Federation

Aim. To reveal features of symptomatology and surgical treatment of different biliary strictures.

Material and Methods. 274 patients (1989–2016) with high cicatricial biliary strictures were analyzed. Type of stricture was defined according to E.I. Galperin classification (2002). Patients with different types of strictures were compared by the number of previous unsuccessful operations, time and severity of cholangitis, presence of biliary liver cirrhosis, features of reconstructive surgery, intraoperative and early postoperative complications and long-term results.

Results. The most severe group consisted of patients with strictures above the confluence of hepatic ducts: «–1»–«–3» types (137 patients). They underwent previously more than 2 unsuccessful operations, suffered chronic cholangitis with exacerbations for a long time (73% of 137), 10% of them had biliary cirrhosis. Hepp-Couinaud method was required in all patients during hepatic ducts identification. Liver resection was made in 14 (64%) patients with «–3» stricture and 14 (36%) – with «–2» stricture. Stented drainage for biliodigestive anastomosis was used in 31 (50.8%) out of 61 patients with strictures «–2» and «–3».

In early postoperative period 4 (1.4%) patients with strictures «–2», «–1», «0» and «+1» died due to multiple organ failure (3) and gastrointestinal bleeding (1). 9 (3.2%) patients underwent redo surgery. Long-term results were followed-up within 1–24 years in 225 (83%) cases and studied in detail in 187 (69%) out of 270 discharged patients. Good and excellent results were observed in 157 (84%) patients. Recurrent stricture developed in 12 patients: 7 with stricture «–1», 1 with stricture «–2», 1 with stricture «–3», 1 with structure «+1» and 2 with stricture «0».

Conclusion. Patients with strictures «–1»–«–3» are the most severe who require complex surgery with liver resection within 4–5 segments to identificate intrahepatic bile ducts. 42 out of 137 (30%) patients of these groups underwent drainage of biliodigestive anastomosis. Stented anastomosis should be used in case of suppurative lesions in the area of anastomosis or if comprehensive excision of all scar tissues and wide area creation are impossible.

Key words: cicatricial strictures, bile ducts, stented anastomosis, Hepp–Couinaud method.

● Введение

Посттравматическая рубцовая стриктура (РС) желчных протоков (ЖП) – это избыточное разрастание соединительной ткани, возникающее в большинстве наблюдений при ранении ЖП, приводящее к сужению или полному исчезновению их просвета.

В настоящее время для лечения РС ЖП большое распространение получили миниинвазивные вмешательства: эндоскопические транспапиллярные и рентгенохирургические транспеченочные. Несмотря на это, традиционные хирургические методы остаются операцией выбора при многих ситуациях: плохих результатах миниинвазивных вмешательств, полных РС, нестандартных анатомических вариантах строения ЖП, концевых РС, возникающих при полном пересечении или иссечении ЖП и других обсто-

ятельствах. Разные РС – внутрипеченочные (дуктальные или сегментарные), бифуркационные, внепеченочные – имеют разную клиническую симптоматику, сопровождаются разной выраженностью осложнений и требуют разного технического выполнения операций, от качества которых во многом зависят результаты лечения.

Целью работы явилось выявление особенностей симптоматики и хирургического лечения стриктур желчных протоков разного типа.

● Материал и методы

Мы располагаем опытом хирургического лечения 548 больных с РС ЖП. В настоящей статье проведен анализ лечения 274 больных РС ЖП, находившихся на лечении в отделе регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины Первого МГМУ им. И.М. Сеченова на базе больниц

Сведения об авторах [Authors info]

Гальперин Эдуард Израилевич – доктор мед. наук, профессор, Почетный профессор ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

Чевочкин Александр Юрьевич – канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заместитель главного врача ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ.

Дюжева Татьяна Геннадьевна – доктор мед. наук, профессор, заведующая отделом регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

Для корреспонденции*: Чевочкин Александр Юрьевич – 12528, Москва, ул. Поликарпова, д. 19, корп. 1, кв. 21, Российская Федерация. Тел.: 8-903-744-36-92. E-mail: alex-chev@mail.ru

Galperin Eduard Izrailevich – Doct. of Med. Sci., Honorary Professor of Sechenov First Moscow State Medical University.

Chevokhin Aleksandr Yur'evich – Cand. of Med. Sci., Associate Professor of Hospital Surgery Department, Pirogov Russian National Research Medical University, Deputy Chief Physician of Inozemtsev City Clinical Hospital of Moscow Healthcare Department.

Dyuzheva Tat'yana Gennad'evna – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of Regenerative Liver and Pancreatic Surgery Department of the Institute of Regenerative Medicine, Sechenov First Moscow State Medical University of Healthcare Ministry of Russia.

For correspondence*: Chevokhin Aleksandr Yur'evich – 19-1-21, Polikarpova str., Moscow, 125284, Russian Federation. Phone: 8-903-744-36-92. E-mail: alex-chev@mail.ru

Таблица 1. Распределение больных по типам стриктур (классификация Э.И. Гальперина, 2002 г.)

Тип стриктуры	Описание стриктуры	Число больных (n)
«+2»	Протоковая. Общий печеночный проток (ОПП) ≤ 2 см	25
«+1»	Подбифуркационная – ООП ≤ 1 см	30
«0»	Бифуркационная – ОПП = 0 см	82
«-1»	Трансбифуркационная – сохранена проксимальная (верхняя) стенка бифуркации	76
«-2»	Дуктальная – долевые печеночные протоки (ПП) разобщены	39
«-3»	Сегментарная – рубцовое поражение сегментарных ПП	22

им. С.С. Юдина и Ф.И. Иноземцева Департамента здравоохранения г. Москвы с 1989 по 2016 г.

В эти годы всем больным во время операции стремились создать прецизионный билиодигестивный анастомоз (БДА) без использования дренажа-каркаса.

Распределение больных по типам стриктур представлено в табл. 1.

137 (50%) больных были с внутripеченочными стриктурами (трансбифуркационная, стриктура долевых и сегментарных протоков).

Причинами развития стриктур у подавляющего большинства больных (98,7%) были повреждения желчных протоков при холецистэктомии, резекции желудка, прямых вмешательствах на желчных протоках (холедохотомия, наружное дренирование ЖП). Для повреждений при лапароскопической холецистэктомии отмечены характерные особенности: раннее выявление (во время операции и в раннем послеоперационном периоде), более частое (69%) ранение проксимальных отделов внепеченочных желчных протоков. При повреждениях ЖП, полученных при резекции желудка (12 больных), у 2 больных оно выявлено во время операции, у 6 – в раннем и у 4 – в отдаленном периоде.

У 10 больных был низкий уровень ранения (общий желчный проток (ОЖП)).

Соотношение женщин и мужчин составило 4 : 1, средний возраст – $50,3 \pm 13,8$ года. Колебаний этих величин в зависимости от типа стриктур не было. Больные до поступления в нашу клинику перенесли в среднем $2,1 \pm 1,3$ операций, в том числе у 64 (24%) больных были предприняты неэффективные эндоскопические и рентгеноэндобилиарные вмешательства с попыткой наружно-внутреннего дренирования и заведения стентов.

Больным в предоперационном периоде проводили комплекс диагностических исследований (лабораторные и инструментальные – УЗИ, КТ, МР-холангиография). В последние 5 лет мы практически отказались от проведения чрескожной чреспеченочной холангиографии в пользу МР-холангиографии. Методика неинвазивна, быстро выполняема, позволяет получить изображение ЖП проксимальнее и дистальнее уровня обструкции [1–3]. Признаками стриктуры желчных протоков или БДА при МР-холангиографии являются расширение протоков выше уровня блока оттока желчи и отсутствие сигнала на уровне блока (рис. 1–3).

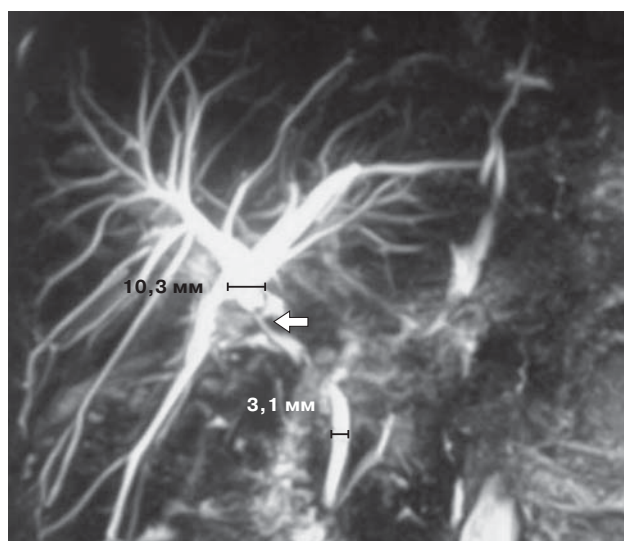


Рис. 1. МР-холангиограмма. Стриктура гепатикохоледоха типа «0» (стрелка). Супрастенотическое расширение протоков левой и правой долей печени.



Рис. 2. МР-холангиограмма. Стриктура гепатикоеюноанастомоза типа «-2» (стрелка). Супрастенотическое расширение протоков левой доли печени.

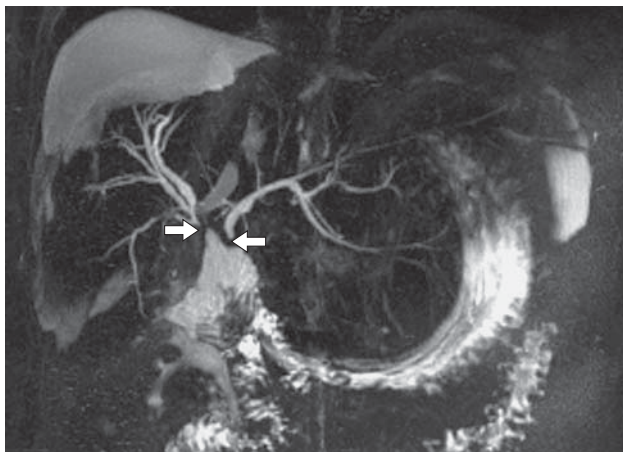


Рис. 3. МР-холангиограмма. Стриктура гепатикоеюно-анастомоза типа «-3». Отсутствие сигнала на уровне блока (стрелки). Умеренное расширение печеночных протоков выше стриктуры.

При операции по поводу стриктуры ЖП целесообразно выделить три этапа: подход к стриктуре, подготовка площадки ЖП к наложению анастомоза и формирование БДА.

1. Подход к стриктуре

Идентификация печеночных протоков (ПП) в зоне стриктуры является трудоемким и сложным этапом, который во многом предопределяет успех оперативного вмешательства. Ориентирами при верификации стриктуры желчных протоков служат круглая и серповидная связки печени, медиальный край печеночно-двенадцатиперстной связки (ПДС) (латеральный край связки, как правило, разрушен во время предшествующих операций и рубцово изменен), подкова двенадцатиперстной кишки, ложе удаленного желчного пузыря, свищевой ход с установленным в него до операции дренажом, петля отключенной тонкой кишки (у больных со стриктурой гепатикоеюноанастомоза) и лигатуры, наложенные на проток или ткани в зоне повреждения во время предыдущей операции. Эффективным методом идентификации желчных протоков при наличии ранее введенного в просвет протока дренажа является введение в дренажную трубку раствора красителя — метиленового синего или бриллиантовой зелени.

Применение интраоперационного УЗИ позволяет обнаружить основной ствол воротной вены, проследить его до портальных ворот печени, выявить проекцию долевых и сегментарных сосудисто-секреторных ножек, а также глубину их залегания.

При стриктурах типов «-1»–«-3» поиск протоков труден и рискован из-за опасности повреждения воротной вены или печеночной артерии. Наличие наружного желчного свища может облегчить идентификацию протоков. Для этого

в свищевой ход вводят плотную трубку толщиной 2–3 мм или металлический проводник. Обнаружив свищевой канал вблизи стриктуры, следует его вскрыть на небольшом протяжении и отсечь конец дренажа, выходящего на переднюю брюшную стенку. Далее поэтапно рассекают переднюю стенку свищевых каналов вдоль дренажа вплоть до достижения места соединения свища с протоком. При этом кажущееся впечатление о прохождении свищевых ходов через полости окружающих органов (желудка, петли кишки) рассеивается по мере рассечения свищевых каналов.

У больных с ранее наложенным БДА при освобождении висцеральной поверхности печени следует ориентироваться на отключенную по Ру петлю тонкой кишки и по ней подойти к области анастомоза. Мобилизация этой петли кишки, т.е. освобождение ее из спаек с двенадцатиперстной кишкой, ПДС, сальником, значительно упрощает дальнейшие манипуляции в зоне облитерированного соустья. На этом этапе следует оценить длину отключенной петли тонкой кишки (она должна быть не менее 80 см), а также исключить наличие соустья по Брауну. Короткая петля тонкой кишки, отключенная по Ру или по Брауну, требует реконструкции, которая может быть осуществлена до коррекции БДА.

При стриктурах типов «-2» и «-3» для обнаружения и выделения ЖП эффективно применение приема Нерр–Couinaud с низведением и иссечением портальной пластинки [4–8]. Для этого надсекают капсулу печени и открывают пространство между печенью и воротной пластинкой. Низведение воротной пластинки значительно улучшает экспозицию долевых ПП при отсутствии культи общего печеночного протока. Это дает возможность рассечь в дальнейшем левый и, реже, правый долевые протоки. Зачастую при стриктурах типов «-1»–«-3» портальная пластинка представлена не листком париетальной брюшины, а слоем рубцово-воспалительных тканей толщиной от 2 до 15 мм. Развитие плотных спаек и воспалительная инфильтрация в этой зоне не всегда позволяют низвести измененную воротную пластинку. В таких ситуациях необходимо ее иссечь на достаточно большом протяжении. Кровотечение при этом обычно минимально и останавливается временным прижатием или коагуляцией тканей в нескольких точках. Выделение проводят до тех пор, пока верхняя часть конfluence долевых ПП не окажется на дне раны. На этом этапе дальнейшее иссечение портальной пластинки опасно из-за возможного ранения артерий и ветвей воротной вены, что вызывает массивное кровотечение. Профилактикой геморрагических осложнений является послойное и парциальное рассечение портальной пластинки протяженно-

стью по 2–3 мм со сдвигом рассеченных тканей в стороны. При этом отодвигаются прилежащие сосудистые структуры.

Выполнение приема Нерр–Couinaud с низведением портальной пластинки и рассечением паренхиматозного мостика между правой и левой долями печени неэффективно при рассыпном типе правого долевого протока, при глубоком расположении левого долевого протока, что мы наблюдали у 36 больных.

Резекция печени для выделения ПП при стриктурах типов «–2» и «–3»

Если манипуляции с рубцово измененной воротной пластинкой не позволяют выявить печеночные протоки, следует применить рассечение ткани печени и частичную надворотную ее резекцию. Для профилактики кровопотери во время резекции до выполнения манипуляций на печени следует наложить турникет на ПДС, не затягивая его. Простое рассечение паренхимы печени в редких случаях является достаточным для выделения протоков при их высоком поражении.

Резекцию печени — надворотного участка IV–V сегментов — выполняли по двум методикам: с предварительным наложением блоковидных швов в области IV–V сегментов, между которыми иссекали участок ткани печени (3 больных), и без предварительного наложения швов с иссечением ткани паренхимы печени аппаратом “Диссектрон” или электрокоагулятором в режиме “резка” (39 больных).

При первой методике выше и кпереди от рубцов на паренхиму печени накладывали несколько параллельно расположенных блоковидных швов, между которыми ткань печени иссекали. В этом слое паренхимы печени сосудисто-секреторных элементов значительного диаметра нет, так что нет причины ожидать серьезных осложнений.

При резекции печени по второй методике участок тканей, подлежащих иссечению, не должен быть глубже 10 мм от воображаемой плоскости, являющейся продолжением мобилизованной из спаечного окружения ПДС. Кровотечение останавливали прижатием, коагуляцией в режиме “спрей” или воздействием инертного газа аргон.

Надворотная резекция печени была выполнена у 42 больных: при стриктуре типа «–3» — у 14 (64%) из 22, стриктуре «–2» — у 14 (36%) из 39, типе «–1» — у 9 (12%) из 76, типе «0» — у 4 (5%) из 82, стриктуре «+1» — у 1 (4%) из 23 больных. Резекция печени закономерно чаще проводилась при высоких типах стриктур ($p < 0,05$), так как позволяла достичь непораженных участков протоков, если рубцовый процесс переходил на сегментарные протоки. Поэтому

использование этой методики представляет особую ценность при стриктуре типа «–3».

2. Подготовка площадки протоков к наложению анастомоза

Важнейшим элементом операции наложения прецизионного анастомоза является создание площадки печеночных протоков для соединения с кишкой. Размер площадки не должен быть менее 1,2–1,5 см, так как при самом прецизионном выполнении анастомоза его просвет уменьшается на одну треть. Особенно трудно сформировать площадку такого размера при стриктурах типов «–2» и «–3».

Подготовку площадки желчных протоков к наложению БДА начинают с удаления лигатур, клипс и иссечения рубцовых тканей протоков до неизменной слизистой оболочки. Формирование максимально широкой площадки желчных протоков достигали следующими приемами. При стриктуре типа «+2» — продольным рассечением культи общего печеночного протока, при стриктуре типов «+1», «0» и «–1» — дополнительным продольным рассечением в проксимальном направлении левого, реже обоих долевого протоков (левый проток удается рассечь на 1,3–1,5 см, что позволяет наложить широкий анастомоз), при стриктурах типов «–2» и «–3» — продольным рассечением долевого или сегментарных протоков. При возможности сблизить долевые или сегментарные протоки сшивали их медиальные полуокружности, образуя общую площадку для соединения с кишкой. Возможность сближения протоков увеличивали, удаляя небольшой участок печени, расположенный между соединяемыми протоками. При невозможности сближения протоков один проток мог быть включен в анастомоз прецизионно, а другой — на сменном транспеченочном дренаже (СТД) (комбинированные анастомозы).

Следует ограничить выделение протока протяженностью его стенки, необходимой для наложения швов при создании БДА. Протяженная мобилизация стенки протока нецелесообразна из-за опасности повреждения сосудов при диссекции в условиях грубого рубцово-воспалительного окружения, а также возможности ухудшения кровоснабжения культи с последующим развитием ишемии и рубцевания стенки протока.

После создания площадки достаточного размера (1,5–2 см) следует повторно осмотреть слизистую оболочку протока и убедиться в отсутствии рубцов, резких выступов и углов, мешающих наложению прецизионного БДА. Если при рассечении ПП выявлено повреждение задне-верхнего свода конfluence долевого печеночного протока, что свидетельствует о наличии стриктуры «–2», необходимо оценить состояние слизистой оболочки правого и левого

Таблица 2. Виды наложенных анастомозов в зависимости от типа стриктуры

Вид БДА	Тип стриктуры						Всего
	«+2»	«+1»	«0»	«-1»	«-2»	«-3»	
Прецизионный	25	30	82	65	21	9	232
Комбинированный	—	—	—	7	5	8	20
Каркасный	—	—	—	4	13	5	22
Итого:	25	30	82	76	39	22	274

протоков до деления на субдолевые (не пропустить стриктуру «-3»). Определение возможности иссечения рубца в зоне свода конfluence и последующего восстановления его целостности путем сшивания верхне-внутренних стенок необходимо для решения вопроса о создании единой площадки желчных протоков или наложении отдельных БДА.

3. Формирование билиодигестивного анастомоза

Успех операции во многом зависел от соблюдения 5 правил:

1. Иссечение всех рубцовых тканей, так как в рубцово измененных стенках протока происходит дальнейшее развитие соединительной ткани, приводящее к увеличению рубца.

2. Достижение прецизионной адаптации слизистых оболочек желчного протока и кишки, которая препятствует контакту желчи с тканями подслизистого слоя стенки протока и развитию рубца.

3. Сопоставление тканей без натяжения, так как натяжение помимо нагрузки на швы ухудшает кровоснабжение и способствует развитию соединительной ткани и рубцеванию.

4. Наложение широкого анастомоза, так как любые соустья с желчными протоками суживаются в послеоперационном периоде минимум на 1/3 просвета.

5. Наложение анастомоза с выключенным по Ру участком тонкой кишки длиной не менее 80 см для предупреждения развития рефлюксного холангита в послеоперационном периоде.

Решение вопроса о наложении прецизионного или каркасного БДА принимают после иссечения рубцово измененных протоков. Невозможность иссечения всех рубцовых тканей, ширина площадки желчных протоков менее 10–15 мм, наличие выраженных гнойно-воспалительных изменений окружающих тканей являются показаниями к использованию дренажа-каркаса при формировании БДА. Виды наложенных анастомозов при различных типах стриктур представлены в табл. 2.

Как видно из представленных данных, частота наложения БДА с использованием дренажа-каркаса возрастала при поражении долевых и сегментарных протоков: при стриктурах типов

«+2»–«0» накладывали только прецизионные анастомозы; при стриктуре типа «-1» у подавляющего числа больных удалось наложить прецизионное соустье: 65 (85,7%) из 76. Процент прецизионных анастомозов у больных со стриктурами типов «-2» и «-3» составил 53,8 и 41,2%, комбинированных и каркасных – 46,2 и 59,8% соответственно ($p > 0,05$). Несмотря на кажущуюся большую сложность наложения прецизионного анастомоза у больных со стриктурой типа «-3», процент прецизионных БДА не отличался от такового при стриктуре типа «-2».

Вариант реконструкции при стриктурах «-2» (рис. 4) и «-3» диктовался возможностью удаления рубцовой ткани, величиной диастаза между протоками после иссечения рубцово измененных стенок, шириной площадки для наложения анастомоза. При этом, как было сказано выше, возможны варианты наложения прецизионного БДА с единым или отдельными соустьями, со-

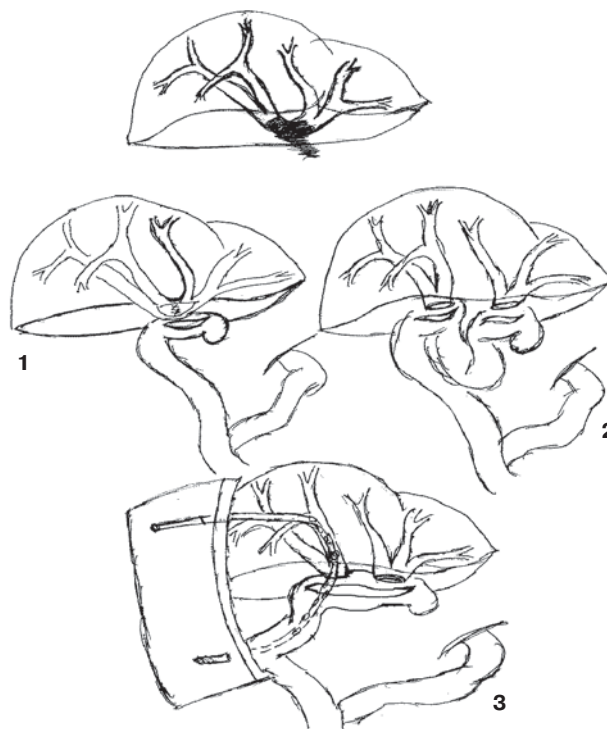


Рис. 4. Схема вариантов реконструкции при стриктуре типа «-2»: 1 – создание конfluence печеночных протоков, 2 – отдельный бигепатикоеюноанастомоз, 3 – комбинированный БДА (прецизионный с левым печеночным протоком и на СТД с правым печеночным протоком).

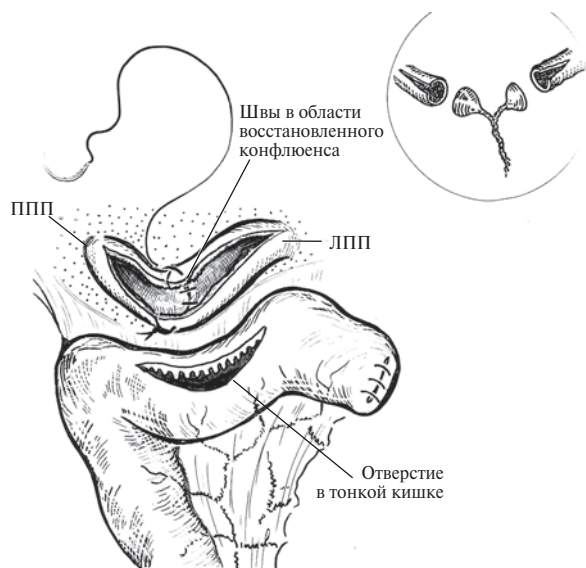


Рис. 5. Схема. Особенности операций при стриктуре типа «-2». Сшивание задних и боковых стенок правого ПП и левого ПП с образованием единой площадки.

четания прецизионного соустья с соустьем на дренаже-каркасе (комбинированный БДА). При стриктуре типа «-2» прецизионный анастомоз сформировали 21 (54%) больному, комбинированный — 5 больным, в том числе раздельный — 3. Для формирования широкой площадки создавали новый конфлюенс (рис. 5) путем прецизионного сопоставления медиальных полуокружностей стенок долевых ПП (накладывали 2–4 шва), использовали отдельные узловые швы, нити 5/0–6/0.

При стриктуре типа «-3» прецизионный анастомоз сформировали 9 (41%) больным, комбинированный — 8 и каркасный — 5 больным. Технические особенности наложения прецизионного БДА детально описаны в работе В.М. Ситенко и А.М. Нечая [9], а также неоднократно нами [10–12].

● Результаты и обсуждение

Мы обнаружили зависимость между количеством операций, перенесенных больными, и типом стриктуры (r Spearman — 0,171, $p = 0,0119$): при стриктурах типов «+2» и «+1» больные имели меньше операций в анамнезе, чем при стриктурах типов «-2» и «-3» ($p < 0,05$). Повторные неэффективные вмешательства значительно ухудшали общее состояние больного, приводя к усилению воспалительных и рубцовых изменений в стенке ЖП, смещая стриктуру в проксимальном направлении.

Выявлена связь между типом стриктуры и наличием холангита (r Spearman — 0,159, $p = 0,018$): доля больных с острым холангитом среди больных со стриктурами типов «-3»–«0» составила 73% (159 из 219 больных), со стриктурами «+1»

и «+2» — 56% (31 из 55 больных) ($p = 0,0439$). Тяжелое течение холангита сопровождалось развитием грозных осложнений: внутрипеченочные абсцессы обнаружили у 20, внутрипеченочный холангиолитиаз — у 63, цирроз печени — у 27 больных. Процент больных с абсцессами печени не отличался при разных типах стриктур и не зависел от длительности заболевания. Частота развития внутрипеченочного холангиолитиаза возрастала при длительном течении заболевания (r Spearman — 0,17, $p = 0,012$) и не различалась при разных типах стриктур.

Цирроз печени чаще развивался у больных с внутрипеченочными стриктурами и сочетался с абсцессами печени. Число больных циррозом печени возрастало по мере увеличения периода между первым проявлением заболевания и реконструктивной операцией.

Интраоперационные осложнения, ранний послеоперационный период

Рубцовая трансформация ПДС, воспалительная инфильтрация тканей в зоне вмешательства, выраженный спаечный процесс, обусловленный повторными вмешательствами, нарушения гемостаза, атрибуты гнойной инфекции вследствие холангита создают условия для возникновения интраоперационных осложнений. Подавляющее их число было на этапе выделения протоков и подготовки площадки желчных протоков к наложению БДА, наиболее тяжелыми из них были ранения воротной вены (1) и ветвей печеночной артерии (5). Для профилактики таких осложнений следует отказаться от широкого выделения задней стенки желчных протоков, осуществлять послойную препаровку тканей, использовать интраоперационное УЗИ для верификации трубчатых структур и анатомические ориентиры для обнаружения внутрипеченочных ЖП. Об этом было сказано выше.

В раннем послеоперационном периоде умерло 4 (1,4%) больных (стриктуры типов «-2», «-1», «0», «+1»). Причиной смерти было прогрессирование холангита с развитием абдоминального сепсиса и полиорганной недостаточности (3), желудочно-кишечное кровотечение (1).

Осложнения в раннем послеоперационном периоде отмечены у 131 (49,8%) больного. Повторно оперировали 9 (3,2%) больных. Причины повторных операций: желчный перитонит (1), подозрение на перитонит (1), абсцедирующий холангит (2), внутрибрюшное кровотечение (2), желудочно-кишечное кровотечение из острой язвы желудка (1), острая спаечная кишечная непроходимость (1), эвентрация (1). В раннем послеоперационном периоде пункционно-дренирующие вмешательства под контролем УЗИ выполнили 11 (3,7%) больным по поводу поддиафрагмального абсцесса (3), подпеченочного

Таблица 3. Зависимость отдаленных результатов операции от типа стриктуры

Тип стриктуры	Число оперированных больных	Число отдаленных результатов	Результат			
			отличный	хороший	удовлетворительный	неудовлетворительный
«+2»	25	14	3	10	1	—
«+1»	30	21	8	10	2	1
«0»	82	61	18	33	6	4
«-1»	76	44	16	17	4	7
«-2»	39	37	9	24	2	2
«-3»	22	10	2	7	—	1
Всего	274	187	56	101	15	15

абсцесса (2), поддиафрагмальной гематомы (2), холангиогенных абсцессов печени (4). Тяжесть течения послеоперационного периода (по количеству и характеру осложнений, частоте повторных операций) не отличалась при разных типах стриктур. Нагноение раны наблюдали у 71 (26,3%) больного, временное выделение желчи по контрольному дренажу — у 43 (16%). Имелась корреляционная связь между шириной площадки БДА и частотой наружного истечения желчи по дренажу в послеоперационном периоде (r Spearman — 0,19, $p = 0,006$): средняя ширина площадки у больных без выделения желчи по дренажу составила $21,6 \pm 0,6$ мм, с присутствием этого признака — $18,6 \pm 1,1$ мм ($p = 0,026$).

Отдаленные результаты

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 24 лет ($6,6 \pm 0,3$ года) у 225 (83%) из 270 выписанных оперированных больных. Умерли 35 больных, причинами смерти были цирроз печени и его осложнения (7), холангит (9), острый инфаркт миокарда (6), острое нарушение мозгового кровообращения (4), рак различной локализации (5), сочетанная травма (1). У 3 пациентов причина смерти неизвестна. Детально отдаленные результаты проанализированы у 187 (69%) оперированных больных. Результаты в зависимости от типа стриктуры представлены в табл. 3.

Как видно из представленных данных, отличный результат (активных жалоб нет, диету не соблюдает, практически здоров, трудоспособность хорошая) наблюдали у 56 (30%) больных, хороший (крайне редко озноб без желтухи, купируется медикаментозным лечением, трудоспособность сохранена) — у 101 (54%), удовлетворительный (озноб без желтухи 2–3 раза в год, трудоспособность снижена) — у 15 (8%) и неудовлетворительный (развитие стриктуры, вторичного билиарного цирроза печени) — у 15 (8%) больных. Большая часть неудовлетворительных результатов была обусловлена рецидивом стриктуры, который развился у 12 (6%) больных: при стриктуре типа «+1» — у 1 больного, «0» — у 2, «-1» — у 7, «-2» — у 1, «-3» — у 1 больного. При этом рецидив после наложения прецизионных

БДА имел место у 10 больных (при уровне поражения «+1», «0» и «-1»).

Худшие результаты получены при стриктуре «-1»: рецидив стриктуры отмечен у 7 (15,9%) из 44 обследованных в отдаленные сроки больных. Одной из причин являлось, вероятно, необоснованное желание выполнить прецизионный анастомоз при сохранении верхнего свода конfluence. Однако форма площадки для наложения анастомоза в такой ситуации вынужденно протяженная и узкая, что обуславливает технические сложности при наложении БДА, вызывает развитие ишемии стенки протоков в области сохраненного свода и, вероятно, является причиной развития рубца.

Для выяснения возможных причин рецидива стриктуры мы провели ретроспективный анализ следующих параметров: количество протоков, включенных в соустье, ширина анастомоза, вид БДА (прецизионный или на дренаже-каркасе), выраженность гнойно-воспалительных и рубцовых изменений, наличие абсцессов в зоне наложения БДА, частота и характер осложнений в раннем послеоперационном периоде. Ретроспективный анализ позволил выявить возможные причины развития рецидива стриктуры лишь у 6 больных с прецизионными БДА:

- необоснованный отказ от использования каркасного дренирования с включением в анастомоз рубцово измененных тканей (4 больных);
- протяженный пролежень по задней стенке правого долевого протока, обусловленный длительным стоянием дренажа (1 больной);
- техническая ошибка — разрыв нитей при сведении краев протока и кишки с последующим повторным прошиванием (1 больной).

У 2 больных при стриктурах «-2» и «-3» рецидив развился после наложения каркасного БДА. Причиной развития стриктуры в обоих случаях было парапротоковое проведение дренажа-каркаса, а у одного из этих больных еще и использование «потерянных» дренажей, заведенных в сегментарный проток правой доли. Больные до поступления в нашу клинику были оперированы трижды с формированием внутрипеченочных парапротоковых свищевых ходов в области портальных ворот печени. Адекватное дренирова-

ние с проведением СТД было достигнуто при повторной операции после рассечения паренхимы печени в IV сегменте и четкой верификации хода сегментарных желчных протоков.

Выделение желчи по дренажу в раннем послеоперационном периоде коррелировало с развитием рецидива стриктуры (r Spearman — 0,189, $p = 0,009$): оно наблюдалось у 5 (48%) из 12 больных с рецидивом стриктуры и у 26 (8,6%) из 187 с ее отсутствием ($p < 0,05$).

“Светлый промежуток” между первой операцией в нашей клинике и появлением клинической картины хронического рецидивирующего холангита у больных с рецидивом стриктуры составил от 4 до 40 мес ($17,7 \pm 9,7$ мес), при этом в сроки до 2 лет стриктура развилась у 11 больных, лишь у 1 больного этот период составил 40 мес.

Таким образом, основными predisposing факторами к рецидиву стриктуры были отказ от применения дренажа-каркаса, технические погрешности при наложении соустья, развитие в раннем послеоперационном периоде осложнения — наружного выделения желчи по дренажам вследствие частичной несостоятельности БДА.

● Заключение

Тип рубцовой стриктуры желчных протоков является основным фактором, определяющим сложность всех этапов реконструктивной операции и целесообразность каркасного дренирования. Отдаленные результаты свидетельствуют о том, что прецизионный бескаркасный БДА является предпочтительным методом лечения у больных со стриктурами типов «+2»–«0». Больные со стриктурами «–1»–«–3» образуют самую тяжелую группу, нуждающуюся в проведении сложной операции с резекцией печени в области IV–V сегментов для выделения внутрипеченочных желчных протоков. 30% таких больных необходимо длительное каркасное дренирование билиодигестивного анастомоза. Каркасный анастомоз следует применять при невозможности иссечения всех рубцовых тканей, создании широкой площадки и наличии гнойных образований в области анастомоза.

При стриктурах «–2» и «–3», вероятно, в определенных случаях вначале следует проводить миниинвазивные рентгеноэндобилиарные вмешательства, а при их неудовлетворительных результатах выполнять традиционную реконструктивную операцию либо резекцию печени [13, 14]. Последнее нуждается в дальнейших исследованиях.

● Список литературы

1. Nandalur K.R., Hussain H.K., Weadock W.J., Wamsteker E.J., Johnson T.D., Khan A.S. Possible biliary disease: diagnostic

performance of high-spatial-resolution isotropic 3D T2-weighted MRCP. *Radiology*. 2008; 249 (3): 883–890.

DOI: 10.1148/radiol.2493080389.

2. Ragozzino A., De Ritis R., Mosca A., Iaccarino V., Imbriaco M. Value of MR cholangiography in patients with iatrogenic bile duct injury after cholecystectomy. *Am. J. Roentgenol*. 2004; 183 (6): 1567–1572.
3. Кармазановский Г.Г., Шимановский Н.Л. Новая технология визуализации желчевыведительной системы с помощью гепатотропного магнитно-резонансного контрастного средства гадоксетата динатрия. *Анналы хирургической гепатологии*. 2007; 12 (4): 69–73.
4. Hepp J., Couinaud C. L'abord et l'utilisation du canal hepatic dans les reparations de la voie biliaire principale. *Presse Med*. 1956; 64: 947.
5. Hepp J. Hepaticojunostomy using the left biliary trunk for iatrogenic biliary lesions: the French connection. *World J. Surg*. 1985; 9 (3): 507–511.
6. Soupault R., Couinaud C. Sur un procede nouveau de derivation biliaire intra-hepatique: les cholango-jejunostomies gauche sans sacrifice hepatic. *Presse Med*. 1957; 65: 1157–1159.
7. Couinaud C. Exposure of the left hepatic duct through the hilum or in the umbilical of the liver: anatomic limitations. *Surgery*. 1989; 105 (1): 21–27.
8. Myburgh A. The Hepp-Couinaud approach to strictures of the bile ducts injuries, choledochal cysts, and pancreatitis. *Ann. Surg*. 1993; 218 (5): 615–620.
9. Ситенко В.М., Нечай А.И. Постхолецистэктомический синдром и повторные операции на желчных путях. Л.: Медицина, 1972. 240 с.
10. Руководство по хирургии желчных путей. Под ред. Э.И. Гальперина, П.С. Ветшева. 2-е изд. М.: Видар-М, 2009. 568 с.
11. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. Узловые вопросы хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков. *Сеченовский вестник*. 2010; 2: 75–84.
12. Чевокин А.Ю. Технические особенности формирования прецизионных анастомозов при рубцовых стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (3): 79–86.
13. Perini M.V., Herman P., Montagnini A.L., Jukemura J., Coelho F.F., Kruger J.A., Bacchella T., Cecconello I. Liver resection for the treatment of post-cholecystectomy biliary stricture with vascular injury. *World J. Gastroenterol*. 2015; 21 (7): 2102–2107. DOI: 10.3748/wjg.v21.i7.2102.
14. de Santibañes E., Ardiles V., Pekolj J. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford)*. 2008; 10 (1): 4–12. DOI: 10.1080/13651820701883114.

● References

1. Nandalur K.R., Hussain H.K., Weadock W.J., Wamsteker E.J., Johnson T.D., Khan A.S. Possible biliary disease: diagnostic performance of high-spatial-resolution isotropic 3D T2-weighted MRCP. *Radiology*. 2008; 249 (3): 883–890. DOI: 10.1148/radiol.2493080389.
2. Ragozzino A., De Ritis R., Mosca A., Iaccarino V., Imbriaco M. Value of MR cholangiography in patients with iatrogenic bile duct injury after cholecystectomy. *Am. J. Roentgenol*. 2004; 183 (6): 1567–1572.
3. Karmazanovsky G.G., Shimanovsky N.L. A new technology for biliary system visualization by using of hepatotropic magnetic resonance contrast agent of disodium gadodetate. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2007; 12 (4): 69–73. (In Russian)

4. Hepp J., Couinaud C. L'abord et l'utilisation du canal hepatic dans les reparations de la voie biliaire principale. *Presse Med.* 1956; 64: 947.
5. Hepp J. Hepaticojejunostomy using the left biliary trunk for iatrogenic biliary lesions: the French connection. *World J. Surg.* 1985; 9 (3): 507–511.
6. Soupault R., Couinaud C. Sur un procede nouveau de derivation biliaire intra-hepatique: les cholangio-jejunostomies gauche sans sacrifice hepatic. *Presse Med.* 1957; 65: 1157–1159.
7. Couinaud C. Exposure of the left hepatic duct through the hilum or in the umbilical of the liver: anatomic limitations. *Surgery.* 1989; 105 (1): 21–27.
8. Myburgh A. The Hepp-Couinaud approach to strictures of the bile ducts injuries, choledochal cysts, and pancreatitis. *Ann. Surg.* 1993; 218 (5): 615–620.
9. Sitenko V.M., Nechay A.I. *Postcholecistehktomicheskij sindrom i povtornye operacii na zhelchnyh putyah* [Post-cholecystectomy syndrome and redo biliary surgery]. Leningrad: Medicine, 1972. 240 p. (In Russian)
10. *Rukovodstvo po hirurgii zhelchnyh putej* [Handbook for biliary surgery]. Edited by E.I. Galperin, P.S. Vetshev. 2nd edition. Moscow: Vidar-M, 2009. 568 p. (In Russian)
11. Gal'perin E.I., Chevokin A.Yu. Key questions of surgical treatment of cicatrical biliary strictures. *Sechenovsky vestnik.* 2010; 2: 75–84. (In Russian)
12. Chevokin A.Yu. Technical aspects of precise anastomosis for cicatrical biliary strictures. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2011; 16 (3): 79–86. (In Russian)
13. Perini M.V., Herman P., Montagnini A.L., Jukemura J., Coelho F.F., Kruger J.A., Bacchella T., Ceconello I. Liver resection for the treatment of post-cholecystectomy biliary stricture with vascular injury. *World J. Gastroenterol.* 2015; 21 (7): 2102–2107. DOI: 10.3748/wjg.v21.i7.2102.
14. de Santibáñes E., Ardiles V., Pekolj J. Complex bile duct injuries: management. *HPB (Oxford)*. 2008; 10 (1): 4–12. DOI: 10.1080/13651820701883114.

Статья поступила в редакцию журнала 25.08.2017.
Received 25 August 2017.

Современные технологии лечения рубцовых стриктур желчных протоков

DOI: 10.16931/1995-5464.2017329-35

Отдаленные результаты эндоскопической транспапиллярной коррекции рубцовых послеоперационных стриктур желчевыводящих путей

Шаповальянц С.Г.^{1}, Будзинский С.А.^{1,2}, Федоров Е.Д.^{1,2}, Бахтиозина Д.В.¹*

¹ Кафедра госпитальной хирургии №2 с НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии ФГБОУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России; 117513, Москва, ул. Островитянова, д. 1, Российская Федерация

² ГБУЗ "Городская клиническая больница № 31" ДЗМ; 119415, Москва, ул. Лобачевского, д. 42, Российская Федерация

Цель. Оценить возможности и отдаленные результаты эндоскопического транспапиллярного лечения послеоперационных стриктур билиарного тракта.

Материал и методы. 83 больным с рубцовым поражением желчных протоков предпринята попытка эндоскопической транспапиллярной коррекции. У всех больных стриктуры являлись результатом ятрогенных повреждений желчевыводящих протоков. Стриктура типа «-1» была у 3 больных, «0» — у 18 (21,7%), «+1» — у 37 (44,6%) и «+2» — у 25 (30,1%) больных.

Результаты. Эндоскопическое транспапиллярное стентирование стриктуры было технически выполнимо в 64 (77,1%) наблюдениях и у всех больных явилось окончательным методом лечения, длительность которого составила от 8 до 46 мес. Интервал между эпизодами редренирования составлял 3–4 мес. Протезирование двумя стентами было выполнено у 29 (45,3%) больных, тремя — у 9 (14,1%), четырьмя и пятью — у 2 (3,1%) и 1 (1,6%) больного соответственно. У 19 (22,9%) из 83 больных попытки ретроградного стентирования протоков не удалось: у 13 (62%) из 21 больного со стриктурами типов «-1» и «0» и у 6 (9,7%) из 62 больных со стриктурами типов «+1» и «+2», $p < 0,01$. 16 из 19 больных были в дальнейшем оперированы.

Отдаленные результаты прослежены у 49 (76,5%) больных в сроки от 1 до 20 лет: у 3 больных со стриктурами типов «-1» и «0» и у 46 больных со стриктурами типов «+1» и «+2». Хорошими они признаны у 42 (85,7%), удовлетворительными — у 4 (8,2%), неудовлетворительными — у 3 (6,1%) больных.

Заключение. Эндоскопическое транспапиллярное стентирование рубцовых послеоперационных стриктур желчных протоков технически выполнимо и позволяет добиться стабильного положительного результата более чем у 90% больных со стриктурами типов «+1» и «+2». Техническая возможность стентирования и положительные результаты достигнуты в 33% наблюдений при стриктуре типа «-1» и в 39% при типе «0». Неудовлетворительные отдаленные результаты наблюдались у 6% больных и были связаны с высоким уровнем стриктуры и ее протяженностью.

Ключевые слова: рубцовые стриктуры желчных протоков, послеоперационные стриктуры, эндоскопическая ретроградная холангиография, эндоскопическое стентирование, билиарная гипертензия.

Long-Term Results of Endoscopic Transpapillary Treatment of Postoperative Biliary Strictures

Shapovalianz S.G.^{1}, Budzinskiy S.A.^{1,2}, Fedorov E.D.^{1,2}, Bakhtiozina D.V.¹*

¹ Chair of Hospital Surgery №2 with Laboratory of Surgical Gastroenterology and Endoscopy, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanova str., Moscow, 117513, Russian Federation

² Moscow Clinical Hospital №31; 42, Lobachevskogo str., Moscow, 119415, Russian Federation

Aim. To evaluate treatment options and long-term results of endoscopic transpapillary interventions for postoperative biliary strictures.

Material and Methods. 83 patients with postoperative biliary strictures underwent endoscopic transpapillary interventions. In all cases strictures were caused by iatrogenic injury of the bile ducts. Strictures type «0» were in 18 (21.7%) cases, «+1» in 37 (44.6%) cases, «+2» in 25 patients (30.1%), «-1» in 3 cases.

Results. Endoscopic repair of strictures was performed in 64 cases (77.1%) and became final treatment in all of them. Endoscopic management lasted from 8 to 46 months. Time between repeat stenting was 3–4 months. Deployment of two stents was performed in 29 (45.3%) patients, 3 stents — in 9 (14.1%) patients, 4 and 5 stents in 2 and 1 patients,

respectively. In 19 (22.9%) out of 83 patients retrograde stenting was failed: in 13 (62%) of 21 patients with strictures type «-1» and «0» and in 6 (9.7%) of 62 patients with strictures type «+1» and «+2», $p < 0.01$. 16 of 19 patients were further operated. Long-term results were followed-up in 49 (76.5%) patients for the period from 1 to 20 years including 3 patients with strictures «-1» and «0» and 46 patients with strictures type «+1» and «+2». Good, satisfactory and unsatisfactory long-term results were obtained in 42 (85.7%), 4 (8.2%) and 3 (6.1%) patients, respectively.

Conclusion. Endoscopic transpapillary repair of postoperative biliary strictures is technically feasible and provides stable positive result in more than 90% of patients with strictures type «+1» and «+2». Technical possibility and positive results of stenting were achieved in 33% of stricture type «-1» and in 39% of type «0». Unsatisfactory long-term results were observed in 6% of patients and were associated with high extent type of stricture.

Key words: *benign biliary strictures, postoperative strictures, endoscopic retrograde cholangiography, endoscopic stenting, biliary hypertension.*

● Введение

Проблема лечения рубцовых послеоперационных стриктур (РПС) внепеченочных желчных протоков остается исключительно актуальной. Частота ятрогенных повреждений желчных протоков при холецистэктомии не имеет тенденции к снижению. Об этом свидетельствуют многочисленные отечественные и зарубежные работы, анализирующие многофакторные причины этих осложнений и пути их профилактики [1].

Начиная с 80-х гг. прошлого столетия наряду с традиционными реконструктивно-восстановительными операциями получили распространение транспеченочные пункционные и транспапиллярные эндоскопические методы коррекции стриктур желчных протоков [1, 2]. В настоящее время большинство исследователей отдает предпочтение ретроградным эндоскопическим вмешательствам, позволяющим обеспечить естественный путь оттока желчи в двенадцатиперстную кишку, имеющим меньшее число

осложнений и более комфортный послеоперационный период. Существующее мнение о значительных трудностях транспапиллярного пути декомпрессии протоков при высоком уровне рубцовых стриктур служит предметом дискуссий, однако, по мнению многих авторов, возможность эндоскопической декомпрессии определяется техническим оснащением и опытом специалистов.

Если на первых этапах эндоскопические вмешательства при рубцовых стриктурах билиарного тракта рассматривались как подготовительный этап к реконструктивному хирургическому вмешательству, направленный лишь на разрешение механической желтухи и холангита, то в последние десятилетия, по мере накопления опыта и стремительного развития эндоскопических технологий, стало очевидным, что последние могут использоваться как самостоятельный окончательный метод лечения РПС желчных протоков. Следует подчеркнуть, что технические

Сведения об авторах [Authors info]

Шаповальянц Сергей Георгиевич — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии №2 с НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Будзинский Станислав Александрович — канд. мед. наук, старший научный сотрудник НИЛ хирургической гастроэнтерологии при кафедре госпитальной хирургии №2 РНИМУ им. Н.И. Пирогова, врач отделения оперативной эндоскопии ГКБ №31 г. Москвы.

Федоров Евгений Дмитриевич — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник НИЛ хирургической гастроэнтерологии при кафедре госпитальной хирургии №2 РНИМУ им. Н.И. Пирогова, врач отделения оперативной эндоскопии ГКБ №31 г. Москвы.

Бахтиозина Дарья Вадимовна — научный сотрудник НИЛ хирургической гастроэнтерологии при кафедре госпитальной хирургии №2 РНИМУ им. Н.И. Пирогова.

Для корреспонденции*: Шаповальянц Сергей Георгиевич — Москва, ул. Лобачевского, д. 42, Российская Федерация. Тел.: 8-985-921-84-97. E-mail: sgs31@mail.ru

Shapovalianz Sergey Georgievich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of Chair of Hospital Surgery №2 with Laboratory of Surgical Gastroenterology and Endoscopy, Pirogov Russian National Research Medical University.

Budzinskiy Stanislav Aleksandrovich — Cand. of Med. Sci., Senior Scientific Officer of Laboratory of Surgical Gastroenterology and Endoscopy, Pirogov Russian National Research Medical University, Physician-endoscopist of Moscow City Hospital №31.

Fedorov Evgeniy Dmitrievich — Doct. of Med. Sci., Chief Scientific Officer of Laboratory of Surgical Gastroenterology and Endoscopy, Pirogov Russian National Research Medical University, Physician-endoscopist of Moscow City Hospital №31.

Bakhtiozina Daria Vadimovna — Scientific Officer of Laboratory of Surgical Gastroenterology and Endoscopy, Pirogov Russian National Research Medical University.

For correspondence*: Shapovalianz Sergey Georgievich — 119415, Moscow, Lobachevskogo str., 42, Russian Federation. Phone: 8-985-921-84-97. E-mail: sgs31@mail.ru

детали транспапиллярных вмешательств достаточно подробно обсуждены в литературе [1–6] и свидетельствуют о высоком уровне их успешных непосредственных результатов, в то время как сведения об отдаленных результатах представляются скудными и неоднозначными [2–4]. Вместе с тем именно отдаленные результаты в конечном счете определяют место лечебных вмешательств, что и явилось основной целью настоящего исследования.

● Материал и методы

С января 1991 г. по январь 2017 г. в клинике госпитальной хирургии №2 на базе ГКБ №31 г. Москвы 83 больным с рубцовым поражением желчных протоков проведены эндоскопические лечебно-диагностические вмешательства. Женщин было 62 (74,6%), мужчин – 21 (25,4%); средний возраст больных составил $53,2 \pm 20,9$ года (11–85 лет).

Во всех наблюдениях стриктуры явились результатом ятрогенных повреждений желчевыводящих протоков: у 19 (22,8%) больных – после открытой холецистэктомии, у 27 (32,5%) – после холецистэктомии, холедохотомии и наружного дренирования общего желчного протока, у 31 (37,3%) – после лапароскопической холецистэктомии, у 1 (1,2%) – после холецистэктомии из минилапаротомного доступа, у 1 (1,2%) – после гемигепатэктомии и у 4 (4,8%) больных – после повреждения стенки дистального отдела общего желчного протока при эндоскопической экстракции крупных конкрементов.

Механическая желтуха явилась наиболее частым клиническим проявлением заболевания и была отмечена у 79 (95,2%) больных, в том числе с признаками холангита – у 22 (26,5%). При этом у 3 (3,6%) пациентов были обнаружены холангиогенные абсцессы печени.

Формирование наружного желчного свища на фоне РПС билиарного тракта отмечено у 5 (6%) больных. Холедохолитиаз был обнаружен в 31 (43,3%) наблюдении, у 19 из этих больных конкременты располагались над стриктурой.

У всех больных проведено традиционное ультразвуковое исследование панкреатобилиарной зоны. Кроме того, в 20 наблюдениях выполнялась компьютерная томография, а в 15 – эндоскопическое ультразвуковое исследование. МРХПГ проведена 11 больным, в 10 наблюдениях произведена внутрипротоковая биопсия с последующим гистологическим исследованием.

Основными методами инструментальной диагностики являлись различные варианты прямого контрастирования желчного дерева. Так, ЭРХГ выполнена у всех 83 пациентов, в 25 наблюдениях производилась фистулография (у 5 больных – через наружный желчный свищ, у 20 – через ранее установленный назобилиарный

дренаж). Еще у 6 больных проведена чрескожная чреспеченочная холангиография.

По классификации послеоперационных стриктур Э.И. Гальперина (2002) стриктура типа «0» отмечена у 18 (21,7%) больных, «+1» – у 37 (44,6%), «+2» – у 25 (30,1%) больных. Наиболее сложная локализация окклюзии типа «–1» выявлена лишь в 3 наблюдениях. Низкое расположение рубцовых поражений – в интрапанкреатическом (2) и в ретродуоденальном отделах (4) общего желчного протока – было характерным для травмы стенки общего желчного протока при выполнении эндоскопической экстракции крупных конкрементов.

Протяженность стриктур варьировала от 2 до 30 мм, но чаще всего составляла от 5 до 20 мм. Небольшие по протяженности сужения внепеченочных желчных протоков менее 5 мм отмечались в 34 наблюдениях, в то время как протяженные рубцовые стриктуры более 20 мм – у 4 больных.

Одним из важнейших факторов, определяющим успех эндоскопического лечения, является степень сужения желчного протока (нитевидный, извитой ход стриктуры), угловая деформация протока в области рубцового поражения.

Технические детали эндоскопических вмешательств, направленных на ликвидацию стриктур (бужирование, баллонная дилатация, размещение стентов и т.д.), подробно описаны в ряде руководств и наших предыдущих публикациях [5–7]. Для профилактики постманипуляционного панкреатита накануне исследования подкожно вводили 100 мкг октреотида с последующей трехкратной подкожной инъекцией 100 мкг октреотида в день исследования.

● Результаты

Во всех 83 наблюдениях после эндоскопической папиллосфинктеротомии предприняты попытки эндоскопической коррекции стриктур желчных протоков, которые оказались успешными в 64 (77,1%) наблюдениях и послужили окончательным методом лечения. Следует подчеркнуть, что стентирование протоков удалось провести у 7 (38,8%) из 18 больных со стриктурами типа «0» и у 1 (33%) из 3 больных со стриктурой типа «–1». Это говорит об обоснованности попыток транспапиллярных ретроградных эндоскопических вмешательств, несмотря на высокий уровень препятствия для желчеоттока.

У 19 (22,9%) больных попытки ретроградного стентирования протоков не удались, включая 6 наблюдений комбинированных анте- и ретроградных вмешательств по типу “рандеву”: у 13 (62%) из 21 больного со стриктурами типов «–1» и «0» и у 6 (9,7%) из 62 больных со стриктурами типов «+1» и «+2», $p < 0,01$. Вместе с тем выполнение лишь папиллосфинктеротомии и попыток

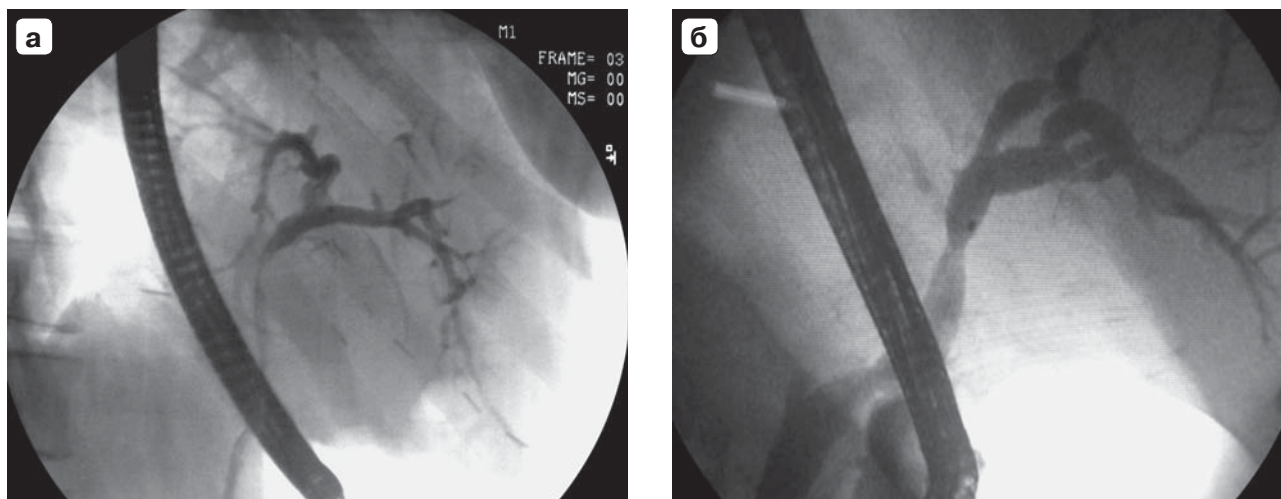


Рис. 1. Ретроградная холангиограмма у пациента с РПС (тип «+2»): а — во время первого транспапиллярного вмешательства; б — через год после завершения этапного эндоскопического лечения.

бужирования стриктур привели в 10 наблюдениях к разрешению желтухи, что позволило оперировать 7 из этих пациентов в более благоприятных условиях. Остальные 3 больных этой группы от хирургических вмешательств отказались.

Еще 4 пациентам операции выполнены после предварительной чрескожной чреспеченочной холангиостомии. Оставшимся 5 больным после безуспешных попыток ретро- и антеградной декомпрессии произведены хирургические вмешательства в срочном порядке.

В 64 наблюдениях проведена этапная эндоскопическая коррекция РПС внепеченочных желчных протоков как окончательный метод лечения. Срок эндоскопического лечения составлял от 8 до 46 мес, однако преимущественно находился в интервале от 12 до 20 мес (50%). Интервал между эпизодами репротезирования составлял 3–4 мес. Больные приглашались для повторных вмешательств независимо от наличия или отсутствия симптомов нарушения оттока желчи. Лишь у 7 больных появление желтухи и ознобов послужило причиной более раннего обращения для внеплановой санации и замены стентов. Всем больным назначался постоянный прием препаратов урсодезоксихолевой кислоты.

В каждом наблюдении стремились к постепенному увеличению просвета суженного участка протока путем увеличения диаметра протезов или их количества. Протезирование двумя стентами было выполнено у 29 (45,3%) больных, в том числе у 12 (18,7%) из них — билатерально в долевые протоки. Установку трех билиодуоденальных дренажей удалось осуществить у 9 (14,1%) пациентов, четырех и пяти стентов — у 2 и 1 больного соответственно.

Отдаленные результаты в сроки от 1 до 20 лет от момента окончания лечения изучены у 49 (76,5%) из 64 больных, которым проведена эндоскопи-

ческая коррекция РПС. Еще у 5 больных продолжается комплекс лечебных эндоскопических мероприятий, 10 пациентов не доступны для контроля. Наибольшая часть — 32 (65,3%) из 49 больных прослежены в сроки от 2 до 8 лет.

С целью оценки отдаленных результатов эндоскопической коррекции РПС после завершения их этапного лечения за всеми больными осуществлялось динамическое наблюдение. УЗИ и биохимический анализ крови выполнялись через 6 и 12 мес от начала лечения. Через год после завершения этапного эндоскопического лечения 29 больным выполнена ЭРХГ или МРХПГ (13 наблюдений). Остальные больные на фоне удовлетворительного состояния, нормальных биохимических и ультразвуковых показателей от предложенной госпитализации и обследования отказались.

Результаты расценивали как хорошие при отсутствии жалоб, клинико-лабораторных проявлений рецидива механической желтухи и холангита. Подобная картина отмечена у 42 (85,2%) пациентов. По данным УЗИ во всех наблюдениях отмечены ликвидация признаков билиарной гипертензии и отсутствие рецидивного холедохолитиаза, у 37 больных это было подтверждено путем ретроградной холангиографии или МРХПГ. Рентгенограммы пациента до и после эндоскопической транспапиллярной коррекции рубцовой стриктуры желчных протоков представлены на рис. 1.

Как удовлетворительные расценивали состояние, сопровождавшееся умеренной транзиторной болью или чувством дискомфорта в правом подреберье без проявлений желтухи или холангита, купировавшиеся самостоятельно и не требовавшие госпитализации. Подобные результаты отмечены у 4 (8,2%) больных. При контрольной ретроградной холангиографии

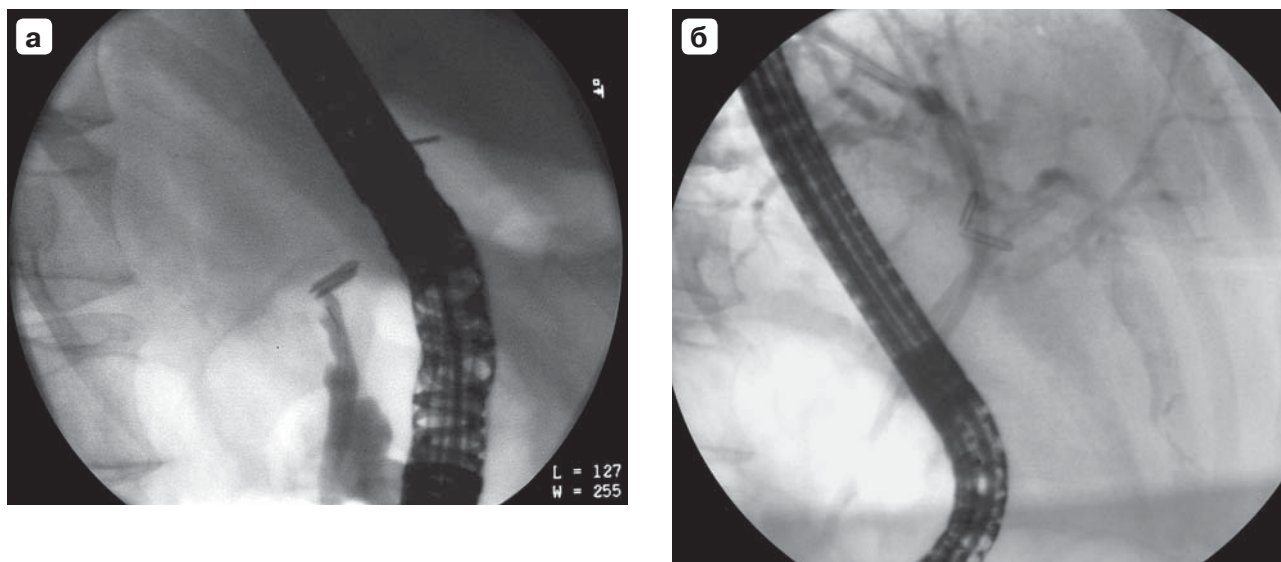


Рис. 2. Имплантация клипс в стенку желчных протоков: а — первичная холангиограмма; б — холангиограмма после выполнения двойного билиарного стентирования.

в 3 наблюдениях выявлен холедохолитиаз, однако без признаков рецидива стриктуры протоков, а также клинических и рентгенологических признаков нарушения желчеоттока. Всем 3 больным произведена эндоскопическая литэкстракция. Рекомендовано возобновить прием или увеличить дозу литолитических препаратов.

В 3 (6,%) наблюдениях результаты расценены как неудовлетворительные. Рецидив стриктур развился в сроки от 20 до 25 мес после завершения эндоскопического транспапиллярного лечения. В 2 из этих наблюдений исходно имели место высокие стриктуры типов «-1» и «0». Еще в одном наблюдении стриктура гепатико-холедоха типа «+1» была протяженной (27 мм), имела извитой ход и сопровождалась углообразной деформацией протока. Рецидив стриктур наступил несмотря на то, что во всех 3 наблюдениях на этапах лечения были последовательно размещены один, а затем два стента. Двое больных из этой группы были оперированы — произведено наложение гепатико- и бигепатикоеюноанастомоза. Еще у 1 больного со стриктурой типа «+1» предпринято повторное эндоскопическое этапное лечение с использованием трех пластиковых стентов. В течение ближайших 18 мес после окончания лечения рецидива не отмечено.

Из 3 наблюдений неудовлетворительных результатов у 2 больных при обследовании выявлено пролабирование инородных тел в просвет протока — две клипсы у одного из больных и шовный материал в результате прошивания тканей в области ворот печени при остановке кровотечения во втором наблюдении (рис. 2). Это обнаруживалось не только при контрастировании протоков, но и определялось тактильно как ощущение шероховатости и некоторого пре-

одолимого препятствия при проведении инструментов с целью бужирования и стентирования. В последующем это было подтверждено при хирургических реконструктивных операциях. Этот фактор, несомненно, поддерживал прогрессирующее формирование стриктуры, препятствуя восстановлению адекватного желчеоттока.

Таким образом, комплекс эндоскопических транспапиллярных вмешательств — эффективный малотравматичный способ устранения РПС, являющийся, по нашим данным, окончательным методом лечения у 64 из 83 больных (77,1%). Наряду с этим в 91,8% случаев эндоскопическим путем удастся разрешить явления механической желтухи и холангита, что в ряде наблюдений служило подготовительным этапом к хирургическому вмешательству.

● Обсуждение

На долю доброкачественных стриктур желчных протоков приходится 1/3 всех стенозирующих поражений билиарного тракта [8]. Более половины доброкачественных поражений обусловлены послеоперационными рубцовыми стриктурами, которые ассоциируются с холецистэктомией (в подавляющем числе наблюдений лапароскопической) или вмешательствами на магистральных желчных протоках [9].

После того как в 1982 г. J.H. Siegel впервые предложил способ эндоскопической декомпрессии желчных протоков при рубцовом поражении, этот метод лечения получил широкое признание и продолжает совершенствоваться, что обусловлено высокой эффективностью и малой травматичностью. Последнее обстоятельство представляется наиболее важным, поскольку большинство больных поступают в стационары с явлениями механической желтухи и холангита,

а выполнение хирургических операций в таких условиях сопровождается большой частотой осложнений (до 30%) и летальности (5–8%).

В арсенале современного врача-эндоскописта есть множество инструментов и методик (бужирование, баллонная дилатация), позволяющих преодолевать стриктуры и расширять их просвет от 1 до 12 мм и более. Однако при хорошем сиюминутном эффекте остается высокой вероятность рецидива стриктуры (до 47%) [10], поэтому в настоящее время обязательным компонентом, по общему мнению, является продолжительное стентирование зоны сужения [11]. Наибольшее распространение приобретает этапное стентирование несколькими пластиковыми стентами с их санацией или заменой каждые 3–6 мес. Эффективность стентирования достигает, по данным литературы, 80–90% [12–14].

В настоящее время для лечения РПС изучается возможность применения покрытых саморасширяющихся стентов, проводится сравнение их эффективности с установкой нескольких пластиковых протезов. Основным достоинством саморасширяющихся покрытых стентов, несомненно, является возможность одномоментного создания значительного диаметра просвета протоков в зоне стриктуры. Однако на сегодняшний день рутинное применение подобных конструкций ограничивают указания на опасность их миграции, а также высокую стоимость [15, 16].

Предметом регулярных обсуждений служат сравнительные аспекты достоинств и недостатков транспапиллярных эндоскопических и чрескожных антеградных методов декомпрессии и стентирования при РПС. Накопленный нами опыт и данные других авторов свидетельствуют о приоритетном использовании эндоскопических ретроградных методов как первого шага в направлении коррекции билиарных стриктур, независимо от их уровня и протяженности. На наш взгляд, это обосновано тем, что не представляется возможным в каждом случае прогнозировать результативность транспапиллярных вмешательств как в ближайшем, так и в отдаленном периодах. Следует подчеркнуть, что успех транспапиллярных методов выше при низком уровне рубцовых сужений по сравнению с высокими стриктурами (90 и 38% соответственно), что представляется вполне логичным. Вместе с тем очевидные достоинства эндоскопических методов определяют необходимость их использования в полной мере при этой сложной патологии. Считаем, что лишь при очевидных ограничениях и невозможности выполнения транспапиллярных вмешательств (в наших наблюдениях 22,9%) следует прибегать к попыткам чрескожной антеградной декомпрессии [4] и стентирования стриктур протоков, используя при необходимости комбинированную методику “рандеву”.

● Заключение

При выборе метода лечения РПС во всех случаях следует начинать с оценки возможностей эндоскопических транспапиллярных технологий, в том числе как окончательного метода лечения этой сложной категории больных.

Комплекс эндоскопических вмешательств (бужирование, баллонная дилатация, билио-дуоденальное протезирование) является эффективным методом, позволяющим выполнить адекватное дренирование билиарного тракта и разрешить явления механической желтухи и холангита в 91,8% случаев, и служит окончательным методом лечения в 77,1% наблюдений. В остальных случаях эндоскопические методы служат этапом подготовки больного к традиционному хирургическому вмешательству.

Отдаленные результаты этапного эндоскопического лечения рубцовых послеоперационных стриктур внепеченочных желчных протоков в сроки от 1 до 20 лет прослежены нами у 49 из 64 больных, завершивших курс эндоскопической коррекции. Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 42 (85,7%) и 4 (8,2%) пациентов соответственно и в целом составили 93,9%.

● Список литературы

1. Коков Л.С., Черная Н.Р., Кулезнева Ю.В. Лучевая диагностика и малоинвазивное лечение механической желтухи. Руководство. М.: Радиология-пресс, 2010. 288 с.
2. Руководство по хирургии желчных путей. Под ред. Гальперина Э.И., Ветшева П.С. М.: Видар-М, 2006. 568 с.
3. Глебов К.Г., Котовский А.Е., Дюжева Т.Г. Критерии выбора конструкции эндопротеза для эндоскопического стентирования желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2014; 19 (2): 55–65.
4. Тулин А.И., Шавловский Я. Чрескожное чреспеченочное дренирование Y-образной системой катетеров при рецидивирующих рубцовых стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2016; 21 (4): 47–54.
5. Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Матросов А.Л., Мыльников А.Г. Возможности и ограничения эндоскопической коррекции рубцовых послеоперационных стриктур желчевыводящих путей. *Анналы хирургической гепатологии*. 2006; 11 (2): 27–32.
6. Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Федоров Е.Д., Мыльников А.Г., Маринова Л.А., Ардасенов Т.Б. Эндоскопическое лечение послеоперационных рубцовых стриктур желчных протоков (20-летний опыт). *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (2): 10–17.
7. Шаповальянц С.Г., Орлов С.Ю., Федоров Е.Д., Мыльников А.Г., Паньков А.Г., Будзинский С.А., Матросов А.Л. Возможности эндоскопии в диагностике и лечении рубцовых послеоперационных стриктур внепеченочных желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2002; 10 (2): 70–77.
8. Paranandi B., Oppong K. Biliary strictures: endoscopic assessment and management. *Frontline Gastroenterol*. 2017; 8 (2): 133–137. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1291633>

9. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.
10. Costamagna G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40.
11. Visrodia K., Tabibian J., Baron T. Endoscopic management of benign biliary strictures. *World J. Gastrointest. Endosc.* 2015; 7 (11): 1003–1013. DOI: 10.4253/wjge.v7.i11.1003.
12. Dumonceau J.M., Tringali A., Costamagna G. Biliary stenting: indications, choice of stents and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. *Endoscopy.* 2012; 44(3): 277–298. DOI: 10.1055/s-0031-1291633.
13. Tabibian J.H., Asham E.H., Han S., Saab S., Tong M.J., Goldstein L., Busuttil R.W., Durazo F.A. Endoscopic treatment of postorthotopic liver transplantation anastomotic biliary strictures with maximal stent therapy. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (3): 505–512. DOI: 10.1016/j.gie.2009.10.023.
14. Lawrence C., Romagnuolo J., Payne K.M., Hawes R.H., Cotton P.B. Low symptomatic premature stent occlusion of multiple plastic stents for benign biliary strictures: comparing standard and prolonged stent change intervals. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 72 (3): 558–563. DOI: 10.1016/j.gie.2010.05.029.
15. García-Pajares F., Sánchez-Antolín G., Pelayo S.L., Gómez de la Cuesta S., Herranz Bachiller M.T., Pérez-Miranda M., de La Serna C., Vallecillo Sande M.A., Alcaide N., Llamas R.V., Pacheco D., Caro-Patón A. Covered metal stents for the treatment of biliary complications after orthotopic liver transplantation. *Transplant. Proc.* 2010; 42 (8): 2966–2969. DOI: 10.1016/j.transproceed.2010.07.084.
16. Tarantino I., Mangiavillano B., Di Mitri R., Barresi L., Mocciano F., Granata A., Masci E., Curcio G., Di Pisa M., Marino A., Traina M. Fully covered self-expandable metallic stents in benign biliary strictures: a multicenter study on efficacy and safety. *Endoscopy.* 2012; 44 (10): 923–927. DOI: 10.1055/s-0032-1310011.
5. Shapoval'janc S.G., Orlov S.Ju., Budzinskij S.A., Fedorov E.D., Matrosov A.L., Myl'nikov A.G. Possibilities and limitations of endoscopic correction of postoperative strictures of the biliary tract. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2006; 11 (2): 27–32. (In Russian)
6. Shapoval'janc S.G., Budzinskij S.A., Fedorov E.D., Myl'nikov A.G., Marinova L.A., Ardasenov T.B. Endoscopic treatment of postoperative strictures of bile ducts (20 years experience). *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2011; 16 (2): 10–17. (In Russian)
7. Shapoval'janc S.G., Orlov S.Ju., Fedorov E.D., Myl'nikov A.G., Pan'kov A.G., Budzinskij S.A., Matrosov A.L. Possibilities of endoscopy in diagnostics and treatment of postoperative strictures of extrahepatic bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2002; 10 (2): 70–77. (In Russian)
8. Paranandi B., Oppong K. Biliary strictures: endoscopic assessment and management. *Frontline Gastroenterol.* 2017; 8 (2): 133–137. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1291633>
9. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.
10. Costamagna G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40.
11. Visrodia K., Tabibian J., Baron T. Endoscopic management of benign biliary strictures. *World J. Gastrointest. Endosc.* 2015; 7 (11): 1003–1013. DOI: 10.4253/wjge.v7.i11.1003.
12. Dumonceau J.M., Tringali A., Costamagna G. Biliary stenting: indications, choice of stents and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. *Endoscopy.* 2012; 44(3): 277–298. DOI: 10.1055/s-0031-1291633.
13. Tabibian J.H., Asham E.H., Han S., Saab S., Tong M.J., Goldstein L., Busuttil R.W., Durazo F.A. Endoscopic treatment of postorthotopic liver transplantation anastomotic biliary strictures with maximal stent therapy. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (3): 505–512. DOI: 10.1016/j.gie.2009.10.023.
14. Lawrence C., Romagnuolo J., Payne K.M., Hawes R.H., Cotton P.B. Low symptomatic premature stent occlusion of multiple plastic stents for benign biliary strictures: comparing standard and prolonged stent change intervals. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 72 (3): 558–563. DOI: 10.1016/j.gie.2010.05.029.
15. García-Pajares F., Sánchez-Antolín G., Pelayo S.L., Gómez de la Cuesta S., Herranz Bachiller M.T., Pérez-Miranda M., de La Serna C., Vallecillo Sande M.A., Alcaide N., Llamas R.V., Pacheco D., Caro-Patón A. Covered metal stents for the treatment of biliary complications after orthotopic liver transplantation. *Transplant. Proc.* 2010; 42 (8): 2966–2969. DOI: 10.1016/j.transproceed.2010.07.084.
16. Tarantino I., Mangiavillano B., Di Mitri R., Barresi L., Mocciano F., Granata A., Masci E., Curcio G., Di Pisa M., Marino A., Traina M. Fully covered self-expandable metallic stents in benign biliary strictures: a multicenter study on efficacy and safety. *Endoscopy.* 2012; 44 (10): 923–927. DOI: 10.1055/s-0032-1310011.

References

1. Kokov L.S., Chernaja N.R., Kulezneva Ju.V. *Luchevaja diagnostika i maloinvazivnoe lechenie mehanicheskoy zheltuhi.* [Radiodiagnosis and minimally invasive treatment of mechanical jaundice] Moscow: Radiologija-press, 2010. 288 p. (In Russian)
2. *Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putej (rukovodstvo dlya vrachej)* [Guidelines for biliary surgery (a management for doctors)] Eds. Galperin E.I., Vetshev P.S. Moscow: Vidar-M, 2006. 568 p. (In Russian)
3. Glebov K.G., Kotovskij A.E., Djuzheva T.G. Criteria for stent design selecting for endoscopic stenting of the bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2014; 19 (2): 55–65. (In Russian)
4. Tulin A.I., Shavlavskij Ja. Percutaneous transhepatic drainage by the Y-shaped catheter system with recurrent scar strictures of bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2016; 21 (4): 47–54. (In Russian)
5. Shapoval'janc S.G., Orlov S.Ju., Budzinskij S.A., Fedorov E.D., Matrosov A.L., Myl'nikov A.G. Possibilities and limitations of endoscopic correction of postoperative strictures of the biliary tract. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2006; 11 (2): 27–32. (In Russian)
6. Shapoval'janc S.G., Budzinskij S.A., Fedorov E.D., Myl'nikov A.G., Marinova L.A., Ardasenov T.B. Endoscopic treatment of postoperative strictures of bile ducts (20 years experience). *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2011; 16 (2): 10–17. (In Russian)
7. Shapoval'janc S.G., Orlov S.Ju., Fedorov E.D., Myl'nikov A.G., Pan'kov A.G., Budzinskij S.A., Matrosov A.L. Possibilities of endoscopy in diagnostics and treatment of postoperative strictures of extrahepatic bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2002; 10 (2): 70–77. (In Russian)
8. Paranandi B., Oppong K. Biliary strictures: endoscopic assessment and management. *Frontline Gastroenterol.* 2017; 8 (2): 133–137. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1291633>
9. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.
10. Costamagna G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40.
11. Visrodia K., Tabibian J., Baron T. Endoscopic management of benign biliary strictures. *World J. Gastrointest. Endosc.* 2015; 7 (11): 1003–1013. DOI: 10.4253/wjge.v7.i11.1003.
12. Dumonceau J.M., Tringali A., Costamagna G. Biliary stenting: indications, choice of stents and results: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) clinical guideline. *Endoscopy.* 2012; 44(3): 277–298. DOI: 10.1055/s-0031-1291633.
13. Tabibian J.H., Asham E.H., Han S., Saab S., Tong M.J., Goldstein L., Busuttil R.W., Durazo F.A. Endoscopic treatment of postorthotopic liver transplantation anastomotic biliary strictures with maximal stent therapy. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (3): 505–512. DOI: 10.1016/j.gie.2009.10.023.
14. Lawrence C., Romagnuolo J., Payne K.M., Hawes R.H., Cotton P.B. Low symptomatic premature stent occlusion of multiple plastic stents for benign biliary strictures: comparing standard and prolonged stent change intervals. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 72 (3): 558–563. DOI: 10.1016/j.gie.2010.05.029.
15. García-Pajares F., Sánchez-Antolín G., Pelayo S.L., Gómez de la Cuesta S., Herranz Bachiller M.T., Pérez-Miranda M., de La Serna C., Vallecillo Sande M.A., Alcaide N., Llamas R.V., Pacheco D., Caro-Patón A. Covered metal stents for the treatment of biliary complications after orthotopic liver transplantation. *Transplant. Proc.* 2010; 42 (8): 2966–2969. DOI: 10.1016/j.transproceed.2010.07.084.
16. Tarantino I., Mangiavillano B., Di Mitri R., Barresi L., Mocciano F., Granata A., Masci E., Curcio G., Di Pisa M., Marino A., Traina M. Fully covered self-expandable metallic stents in benign biliary strictures: a multicenter study on efficacy and safety. *Endoscopy.* 2012; 44 (10): 923–927. DOI: 10.1055/s-0032-1310011.

DOI: 10.16931/1995-5464.2017336-44

Эндоскопическое лечение посттравматических стриктур желчных протоков

Старков Ю.Г., Солоднина Е.Н., Замолодчиков Р.Д. *,
Джантуханова С.В., Выборный М.И., Лукич К.В.

ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Минздрава России; 117997, Москва,
ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация

Цель. Оценить возможности эндоскопического лечения ятрогенных стриктур желчных протоков.

Материал и методы. 14 пациентам в период с 2014 по 2016 г. проведено эндоскопическое лечение ятрогенных стриктур желчных протоков. Протокол лечения включал выполнение ЭРХПГ, баллонную дилатацию или бужирование зоны стриктуры с последующим стентированием несколькими пластиковыми стентами. После первичной манипуляции через каждые 3–4 мес проводили этапное рестентирование с минимальным сроком лечения 12 мес.

Результаты. Уровень технического успеха составил 100%. Этапное стентирование завершено у 7 из 10 находящихся под наблюдением пациентов. Клинический успех, определенный как разрешение стриктуры, отмечен у 6 из 7 больных с завершенным стентированием. Интраоперационное осложнение в виде кровотечения отмечено в 1 наблюдении, с гемостатической целью было выполнено успешное стентирование общего желчного протока покрытым металлическим стентом. Рецидив стриктуры отмечен в 1 наблюдении через 5 мес после окончания лечения, что потребовало повторного эндоскопического вмешательства.

Заключение. Эндоскопическое лечение может рассматриваться в качестве эффективного и безопасного метода устранения ятрогенных стриктур желчных протоков. Оценка уровня эффективности и безопасности требует дальнейшего накопления опыта и проведения крупных исследований.

Ключевые слова: лапароскопическая холецистэктомия, желчные протоки, ятрогенное повреждение, стриктура, эндоскопическое лечение.

Endoscopic Treatment of Posttraumatic Biliary Strictures

Starkov Yu.G., Solodinina E.N., Zamolodchikov R.D. *,
Dzhantukhanova S.V., Vyborniy M.I., Lukich K.V.

A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Ministry of Healthcare of Russia; 27, Bolshaia Serpukhovskaia str.,
Moscow, 117997, Russian Federation

Aim. To demonstrate the feasibilities of endoscopic treatment of iatrogenic biliary strictures.

Material and Methods. The series of 14 patients underwent endoscopic treatment of biliary strictures for the period 2014–2016. Treatment protocol included ERCP, balloon or bougie dilation of strictures followed by stenting with several plastic stents. After primary endoscopic procedure all patients underwent step-wise re-stenting procedures with minimal duration of treatment of 12 months.

Results. Technical success rate of endoscopic procedures is 100%. Step-wise endoscopic stenting was completed in 7 out of 10 followed-up patients. Clinical success determined by release of stricture was achieved in 6 out of 7 patients with complete endoscopic treatment. Intraoperative bleeding occurred in one patient that required stenting with SEMS for hemostasis. Recurrent stricture was observed in one patient and required repeated endoscopic procedure.

Conclusion. Endoscopic procedures are effective and safe treatment option for iatrogenic biliary strictures, but more wide studies are needed for appropriate assessment of the results.

Key words: laparoscopic cholecystectomy, bile ducts, iatrogenic injury, stricture, endoscopic treatment.

Введение

Повреждение желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии является серьезным осложнением. Несмотря на совершенствование техники и методики проведения операции, разработку и внедрение концепции безопасной холецистэктомии, повреждение желчных протоков наблюдается в 0,3–0,6% слу-

чаев, что в 2 раза выше, чем при открытой холецистэктомии [1–4].

Все ятрогенные повреждения желчных путей могут быть разделены на три типа: нарушение целостности протоков с истечением желчи в брюшную полость, клипирование и полное пересечение протока с блоком оттока желчи, а также формирование стриктуры по причине

электрокоагуляционной травмы или частично-го сужения просвета протока клипсой [2]. Существует несколько классификаций ятрогенных повреждений желчных протоков. До эпохи лапароскопической хирургии широкое распространение получила классификация Н. Bismuth, разработанная в 1980 г. [5]. Данная классификация актуальна при хирургическом восстановлении целостности и проходимости желчных путей и коррелирует с результатами этого вида лечения. Вторая классификация предложена S.M. Strasberg в 1995 г. и на сегодняшний день является наиболее используемой в клинической практике [6]. Классификация представляет собой расширенную классификацию Н. Bismuth и включает в себя различные типы повреждения желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. Наконец, недавняя классификация L. Stewart и L.W. Way выделяет типы повреждения желчных протоков с учетом механизмов повреждения и анатомических особенностей [7]. В то же время ни одна из существующих классификаций не позволяет оценить прогностические факторы развития стриктур [8].

В России наиболее широко распространена классификация повреждений магистральных желчных протоков по Э.И. Гальперину, идентичная одноименной классификации стриктур желчных протоков [9].

Эндоскопическое вмешательство, как правило, является предварительным этапом перед окончательным хирургическим лечением повреждений желчных протоков или завершающим этапом у пациентов, неспособных перенести открытую операцию. Вместе с тем при определенных типах ятрогенного повреждения желчных путей все чаще эндоскопическое лечение рассматривается как самостоятельный метод [10]. Так, в качестве метода первой линии в ближайшем послеоперационном периоде эндоскопическое лечение может быть применено при повреждении желчных протоков, сопровождающемся желчеистечением в брюшную полость. Однако в большей степени эндоскопическое вмешательство актуально при развитии стриктур желчных протоков.

В настоящей статье приводятся собственный опыт эндоскопического лечения ятрогенных стриктур желчных протоков и обсуждение общемировых тенденций в данном направлении.

Цель исследования: оценить возможности эндоскопического лечения ятрогенных стриктур желчных протоков.

● Материал и методы

С 2014 по 2016 г. в Институте хирургии им. А.В. Вишневского проведено эндоскопическое лечение 14 пациентов по поводу послеопераци-

Сведения об авторах [Authors info]

Старков Юрий Геннадьевич — доктор мед. наук, профессор, заведующий хирургическим эндоскопическим отделением ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Солоднина Елена Николаевна — доктор мед. наук, старший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Замолодчиков Родион Дмитриевич — младший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Джантуханова Седа Висадиевна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Выборный Михаил Игоревич — канд. мед. наук, научный сотрудник хирургического эндоскопического отделения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Лукич Константин Владимирович — врач-хирург хирургического эндоскопического отделения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Для корреспонденции*: Замолодчиков Родион Дмитриевич — 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава России. Тел.: +7-926-133-94-90. E-mail: rzamolod@yandex.ru

Starkov Yury Gennadievich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Endoscopic Surgical Department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Solodinina Elena Nikolaevna — Doct. of Med. Sci., Senior Researcher of the Endoscopic Surgical Department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Zamolodchikov Rodion Dmitrievich — Junior Researcher of the Endoscopic Surgical Department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Dzhanitukhanova Seda Visadievna — Cand. of Med. Sci., Senior Researcher of the Endoscopic Surgical Department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Vyborny Mikhael Igorevich — Cand. of Med. Sci., Researcher of the Endoscopic Surgical Department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Lukich Konstantin Vladimirovich — Surgeon of the Endoscopic Surgical Department, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

For correspondence*: Zamolodchikov Rodion Dmitrievich — 27, Bol'shaya Serpukhovskaya, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, 115093, Russian Federation. Phone: +7-926-133-94-90. E-mail: rzamolod@yandex.ru

онных стриктур желчных протоков. Характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Во всех наблюдениях, кроме одного, развитие стриктуры произошло в результате лапароскопической холецистэктомии, в одном наблюдении отмечена стриктура билиодигестивного анастомоза после резекционного вмешательства на поджелудочной железе. По классификации, предложенной S.M. Strasberg и соавт., наиболее часто отмечался уровень повреждения E2, то есть локализация стриктуры была в пределах 2 см ниже уровня конfluence долевых печеночных желчных протоков. В одном наблюдении отмечено повреждение правого долевого протока.

Первичное эндоскопическое вмешательство по поводу стриктуры общего желчного протока заключалось в выполнении ЭРХПГ, расширении зоны стриктуры желчного протока путем бужирования или баллонной дилатации с последующей установкой одного или двух пластиковых стентов. Методика дилатации зависела от срока существования стриктуры и вызвавших ее причин. В случае недавней стриктуры, существовавшей в течение 2–3 мес, применялась баллонная дилатация, выполняемая при помощи баллонных дилататоров диаметром от 8 до 10 мм (рис. 1). При использовании баллонного дилататора мы стремились достичь расправления “тали” баллона, после чего выдерживали экспозицию длительностью от 60 до 120 с. Также баллонная дилатация применялась в ситуации, когда сужение протока было вызвано наложением клипсы.

Для расширения зоны длительно существующих стриктур применяли бужирование (рис. 2). Диаметр бужей при первичном бужировании варьировал в зависимости от степени сужения просвета протока от 6 до 8,5 Fr. По окончании первичного бужирования достигали диаметра

бужа от 10 до 11,5 Fr. Первичную манипуляцию завершали установкой двух пластиковых стентов диаметром 8,5 Fr. При возникновении технических трудностей первичную манипуляцию завершали установкой одного пластикового стента диаметром 10 Fr. В дальнейшем через каждые 3–4 мес проводили повторные манипуляции, в ходе которых выполняли замену стентов с увеличением числа устанавливаемых стентов. Баллонную дилатацию желчных протоков при повторных манипуляциях в большинстве наблюдений не проводили. В ряде наблюдений потребовалось выполнение повторного бужирования, при этом диаметр используемых бужей составил от 8,5 до 11,5 Fr. Удаление стентов производили после разрешения стриктуры желчного протока, подтвержденного данными холангиографии, но не ранее 12 мес от начала лечения.

● Результаты

Первичная манипуляция была технически успешно выполнена во всех 14 наблюдениях. К концу 2016 г. под наблюдением осталось 10 пациентов, среди них у 7 пациентов завершено этапное стентирование, так как в данных наблюдениях по данным холангиографии при последней манипуляции отмечен клинический успех в виде разрешения стриктуры. Еще в 3 наблюдениях эндоскопическое лечение к данному сроку продолжалось. Результаты эндоскопического лечения ятрогенных стриктур желчных протоков в серии наблюдений представлены в табл. 2.

Число этапных эндоскопических манипуляций, проводившихся с целью дилатации зоны стриктуры и замены стентов, варьировало от 1 до 8. Во всех наблюдениях, кроме одного, применяли пластиковые стенты. Интраоперационное

Таблица 1. Характеристика пациентов

Номер	Пол	Возраст, лет	Причина стриктуры	Протяженность стриктуры, мм	Уровень стриктуры по Strasberg	Уровень стриктуры по Э.И. Гальперину	Класс повреждения по Stewart–Way
1	жен.	66	ПДР	15	E1	+2	н/к
2	жен.	59	ЛХЭ	20	E2	0	IIВ
3	жен.	31	ЛХЭ	5	E2	+1	IIА
4	муж.	65	ЛХЭ	5	E1	+2	IIА
5	жен.	64	ЛХЭ	5	E2	+1	IIА
6	жен.	47	ЛХЭ	4	E2	+1	IIА
7	жен.	55	ЛХЭ	5	н/к	н/к	IV
8	жен.	24	ЛХЭ	18	E2	0	IIС
9	муж.	66	ЛХЭ	40	E2	0	2В
10	муж.	45	ЛХЭ	8	E4	–2	IIС
11	муж.	57	ЛХЭ	15	E2	+1	IIА
12	муж.	30	ЛХЭ	5	E2	+1	IIА
13	муж.	63	ЛХЭ	5	E1	+2	IIА
14	муж.	50	ЛХЭ	6	E1	+2	IIА

Примечание. ПДР — панкреатодуоденальная резекция, ЛХЭ — лапароскопическая холецистэктомия, н/к — не классифицируется.

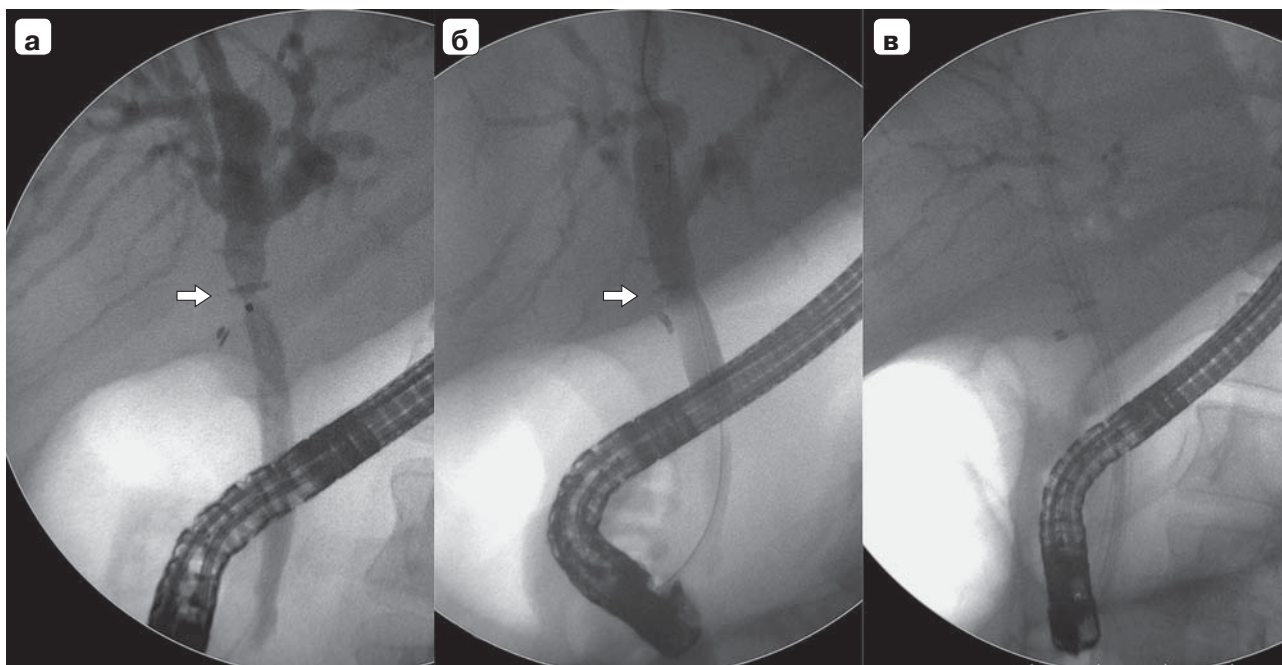


Рис. 1. Этапы эндоскопического стентирования зоны стриктуры с применением баллонной дилатации: а — при контрастировании видна зона стриктуры общего печеночного протока с клипсами (стрелка); б — расправлена “талия” баллонного дилатора в зоне стриктуры (стрелка); в — установлены два пластиковых стента.

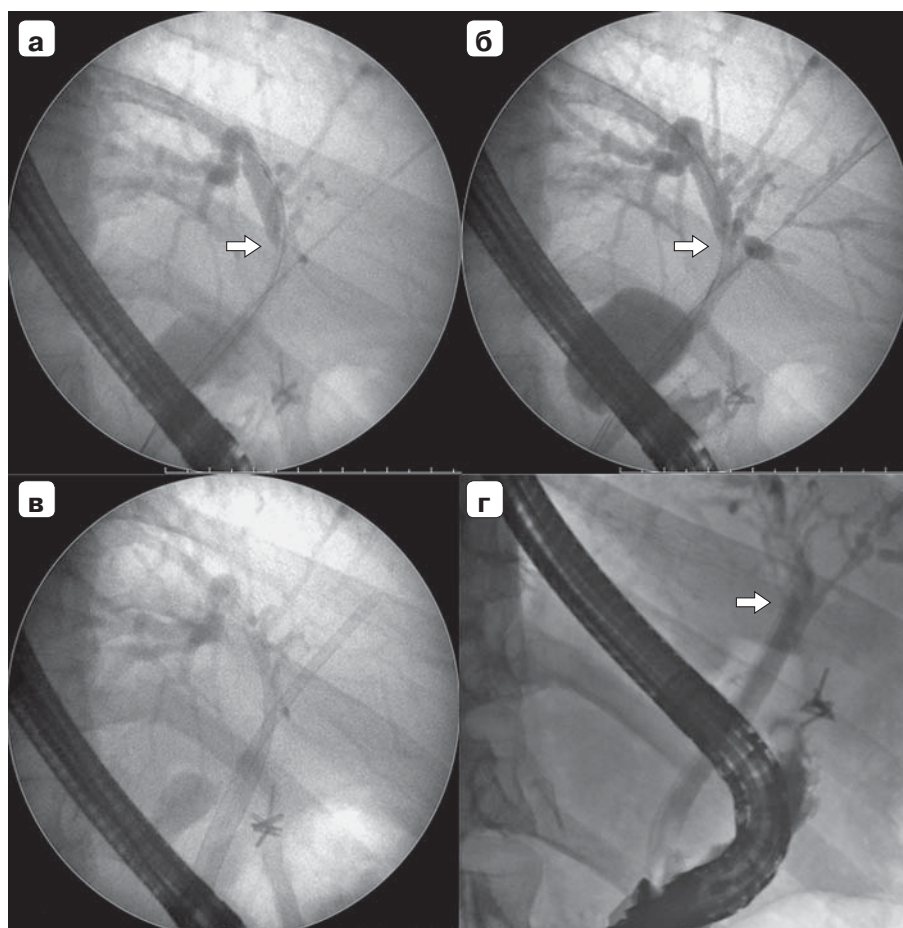


Рис. 2. Этапы эндоскопического стентирования зоны стриктуры с применением бужирования: а — при контрастировании видна зона стриктуры (стрелка); б — зона стриктуры после бужирования (стрелка); в — установлены два пластиковых стента; г — зона стриктуры через 4 мес (стрелка).

Таблица 2. Результаты эндоскопического лечения

Номер	Типы стентов	Максимальное число стентов	Эндоскопическое лечение	Число манипуляций	Длительность лечения, мес	Клинический успех
1	Пластиковый	1	Завершено	4	24	Достигнут
2	Пластиковые	2	Выбыл	7	Нет данных	
3	Пластиковые	2	Завершено	4	17	Достигнут
4	Пластиковые	3	Выбыл	5	Нет данных	
5	Пластиковые	3	Продолжается	2	8	
6	Пластиковые	3	Завершено	4	10	Достигнут
7	Пластиковый	1	Завершено	5	14	Достигнут
8	Пластиковые	2	Выбыл	1	Нет данных	
9	Пластиковые	2	Продолжается	8	35	
10	Пластиковые	4	Завершено	6	16	Осложнение
11	Пластиковые	2	Завершено	3	13	Достигнут
12	Пластиковые	3	Продолжается	3	8	
13	Металлический	1	Выбыл	2	Нет данных	
14	Пластиковый	1	Завершено	3	6	Достигнут

Примечание: “выбыл” — выбыл из-под наблюдения (потерян контакт с пациентом).

осложнение в виде кровотечения отмечено в 1 наблюдении, по поводу чего с гемостатической целью было выполнено успешное стентирование общего желчного протока покрытым металлическим стентом. Число одновременно установленных пластиковых стентов в большинстве наблюдений составило 2. В 1 наблюдении максимальное число составило 4 пластиковых стента. Длительность эндоскопического лечения варьировала от 6 до 35 мес. Рецидив стриктуры, локализованной в области проксимальных концов стентов, отмечен у 1 пациента через 5 мес после завершения эндоскопического лечения, выполнено эндоскопическое стентирование правого долевого протока.

● Обсуждение

Концепция эндоскопического лечения состоит в расширении зоны стриктуры баллонным дилататором или бужами, что приводит к растяжению и разрыву рубцовых тканей. Далее выполняют установку пластиковых стентов, играющих роль каркаса, на котором формируется новый рубец. Целью эндоскопического лечения является сохранение просвета желчного протока в зоне стриктуры по окончании формирования рубца. “Свежие” стриктуры сроком существования не более 1 мес, особенно обусловленные ошибочно наложенной на проток клипсой, в ряде случаев могут быть успешно ликвидированы баллонной дилатацией, так как при расправлении баллона происходит смещение клипсы и освобождение протока. В такой ситуации большей проблемой является проведение струны-проводника через зону стриктуры. Чаше применяют тонкие струны диаметром 0,035 дюйма, однако для прохождения жестких стриктур целесообразно применять полностью покрытые гидрофильные струны меньшего диаметра (0,021 или 0,018 дюйма). Помощь также могут

оказать специальные технические приемы. Проведению струны можно способствовать путем спрямления протока экстракционным баллоном, расправленным ниже зоны стриктуры и подтянутым книзу [11]. После успешного прохождения зоны стриктуры тонкую гидрофильную струну необходимо заменить на менее гибкую струну большего диаметра или на негидрофильную струну во избежание ее миграции в ходе дальнейших манипуляций с катетером, дилатации стриктуры и установки стентов [12]. Также для преодоления сложных стриктур разработаны специализированные инструменты, такие как управляемый конусовидный катетер диаметром от 3,9 до 4,9 Fr [13] и screw-type-катетер с возможностью ввинчивания в зону стриктуры [14, 15].

При ликвидации длительно существующих стриктур, характеризующихся ригидными рубцовыми изменениями в зоне сужения протока, мы применяем эндоскопическое бужирование. Проведение бужей также зачастую сопровождается техническими трудностями. Важно соблюдать последовательность смены бужей от малого диаметра к большему. С целью облегчения бужирования целесообразно выполнять предварительное проведение через зону стриктуры канюляционного катетера или папилотома. Кроме того, в качестве начального бужа диаметром 8,5 Fr можно использовать экстрактор для пластиковых стентов ввинчивающегося типа. В данном случае проведение инструмента сопровождается его вращением по оси, при этом конусовидное окончание с резьбой способствует преодолению зоны стриктуры [11].

Наш опыт показал, что число устанавливаемых пластиковых стентов зависит от технических возможностей, обусловленных характером стриктуры и степенью сужения желчного протока. Как правило, после успешно выполнен-

ной дилатации возможна одновременная установка двух пластиковых стентов в процессе первичной манипуляции. Установка второго стента может быть облегчена предварительным бужированием параллельно первому установленному стенту.

Несколько исследований демонстрируют успешные отдаленные результаты эндоскопического лечения ятрогенных стриктур после холецистэктомии путем установки одного или двух пластиковых стентов с периодической их заменой в течение как минимум одного года [16, 17]. Кроме того, в 2002 г. P. Draganov провел исследование и выявил более высокий уровень клинического успеха при эндоскопическом лечении дистальных стриктур (уровень I и II по классификации Bismuth) по сравнению с лечением проксимальных стриктур желчных протоков (уровень III по классификации Bismuth): уровни клинического успеха составили 80 и 25% соответственно [18]. Успешность эндоскопического лечения ятрогенных стриктур по истечении 1 года, по разным данным, варьирует от 74 до 90% с уровнем рецидива стриктуры от 20 до 30% в течение 2 лет после извлечения стентов [17, 18]. По нашим данным и данным литературы [11], одновременная установка нескольких пластиковых стентов на протяжении как минимум 12 мес является оправданным подходом к эндоскопическому лечению ятрогенных стриктур желчных протоков. Отдаленные результаты такого подхода продемонстрированы в исследовании G. Costamagna, включающем 35 пациентов со средней продолжительностью наблюдения 14 лет. Уровень рецидива стриктуры составил 11,4%, а уровень осложнений (холангит) — 8,6%, при этом во всех наблюдениях повторные эндоскопические вмешательства оказались успешными [19].

Стриктуры билиодигестивных анастомозов, возникающие после панкреатодуоденальной резекции и гепатикозентеростомии с кишкой, отключенной по Ру, также могут быть устранены эндоскопическим путем. Наш опыт включает 1 подобное наблюдение. В данной ситуации доступ к стриктуре обеспечивается при помощи баллонного энтероскопа. Согласно проведенным исследованиям, уровень технического успеха манипуляции достигает 75%, а уровень клинического успеха составляет 90% [20–22]. Однако стоит отметить, что выполнение данной эндоскопической манипуляции имеет ограничения в виде значительных временных затрат и доступности в медицинских центрах.

В последние 5 лет среди исследователей возрос интерес к применению самораскрывающихся металлических стентов. Рядом исследований доказана несостоятельность применения непокрытых металлических стентов в лечении доброкачественных стриктур. Причиной является

прорастание эпителия слизистой желчных протоков через стенку стента, что приводит к быстрой его окклюзии и крайне затрудняет последующее удаление стента [23–25]. В свою очередь покрытые самораскрывающиеся металлические стенты лишены подобных недостатков, однако их применение может сопровождаться блокадой долевого, пузырного и панкреатического протоков. Кроме того, из-за характера покрытия стенты склонны к миграции [26]. По указанным причинам мы избегали применения покрытых металлических стентов.

В 2016 г. опубликованы результаты мультицентрового рандомизированного исследования, охватывающего 112 пациентов с доброкачественными стриктурами желчных протоков [27]. Послеоперационные стриктуры отмечены в 77 наблюдениях, еще в 35 наблюдениях стриктуры возникли на фоне хронического панкреатита. В исследовании проводится сравнение результатов лечения в группе стентирования множественными пластиковыми стентами с результатами в группе стентирования покрытыми металлическими стентами. В обеих группах отмечен высокий уровень клинического успеха с отсутствием статистически значимых различий (85,4% против 92,6% соответственно), при этом среднее число выполненных ЭРХПГ в группе пластиковых стентов было выше, чем в группе металлических стентов, — 3,24 против 2,14 соответственно ($p < 0,001$). Авторы делают вывод о целесообразности применения покрытых металлических стентов, но при условии, что диаметр протока составляет 6 мм и более, что предотвращает блокаду стентом пузырного протока. Оценка отдаленных результатов эндоскопического лечения доброкачественных стриктур с применением покрытых металлических стентов проведена в исследовании J.S. Park и соавт., включающем 134 пациента с доброкачественными стриктурами желчных протоков. Уровень технического успеха составил 99,3%, клинического — 78%. В 31% наблюдений отмечена миграция стентов, при этом рецидив стриктуры возник в 25,2% наблюдений (медиана длительности наблюдения 390 дней). Отмечено, что покрытые стенты с анкерными элементами на торцах статистически значимо меньше были подвержены миграции по сравнению с обычными билиарными стентами [28].

В нашем исследовании покрытый металлический стент установлен лишь в 1 наблюдении с гемостатической целью, так как после дилатации было отмечено интенсивное кровотечение из желчных путей. Кровотечение было успешно остановлено, но оценить эффективность стентирования в лечении стриктуры в данном наблюдении не удалось, так как пациент выбыл из-под наблюдения.

Следует отметить, что в России большее распространение имеют пластиковые стенты, нежели металлические. Отчасти данный факт объясняется экономической выгодностью пластиковых стентов. В то же время некоторые авторы отмечают меньший риск развития грануляций при использовании пластиковых стентов по сравнению с металлическими [29, 30].

● Заключение

Эндоскопические технологии в лечении ятрогенных повреждений желчных протоков все более вытесняют открытые хирургические вмешательства. Установка множественных пластиковых стентов с последующей периодической их заменой каждые 3–4 мес в течение 1 года является методом выбора в лечении доброкачественных послеоперационных стриктур желчных протоков.

Эндоскопическое лечение может рассматриваться в качестве эффективного и безопасного метода устранения ятрогенных стриктур желчных протоков. Оценка уровня эффективности и безопасности требует дальнейшего накопления опыта и проведения крупных исследований.

● Список литературы

- Misra M., Schiff J., Rendon G., Rothschild J., Schweitzberg S. Laparoscopic cholecystectomy after the learning curve: what should we expect? *Surg. Endosc.* 2005; 19 (9): 1266–1271. DOI: 10.1007/s00464-004-8919-5.
- Tantia O., Jain M., Khanna S., Sen B. Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. *Surg. Endosc.* 2008; 22 (4): 1077–1086. DOI: 10.1007/s00464-007-9740-8.
- Harboe K.M., Bardram L. The quality of cholecystectomy in Denmark: outcome and risk factors for 20,307 patients from the national database. *Surg. Endosc.* 2011; 25 (5): 1630–1641. DOI: 10.1007/s00464-010-1453-8.
- Perera M.T., Monaco A., Silva M.A., Bramhall S.R., Mayer A.D., Buckels J.A. Laparoscopic posterior sectoral bile duct injury: the emerging role of nonoperative management with improved long-term results after delayed diagnosis. *Surg. Endosc.* 2011; 25 (8): 2684–2691. DOI: 10.1007/s00464-011-1630-4.
- Bismuth H., Majno P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J. Surg.* 2001; 25 (10): 1241–1244.
- Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 180 (1): 101–125.
- Stewart L. Iatrogenic biliary injuries: identification, classification, and management. *Surg. Clin. N. Am.* 2014; 94 (2): 297–310. DOI: 10.1016/j.suc.2014.01.008.
- Lau W.Y., Lai E.C., Lau S.H. Management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: a review. *ANZ J. Surg.* 2010; 80 (1–2): 75–81. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2009.05205.x.
- Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. Факторы, определяющие выбор операции при “свежих” повреждениях магистральных желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии.* 2009; 14 (1): 49–56.
- Thompson C.M., Saad N.E., Quazi R.R., Darcy M.D., Picus D.D., Menias C.O. Management of iatrogenic bile duct injuries: role of the interventional radiologist. *Radiographics.* 2013; 33 (1): 117–134. DOI: 10.1148/rg.331125044.
- Zepeda-Gomez S., Baron T.H. Benign biliary strictures: current endoscopic management. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 8 (10): 573–581. DOI: 10.1038/nrgastro.2011.154.
- Costamagna G., Familiari P., Tringali A., Mutignani M. Multidisciplinary approach to benign biliary strictures. *Curr. Treatm. Opt. Gastroenterol.* 2007; 10 (2): 90–101.
- Fazel A., Draganov P., Moezardalan K. Navigating the hilum: utility of a steerable catheter for selective cannulation of the intrahepatic bile ducts. *Gastrointest. Endosc.* 2005; 61: AB204.
- Baron D.E. Dilation of a difficult benign pancreatic duct stricture using the Soehendra stent extractor. *Gastrointest. Endosc.* 1997; 46 (2): 178–180.
- Ziebert J.J., DiSario J.A. Dilation of refractory pancreatic duct strictures: the turn of the screw. *Gastrointest. Endosc.* 1999; 49 (5): 632–635.
- Pozsar J., Sahin P., Laszlo F., Topa L. Endoscopic treatment of sphincterotomy-associated distal common bile duct strictures by using sequential insertion of multiple plastic stents. *Gastrointest. Endosc.* 2005; 62 (1): 85–91.
- Kassab C., Prat F., Liguory C., Meduri B., Ducot B., Fritsch J. Endoscopic management of post-laparoscopic cholecystectomy biliary strictures. Long-term outcome in a multicenter study. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 2006; 30 (1): 124–129.
- Draganov P., Hoffman B., Marsh W., Cotton P., Cunningham J. Long-term outcome in patients with benign biliary strictures treated endoscopically with multiple stents. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (6): 680–686.
- Costamagna G., Tringali A., Mutignani M., Perri V., Spada C., Pandolfi M. Endotherapy of postoperative biliary strictures with multiple stents: results after more than 10 years of follow-up. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 72 (3): 551–557. DOI: 10.1016/j.gie.2010.04.052.
- Saleem A., Baron T.H., Gostout C.J., Topazian M.D., Levy M.J., Petersen B.T. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography using a single-balloon enteroscope in patients with altered Roux-en-Y anatomy. *Endoscopy.* 2010; 42 (8): 656–660. DOI: 10.1055/s-0030-1255557.
- Raithel M., Dormann H., Naegel A., Boxberger F., Hahn E.G., Neurath M.F. Double-balloon-enteroscopy-based endoscopic retrograde cholangiopancreatography in post-surgical patients. *World J. Gastroenterol.* 2011; 17 (18): 2302–2314. DOI: 10.3748/wjg.v17.i18.2302.
- Wang A.Y., Sauer B.G., Behm B.W., Ramanath M., Cox D.G., Ellen K.L. Single-balloon enteroscopy effectively enables diagnostic and therapeutic retrograde cholangiography in patients with surgically altered anatomy. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (3): 641–649. DOI: 10.1016/j.gie.2009.10.051.
- Kahaleh M., Tokar J., Le T., Yeaton P. Removal of self-expandable metallic Wall stents. *Gastrointest. Endosc.* 2004; 60 (4): 640–644.
- Yamaguchi T., Ishihara T., Seza K., Nakagawa A., Sudo K., Tawada K. Long-term outcome of endoscopic metallic stenting for benign biliary stenosis associated with chronic pancreatitis. *World J. Gastroenterol.* 2006; 12 (3): 426–430.
- van Boeckel P.G., Vleggaar F.P., Siersema P.D. Plastic or metal stents for benign extrahepatic biliary strictures: a systematic review. *BMC Gastroenterol.* 2009; 9: 96. DOI: 10.1186/1471-230X-9-96.

26. Pausawasadi N., Soontornmanokul T., Rerknimitr R. Role of fully covered self-expandable metal stent for treatment of benign biliary strictures and bile leaks. *Korean J. Radiol.* 2012; 13 Suppl. 1: S67–73. DOI: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S67.
27. Cote G.A., Slivka A., Tarnasky P., Mullady D.K., Elmunzer B.J., Elta G. Effect of covered metallic stents compared with plastic stents on benign biliary stricture resolution: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2016; 315 (12): 1250–1257. DOI: 10.1001/jama.2016.2619.
28. Park J.S., Lee S.S., Song T.J., Park do H., Seo D.W., Lee S.K. Long-term outcomes of covered self-expandable metal stents for treating benign biliary strictures. *Endoscopy.* 2016; 48 (5): 447. DOI: 10.1055/s-0042-106402.
29. Хрусталева М.В., Дехтяр М.А., Ягубян Г.К. Эндоскопические транспапиллярные методы лечения холедохолитиаза. *Анналы хирургической гепатологии.* 2015; 20 (4): 74–80.
30. Шаповальянц С.Г., Паньков А.Г., Мыльников А.Г., Будзинский С.А., Орлов С.Ю. Возможности эндоскопического билиодуоденального протезирования в лечении опухолевых и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.* 2008; 18 (6): 57–64.
11. Zepeda-Gomez S., Baron T.H. Benign biliary strictures: current endoscopic management. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 8 (10): 573–581. DOI: 10.1038/nrgastro.2011.154.
12. Costamagna G., Familiari P., Tringali A., Mutignani M. Multidisciplinary approach to benign biliary strictures. *Curr. Treatm. Opt. Gastroenterol.* 2007; 10 (2): 90–101.
13. Fazel A., Draganov P., Moezardalan K. Navigating the hilum: utility of a steerable catheter for selective cannulation of the intrahepatic bile ducts. *Gastrointest. Endosc.* 2005; 61: AB204.
14. Baron D.E. Dilation of a difficult benign pancreatic duct stricture using the Soehendra stent extractor. *Gastrointest. Endosc.* 1997; 46 (2): 178–180.
15. Ziebert J.J., DiSario J.A. Dilation of refractory pancreatic duct strictures: the turn of the screw. *Gastrointest. Endosc.* 1999; 49 (5): 632–635.
16. Pozsar J., Sahin P., Laszlo F., Topa L. Endoscopic treatment of sphincterotomy-associated distal common bile duct strictures by using sequential insertion of multiple plastic stents. *Gastrointest. Endosc.* 2005; 62 (1): 85–91.
17. Kassab C., Prat F., Liguory C., Meduri B., Ducot B., Fritsch J. Endoscopic management of post-laparoscopic cholecystectomy biliary strictures. Long-term outcome in a multicenter study. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 2006; 30 (1): 124–129.
18. Draganov P., Hoffman B., Marsh W., Cotton P., Cunningham J. Long-term outcome in patients with benign biliary strictures treated endoscopically with multiple stents. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (6): 680–686.
19. Costamagna G., Tringali A., Mutignani M., Perri V., Spada C., Pandolfi M. Endotherapy of postoperative biliary strictures with multiple stents: results after more than 10 years of follow-up. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 72 (3): 551–557. DOI: 10.1016/j.gie.2010.04.052.
20. Saleem A., Baron T.H., Gostout C.J., Topazian M.D., Levy M.J., Petersen B.T. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography using a single-balloon enteroscope in patients with altered Roux-en-Y anatomy. *Endoscopy.* 2010; 42 (8): 656–660. DOI: 10.1055/s-0030-1255557.
21. Raithel M., Dormann H., Naegel A., Boxberger F., Hahn E.G., Neurath M.F. Double-balloon-enteroscopy-based endoscopic retrograde cholangiopancreatography in post-surgical patients. *World J. Gastroenterol.* 2011; 17 (18): 2302–2314. DOI: 10.3748/wjg.v17.i18.2302.
22. Wang A.Y., Sauer B.G., Behm B.W., Ramanath M., Cox D.G., Ellen K.L. Single-balloon enteroscopy effectively enables diagnostic and therapeutic retrograde cholangiography in patients with surgically altered anatomy. *Gastrointest. Endosc.* 2010; 71 (3): 641–649. DOI: 10.1016/j.gie.2009.10.051.
23. Kahaleh M., Tokar J., Le T., Yeaton P. Removal of self-expandable metallic Wall stents. *Gastrointest. Endosc.* 2004; 60 (4): 640–644.
24. Yamaguchi T., Ishihara T., Seza K., Nakagawa A., Sudo K., Tawada K. Long-term outcome of endoscopic metallic stenting for benign biliary stenosis associated with chronic pancreatitis. *World J. Gastroenterol.* 2006; 12 (3): 426–430.
25. van Boeckel P.G., Vleggaar F.P., Siersema P.D. Plastic or metal stents for benign extrahepatic biliary strictures: a systematic review. *BMC Gastroenterol.* 2009; 9: 96. DOI: 10.1186/1471-230X-9-96.
26. Pausawasadi N., Soontornmanokul T., Rerknimitr R. Role of fully covered self-expandable metal stent for treatment of benign biliary strictures and bile leaks. *Korean J. Radiol.* 2012; 13 Suppl. 1: S67–73. DOI: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S67.

References

1. Misra M., Schiff J., Rendon G., Rothschild J., Schwaitzberg S. Laparoscopic cholecystectomy after the learning curve: what should we expect? *Surg. Endosc.* 2005; 19 (9): 1266–1271. DOI: 10.1007/s00464-004-8919-5.
2. Tania O., Jain M., Khanna S., Sen B. Iatrogenic biliary injury: 13,305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. *Surg. Endosc.* 2008; 22 (4): 1077–1086. DOI: 10.1007/s00464-007-9740-8.
3. Harboe K.M., Bardram L. The quality of cholecystectomy in Denmark: outcome and risk factors for 20,307 patients from the national database. *Surg. Endosc.* 2011; 25 (5): 1630–1641. DOI: 10.1007/s00464-010-1453-8.
4. Perera M.T., Monaco A., Silva M.A., Bramhall S.R., Mayer A.D., Buckels J.A. Laparoscopic posterior sectoral bile duct injury: the emerging role of nonoperative management with improved long-term results after delayed diagnosis. *Surg. Endosc.* 2011; 25 (8): 2684–2691. DOI: 10.1007/s00464-011-1630-4.
5. Bismuth H., Majno P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment. *World J. Surg.* 2001; 25 (10): 1241–1244.
6. Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 180 (1): 101–125.
7. Stewart L. Iatrogenic biliary injuries: identification, classification, and management. *Surg. Clin. N. Am.* 2014; 94 (2): 297–310. DOI: 10.1016/j.suc.2014.01.008.
8. Lau W.Y., Lai E.C., Lau S.H. Management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: a review. *ANZ J. Surg.* 2010; 80 (1–2): 75–81. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2009.05205.x.
9. Galperin E.I., Chevokin A.Yu. Master factors of choice in surgery of main bile duct “fresh” injuries. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2009; 14 (1): 49–56. (In Russian)
10. Thompson C.M., Saad N.E., Quazi R.R., Darcy M.D., Picus D.D., Menias C.O. Management of iatrogenic bile duct injuries: role of the interventional radiologist. *Radiographics.* 2013; 33 (1): 117–134. DOI: 10.1148/rg.331125044.

27. Cote G.A., Slivka A., Tarnasky P., Mullady D.K., Elmunzer B.J., Elta G. Effect of covered metallic stents compared with plastic stents on benign biliary stricture resolution: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016; 315 (12): 1250–1257. DOI: 10.1001/jama.2016.2619.
28. Park J.S., Lee S.S., Song T.J., Park do H., Seo D.W., Lee S.K. Long-term outcomes of covered self-expandable metal stents for treating benign biliary strictures. *Endoscopy*. 2016; 48 (5): 447. DOI: 10.1055/s-0042-106402.
29. Khrustaleva M.V., Dekhtyar M.A., Yagubyan G.K. Endoscopic transpapillary treatment of choledocholithiasis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2015; 20 (4): 74–80. (In Russian)
30. Shapoval'yants S.G., Pan'kov A.G., Mylnikov A.G., Budzinsky S.A., Orlov S.Yu. Endoscopic bilioduodenal stenting in treatment of neoplastic and fibrotic strictures of extrahepatic bile ducts. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii*. 2008; 18 (6): 57–64. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 19.03.2017.

Received 19 March 2017.

Современные технологии лечения рубцовых стриктур желчных протоков

DOI: 10.16931/1995-5464.2017345-54

Рентгенохирургические методы лечения рубцовых стриктур билиодигестивных анастомозов: вопросы для дискуссии

Кулезнева Ю.В.^{1*}, Мелехина О.В.¹, Курмансеитова Л.И.²,
Ефанов М.Г.¹, Цвиркун В.В.¹, Алиханов Р.Б.¹, Патрушев И.В.¹

¹ ГБУЗ “Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова”; 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация

² Клиника эндоскопической и малоинвазивной хирургии Ставропольского государственного медицинского университета; 355042, г. Ставрополь, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 18, Российская Федерация

Цель. Определить показания и оценить возможности антеградных эндобилиарных вмешательств при рубцовых стриктурах билиодигестивных анастомозов.

Материал и методы. С 2012 г. по май 2017 г. на лечении находилось 65 больных с рубцовыми стриктурами билиодигестивных анастомозов. Среди них 48 женщин и 17 мужчин в возрасте от 25 до 82 лет. Гепатикоэнтероанастомоз был сформирован у 36 больных, бигепатикоэюноанастомоз — у 26 и тригепатикоэюноанастомоз — у 3 пациентов. Методика антеградного вмешательства заключалась в чрескожной пункции желчного протока, реканализации и баллонной дилатации зоны стриктуры с установкой транспеченочного дренажа 8–10 Fr. В дальнейшем повторные баллонные дилатации и смену транспеченочных дренажей на 14 Fr осуществляли через каждые 2,5–3 мес. Процедуры завершали, если при очередной баллонной дилатации “талия” баллона не определялась.

Результаты. Технически манипуляция была успешно выполнена у 97% больных. Продолжительность дренирования составила от 9 до 24 мес. Число баллонных дилатаций — от 3 до 8 у одного пациента. У 27 больных процесс лечения закончен, они находятся под динамическим наблюдением. Максимальный срок наблюдения после окончания лечения составляет 32 мес. Данных за рецидив стриктуры на настоящий момент нет ни у одного больного. В обсуждении представлены мнения международных экспертов относительно тактики ведения пациентов с рубцовыми стриктурами билиодигестивных анастомозов, а также технических аспектов антеградных вмешательств на желчных протоках.

Заключение. Рентгенохирургические методы лечения рубцовых стриктур билиодигестивных анастомозов показывают долгосрочную эффективность, которая в ряде случаев превышает эффективность традиционных методов. Однако с целью систематизации данных и выработки единой тактики ведения больных создан Национальный реестр больных с доброкачественными билиарными стриктурами. Адрес сайта: <https://www.pbds.info>.

Ключевые слова: рубцовые стриктуры билиодигестивных анастомозов, антеградные эндобилиарные вмешательства, баллонная дилатация, транспеченочное дренирование желчных протоков.

X-Ray Surgical Treatment of Benign Strictures of Biliodigestive Anastomosis: Questions for Discussion

Kulezneva Yu.V.^{1*}, Melekhina O.V.¹, Kurmanseitova L.I.²,
Efanov M.G.¹, Tsvirkun V.V.¹, Alikhanov R.B.¹, Patrushev I.V.¹

¹ A.S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center, Department of Health of Moscow; 86, Shosse Entuziastov, 111123, Russian Federation

² Clinic of Endoscopic and Minimally Invasive Surgery, Stavropol State Medical University, 18, str. 50 years old VLKSM, Stavropol, 355042, Russian Federation

Aim. To determine the indications and to evaluate the possibilities of antegrade percutaneous biliary interventions for benign strictures of biliary-enteric anastomosis.

Material and Methods. From 2012 to May 2017 sixty five patients with benign strictures of biliary-enteric anastomoses were treated. There were 48 women and 17 men aged 25–82 years. 36 patients had hepaticenterostomy, 26 patients — double hepaticojejunostomy and 3 patients — triple hepaticojejunostomy. Antegrade intervention consisted of percutaneous puncture of the bile duct, recanalization and balloon dilatation of the stricture with transhepatic drainage tube 8–10 Fr deployment. In the future redo balloon dilatations and exchange of transhepatic drainage tube at 14 Fr have been performed every 2.5–3 months. The procedures were completed if balloon “waist” was not determined during dilatation.

Results. The procedure was technically successful in 97% of patients. Drainage time was 9–24 months. There were 3–8 balloon dilatations per patient. Treatment is over in 27 patients and they are under follow-up. Maximum time after the end of treatment was 32 months. None patient had recurrent stricture at present time. International experts' opinions about biliary-enteric anastomoses strictures management and technical aspects of antegrade biliary interventions are discussed.

Conclusion. X-ray surgical methods for benign strictures of biliary-enteric anastomosis show long-term efficacy, which exceeds an effectiveness of traditional methods in some cases. However, National Register of Patients with Benign Biliary Strictures was created for data collection and development of uniform management of these patients. Site address: <https://www.pbds.info>.

Key words: *benign strictures of biliary-enteric anastomoses, percutaneous biliary interventions, balloon dilatation, transhepatic drainage of bile ducts.*

● Введение

Выбор способа лечения рубцовых билиарных стриктур остается большой проблемой не только для хирургов, но и для пациентов, чье состояние в большинстве своем является следствием ятрогенной травмы желчных протоков. Реконструктивные операции, с одной стороны, кажутся более радикальными, но, с другой стороны, являются более травматичными, а в недостаточно опытных руках еще и связаны с высоким риском рецидива стриктуры в достаточно ранние

сроки после операции — от 8 до 40% в ближайшие 5 лет [1, 2]. Кроме того, при высоких стриктурах, разобщающих внутридолевые желчные протоки, нередко встает вопрос о необходимости обширной резекции печени [3, 4].

Эндоскопические манипуляции, направленные на восстановление пассажа желчи, относятся к минимально инвазивным вмешательствам, поэтому легче переносятся пациентами, однако, по данным литературы, вероятность развития рестеноза через 2 года после удаления эндоско-

Сведения об авторах [Authors info]

Кулезнева Юлия Валерьевна — доктор мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней №2 МГМСУ им. А.И. Евдокимова, заведующая отделом лучевых методов диагностики и лечения ГБУЗ “МКНЦ им. А.С. Логинова” ДЗМ.

Мелехина Ольга Вячеславовна — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУЗ “МКНЦ им. А.С. Логинова” ДЗМ.

Курмансеитова Лиана Ибрагимовна — канд. мед. наук, врач-хирург клиники эндоскопической и малоинвазивной хирургии Ставропольского ГМУ.

Ефанов Михаил Германович — доктор мед. наук, заведующий отделом гепатопанкреатобилиарной хирургии ГБУЗ “МКНЦ им. А.С. Логинова” ДЗМ.

Цвиркун Виктор Викторович — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник ГБУЗ “МКНЦ им. А.С. Логинова” ДЗМ.

Алиханов Руслан Богданович — канд. мед. наук, заведующий отделением хирургии печени и поджелудочной железы ГБУЗ “МКНЦ им. А.С. Логинова” ДЗМ.

Патрушев Игорь Владимирович — врач-ординатор ГБУЗ “МКНЦ им. А.С. Логинова” ДЗМ.

Для корреспонденции*: Кулезнева Юлия Валерьевна; Патрушев Игорь Владимирович — 111123, Москва, шоссе Энтузиастов, д. 86, Российская Федерация. Тел.: +7-903-791-62-55; +7-915-367-09-10. E-mail: kulezniova@yandex.ru; igor-patrushev@mail.ru

Kulezneva Julia Valeryevna — Doct. of Med. Sci., Professor of the Department of Surgical Diseases №2 Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Head of the Department of Radiation Diagnostic Methods and Treatment of the Loginov Moscow Clinical Scientific Center.

Melekhina Olga Vyacheslavovna — Cand. of Med. Sci., Senior Researcher, Department of X-ray-surgical Methods of Diagnosis and Treatment of the Loginov Moscow Clinical Scientific Center.

Kurmanseitova Liana Ibrahimovna — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Clinic for Endoscopic and Minimally Invasive Surgery, Stavropol State Medical University.

Efanov Mikhail Germanovich — Doct. of Med. Sci., Head of the Department of Hepatopancreatobiliary Surgery of the Loginov Moscow Clinical Scientific Center.

Tsvirkun Viktor Viktorovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Chief Scientific Officer of the Loginov Moscow Clinical Scientific Center.

Alikhanov Ruslan Bogdanovich — Cand. of Med. Sci., Head of the Department of Liver and Pancreatic Surgery of the Loginov Moscow Clinical Scientific Center.

Patrushev Igor Vladimirovich — Resident of the Loginov Moscow Clinical Scientific Center.

For correspondence*: Kulezneva Julia Valeriyevna, Patrushev Igor Vladimirovich — 86, Shosse Enthusiastov, Moscow, 111123, Russian Federation. Phone: +7-903-791-62-55; +7-915-367-09-10. E-mail: kulezniova@yandex.ru; igor-patrushev@mail.ru

пически установленных пластиковых стентов составляет 20–30% [5]. Но основная проблема заключается в том, что при билиодигестивных анастомозах (БДА), которые формируются на длинной петле кишки по Ру, практически отсутствует возможность эндоскопического доступа.

Рентгенохирургические вмешательства позволяют обеспечить минимально инвазивный доступ в желчные протоки практически в 100% случаев, но их отличает необходимость длительного оставления транспеченочного дренажа (или дренажей), что отражается на качестве жизни пациентов. Тем не менее в настоящее время отмечается тенденция к расширению показаний именно к рентгенохирургическим манипуляциям в лечении рубцовых стриктур желчных протоков.

Основная схема данной методики, которой придерживается большинство авторов, является баллонная дилатация (БД) зоны стриктуры после ее реканализации из транспеченочного доступа, а затем более или менее длительное каркасное дренирование сменными наружновнутренними дренажами.

Цель работы: определить показания и оценить возможности антеградных эндобилиарных вмешательств при рубцовых стриктурах билиодигестивных анастомозов.

● Материал и методы

С 2012 г. по май 2017 г. на лечении находилось 65 больных с рубцовыми стриктурами билиодигестивных анастомозов (первым 6 из них лечение начато в ГКБ №68, после 2014 г. все пациенты наблюдаются в МКНЦ), из них 48 женщин и 17 мужчин в возрасте от 25 до 82 лет.

Первичными операциями, после которых развилась рубцовая стриктура, были: лапароскопическая холецистэктомия — 39, гемигепатэктомия — 8, панкреатодуоденальная резекция — 3, трансплантация печени — 4, прочие — 4. У 7 пациентов БДА были сформированы по поводу доминирующих стриктур вследствие первичного склерозирующего холангита.

Гепатикоэнтероанастомоз был сформирован у 36 больных (стриктуры типов «0», «+1» по Э.И. Гальперину), бигепатикоэнтероанастомоз — у 26 (стриктуры типов «-1», «-2») и тригепатикоанастомоз — у 3 пациентов (стриктуры типа «-3»). Стриктуры формировались в сроки от 6 мес до 20 лет.

Основным клиническим проявлением у всех пациентов являлись симптомы рецидивирующего холангита, у 3 — интенсивный кожный зуд. При инструментальном обследовании (УЗИ, МСКТ с болюсным контрастированием, МРХГ) выявлены признаки различной степени выраженности билиарной гипертензии: ширина внутрипеченочных протоков составляла от 2 до

6 мм. Динамическая билиосцинтиграфия выполнена 15 больным. Исследование подтвердило нарушение пассажа желчи через зону анастомоза. У 7 больных при обследовании выявлены признаки портальной гипертензии.

У пациентов, оперированных изначально по поводу онкологического заболевания, МСКТ-признаков рецидива злокачественного процесса не выявлено.

Решение о тактике хирургической коррекции стриктуры принималось на консилиуме совместно с хирургами-гепатологами. Первые 6 больных были направлены в ГКБ №68 из специализированных отделений хирургической гепатологии после выполненных ранее операций формирования БДА.

Методика антеградного вмешательства заключалась в следующем.

Под внутривенным обезболиванием, которое дополнялось местной инфильтрационной анестезией в точке доступа, атравматичной иглой Хиба диаметром 18G под ультразвуковым контролем выполнялась пункция сегментарного или субсегментарного желчного протока. По возможности старались обеспечить более проксимальный доступ для увеличения расстояния от точки пункции до стриктуры (рис. 1 а). Однако при отсутствии безопасного доступа в проксимальные отделы желчных протоков производили пункцию сегментарных или долевых протоков (рис. 1 б).

При стриктурах «+1» и «+2» использовали доступ через правую долю печени, при бигепатикоанастомозе — билобарный доступ, при тригепатикоанастомозе — доступ через левую долю и через каждый сектор справа.

После пункции и контрастирования в протоки проводили манипуляционный катетер 5 Fr (COOK, Merit). С помощью катетера и гидрофильного проводника (COOK) осуществляли реканализацию стриктуры. Затем в протоке устанавливали интродьюсер диаметром 7–8 Fr, через который в зоне стриктуры фиксировали баллонный катетер диаметром 8–10 мм и длиной 2–6 см. После этого производили медленное (в течение 3–5 мин) раздувание баллона специальным компрессионным устройством. “Талия” баллона, показывающая локализацию стриктуры, расправлялась при давлении в баллоне 6–15 атмосфер (рис. 2).

Формирование “тали” баллона имело также диагностическое значение, так как позволяло установить факт наличия стриктуры, уточнить ее протяженность и эластичность (рис. 3).

Баллон держали раздутым в течение 5–10 мин с целью снижения риска кровотечения. После извлечения баллона и интродьюсера устанавливали транспеченочный дренаж диаметром 8,5–10 Fr длиной 40–45 см так, чтобы дисталь-

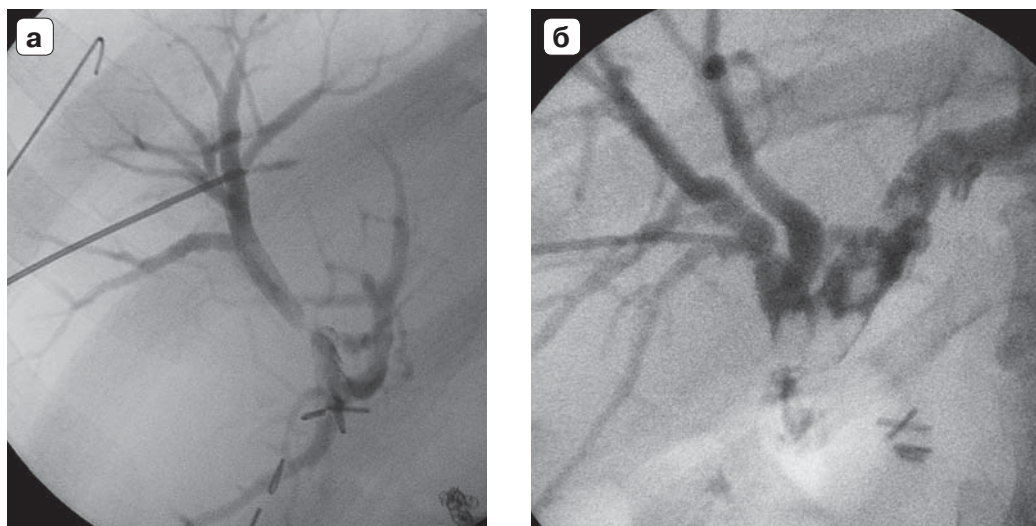


Рис. 1. Холангиограммы доступа в желчные протоки: а — проксимальный доступ в субсегментарный проток; б — центральный доступ в секторальный проток.

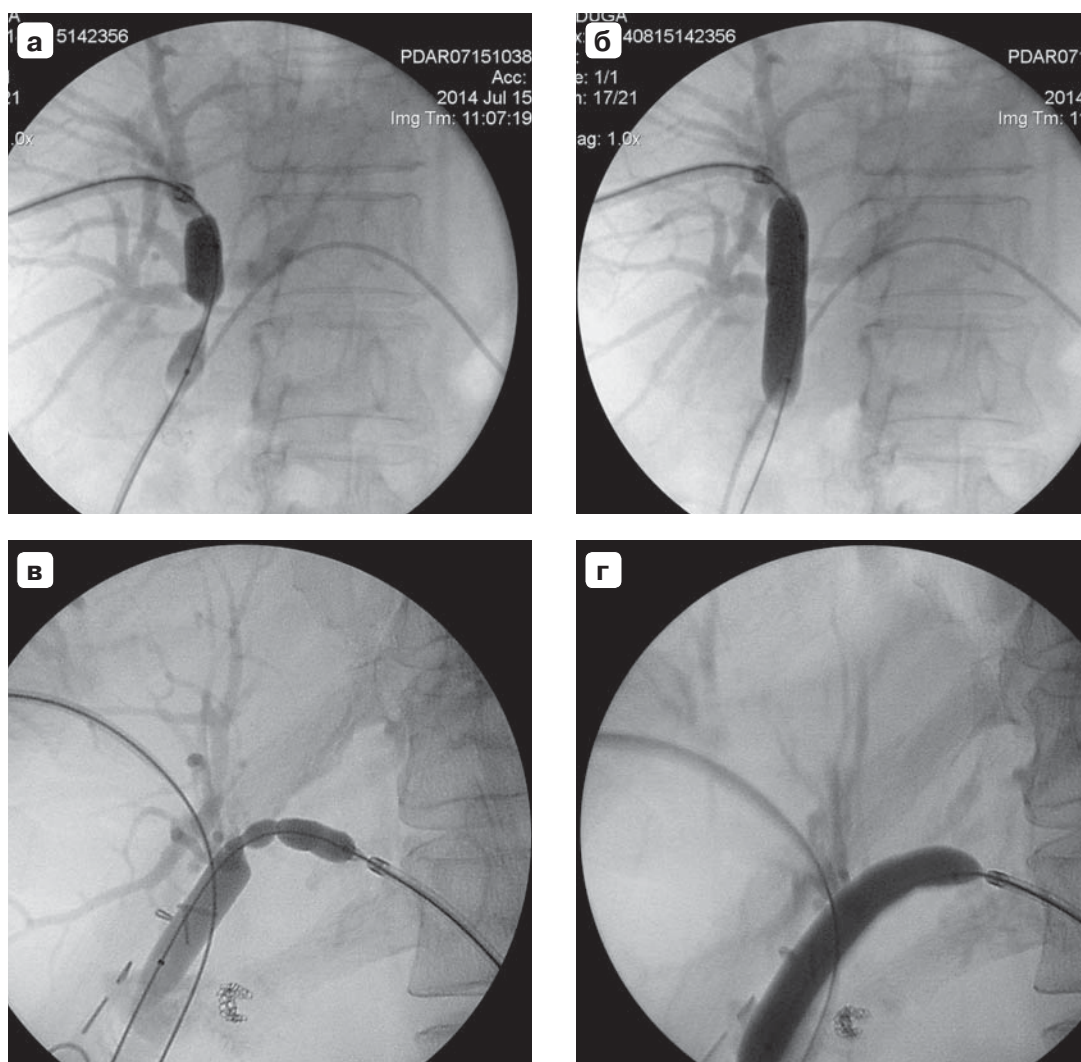


Рис. 2. Холангиограммы этапов баллонной дилатации рубцовой стриктуры: а, б — правого долевого протока; в, г — левого долевого протока.

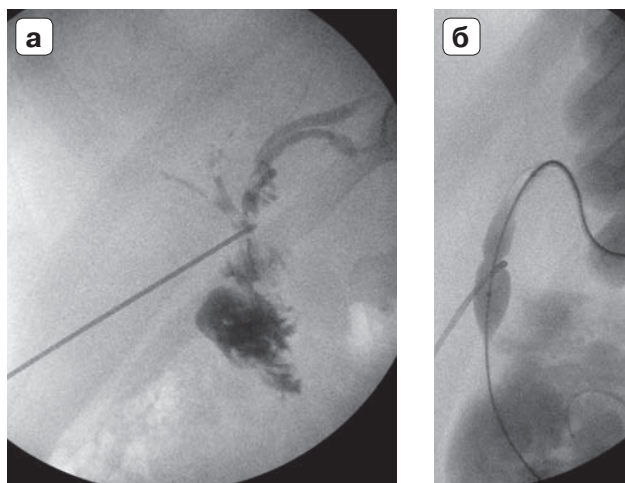


Рис. 3. Холангиограммы доступа в узкие протоки: а — пункция протока практически на уровне анастомоза, контрастный препарат поступает в просвет кишки; б — баллонная дилатация зоны анастомоза показывает наличие неполной стриктуры.

ный его конец располагался как можно дальше в отводящей петле кишки, а искусственно сформированные боковые отверстия — выше стриктуры в просвете протоков. Отверстия стремились сформировать таким образом, чтобы они не попали на зону стриктуры и несколько сантиметров ниже нее.

Пациентов выписывали на 3–18-е сутки после вмешательства. Следующую госпитализацию назначали через 2,5–3 мес.

Во время следующей манипуляции, во всех случаях выполняемой под общей анестезией, дренаж/дренажи извлекали, выполняли повторную БД, фиксировали давление, при котором происходило полное расправление “тали” баллона, после чего устанавливали транспеченочный дренаж/дренажи 14–16 Fr длиной 40–45 см

с боковыми отверстиями, сформированными по вышеописанному принципу.

В последующем повторные БД и смену транспеченочных дренажей большого диаметра осуществляли через каждые 2,5–3 мес. Процедуры прекращали, если “талия” уже не определялась при раздувании баллона. В этих случаях выше стриктуры на 2 нед оставляли наружный дренаж диаметром 10 Fr, который извлекали после контрольной фистулографии амбулаторно.

● Результаты

Технически манипуляция была успешно выполнена у 63 (97%) больных.

Не удалось реканализовать стриктуру только в двух наблюдениях, причем в одном из них на проток была наложена клипса при лапароскопической холецистэктомии (рис. 4 а). Больной была выполнена реконструктивная операция в объеме бигепатикоеюностомии.

Во втором наблюдении у больной с бигепатикоеюноанастомозом (был сформирован после холецистэктомии, осложнившейся травмой общего печеночного протока) удалось пройти только через правую стриктуру (рис. 4 б). Учитывая отсутствие признаков холангита, от повторной реконструктивной операции решено пока воздержаться; курс БД в отношении правого анастомоза в настоящий момент закончен, дренаж удален, пациентка находится под наблюдением.

Отмечены следующие осложнения: гемобилия — 3 (4,5%) больных, выраженный болевой синдром после первой БД — 5 (7,6%), холангиогенные абсцессы — 1 (1,5%), правосторонний плеврит — 3 (4,5%), инфицирование подкожной клетчатки по каналу дренажа — 1 (1,5%). Гемобилия ни в одном наблюдении не сопровождалась снижением гемоглобина крови и была

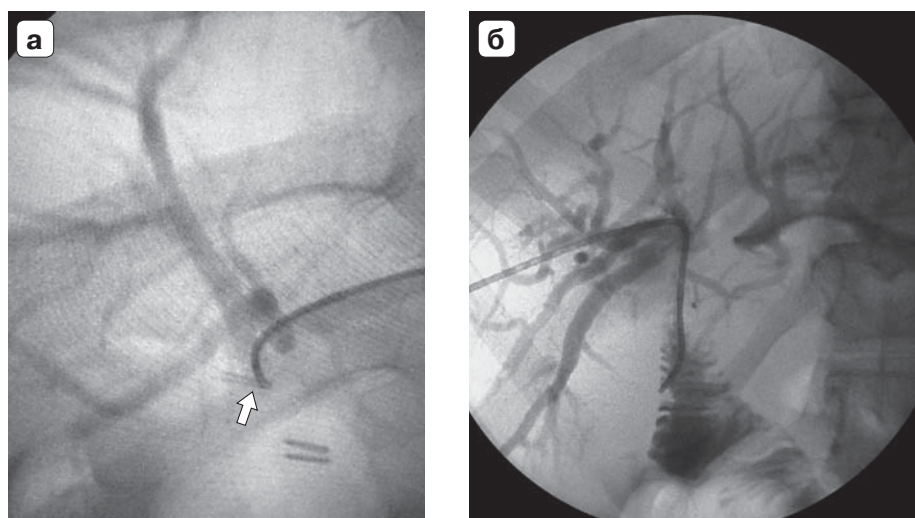


Рис. 4. Холангиограммы при неудачах реканализации стриктуры: а — клипса на общем печеночном протоке (стрелка); б — полный блок левого билиодигестивного анастомоза, правый БДА реканализирован.

купирована консервативно. Холангиогенные абсцессы и выпот в плевральной полости были эвакуированы с помощью чрескожного дренирования под ультразвуковым контролем. Инфицирование подкожной клетчатки потребовало расширения кожной раны в области дренажа на 1 см и проведения соответствующей санации.

Средний койко-день при первой процедуре составил 7,5 сут, при последующих — 2,5 сут. Десять манипуляций выполнены амбулаторно с наблюдением за пациентами в течение 2 ч.

Продолжительность дренирования составила от 9 до 24 мес, соответственно число БД — от 3 до 8. У 27 больных процесс лечения закончен, дренажи удалены, они находятся под динамическим наблюдением. Максимальный срок после окончания процесса лечения в настоящий момент составляет 32 мес. Данных о рецидиве стриктуры ни у одного больного нет.

● Обсуждение

Рентгенохирургическая БД рубцовой билиарной стриктуры и установка транспеченочных сменных дренажей, аналогичных устанавливаемым при традиционных реконструктивных операциях, в мире выполняются достаточно давно — с конца 70-х гг. прошлого века [6]. Однако, несмотря на большое число исследований, как ретроспективных, так и проспективных, среди ведущих интервенционных радиологов нет единого мнения по целому ряду моментов, касающихся данной проблемы, как нет и единой тактики ведения пациентов. Те публикации, которые показывают возможность успешного лечения пациентов со стриктурами билиодигестивных анастомозов посредством антеградных эндобилиарных вмешательств, не решают проблему, а скорее поднимают целый ряд вопросов, решение которых позволит определить общую схему ведения этих больных.

Вопрос 1: нужно ли выполнять баллонную дилатацию?

Практически все специалисты в мире всегда используют БД при сформированных рубцовых стриктурах, по крайней мере на начальном этапе лечения.

Исключение составляют немецкие рентгенохирурги, которые не выполняют БД, а ограничиваются бужированием стриктуры и установкой сменных “крупнокалиберных” дренажей Ямакавы (16–18 Fr) [7, 8]. Дренажи при этом меняют каждые 3 мес в течение 7–24 мес, при этом частота рецидивов стриктуры составляет 15–16%, что в целом сопоставимо с данными авторов, использующих БД.

Контраргументом БД является принудительный разрыв продольных рубцов в области стриктуры, что может способствовать более

выраженному рубцовому процессу и соответственно более высокому риску рецидива.

Однако при скрупулезном анализе литературы по этому вопросу нам не удалось найти данные, которые на основании комплексного исследования, в том числе морфологического, позволили бы убедиться в обоснованности этого мнения.

Исключением для проведения БД являются так называемые ранние стриктуры, когда БДА был сформирован менее чем 1 мес назад. В этих ситуациях сужение может быть вызвано послеоперационным отеком или перегибом петли кишки, формирующей анастомоз [9]. Выполнение БД может привести к повреждению анастомоза, поэтому считается целесообразным оставлять в такой ситуации наружновнутренний дренаж небольшого диаметра (8–10 Fr) на 2–4 нед. Если по истечении этого срока по данным холангиограммы имеется нормальный пассаж желчи через анастомоз, дренаж может быть извлечен.

Вопрос 2: какой баллонный катетер использовать?

Судя по анализу литературы, стриктуры в общем печеночном и общем желчном протоках у взрослых могут быть безопасно расширены до 10–14 мм. Считается, что диаметр баллона должен быть не менее диаметра желчного протока, проксимального и дистального по отношению к стриктуре, но может быть увеличен на 25–30%. Для долевых протоков и для лечения билиарных стриктур у детей обычно используют баллоны 4–8 мм [9].

Критерием полноты расправления стриктуры является исчезновение “тали” баллона. Для уменьшения риска разрыва стриктуры баллон обычно раздувают в течение 1 мин, а в некоторых центрах это время увеличено до 20 мин. Отдельные специалисты считают, что дилатация области стриктуры должна быть повторена несколько раз [9].

Вопрос 3: нужно ли оставлять каркасный дренаж?

Это единственный вопрос, по которому в настоящее время у специалистов нет разногласий: да, **оставлять непременно нужно**, поскольку БД обычно приводит к отеку и кровотечению из краев стриктуры. Поэтому считается правильным и необходимым устанавливать такой транспеченочный дренаж, который имеет боковые отверстия только выше и ниже стриктуры.

Единственное упоминание в современной литературе, касающееся БД без последующего дренирования, представлено в данных клиники Мэйо: из двух пациентов, пролеченных таким образом, у одного отмечен рецидив стриктуры

[10]. По этой статье сложно оценить принципы выбора того или иного способа лечения стриктур по причине объединения как доброкачественных стриктур, так и поражений желчных протоков опухолевого генеза.

Следовательно, данные литературы указывают на категорическую необходимость каркасного дренирования. А вот в вопросах диаметра этого дренажа, сроков его замены и сроков лечения все авторы имеют свою позицию и свой опыт.

Вопрос 4: какой диаметр транспеченочного дренажа является оптимальным?

По данному вопросу среди специалистов нет единого мнения. Одни считают целесообразным устанавливать дренажи малого диаметра (8,5–12 Fr), в то время как другие считают необходимым использовать так называемое крупнокалиберное дренирование дренажами диаметром 16–18 Fr.

D.H. Bonnel и A.L. Fingerhut, которые имеют наибольший опыт лечения больных с доброкачественными стриктурами БДА (110 пациентов, срок наблюдения 20–25 лет), при первом вмешательстве применяют двухэтапный способ дилатации. Сначала осуществляют антеградный доступ в желчные протоки, реканализацию стриктуры и установку наружновнутреннего дренажа 10 Fr. Через 3 сут выполняют собственно БД и меняют дренаж на 14 Fr [11].

В то же время коллектив авторов из Нидерландов (J.J. Janssen и соавт.), у которых второй по числу наблюдений опыт (98 больных), сразу после реканализации стриктуры и БД устанавливают дренаж 8,5 Fr, а в последующем поэтапно увеличивают его диаметр до 10 и далее до 12 Fr [12].

Американские специалисты предпочитают небольшой диаметр транспеченочных дренажей — 8,5–10 Fr. L.P. Cantwell и соавт. представили опыт такого лечения 84 больных, преимущественно со стриктурами БДА, выполненных после ятрогенной травмы желчных протоков. Средний период наблюдения составил 8 лет, при этом БД была эффективной в 75% наблюдений [13].

“Крупнокалиберное” дренирование сменными дренажами, как было указано выше, предпочитают в Германии, полностью исключив БД.

N. Fidelman в своей обзорной статье указывает на необходимость установки таких крупных дренажей при рецидивирующих стриктурах. При этом больные завершали период лечения в течение 6–12 мес, а после удаления дренажа проходимость анастомоза составляла 84% через год, 74% через 5 лет и 67% через 10 лет [9].

Таким образом, средний диаметр дренажей, устанавливаемых большинством рентгенохирур-

гов при рубцовых стриктурах БДА, составляет 14 Fr. Однако окончательного и обоснованного ответа на вопрос о диаметре дренажа пока нет.

Вопрос 5: как часто следует выполнять повторную БД и смену наружновнутренних дренажей и сколько времени следует продолжать дренирование?

Этот вопрос остается одним из самых обсуждаемых среди рентгенохирургов.

Минимальный период (от 2 до 14 дней) использовали L.P. Cantwell и соавт. Они оставляли дренаж в среднем на 14–22 дня и удаляли после контрольной холангиографии. Из 85 пациентов у 52 лечение ограничилось одной серией БД, у 11 больных потребовалось две серии, у 10 — три, у 2 — четыре [13].

Интервенционные радиологи клиники Асан определили интервал между БД в 4 нед; дренаж удаляли через 2,8–35,2 мес. Одно- и трехлетняя проходимость анастомоза составила $95,3 \pm 2,7\%$ и $80,9 \pm 5,2\%$. Одним из критериев удаления дренажа авторы считают эвакуацию контрастного препарата из протоков не более чем в течение 10 мин [14].

Похожей схемы повторных БД с интервалом через 3 нед придерживаются J.J. Janssen и соавт., причем минимальный срок лечения у них составил 3 мес, среднее время дренирования — 14 нед. При этом проходимость стриктуры через 1, 2, 5 и 10 лет составила 95, 92, 88 и 72% соответственно [12].

По мнению D.H. Bonnel и A.L. Fingerhut, интервал между БД и заменой дренажа должен составлять 6 нед, средняя продолжительность дренирования при этом достигает 8,5 мес (от 4,5 до 45 мес). Основным критерием удаления дренажа является отсутствие “тали” баллона по крайней мере в течение двух последовательных сеансов БД с интервалом 6 нед [11].

Максимальное время между заменами дренажей составляет у немецких авторов 3 мес, несмотря на “крупнокалиберное” дренирование.

Такой же период — 3 мес — использовался О.И. Охотниковым и соавт. в представленном опыте Курской областной больницы [15].

Вопрос 6: возможно ли использование нитиновых стентов в лечении рубцовых стриктур БДА?

В настоящее время общепризнано невозможным устанавливать непокрытые и частично покрытые нитиновые стенты в область рубцовых стриктур любой локализации, поскольку такие стенты быстро прорастают грануляционной тканью [16]. В отношении полностью покрытых стентов специалисты во всем мире также высказывают осторожность, поскольку грануляции могут развиваться выше проксимального конца

Сравнительные показатели опыта лечения стриктур БДА ведущих специалистов

Авторы	Страна, год	Число пациентов	Тех. успех	Диаметр дренажа	Частота курсов	Длительность лечения	Рецидив
Janssen J.J. et al.	Нидерланды, 2013	98	98,5%	8,5–12 Fr	3 нед	3 мес	12%
Schumacher B. et al.	Германия, 2001	34		16 Fr	3 мес	7 мес	14,7%
Weber A. et al.	Германия, 2007	44		16 Fr	3 мес	21–24 мес	16%
Cantwell C.P. et al.	США, 2008	85	100%	10–12 Fr	1–2 нед	28–42 дня	38–67% (3 года)
Bonnel D.H., Fingerhut A.	Франция, 2012	110	99%	14 Fr	6 нед	4,5–45 мес	15%
Ko G.-Y. et al.	Южная Корея, 2008	83	99%	14 Fr	4 нед	2,8–35,2 мес	15,8% (3 года)
Охотников О.И. и др.	Россия, 2016	24	100%	14 Fr	12 мес	3 мес	8,3% (1,5 года)

стента. Кроме того, при длительном нахождении стента в области стриктуры могут возникнуть трудности с его извлечением, а длительное время стояния стента может привести к септическим осложнениям.

Это тем более справедливо в отношении стриктур БДА, так как эндоскопический доступ к этой зоне для удаления или замены стента сильно затруднен или невозможен из-за длины отводящей петли кишки. Другая проблема состоит в том, что при «высоких» стриктурах типов «–1», «–2», «–3» полностью покрытый стент может перекрыть сегментарные протоки и нарушить отток желчи из них.

Между тем вопрос использования нитиноловых стентов при стриктурах БДА еще нельзя считать полностью решенным. В первую очередь это связано с появлением на рынке медицинских технологий биodeградируемых стентов, которые смогут осуществить длительное растяжение стриктуры и при этом не потребуют извлечения [17].

Еще один вариант использования нитиноловых стентов был описан в статье корейских авторов [18]. Они предлагают устанавливать в стриктуру БДА нитиноловый стент, покрытый снаружи, а через его просвет – наружновнутренний транспеченочный дренаж, который позволяет предотвратить риск миграции стента и сохранить доступ в протоки для извлечения стента. Через 6 мес стент удаляют антеградно, используя при этом специальные петли, расположенные на его дистальном конце.

В связи с вышеизложенным вопрос об использовании нитиноловых стентов остается открытым и требует дальнейшего накопления данных.

Вопрос 7: какова эффективность антеградного лечения?

По данным литературы, проходимость стриктур после антеградных вмешательств с БД варьирует от 70 до 100% в течение первого года, снижаясь до 41% через 25 лет [11, 13, 19–22].

В таблице представлены сводные данные авторов, имеющих значительный опыт лечения больных со стриктурами БДА и длительный срок их наблюдения.

Вопрос 8: каковы критерии неэффективности антеградного лечения?

Основной критерий неэффективности – это сохранение «тали» баллона в течение 24 мес [14]. Показанием к операции также могут быть внутрипеченочные конкременты, которые невозможно извлечь чрескожно [11, 12]. Рецидив стриктуры даже через год после окончания лечения, как правило, не является абсолютным показанием для выполнения реконструктивной операции. Большинство авторов при рестенозе проводят еще один курс БД. Р.С. Cantwell и соавт. у 10 больных повторяли курсы БД трижды, а у двух – четырежды [13]. Как уже было отмечено выше, N. Fidelman приводит ссылки на успешное лечение рецидивирующих стриктур с помощью дренажей большого диаметра («крупнокалиберное» дренирование) [23–24].

Тем не менее большинство специалистов считают, что формирование рецидива стриктуры через 24 мес после второго цикла БД требует обсуждения показаний к реконструктивной операции [8, 9, 12, 13].

● Заключение

Таким образом, рентгенохирургические методы при рубцовых стриктурах БДА показывают долгосрочную эффективность, которая сопоставима с результатами традиционного лечения, а в случаях повторных реконструктивных операций превышает ее. Безусловным недостатком методики следует считать снижение качества жизни, поскольку существует необходимость установки от 1 до 3 дренажей на 1–2 года. Однако это компенсируется малой травматичностью, небольшой длительностью стационарного лечения и возможностью замены дренажей в амбулаторном режиме.

На сегодняшний день существует достаточно данных для включения интервенционно-радиологических вмешательств в перечень основных методов лечения рубцовых стриктур билиодигестивных анастомозов, в первую очередь после ранее перенесенных реконструктивных операций. Показания к этому методу должны обсуждаться мультидисциплинарно с учетом переносимости и эффективности других видов лечения, наличия квалифицированных специалистов и укомплектованной соответствующим оборудованием рентгенохирургической службы.

Абсолютным противопоказанием для данной методики следует считать наличие в предоперационном периоде достоверной информации о полном нарушении проходимости желчных протоков в области стриктуры, не позволяющей провести проводник ниже стриктуры.

Ограничением могут служить трудности при осуществлении доступа в протоки, особенно при небольшом их диаметре. При неэффективности длительного курса БД необходимо рассматривать вопрос о хирургической реконструкции анастомоза.

С целью набора и систематизации данных из различных центров и последующей выработки единой тактики ведения больных с рубцовыми билиарными стриктурами создан Национальный реестр больных с доброкачественными билиарными стриктурами, который основывается на анализе непосредственных и отдаленных результатов различных хирургических способов лечения (хирургический, эндоскопический, рентгенохирургический). Адрес сайта: <https://www.pbds.info>.

● Список литературы

1. Lau W.Y., Lai E.C., Lau S.H. Management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: a review. *Aust. N. Z. J. Surg.* 2010; 80 (1–2): 75–81. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2009.05205.x.
2. Гальперин Э.И. Что должен делать хирург при повреждении желчных протоков? 50 лекций по хирургии. Под ред. В.С. Савельева. М.: Трида-Х, 2004. 752 с.
3. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии. Под ред. Гальперина Э.И., Дюжевой Т.Г. М.: Издательский дом Видар-М, 2011. 528 с.
4. Чевокин А.Ю. Технические особенности формирования прецизионных анастомозов при рубцовых стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2011; 16 (3): 79–86.
5. Zepeda G.S., Baron T.N. Benign biliary strictures: current endoscopic management. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 8 (10): 573–581. DOI: 10.1038/nrgastro.2011.154.
6. Molnar W., Stockum A.E. Transhepatic dilatation of choledochenterostomy strictures. *Radiology*. 1978; 129 (1): 59–64.
7. Schumacher B., Othman T., Jansen M., Preiss C., Neuhaus H. Long-term follow-up of percutaneous transhepatic therapy (PTT) in patients with definite benign anastomotic strictures after hepaticojunostomy. *Endoscopy*. 2001; 33 (5): 409–415.
8. Weber A., Rosca B., Neu B., Rösch T., Frimberger E., Born P., Schmid R.M., Prinz C. Long-term follow-up of percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) in patients with benign bilioenterostomy stricture. *Endoscopy*. 2009; 41 (4): 323–328.
9. Fidelman N. Benign biliary strictures: diagnostic evaluation and approaches to percutaneous treatment. *Tech. Vasc. Interv. Rad.* 2015; 18 (4): 210–217. DOI: 10.1053/j.tvir.2015.07.004.
10. Ramos A., Misra S., Leroy A.J., Sarr M.G. Management of benign biliary strictures by percutaneous interventional radiologic techniques (PIRT). *HPB*. 2008; 10 (6): 428–432.
11. Bonnel D.H., Fingerhut A.L. Percutaneous transhepatic balloon dilatation of benign bilioenteric strictures: Long-term results in 110 patients. *Am. J. Surg.* 2012; 203 (6): 675–683. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2012.02.001.
12. Janssen J.J., van Delden O.M., van Lienden K.P., Rauws A.J.R., Busch O.R.C., van Gulik T.M., Gouma D.J., Lameris J.S. Percutaneous balloon dilatation and long-term drainage as treatment of anastomotic and nonanastomotic benign biliary strictures. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 2014; 37 (6): 1559–1567. DOI: 10.1007/s00270-014-0836-y.
13. Cantwell C.P., Pena C.S., Gervais D.A., Hahn P.F., Dawson S.L., Mueller P.R. Thirty years' experience with balloon dilation of benign postoperative biliary strictures: Long-term outcomes. *Radiology*. 2008; 249 (3): 1050–1057.
14. Ko G.Y., Sung K.B., Yoon H.K., Kim K.R., Gwon D.I., Lee S.G. Percutaneous transhepatic treatment of hepaticojunal anastomotic biliary strictures after living donor liver transplantation. *Liver Transplant.* 2008; 14 (9): 1323–1332.
15. Охотников О.И., Яковлева М.В., Григорьев С.Н. Интервенционная радиология стриктур билиодигестивных анастомозов. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2016; 6: 37–42.
16. Costamanga G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40. PMID: 24714594.
17. Liang Y.L., Yu Y.C., Liu K., Wang W.J., Ying J.B., Wang Y.F., Cai X.J. Repair of bile duct defect with degradable stent and autologous tissue in a porcine model. *World J. Gastroenterol.* 2012; 18 (37): 5205–5210. DOI: 10.3748/wjg.v18.i37.5205.
18. Gwon D.I., Ko G.Y., Ko H.K., Yoon H.K., Sung K.B. Percutaneous transhepatic treatment using retrievable covered stents in patients with benign biliary strictures: Mid-term outcomes in 68 patients. *Dig. Dis. Sci.* 2013; 58 (11): 3270–3279. DOI: 10.1007/s10620-013-2784-9.
19. Lubienski A., Duex M., Lubienski K., Blietz J., Kauffmann G., Helmberger T. Interventionen bei benignen Gallengangstenosen. *Der Radiol.* 2005; 45 (11): 1012–1019.
20. Kucukay F., Oken R.S., Yurdakul M. Long-term results of percutaneous biliary balloon dilatation treatment for benign hepaticojunostomy strictures: are repeated balloon dilations necessary? *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2012; 23 (10): 1347–1355. DOI: 10.1016/j.jvir.2012.07.004.
21. Kocher M., Cerna M., Havlik R., Kral V., Gryga A., Duda M. Percutaneous treatment of benign bile duct strictures. *Eur. J. Radiol.* 2007; 62 (2): 170–174.
22. Vos P.M., van Beek E.J., Smits N.J., Rauws E.A., Gouma D.J., Reeders J.W. Percutaneous balloon dilatation for benign hepaticojunostomy strictures. *Abdom. Imaging*. 2000; 25 (2): 134–138.
23. Glas L., Courbiere M., Ficarelli S., Milot L., Mennesson N., Pilleul F. Long-term outcome of percutaneous transhepatic

therapy for benign bilioenteric anastomotic strictures. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2008; 19 (9): 1336–1343.

24. DePietro D.M., Shlansky-Goldberg R.D., Soulen M.C., Stavropoulos S.W., Mondschein J.I., Dagli M.S., Itkin M., Clark T.W., Trerotola S.O. Long-term outcomes of a benign biliary stricture protocol. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2015; 26 (7): 1032–1039. DOI: 10.1016/j.jvir.2015.03.002.

References

1. Lau W.Y., Lai E.C., Lau S.H. Management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: a review. *Aust. N. Z. J. Surg.* 2010; 80 (1–2): 75–81. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2009.05205.x.
2. Galperin E.I. *Chto dolzhen delat' khirurg pri povrezhdenii zhelchnyh protokov? 50 lekcij po khirurgii* [What should the surgeon do if the bile duct is damaged? 50 lectures on surgery]. Ed. Savelyev V.S. Moscow: Triada-X, 2004. 752 p. (In Russian)
3. *Lekcii po gepatopankreatobiliarnoj khirurgii* [Lectures for hepatopancreatobiliary surgery]. Eds. Galperin E.I., Dyuzheva T.G. Moscow: Publishing House Vidar-M, 2011. 528 p. (In Russian)
4. Chevokin A.Yu. Technical features of precision anastomoses in cicatricial biliary strictures. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2011; 16 (3): 79–86. (In Russian)
5. Zepeda G.S., Baron T.N. Benign biliary strictures: current endoscopic management. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 8 (10): 573–581. DOI: 10.1038/nrgastro.2011.154.
6. Molnar W., Stockum A.E. Transhepatic dilatation of choledochenterostomy strictures. *Radiology.* 1978; 129 (1): 59–64.
7. Schumacher B., Othman T., Jansen M., Preiss C., Neuhaus H. Long-term follow-up of percutaneous transhepatic therapy (PTT) in patients with definite benign anastomotic strictures after hepaticojunostomy. *Endoscopy.* 2001; 33 (5): 409–415.
8. Weber A., Rosca B., Neu B., Rösch T., Frimberger E., Born P., Schmid R.M., Prinz C. Long-term follow-up of percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD) in patients with benign bilioenterostomy stricture. *Endoscopy.* 2009; 41 (4): 323–328.
9. Fidelman N. Benign biliary strictures: diagnostic evaluation and approaches to percutaneous treatment. *Tech. Vasc. Interv. Rad.* 2015; 18 (4): 210–217. DOI: 10.1053/j.tvir.2015.07.004.
10. Ramos A., Misra S., Leroy A.J., Sarr M.G. Management of benign biliary strictures by percutaneous interventional radiologic techniques (PIRT). *HPB.* 2008; 10 (6): 428–432.
11. Bonnel D.H., Fingerhut A.L. Percutaneous transhepatic balloon dilatation of benign bilioenteric strictures: Long-term results in 110 patients. *Am. J. Surg.* 2012; 203 (6): 675–683. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2012.02.001.
12. Janssen J.J., van Delden O.M., van Lienden K.P., Rauws A.J.R., Busch O.R.C., van Gulik T.M., Gouma D.J., Lameris J.S. Percutaneous balloon dilatation and long-term drainage as treatment of anastomotic and nonanastomotic benign biliary strictures. *Cardiovasc. Interv. Radiol.* 2014; 37 (6): 1559–1567. DOI: 10.1007/s00270-014-0836-y.
13. Cantwell C.P., Pena C.S., Gervais D.A., Hahn P.F., Dawson S.L., Mueller P.R. Thirty years' experience with balloon dilation of benign postoperative biliary strictures: Long-term outcomes. *Radiology.* 2008; 249 (3): 1050–1057.
14. Ko G.Y., Sung K.B., Yoon H.K., Kim K.R., Gwon D.I., Lee S.G. Percutaneous transhepatic treatment of hepaticojunal anastomotic biliary strictures after living donor liver transplantation. *Liver Transplant.* 2008; 14 (9): 1323–1332.
15. Okhotnikov O.I., Yakovleva M.V., Grigoriev S.N. Interventional radiology of strictures of biliodigestive anastomoses. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2016; 6: 37–42. (In Russian)
16. Costamanga G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40. PMID: 24714594.
17. Liang Y.L., Yu Y.C., Liu K., Wang W.J., Ying J.B., Wang Y.F., Cai X.J. Repair of bile duct defect with degradable stent and autologous tissue in a porcine model. *World J. Gastroenterol.* 2012; 18 (37): 5205–5210. DOI: 10.3748/wjg.v18.i37.5205.
18. Gwon D.I., Ko G.Y., Ko H.K., Yoon H.K., Sung K.B. Percutaneous transhepatic treatment using retrievable covered stents in patients with benign biliary strictures: Mid-term outcomes in 68 patients. *Dig. Dis. Sci.* 2013; 58 (11): 3270–3279. DOI: 10.1007/s10620-013-2784-9.
19. Lubienski A., Duex M., Lubienski K., Blietz J., Kauffmann G., Helmberger T. Interventionen bei benignen Gallengangstenosen. *Der Radiol.* 2005; 45 (11): 1012–1019.
20. Kucukay F., Okten R.S., Yurdakul M. Long-term results of percutaneous biliary balloon dilation treatment for benign hepaticojunostomy strictures: are repeated balloon dilations necessary? *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2012; 23 (10): 1347–1355. DOI: 10.1016/j.jvir.2012.07.004.
21. Kocher M., Cerna M., Havlik R., Kral V., Gryga A., Duda M. Percutaneous treatment of benign bile duct strictures. *Eur. J. Radiol.* 2007; 62 (2): 170–174.
22. Vos P.M., van Beek E.J., Smits N.J., Rauws E.A., Gouma D.J., Reeders J.W. Percutaneous balloon dilatation for benign hepaticojunostomy strictures. *Abdom. Imaging.* 2000; 25 (2): 134–138.
23. Glas L., Courbiere M., Ficarelli S., Milot L., Mennesson N., Pilleul F. Long-term outcome of percutaneous transhepatic therapy for benign bilioenteric anastomotic strictures. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2008; 19 (9): 1336–1343.
24. DePietro D.M., Shlansky-Goldberg R.D., Soulen M.C., Stavropoulos S.W., Mondschein J.I., Dagli M.S., Itkin M., Clark T.W., Trerotola S.O. Long-term outcomes of a benign biliary stricture protocol. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 2015; 26 (7): 1032–1039. DOI: 10.1016/j.jvir.2015.03.002.

Статья поступила в редакцию журнала 19.06.2017.
Received 19 June 2017.

Современные технологии лечения рубцовых стриктур желчных протоков

DOI: 10.16931/1995-5464.2017355-63

Чрескожные миниинвазивные вмешательства при стриктурах билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов

Аванесян Р.Г.^{1, 2*}, Королев М.П.¹, Федотов Л.Е.^{1, 2},
Федотов Б.Л.^{1, 2}, Лепехин Г.М.^{1, 2}, Амирханян Т.В.¹

¹ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет» Министерства здравоохранения РФ; 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

² СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница»; 191104, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 56, Российская Федерация

Цель — провести анализ результатов использования комбинированных миниинвазивных технологий при лечении стриктур билиобилиарных и билиодигестивных анастомозов.

Материал и методы. Представлен опыт лечения 49 больных со стриктурами билиодигестивных (39), билиобилиарных (9) анастомозов, выполненных по поводу ятрогенного повреждения желчных протоков, а также сочетанной стриктуры гепатико- и панкреатико-еюноанастомозов после удаления двенадцатиперстной кишки по поводу рубцового стеноза. Выполнены комбинированные чрескожные вмешательства. Женщин было 34, мужчин — 15; средний возраст составил 62,7 года.

Результаты. Разработаны общие принципы и подходы лечения стриктур анастомозов: 1 — чрескожный удобный доступ к протоку; 2 — восстановление проходимости через стриктуру анастомоза; 3 — постепенное расширение стриктуры до необходимого диаметра для обеспечения адекватного отведения желчи; 4 — длительное, не менее 24 мес, каркасное наружновнутреннее дренирование протока и стриктуры анастомоза. У 47 (95,92%) больных вмешательства были эффективными. После комбинированных миниинвазивных операций у 7 (14,28%) больных отмечены осложнения: правосторонний гидроторакс (2), гемобилия (4), наружная миграция дренажа (1). Умер 1 (2,04%) больной при явлениях холангиогенного сепсиса, нарастающей печеночно-почечной недостаточности, связанных с формированием синдрома недренируемой правой доли печени. У 44 больных в сроки от 12 до 52 мес после удаления каркасных дренажей рецидива стриктуры не наблюдали.

Заключение. Миниинвазивные операции чрескожным доступом являются эффективными в лечении стриктур билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов. Они позволяют своевременно выполнить декомпрессию желчных протоков при билиарной гипертензии, а также восстановить адекватное поступление желчи в просвет кишки. Это достигается индивидуальным подходом к выбору способа дренирования, многоэтапным постепенным расширением стриктуры для достижения необходимого размера соустья, длительным каркасным наружновнутренним дренированием желчного протока и анастомоза, создающим условия для эпителизации его просвета.

Ключевые слова: стриктура желчных протоков, билиарная гипертензия, стриктура билиодигестивных анастомозов, чрескожные чреспеченочные вмешательства.

Percutaneous Minimally Invasive Interventions for Strictures of Biliodigestive Anastomoses after Bile Ducts Repair

Avanesian R.G.^{1, 2*}, Korolev M.P.¹, Fedotov L.E.^{1, 2},
Fedotov B.L.^{1, 2}, Lepekhin G.M.^{1, 2}, Amirkhanian T.V.¹

¹ Saint-Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 2, Litovskaya street, St. Petersburg, 194100, Russian Federation

² Saint-Petersburg City Mariinsky Hospital; 56, Liteiny pr., St. Petersburg, 191104, Russian Federation

Aim. To analyze an effectiveness of combined mini-invasive technologies in treatment of strictures of biliary and biliodigestive anastomoses.

Material and Methods. It is presented treatment of 49 patients with strictures of biliodigestive (39) and biliobiliary (9) anastomoses which were made for iatrogenic biliary injury and combined stricture of hepatico- and pancreatojejunostomy after duodenectomy due to cicatricial stenosis. Combined percutaneous interventions were performed. There were 34 women, 15 men. Mean age was 62.7 years.

Results. General principles and approaches for minimally invasive treatment of biliary anastomoses strictures were developed: 1) convenient percutaneous access to the duct, 2) restoration of patency through the stricture of the

anastomosis, 3) gradual enlargement of stricture to ensure normal bile dynamics, 4) prolonged (over 24 months) external-internal drainage of the duct and stricture of the anastomosis. In 47 (95.92%) patients interventions were effective. Postoperative morbidity was 14.28% ($n = 7$) after combined mini-invasive operations: right-sided hydrothorax (2), hemobilia (4), external drainage migration (1). 1 patient died (2.04%) with signs of cholangiogenic sepsis, advanced hepatic-renal failure associated with syndrome of undrained right liver lobe. In 44 patients recurrent strictures were absent within 12–52 months after stented drainage tubes removal.

Conclusion. Minimally invasive percutaneous surgery is effective for strictures of biliodigestive and biliobiliary anastomoses. They provide timely biliary decompression and recovery of adequate bile flow into intestinal lumen. This is achieved by individual approach to drainage technique, gradual enlargement of stricture up to necessary dimension, prolonged external-internal drainage of bile duct and anastomosis for epithelization of its lumen.

Key words: biliary stricture, biliary hypertension, stricture of biliodigestive anastomosis, percutaneous transhepatic interventions.

● Введение

Общепринятые установки, касающиеся выполнения как традиционных, так и миниинвазивных вмешательств на желчных протоках и желчном пузыре, не позволяют исключить развития интраоперационных осложнений, частота которых составляет 0,3–3% [1–3]. Подобные осложнения могут привести к тяжелым последствиям и сопровождаются высокой летальностью как после операций, в ходе которых произошло повреждение протока, так и последующих реконструктивных или восстановительных вме-

шательств. Даже своевременно выполненная реконструктивная операция в условиях специализированной клиники не может гарантировать отсутствие дальнейших проблем [4]. Большинство специалистов при “больших” повреждениях желчных протоков предпочитают формировать билиодигестивные анастомозы, считая возможным применение чрескожных и транспапиллярных миниинвазивных вмешательств лишь в диагностических целях и при оказании помощи больным с “малыми” повреждениями протоков [5, 6]. Многочисленные исследования

Сведения об авторах [Authors info]

Аванесян Рубен Гарриевич — канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ, врач-хирург 5-го хирургического отделения СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”.

Королев Михаил Павлович — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ.

Федотов Леонид Евгеньевич — доктор мед. наук, профессор кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ, заведующий 5-м хирургическим отделением СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”.

Федотов Борис Леонидович — аспирант кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ, врач-эндоскопист эндоскопического отделения СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”.

Лепехин Георгий Михайлович — аспирант кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ, врач ультразвуковой диагностики диагностического отделения СПбГБУЗ “Городская Мариинская больница”.

Амирханян Тигран Валжанович — аспирант кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии ФГБОУ ВО СПбГПМУ.

Для корреспонденции*: Аванесян Рубен Гарриевич — 198096, Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 82, кв. 15, Российская Федерация. Тел.: 8-962-685-35-25; 8-812-985-53-25; 8-911-943-93-22. E-mail: av-ruben@yandex.ru

Avanesyan Ruben Garrievich — Cand. of Med. Sci., Associate Professor of the Department of General Surgery with the Course of Endoscopy, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Surgeon of the 5th Surgical Department, Saint-Petersburg City Mariinsky Hospital.

Korolev Mikhail Pavlovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Department of General Surgery with the Course of Endoscopy, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University.

Fedotov Leonid Evgenievich — Doct. of Med. Sci., Professor of the Department of General Surgery with the Course of Endoscopy, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Head of the 5th Surgical Department, Saint-Petersburg City Mariinsky Hospital.

Fedotov Boris Leonidovich — Postgraduate Student of the Department of General Surgery with the Course of Endoscopy, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Endoscopist at the Endoscopic Department, Saint-Petersburg City Mariinsky Hospital.

Lepekhin Georgiy Mikhailovich — Postgraduate Student of the Department of General Surgery with the Course of Endoscopy, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Specialist for Ultrasonic Diagnostics of the Diagnostic Department, Saint-Petersburg City Mariinsky Hospital.

Amirkhanyan Tigran Valzhanovich — Postgraduate Student of the Department of General Surgery with the Course of Endoscopy, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University.

For correspondence*: Avanesyan Ruben Garrievich — Apt. 15, Building 82, Stachek ave., St. Petersburg, 198096, Russian Federation. Phone: +7-962-685-35-25; +7-812-985-53-25; +7-911-943-93-22. E-mail: av-ruben@yandex.ru

показали, что стриктуры билиобилиарных и билиодигестивных анастомозов возникают независимо от применения каркасных дренажей, при этом частота их возникновения достигает 80% при билиобилиарных и во всех случаях билиодуоденальных анастомозов [7, 8]. Несмотря на совершенствование техники реконструктивных операций на желчных протоках и наличие специализированных центров, послеоперационная летальность остается высокой, достигая 12,5%, а частота развития стриктур билиодигестивных анастомозов — 12% [9, 10]. Таким образом, неудовлетворенность результатами лечения столь тяжелой группы больных побуждает специалистов в области желчной хирургии искать более совершенные способы оперативного лечения повреждений желчных протоков и отдаленных последствий реконструктивных операций.

Цель: провести анализ результатов использования комбинированных миниинвазивных технологий при лечении стриктур билиобилиарных и билиодигестивных анастомозов.

● Материал и методы

За период с 2006 по 2016 г. в клинике общей хирургии с курсом эндоскопии СПбГПМУ 136 больным выполнены миниинвазивные операции антеградным чрескожным доступом с ультразвуковым, рентгенологическим и эндоскопическим сопровождением по поводу стриктур билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов. В данной работе проведен анализ результатов лечения 49 больных с отдаленными последствиями реконструктивных и восстановительных операций на желчных протоках, а именно стриктурами билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов. Женщин было 34, мужчин — 15; средний возраст составил 62,7 года. Стриктура гепатикоеюноанастомоза выявлена у 20 больных, бигепатикоеюноанастомоза — у 15, тригепатикоеюноанастомоза — у 2, изолированная стриктура левого долевого протока при сформированном бигепатикоеюноанастомозе — у 2, стриктура билиобилиарного анастомоза — у 9, сочетание стриктур гепатикоеюноанастомоза и панкреатикоеюноанастомоза — у 1.

В подавляющем большинстве наблюдений (45) стриктура анастомоза возникла после реконструктивной или восстановительной операции по поводу ятрогенного повреждения желчных протоков, у 2 — развилась после радикальной операции по поводу злокачественного новообразования головки поджелудочной железы, у 1 — после реконструктивной операции, выполненной на фоне склерозирующего холангита, еще у 1 пациентки стриктуры гепатикоеюноанастомоза и панкреатикоеюноанастомоза сформировались после операции по поводу протяженной рубцовой стриктуры двенадцатиперстной

кишки (ДПК) с вовлечением в процесс терминальных отделов общего желчного и панкреатического протоков. Учитывая схожесть клинической картины и результатов объективных исследований, этих больных объединили в одну группу.

● Результаты и их обсуждение

При обследовании 49 больных выявлены типичные признаки нарушения оттока желчи: рецидивирующий холангит — у всех 49 больных, механическая желтуха — у 37 (75,5%), печеночная недостаточность — у 21 (42,9%), периодическая боль в правом подреберье — у 30 (61%) больных. У 7 (14,3%) больных прогрессирование заболевания привело к формированию холангиогенных абсцессов печени с развитием системной воспалительной реакции. Сепсис выявлен у 3 (6,12 %) пациентов.

Причиной холангита при стриктуре анастомоза, как правило, является неадекватное дренирование протоковой системы одной или обеих долей печени. Исходя из этого, задача миниинвазивного вмешательства сводится к восстановлению беспрепятственной эвакуации желчи из протоков в просвет анастомозированной кишки. Основываясь на данных многочисленных публикаций и многолетнем опыте лечения подобных больных, считаем, что восстановление проходимости анастомоза должно быть только многоэтапным.

Первый этап заключается в выполнении доступа к расширенным внутripеченочным протокам и осуществлении наружного или наружно-внутреннего дренирования. Показаниями к нему являются: наличие холангиогенных абсцессов печени, расширение внутripеченочных протоков до 8 мм и более, невозможность добиться реканализации стриктуры анастомоза в течение 15 мин. Ультразвуковое и рентгенологическое сопровождение процедуры чрескожной пункции протока позволяет получить информацию о максимальной длине рабочего канала от точки доступа до препятствия, что в дальнейшем обеспечивает благоприятные условия для реканализации стриктуры и длительного полноценного дренирования всех изолированных сегментов печени.

Второй этап — через 6 мес — заключается в расширении стриктуры с помощью бужей и баллонных катетеров. При этом следует избегать одномоментной чрезмерной дилатации протока, чтобы не допустить разрыва или надрыва стенки протока, что может привести к формированию более грубого рубца.

После расширения протока проводится смена дренажа, причем диаметр последующего должен быть больше предыдущего на 2 Fr. Таким образом, каждые 6 мес производится постепенное

расширение стриктуры протока и замена каркасного дренажа. Максимальный размер транспеченочного наружновнутреннего дренажа ограничен диаметром 14 Fr, поэтому каркасное дренирование для достижения большего просвета зоны стриктуры с использованием стандартных дренажей невозможно. Учитывая данное обстоятельство, разработан метод каркасного дренирования стриктуры протока, при котором через наружновнутренний дренаж 14 Fr достигается формирование каркаса на участке стриктуры диаметром до 22–24 Fr.

Приводим клинический пример.

Больная С., 44 лет, поступила в клинику в январе 2012 г. с диагнозом “рубцовая стриктура билиобилиарного анастомоза”. В 2009 г. при лапароскопической холецистэктомии произошло пересечение общего печеночного протока. После конверсии в лапаротомию выполнено восстановительное вмешательство путем формирования гепатикогастродуоденального анастомоза на Т-образном каркасном дренаже, через 1,5 года после удаления которого развилась стриктура анастомоза. В другой клинике чрескожно установлен дренаж в правый долевого протока, при этом пройти через стриктуру анастомоза не удалось. Протяженность стриктуры по данным холангиографии составила 1 см, точка доступа в проток находилась на близком расстоянии от сужения, поэтому восстановление проходимости протока при таком расположении дренажа признано невозможным (рис. 1 а). В нашей клинике выполнено дренирование левого долевого протока (через проток 3-го сегмента) на максимальном расстоянии от стриктуры. Реканализацию стриктуры удалось выполнить с помощью гидрофильного проводника и низвести последний в просвет ДПК. В связи с ригидностью рубцового кольца в области анастомоза для проведения даже незначительного по диаметру каркасного дренажа проводник было необходимо фиксировать с двух сторон. Для этого проводник, проведенный в просвет ДПК антеградно, вывели наружу при помощи эндоскопа, что позволило жестко фиксировать его для последующего проведения каркасного дренажа (рис. 1 б). Опыт показывает, что дренаж небольшого диаметра позволяет в дальнейшем расширить просвет стриктуры с помощью бужей и баллонных катетеров (рис. 1 в, г). У данной пациентки было достигнуто расширение анастомоза в зоне стриктуры, соответствующее наибольшему значению для стандартного каркасного дренажа, проводимого чрескожно чреспеченочно. Для расширения протока в зоне стриктуры до 23–24 Fr был разработан двухпросветный каркасный дренаж. Для этого в стенке стандартного каркасного дренажа 14 Fr вырезается отверстие, достаточное для проведения через него другого дренажа 8–9 Fr (рис. 1 д). По проводнику каркасный дренаж установили в проток таким образом, чтобы это отверстие располагалось на 2–3 см выше стриктуры. Затем с помощью манипуляционного катетера

проводник разместили в просвете ДПК и по нему через просвет первого дренажа в просвет кишки установили второй дренаж 8–9 Fr. Таким образом, в месте пункции долевого печеночного протока дренаж имел диаметр 14 Fr, а в области стриктуры диаметр каркаса, с учетом просвета между дренажами, достигал 24 Fr (рис. 1 е). Благодаря данной конструкции даже при неизбежном сужении просвета анастомоза в зоне стриктуры до 30% после удаления дренажа диаметр протока в области анастомоза остается достаточным для беспрепятственного оттока желчи. Приведенное клиническое наблюдение демонстрирует этапы ведения больного со стриктурой билиарного анастомоза от осуществления правильного доступа к протоку до постепенного расширения зоны стриктуры, обеспечивающего нужный диаметр каркаса. Больная находится под наблюдением в течение 4 лет без признаков рецидива стриктуры.

В 5 наблюдениях выявлено отсутствие связи долевого протока с просветом кишки — так называемый синдром недренируемой доли. У 1 из 5 больных, несмотря на сформированный бигепатикоеюноанастомоз на двух смещенных транспеченочных дренажах, не дренировались оба долевого протока. Как правило, в таких ситуациях больные поступают с клинической картиной системной воспалительной реакции и сепсиса. При обследовании больного (УЗИ, КТ) определялась четкая граница между недренируемой и здоровой долями печени (рис. 2 а). Кроме этого, в паренхиме той доли печени, протоки которой дренированы неадекватно, формируются холангиогенные абсцессы (рис. 2 б). Характерна рентгенологическая картина — отсутствие контрастирования желчных протоков недренируемой доли печени (рис. 2 в). Неотложное восстановление адекватного желчеоттока (рис. 2 г) в комбинации с интенсивной терапией в отделении реанимации и интенсивной терапии являются важными условиями успешного лечения больных с синдромом недренируемой доли печени.

В 7 (14,3%) наблюдениях при обследовании пациентов со стриктурами желчных анастомозов выявлены множественные абсцессы печени. Дренированию подлежат абсцессы, диаметр полости которых превышает 3–4 см. У 3 больных наряду с декомпрессией желчных протоков было выполнено дренирование абсцесса печени. У 4 пациентов декомпрессия желчных протоков в сочетании с интенсивной антибактериальной терапией позволила купировать воспалительные явления со стороны паренхимы печени без дополнительного дренирования абсцесса.

При лечении больных со стриктурой анастомоза принципиально важным является дренирование всех изолированных протоков печени. У 2 пациентов со стриктурой тригепатикоеюноа-

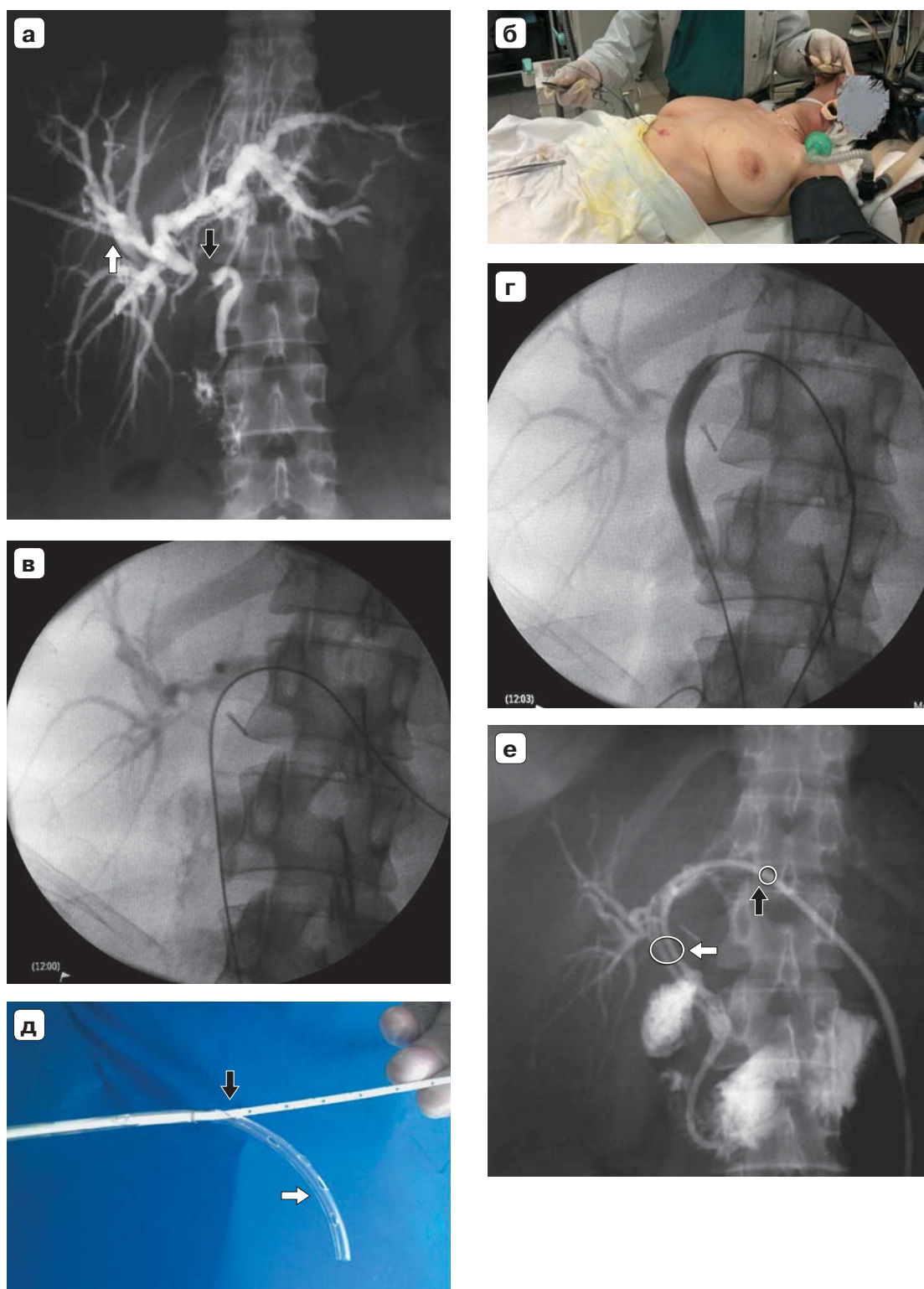


Рис. 1. Стриктура гепатикогепатикоанастомоза. Холангиограмма: а — область стриктуры (черная стрелка), дренаж в правом долевым протоке (белая стрелка); б — проводник, проведенный антеградно в просвет ДПК, с помощью эндоскопа выведен наружу. в — буж, проведенный через стриктуру; г — баллон, установленный в зоне стриктуры; д — дренаж диаметром 8,5 Fr (черная стрелка), проведен через отверстие каркасного дренажа диаметром 14 Fr (белая стрелка); е — каркасный дренаж установлен, точка доступа (черная стрелка), область стриктуры (белая стрелка).

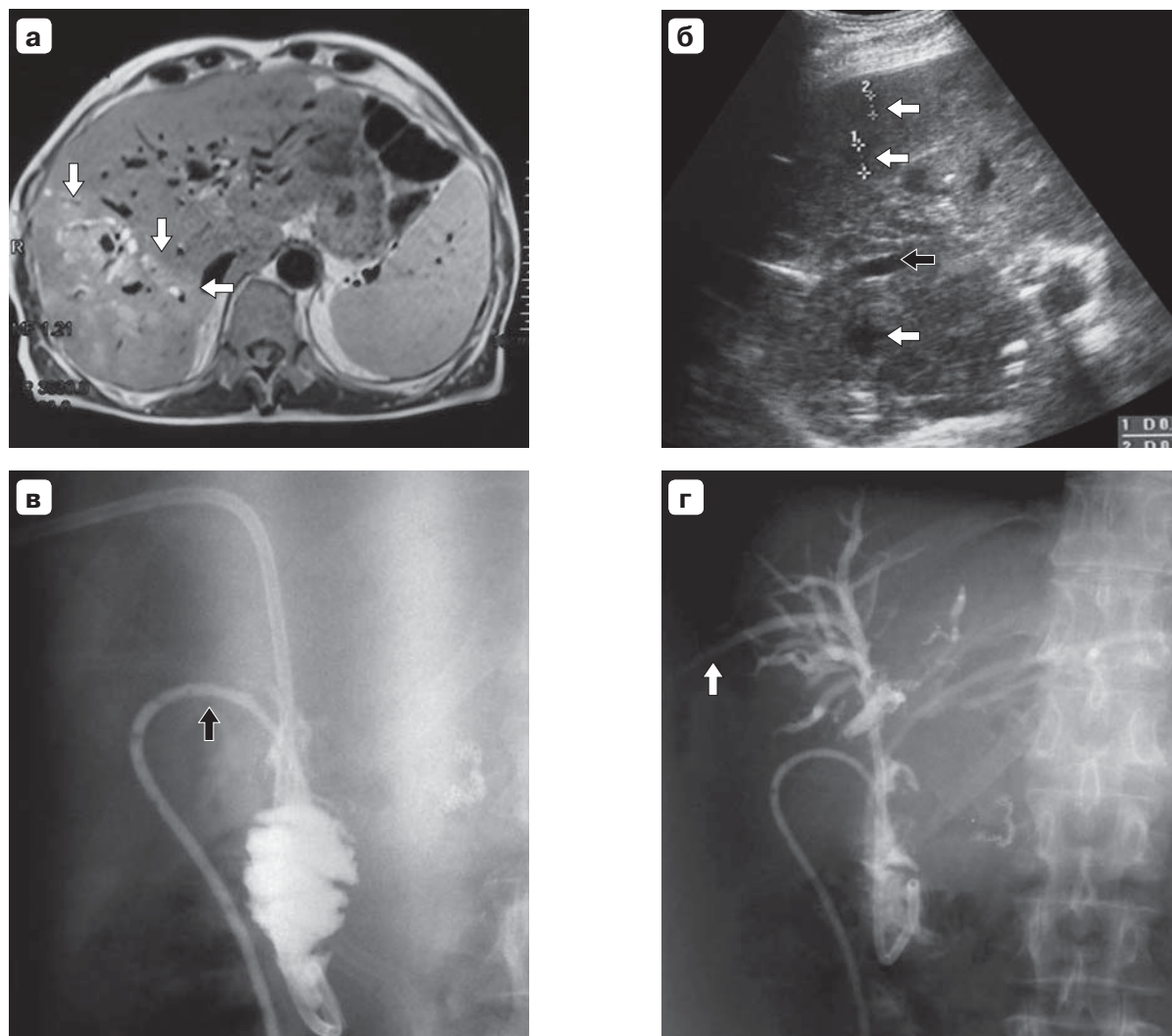


Рис. 2. Синдром недренируемой доли печени: а — компьютерная томограмма, стрелками указана граница между правой и левой долями печени; б — ультразвуковая сканограмма, холангиогенные абсцессы печени (белые стрелки), расширенный правый долевого проток (черная стрелка); в — холангиограмма, дренаж (черная стрелка), мигрировавший из правого долевого протока; г — наружновнутренний дренаж проведен через стриктуру билиодигестивного анастомоза (стрелка).

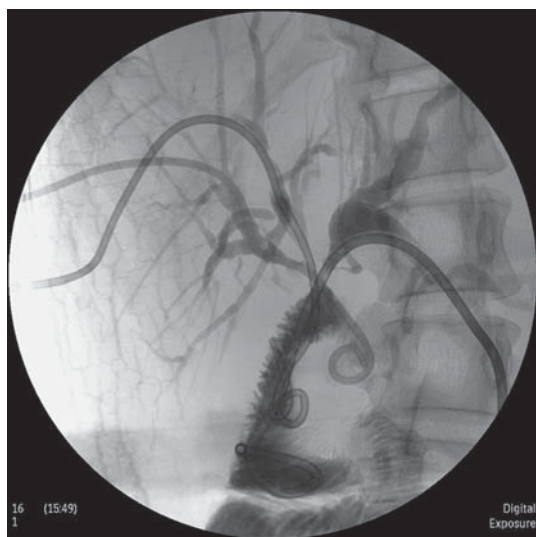


Рис. 3. Холангиограмма. Стриктура тригепатикоеюнонастомоза. Наружновнутренние дренажи в секторальных протоках правой доли печени и левом долевым протоке.

настомоза после реконструктивных операций, выполненных по поводу склерозирующего холангита (1) и высокого повреждения желчных протоков (1), выполнено каркасное дренирование трех протоков: латерального и парамедианного секторального протоков правой доли и левого долевого протока (рис. 3).

Иногда формирование каркаса выполнялось на саморасширяемом (self-expandable) нитиноловом стенте. По нашему мнению, при формировании каркаса на стенте необходимо соблюдать следующие условия: 1) стент должен иметь покрытие для последующего беспрепятственного удаления; 2) диаметр стента должен превышать 8 мм; 3) стент позиционируется препапиллярно во избежание обтурационного панкреатита; 4) дистальная воронка стента должна быть снабжена лассо для удобного извлечения из протока с помощью эндоскопической техники. Лишь у 2 больных 87 и 89 лет со стриктурой ана-

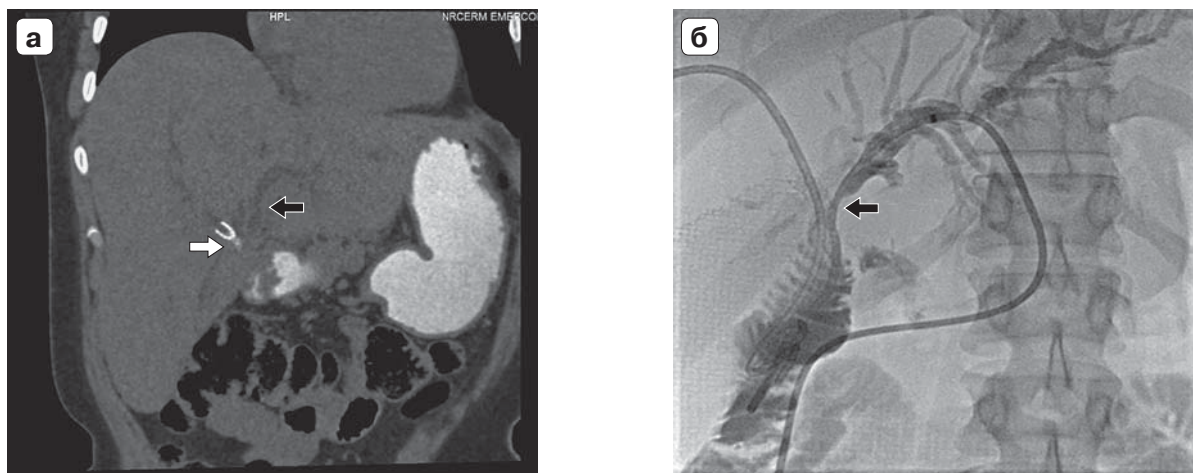


Рис. 4. Стриктура гепатикоеюноанастомоза: а — компьютерная томограмма, нитиноловый стент в правом долевым протоке (белая стрелка), расширенный левый долевым протоком (черная стрелка); б — холангиограмма, наружновнутренний дренаж в левом (черная стрелка) долевым протоке.

стомоза мы установили непокрытые стенты, пренебрегая вышеуказанными правилами. Сроки наблюдения составляют 3 и 4 года.

В одном наблюдении стент, установленный в другом лечебном учреждении пациентке 43 лет со стриктурой бигепатикоеюноанастомоза, стал причиной формирования синдрома недренируемой левой доли печени. Непокрытый саморасширяемый стент диаметром 6 мм, проведенный из правого долевого протока в просвет анастомозированной кишки, ограничил поступление желчи из левого долевого протока. Причиной ошибочного позиционирования стента явилась неправильная интерпретация рентгенологической картины внутрипеченочных желчных протоков. Через 2 мес больная поступила в то же учреждение с клинической картиной холангита. При обследовании выявлена картина билиарной гипертензии в левой доле печени. При КТ (рис. 4 а) установлено, что левый долевым протоком блокирован плетением стента. Несмотря на это, ошибочно выполнено каркасное дренирование лишь правого долевого протока по типу “стент в стент”, не устранившее причину билиарной гипертензии в контрлатеральной доле печени. Нами больная была консультирована в связи с продолжающимися приступами холангита. При УЗИ и КТ выявлен резко расширенный левый долевым протоком. Выполнено восстановление оттока желчи через стриктуру левого долевого протока, при этом каркасный дренаж проведен рядом со стентом, установленным в правый долевым протоком (рис. 4 б). Явления холангита купированы в результате дренирования изолированной доли печени. Анализ наблюдения позволил заключить, что отсутствие опыта в лечении стриктур билиодигестивных анастомозов в непрофильном лечебном учреждении привело к ряду ошибок, которые стали причиной холангита и холангиогенного сепсиса.

У одной пациентки стриктура гепатикоеюноанастомоза возникла после операции по поводу рубцовой непроходимости ДПК, сопровождалась билиарной и панкреатической гипертензией. Больной ранее выполнено удаление ДПК, формирование анастомозов общего печеночного и панкреатического протоков с участком тощей кишки, отключенной по Ру. Спустя 3 года развилась сочетанная стриктура панкреатикоеюноанастомоза и гепатикоеюноанастомоза, в связи с чем поэтапно выполнено каркасное наружновнутреннее дренирование желчного и панкреатического протоков через сформированные ранее анастомозы (рис. 5 а, б). Это позволило избежать травматичной повторной реконструктивной операции.

У пациентки 45 лет со стриктурой бигепатикоеюноанастомоза, сформированного в результате высокого повреждения желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии, выполнена повторная реконструктивная операция на желчных протоках в связи с рецидивирующим холангитом и прогрессирующей механической желтухой. Однако, несмотря на это, уровень билирубина крови оставался выше 250 ммоль/л. Неэффективным оказалось билобарное каркасное наружновнутреннее дренирование желчных протоков под комбинированным контролем, что привело к развитию билиарного цирроза печени. Через год после миниинвазивного вмешательства пациентке выполнена трансплантация печени.

После комбинированных миниинвазивных операций у 7 (14,28%) больных с рубцовыми стриктурами анастомозов отмечены следующие осложнения: правосторонний гидроторакс — у 2 (4,08%), гемобилия — у 4 (8,16%), миграция дренажа с выпадением последнего из протока — у 1 (2,04%). Гемобилия купирована проведением гемостатической терапии, при миграции

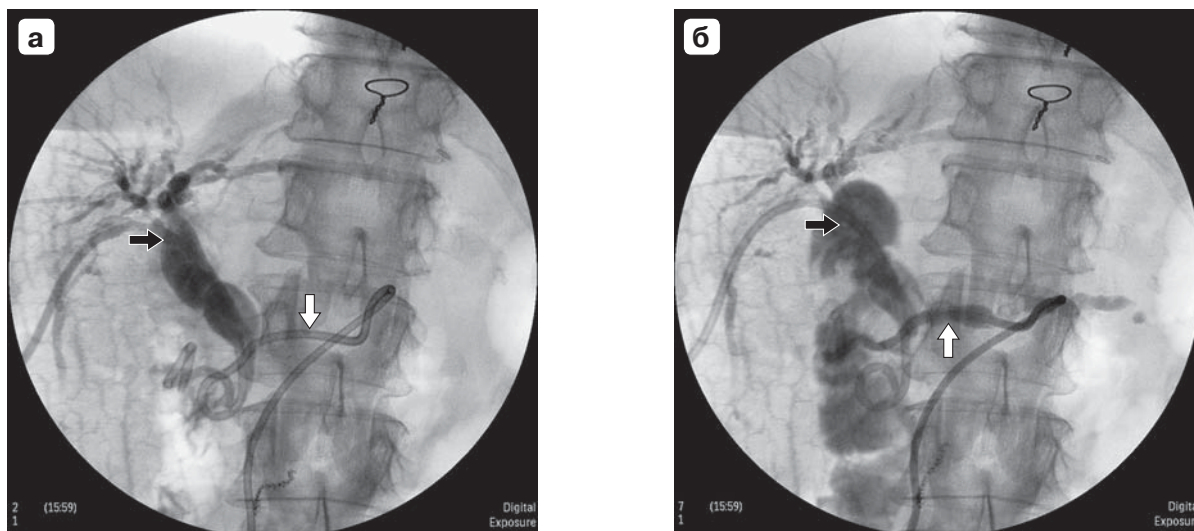


Рис. 5. Холангиограмма. Стриктуры гепатикоеюно- и панкреатикоеюноанастомозов. а — наружновнутренние дренажи проведены через желчный (черная стрелка) и панкреатический протоки (белая стрелка); б — контрастный препарат поступает в ДПК.

дренажа выполнено редренирование желчного протока. Летальность составила 2,04% — умер один больной от холангиогенного сепсиса, нарастающей печеночно-почечной недостаточности.

Таким образом, внедрение миниинвазивных технологий позволило сделать еще один шаг в решении проблемы лечения стриктур билиарных анастомозов. Необходимо отметить, что, несмотря на многолетний опыт реконструктивных операций на желчных протоках и использование новых инертных шовных материалов, полностью исключить формирование стриктур билиарных анастомозов не удастся. Подавляющему большинству пациентов (40 наблюдений из 49) реконструктивные операции были выполнены в специализированных центрах экспертами в области хирургии органов гепатопанкреатобилиарной зоны.

Каждая клиническая ситуация, связанная со стриктурой билиобилиарного или билиодигестивного анастомоза, требует индивидуального подхода, хотя существуют и общие принципы и подходы в лечении: 1) чрескожный удобный доступ к протоку; 2) восстановление проходимости через стриктуру анастомоза; 3) постепенное расширение стриктуры до необходимого диаметра для обеспечения нормального оттока желчи; 4) длительное, не менее 24 мес, каркасное наружновнутреннее дренирование протока и стриктуры анастомоза. Опыт показывает, что в течение 2 лет формируется рубцовый каркас вокруг дренажа определенного диаметра и в дальнейшем происходит эпителизация его просвета. Миниинвазивные комбинированные операции чрескожным доступом были эффективными у 47 (95,92%) из 49 больных. У 44 пациентов в сроки от 12 до 52 мес

после удаления каркасных дренажей рецидива стриктуры не наблюдали.

● Заключение

Миниинвазивные операции чрескожным доступом являются эффективным вмешательством в лечении стриктур билиодигестивных и билиобилиарных анастомозов. Они позволяют своевременно выполнить декомпрессию желчных протоков при билиарной гипертензии, а также восстановить адекватное поступление желчи в просвет кишки. Это достигается индивидуальным подходом к выбору способа дренирования, многоэтапным постепенным расширением стриктуры для достижения необходимого размера соустья, длительным каркасным наружновнутренним дренированием желчного протока и анастомоза, создающим условия для эпителизации его просвета.

● Список литературы

1. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Чевокин А.Ю., Гармаев Б.Г. Основные проблемы хирургического лечения высоких рубцовых структур печеночных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2008; 13 (3): 114–115.
2. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. “Свежие” повреждения желчных протоков. *Хирургия*. 2010; 10: 4–10.
3. Koch M., Garden O.J., Padbury R. et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery*. 2011; 149 (5): 680–688. DOI: 10.1016/j.surg.2010.12.002.
4. Хотиняну В.Ф., Фердохлеб А.Г., Хотиняну А.В., Мара С., Хотиняну В.Ф. Комплексное хирургическое лечение доброкачественных стриктур магистральных желчных протоков. *Вестник Винницкого национального медицинского университета*. 2010; 14 (2): 330–334.
5. Рыбачков В.В., Раздвогин В.А., Герасимовский Н.В., Кирилук А.А., Аносенко С.А., Сайгушев А.В., Шевер-

- дов А.П., Попов А.Е., Филатов М.С. К вопросу лечения ятрогенных повреждений внепеченочных желчных путей. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. Воронеж. 2012; 5 (4): 705–707.
6. Курбонов К.М., Махмадов Ф.И., Расулов Н.А., Назирбоев К.Р., Мансуров У.У. Причины и тактика лечения “свежих” повреждений желчных протоков. Новости хирургии. 2016; 24 (2): 120–124.
 7. Котельникова Л.П., Бурнышев И.Г., Баженова О.В. Хирургическая тактика при повреждениях внепеченочных желчных протоков. Пермский медицинский журнал. 2014; 32 (4): 26–32.
 8. Белеков О.Ж., Джапиев У.Х. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях и рубцовых стриктурах внепеченочных желчных протоков. Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. 2015; (1–2): 12–17.
 9. Głuszek S., Kot M., Bałchanowski N., Matykiewicz J., Kuchinka J., Kozieł D., Wawrzycka I. Iatrogenic bile duct injuries – clinical problems. *Pol. Przegl. Chir.* 2014; 1: 17–25.
 10. Hajjar N.A., Tomus C., Mocan L., Mocan T., Graur F., Iancu C., Zaharie F. Management of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy: long-term outcome and risk factors influencing biliary reconstruction. *Chirurgia (Bucur)*. 2014; 109 (4): 493–499.
 3. Koch M., Garden O.J., Padbury R. et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery*. 2011; 149 (5): 680–688. DOI: 10.1016/j.surg.2010.12.002.
 4. Khotinyanu V.F., Ferdokhleba A.G., Khotinyanu A.V., Marga S., Khotinyanu V.F. Complex surgical treatment of benign strictures of the great bile ducts. *Vestnik Vinnitskogo natsionalnogo meditsinskogo universiteta*. 2010; 14 (2): 330–334. (In Russian)
 5. Rybachkov V.V., Razdrogin V.A., Gerasimovsky N.V., Kirilyuk A.A., Anosenko S.A., Saygushev A.V., Sheverdob A.P., Popov A.E., Filatov M.S. By the question of treatment of iatrogenic lesions of extrahepatic bile ducts. *Vestnik eksperimentalnoy i klinicheskoy khirurgii*. 2012; 5 (4): 705–707. (In Russian)
 6. Kurbonov K.M., Makhmadoy F.I., Rasulov N.A., Nazirboev K.R., Mansurov U.U. The causes and tactics of treatment of “fresh” bile duct lesions. *Novosti khirurgii*. 2016; 24 (2): 120–124. (In Russian)
 7. Kotelnikova L.P., Burnyshev I.G., Bazhenova O.V. Surgical tactics for lesions of extrahepatic bile ducts. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 2014; 32 (4): 26–32. (In Russian)
 8. Belevkov O.Zh., Dzhapiev U.Kh. Surgical tactics for iatrogenic lesions and cicatricial strictures of extrahepatic bile ducts. *Vestnik Almatinskogo gosudarstvennogo instituta usovershenstvovaniya vrachey*. 2015; (1–2): 12–17. (In Russian)
 9. Głuszek S., Kot M., Bałchanowski N., Matykiewicz J., Kuchinka J., Kozieł D., Wawrzycka I. Iatrogenic bile duct injuries – clinical problems. *Pol. Przegl. Chir.* 2014; 1: 17–25.
 10. Hajjar N.A., Tomus C., Mocan L., Mocan T., Graur F., Iancu C., Zaharie F. Management of bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy: long-term outcome and risk factors influencing biliary reconstruction. *Chirurgia (Bucur)*. 2014; 109 (4): 493–499.

References

Статья поступила в редакцию журнала 30.05.2017.
Received 30 May 2017.

DOI: 10.16931/1995-5464.2017364-69

Результаты применения адеметионина при обширных резекциях печени

Восканян С.Э., Забелин М.В., Найденов Е.В. *, Артемьев А.И., Забежинский Д.А., Колышев И.Ю., Рудаков В.С., Шабалин М.В., Журбин А.С.

ФГБУ “Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства”; 123098, Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, Российская Федерация

Цель. Изучить результаты обширных резекций печени и влияние адеметионина на динамику развития печеночной недостаточности.

Материал и методы. Анализировали результаты обширных резекций печени у 538 пациентов. Больным основной группы ($n = 326$) после операции назначали адеметионин, в контрольной группе ($n = 212$) гепатопротекторы не применяли. Изучали частоту и тяжесть пострезекционной печеночной недостаточности и структуру послеоперационных осложнений.

Результаты. Частота возникновения пострезекционной печеночной недостаточности составила 23%: в основной группе – 18,7% (61 пациент), в контрольной – 30,2% (64 пациента) ($p < 0,05$). В основной группе доминировали более легкие формы осложнения, у пациентов контрольной группы преобладали среднетяжелые и тяжелые формы. Пострезекционная печеночная недостаточность по критерию “50–50” выявлена у 27 (12,7%) пациентов контрольной группы против 13 (4,0%) из основной ($p < 0,05$). Установлено статистически значимое снижение активности трансаминаз сыворотки крови в основной группе по сравнению с контрольной ($p < 0,05$). Общая частота послеоперационных осложнений в основной группе – 17,2%, в контрольной – 18,9% ($p > 0,05$). Частота билиарных осложнений в основной группе – 6,4%, в контрольной – 7,5% ($p > 0,05$). Длительность послеоперационного пребывания в стационаре в основной группе – 11 (9–19) койко-дней, в контрольной – 15 (12–28) ($p < 0,05$).

Заключение. После обширных резекций печени (трех сегментов и более) может развиваться печеночная недостаточность. Применение гепатопротектора адеметионина способствует восстановлению структуры и функции резецированной печени, приводит к уменьшению частоты возникновения пострезекционной печеночной недостаточности, более быстрому восстановлению объема остающейся паренхимы печени, снижению длительности пребывания в стационаре.

Ключевые слова: обширные резекции печени, пострезекционная печеночная недостаточность, гепатопротекторы, адеметионин.

Results of Ademethionin Administration after Extensive Liver Resections

Voskanyan S.E., Zabelin M.V., Naydenov E.V. *, Artem'yev A.I., Zabezhinsky D.A., Kolyshchev I.Yu., Rudakov V.S., Shabalin M.V., Zhurbin A.S.

State Research Center of the Russian Federation – Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of the Federal Medical Biological Agency; 23, Marshal Novikov str., Moscow, 123098, Russian Federation

Aim. To study adamethionin effect on liver failure course after extensive liver resection.

Material and Methods. 538 patients after extensive liver resection were included into study. Adamethionin has been used in the main group (326 patients) postoperatively while in the control group (212 patients) hepatoprotective therapy was absent. Incidence and severity of liver failure as well as postoperative complications were analyzed.

Results. Total incidence of post-resection liver failure was 23% (18.7% and 30.2% in the main and control groups respectively, $p < 0.05$). Mild complications were predominant in the main group while moderate and severe events were observed in the control groups. Post-resection liver failure by “50–50 criteria” was revealed in 27 patients of the control group (12.7%) vs. 13 patients of the main group (4.0%) ($p < 0.05$). There was significant decrease of ALT and AST activity in the main group compared with the control group postoperatively. Overall incidence of postoperative complications was 18.9% and 17.2% in control and main groups respectively. The incidence of biliary complications was 7.5% and 6.4% in both groups respectively ($p > 0.05$). Postoperative hospital-stay was 15 (12–28) days in the control group and 11 (9–19) days in the main group ($p < 0.05$).

Conclusion. Liver failure is possible after extensive liver resections (over three segments). Ademetionin contributes to restoration of liver structure and function, reduces the incidence of liver failure and hospital-stay, provides faster recovery of residual liver parenchyma.

Key words: *extensive liver resection, post-resection liver failure, hepatoprotectors, ademetionin.*

Сведения об авторах [Authors info]

Восканян Сергей Эдуардович — доктор мед. наук, заместитель главного врача по хирургической помощи, руководитель Центра хирургии и трансплантологии, заведующий кафедрой хирургии с курсами онкологии, эндоскопии, хирургической патологии, клинической трансплантологии и органного донорства ИППО ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Забелин Максим Васильевич — доктор мед. наук, заместитель генерального директора по медицинской части ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Найденев Евгений Владимирович — канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения, старший научный сотрудник лаборатории новых хирургических технологий Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Артемьев Алексей Игоревич — канд. мед. наук, заведующий хирургическим отделением Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Забезинский Дмитрий Александрович — канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Колышев Илья Юрьевич — канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Рудаков Владимир Сергеевич — врач-хирург центра координации донорских органов и (или) тканей человека Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Шабалин Максим Вячеславович — врач-хирург хирургического отделения Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Журбин Алексей Сергеевич — аспирант кафедры хирургии с курсами онкологии, эндоскопии, хирургической патологии, клинической трансплантологии и органного донорства ИППО, младший научный сотрудник лаборатории новых хирургических технологий Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России”.

Для корреспонденции *: Найденев Евгений Владимирович — 123098, Москва, ул. Маршала Новикова, д. 23, Российская Федерация. Тел.: 8-499-199-95-61. E-mail: e.v.naydenov@mail.ru

Voskanyan Sergey Eduardovich — Doct. of Med. Sci., Deputy Chief Physician for Surgical Care, Head of Surgery and Transplantation Center, Head of the Department of Surgery with the Courses of Oncology, Endoscopy, Surgical Pathology, Clinical Transplantology and Organ Donation of the Institute of Postgraduate Professional Education, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Zabelin Maksim Vasil'evich — Doct. of Med. Sci., Deputy General Director, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Naydenov Evgeny Vladimirovich — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Surgical Department, Senior Researcher of the Laboratory of the New Surgical Technologies, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Artem'yev Alexey Igorevich — Cand. of Med. Sci., Head of the Surgical Department, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Zabezinsky Dmitry Alexandrovich — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Surgical Department, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Kolyshev Ilya Yurievich — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Surgical Department, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Rudakov Vladimir Sergeevich — Surgeon of the Coordination Center of Organs and (or) Human Tissues, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Shabalin Maxim Vyacheslavovich — Surgeon of the Surgical Department, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

Zhurbin Alexey Sergeevich — Postgraduate Student, Department of Surgery with the Courses of Oncology, Endoscopy, Surgical Pathology, Clinical Transplantology and Organ Donation of the Institute of Postgraduate Professional Education, Junior Researcher of the Laboratory of the New Surgical Technologies, Surgery and Transplantation Center, Burnazyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA of Russia.

For correspondence *: Naydenov Evgeny Vladimirovich — 23, Marshal Novikov str., Moscow, 123098, Russian Federation. Phone: +7-499-190-95-61. E-mail: e.v.naydenov@mail.ru

● Введение

В последние годы наблюдается значительный рост числа пациентов с заболеваниями печени, лечение которых требует применения хирургических вмешательств. Резекция печени по поводу первичных и вторичных очаговых поражений зачастую является единственно приемлемым радикальным хирургическим пособием. Печеночная недостаточность — наиболее тяжелое и грозное осложнение резекции печени и одна из основных причин госпитальной летальности [1–3]. Частота возникновения пострезекционной печеночной недостаточности (ППН) достигает 32% [1–5]. Предотвращение ее развития стало актуальной задачей современной хирургической гепатологии.

Цель исследования: изучить результаты оперативных вмешательств на печени и влияние адеметионина на динамику развития печеночной недостаточности после обширных резекций печени.

● Материал и методы

В проспективном клиническом исследовании анализировали результаты лечения 538 пациентов, которым выполнены обширные резекции печени (трех сегментов и более), предпринятые по поводу очаговых поражений печени в ФГБУ “ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России” (г. Москва) в период с 2009 по 2016 г. Больным произведены как изолированные резекции печени, так и резекции в комбинации с операциями на других органах желудочно-кишечного тракта (при метастатическом колоректальном раке или опухолях иных локализаций).

Пациенты разделены на две группы — основную ($n = 326$) и контрольную ($n = 212$). Основным критерием распределения больных по группам стало назначение гепатопротекторов. В основной группе применяли адеметионин в дозировке по 400 мг внутривенно дважды в день в течение 8 сут после операции. В контрольной группе гепатопротективную терапию не проводили.

Наибольшее число операций (68,8%) выполнено по поводу метастазов колоректального рака в печень. Разделение пациентов по показаниям и объему оперативного вмешательства представлено в табл. 1 и 2.

Группы сопоставимы по основным клинико-диагностическим параметрам. Возраст пациентов варьировал от 26 до 82 лет. Мужчин было 323, женщин — 215.

На дооперационном этапе анализировали жалобы, анамнез заболевания, данные объективного обследования, результаты клинических, лабораторных и инструментальных исследований. У всех пациентов рассчитывали параметры опухолевого поражения, им проводили КТ-волюметрию печени, а также определение объема остающейся паренхимы печени.

В послеоперационном периоде оценивали выраженность цитолитического синдрома (по активности аланинаминотрансферазы (АлАт), аспартатаминотрансферазы (АсАт) в сыворотке крови), исследовали концентрацию билирубина в плазме крови и значения показателей системы гемостаза.

Частоту и тяжесть ППН оценивали в соответствии с рекомендациями International Study Group of Liver Surgery (ISGLS, 2011), а также по

Таблица 1. Распределение пациентов по показаниям к резекции печени

Показание к резекции печени	Число наблюдений, абс.	
	Основная группа	Контрольная группа
Гепатоцеллюлярный рак	21	18
Холангиоцеллюлярный рак	16	13
Метастазы колоректального рака в печень	227	143
Метастазы неколоректального рака в печень	11	8
Доброкачественные образования печени (гемангиомы, гепатомы, фокальная нодулярная гиперплазия печени и др.)	14	11
Паразитарные поражения печени (эхинококкоз, альвеококкоз)	37	19
Итого:	326	212

Таблица 2. Распределение пациентов по объему резекции печени

Объем резекции печени	Число наблюдений, абс.	
	Основная группа	Контрольная группа
Трисегментэктомия	9	12
Правосторонняя гемигепатэктомия	209	143
Расширенная правосторонняя гемигепатэктомия	46	19
Левосторонняя гемигепатэктомия	37	26
Расширенная левосторонняя гемигепатэктомия	25	11
Итого:	326	212

Таблица 3. Частота развития пострезекционной печеночной недостаточности (по критериям ISGLS, 2011)

Клиническая группа	Степень А			Степень В			Степень С		
	абс.	% ¹	% ²	абс.	% ¹	% ²	абс.	% ¹	% ²
Основная (n = 326)	38	11,6*	62,3*	21	6,4*	34,4*	2	0,6*	3,3*
Контрольная (n = 212)	13	6,1	20,3	42	19,8	65,6	9	4,2	14,1

Примечание. %¹ – от общего числа больных в группе, %² – от числа больных с ППН. * – различия по сравнению со значениями контрольной группы достоверны, $p < 0,05$.

критерию “50–50”, который включает снижение протромбинового индекса до 50%, соответствующего повышению международного нормализованного отношения (МНО) сверх 1,7, а также нарастание общего билирубина более 50 мкмоль/л к 5-м суткам после операции [1, 3–5].

В раннем послеоперационном периоде изучали структуру осложнений, частоту их возникновения, длительность послеоперационного койко-дня, госпитальную летальность.

Билиарные осложнения классифицировали в соответствии с ISGLS (2011) [6].

По истечении трех месяцев исследовали динамику восстановления объема остающейся паренхимы печени с помощью КТ-волюметрии.

Количественные данные представлены медианой и межквартильным размахом. Статистическая обработка результатов исследования проведена с помощью пакета прикладных программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Статистическую значимость различий между зависимыми группами оценивали с помощью критерия Уилкоксона, между независимыми группами – с помощью U-критерия Манна–Уитни и критерия χ^2 при уровне статистической значимости $p < 0,05$ [7].

● Результаты

Общий объем печени составил в контрольной группе 1262 (1195–1384) мл, в основной – 1373 (1263–1674) мл, остающейся после резекции паренхимы у больных контрольной группы – 528 (466–567) мл, основной – 524 (484–603) мл ($p > 0,05$).

ППН возникла у 23% больных. В основной группе осложнение выявлено в 18,7% наблюдений (61 пациент), в контрольной – в 30,2% (64 пациента), $p < 0,05$.

У больных основной группы доминировала легкая степень осложнения (в соответствии с протоколом ISGLS, 2011), в то время как в контрольной группе отмечено статистически значимое ($p < 0,05$) преобладание ППН средней и тяжелой степени (табл. 3).

Частота ППН по критерию “50–50” в контрольной группе составила 12,7% (27 пациентов). Она была рассчитана на основании концентрации общего билирубина со значением 72,3 (64,7–78,5) мкмоль/л и МНО 2,32 (1,94–2,76). В основной группе частота ППН по этому

же критерию – 4,0% (13 пациентов): общий билирубин – 60,7 (56,5–69,6) мкмоль/л, МНО – 2,05 (1,87–2,21) ($p < 0,05$).

Дооперационные параметры активности АлАТ и АсАТ в основной и контрольной группах не имели статистически значимых различий. Через сутки после операции у больных контрольной группы выявлено нарастание активности АлАТ до 369,7 (244,3–446,8) Ед/л и АсАТ до 299,9 (209,1–341,4) Ед/л ($p < 0,05$ по отношению к исходным значениям) с последующим снижением: через 10 дней уровень АлАТ – 82,7 (71,6–88,8) Ед/л, АсАТ – 71 (57,6–74,8) Ед/л (рис. 1, 2).

В основной группе также наблюдалось повышение активности АлАТ и АсАТ на следующие сутки после операции с последующим постепенным снижением на фоне применения адеметионина начиная с 3-х суток. Активность трансаминаз достигла нормальных значений к 7-м суткам после операции (АлАТ – 33,4 (22,1–44,6) Ед/л, АсАТ – 33,1 (29,1–39,4) Ед/л) и была статистически значима по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы (АлАТ – 122,3 (78,5–141,0) Ед/л, АсАТ – 76,6 (58,8–84,4) Ед/л).

Послеоперационные осложнения возникли у 17,8% пациентов: в основной группе – у 17,2%, в контрольной – у 18,9% ($p > 0,05$). Характер осложнений представлен в табл. 4.

У 5,5% больных контрольной группы и у 5,2% больных основной группы развилось внутрибрюшное кровотечение (табл. 4). Из них у 4 (1,2%) пациентов контрольной группы и у 3 (1,4%) пациентов основной группы внутрибрюшное кровотечение потребовало выполнения релапаротомии, санации брюшной полости, остановки кровотечения. У 11 (3,4%) пациентов контрольной группы и у 6 (2,8%) пациентов основной группы гематомы брюшной полости по линии резекции печени потребовали дренирования под ультразвуковым контролем. Летальных исходов в связи с внутрибрюшным кровотечением в обеих группах больных не было.

Билиарные осложнения выявлены у 6,9% больных: в основной группе – у 6,4%, в контрольной – у 7,5% ($p > 0,05$) (табл. 4). У 5 (1,5%) пациентов контрольной группы и у 6 (2,8%) пациентов основной группы сформировавшиеся

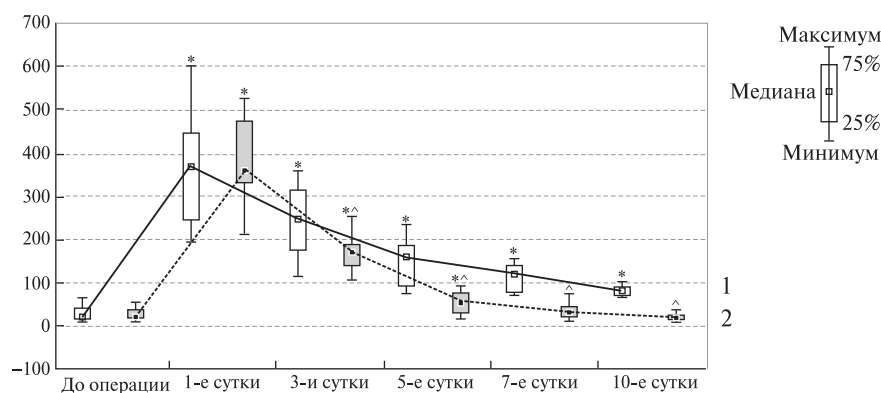


Рис. 1. Диаграмма. Влияние адеметионина на активность АЛАТ у пациентов после обширных резекций печени. * — $p < 0,05$ (критерий Уилкоксона) по сравнению с предыдущим показателем; ^ — $p < 0,05$ (U-критерий Манна–Уитни) по сравнению с контрольной группой. 1 — контрольная группа, 2 — основная группа.

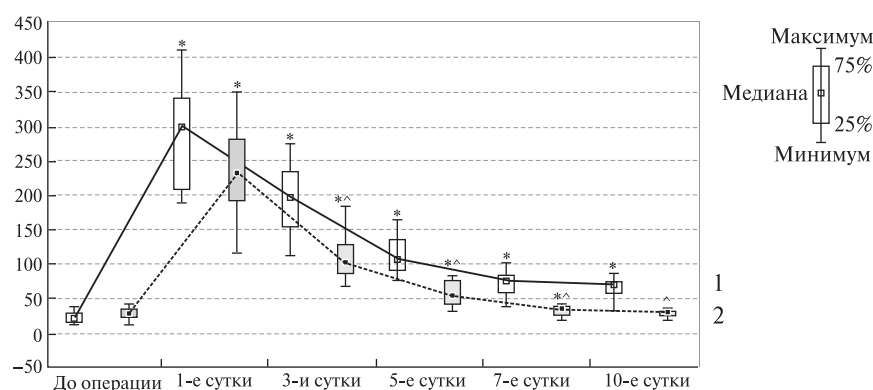


Рис. 2. Диаграмма. Влияние адеметионина на активность АсАТ у пациентов после обширных резекций печени. * — $p < 0,05$ (критерий Уилкоксона) по сравнению с предыдущим показателем; ^ — $p < 0,05$ (U-критерий Манна–Уитни) по сравнению с контрольной группой. 1 — контрольная группа, 2 — основная группа.

биломы брюшной полости (Grade B (ISGLS, 2011)) потребовали дренирования под ультразвуковым контролем (табл. 4). У остальных пациентов наблюдалось трансдренажное подтекание желчи (Grade A (ISGLS, 2011)). Выполнения релапаротомии по поводу билиарных осложнений в обеих группах пациентов не потребовалось.

Длительность послеоперационного пребывания в стационаре составила в контрольной группе 15 (12–28) койко-дней, в основной — 11 (9–19) койко-дней ($p < 0,05$).

Через 3 мес после операции КТ-волюметрия оставшейся паренхимы печени выполнена у 64 пациентов основной группы и 58 — контрольной. Она позволила установить, что данный по-

казатель у пациентов основной группы увеличился и составил 882,5 (822–1019) мл, а контрольной группы — 749 (642–882) мл ($p < 0,05$).

● Заключение

После выполнения обширных резекций печени (трех сегментов и более) может развиваться ППН. Применение гепатопротектора адеметионина способствует статистически значимому уменьшению частоты развития и тяжести ППН, более быстрому восстановлению функции и объема оставшейся паренхимы резецированной печени, уменьшению длительности послеоперационного койко-дня по сравнению с пациентами, которым гепатопротективную терапию не проводили.

Таблица 4. Ранние послеоперационные осложнения

Осложнения	Клиническая группа, абс. (%)	
	Основная (n = 326)	Контрольная (n = 212)
Внутрибрюшное кровотечение	18 (5,5)	11 (5,2)
Билиарные		
Всего	21 (6,4)	16 (7,5)
Степень А	16 (4,9)	10 (4,7)
Степень В	5 (1,5)	6 (2,8)
Плевропульмональные	14 (4,3)	11 (5,2)
Раневые	3 (0,9)	2 (0,9)

● Список литературы

1. Вишнеvский В.А., Коваленко Ю.А., Андрейцева О.И., Икрамов Р.З., Ефанов М.Г., Назаренко Н.А., Тупикин К.А. Пострезекционная печеночная недостаточность: современные проблемы определения, эпидемиологии, патогенеза, оценки факторов риска, профилактики и лечения. Украинский журнал хирургии. 2013; 22 (3): 172–182.
2. Garsea G., Madden G.J. Liver failure after major hepatic resection. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2009; 16 (2): 145–155. DOI: 10.1007/s00534-008-0017-y.
3. Rahbari N.N., Garden O.J., Padbury R., Brooke-Smith M., Crawford M., Adam R., Koch M., Makuuchi M., Dematteo R.P., Christophi C., Banting S., Usatoff V., Nagino M., Maddern G., Hugh T.J., Vauthey J.-N., Greig P., Rees M., Yokoyama Y., Fan S.T., Nimura Y., Figueras J., Capussotti L., Buchler M.W., Weitz J. Posthepatectomy liver failure: A definition and grading by the International Study Group of Liver Surgery (ISGLS). *Surgery.* 2011; 149 (5): 713–724. DOI: 10.1016/j.surg.2010.10.001.
4. Balzan S., Belghiti J., Farges O., Ogata S., Sauvanet A., Delefosse D., Durand F. The “50–50 criteria” on postoperative day 5: an accurate predictor of liver failure and death after hepatectomy. *Ann. Surg.* 2005; 242 (6): 824–829.
5. Восканян С.Э., Найденов Е.В., Артемьев А.И., Забежинский Д.А., Рудаков В.С., Журбин А.С., Башков А.Н., Григорьева О.О. Сравнительные результаты применения гепатопротекторов для профилактики печеночной недостаточности при обширных резекциях печени. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2016; 9: 71–75.
6. Koch M., Garden O.J., Padbury R., Rahbari N.N., Adam R., Capussotti L., Fan S.T., Yokoyama Y., Crawford M., Makuuchi M., Christophi C., Banting S., Brooke-Smith M., Usatoff V., Nagino M., Maddern G., Hugh T.J., Vauthey J.-N., Greig P., Rees M., Nimura Y., Figueras J., DeMatteo R.P., Buchler M.W., Weitz J. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery.* 2011; 149 (5): 680–688. DOI: 10.1016/j.surg.2010.12.002.
7. Реброва О.Ю. И вновь о качестве статистических аспектов медицинских публикаций: состояние проблемы, рекомендации, рецензирование. Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2014; 15 (1): 8–10.

● References

1. Vishnevsky V.A., Kovalenko Yu.A., Andreytseva O.I., Ikramov R.Z., Efanov M.G., Nazarenko N.A., Tupikin K.A. Post-resection liver failure: modern problems of definition, epidemiology, pathogenesis, risk assessment, prevention and treatment. *Ukrainskii zhurnal khirurgii.* 2013; 22 (3): 172–182. (In Russian)
2. Garsea G., Madden G.J. Liver failure after major hepatic resection. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2009; 16 (2): 145–155. DOI: 10.1007/s00534-008-0017-y.
3. Rahbari N.N., Garden O.J., Padbury R., Brooke-Smith M., Crawford M., Adam R., Koch M., Makuuchi M., Dematteo R.P., Christophi C., Banting S., Usatoff V., Nagino M., Maddern G., Hugh T.J., Vauthey J.-N., Greig P., Rees M., Yokoyama Y., Fan S.T., Nimura Y., Figueras J., Capussotti L., Buchler M.W., Weitz J. Posthepatectomy liver failure: A definition and grading by the International Study Group of Liver Surgery (ISGLS). *Surgery.* 2011; 149 (5): 713–724. DOI: 10.1016/j.surg.2010.10.001.
4. Balzan S., Belghiti J., Farges O., Ogata S., Sauvanet A., Delefosse D., Durand F. The “50–50 criteria” on postoperative day 5: an accurate predictor of liver failure and death after hepatectomy. *Ann. Surg.* 2005; 242 (6): 824–829.
5. Voskanyan S.E., Naydenov E.V., Artemiev A.I., Zabezhin-sky D.A., Rudakov V.S., Zhurbin A.S., Bashkov A.N., Grigorieva O.O. Comparative results of the use of hepatoprotective drugs in liver failure prevention after extensive liver resections. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2016; 9: 71–75. (In Russian)
6. Koch M., Garden O.J., Padbury R., Rahbari N.N., Adam R., Capussotti L., Fan S.T., Yokoyama Y., Crawford M., Makuuchi M., Christophi C., Banting S., Brooke-Smith M., Usatoff V., Nagino M., Maddern G., Hugh T.J., Vauthey J.-N., Greig P., Rees M., Nimura Y., Figueras J., DeMatteo R.P., Buchler M.W., Weitz J. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. *Surgery.* 2011; 149 (5): 680–688. DOI: 10.1016/j.surg.2010.12.002.
7. Rebrova O.Yu. Once again about the quality of statistical analysis in medical publications: current status of the problem, recommendations, peer reviewing. *Meditsinskie tekhnologii. Otsenka i vybor.* 2014; 15 (1): 8–10. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 25.11.2016.

Received 25 November 2016.

Обзор литературы

DOI: 10.16931/1995-5464.2017370-76

Стадирование нейроэндокринной опухоли поджелудочной железы (обзор литературы)*Глотов А.В. *, Калинин Д.В., Смирнов А.В., Кригер А.Г.**ФГБУ "Институт хирургии им. А.В. Вишневского" Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 27, Российская Федерация*

Выживаемость пациентов с нейроэндокринной опухолью поджелудочной железы определяется множеством факторов. Важную роль играет отбор пациентов для различных видов лечения, который во многом основывается на адекватном стадировании опухолевого процесса. На сегодняшний день существуют две TNM-классификации нейроэндокринной опухоли поджелудочной железы, которые существенно различаются между собой, — классификация Европейского общества нейроэндокринных опухолей (2006) и классификация Американского объединенного онкологического комитета (2010). Проведен анализ наиболее значимых публикаций, посвященных оценке адекватности стадирования этих опухолей. Представленные работы показывают, что классификация Европейского общества нейроэндокринных опухолей превосходит классификацию Американского объединенного онкологического комитета. Учитывая низкую частоту нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы, только дальнейшие крупные многоцентровые исследования позволят улучшить стадирование этих опухолей.

Ключевые слова: *нейроэндокринная опухоль, поджелудочная железа, стадирование, TNM, факторы прогноза.***Staging of Pancreatic Neuroendocrine Tumor (Literature Review)***Glotov A.V. *, Kalinin D.V., Smirnov A.V., Kriger A.G.**A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the Russian Ministry of Healthcare; 27, Bolshaya Serpuhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation*

Survival of patients with pancreatic neuroendocrine tumor is determined by many factors. An important role is played by accurate selection of patients for different treatment modalities, that is clearly determined by adequate cancer staging. To date there are two TNM-classifications of pancreatic neuroendocrine tumors which differ greatly among themselves - European Neuroendocrine Tumor Society TNM-staging system (2006) and American Joint Cancer Committee TNM staging system (2010). We have reviewed the most significant publications related to the analysis of TNM systems accuracy for these tumors. These data suggest that European Neuroendocrine Tumor Society TNM-staging system is superior to the American Joint Cancer Committee TNM-staging system. Considering the low incidence of pancreatic neuroendocrine tumors only further large multi-center studies will improve the staging of these tumors.

Key words: *neuroendocrine tumor, pancreas, staging, TNM, prognostic factors.*

Нейроэндокринная опухоль (НЭО) поджелудочной железы, согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), является злокачественной эпителиальной опухолью с преимущественно нейроэндокринной дифференцировкой [1]. Данная опухоль встречается не только в поджелудочной железе, но также во многих других органах, где присутствуют эндокринные клетки, чаще всего в тонкой кишке, желудке, червеобразном отростке, легких, вилочковой железе [2]. Ряд особенностей НЭО (прежде всего морфологических) являются общими вне зависимости от ее органной принадлежности.

Наличие НЭО в разных органах привело к созданию ряда систем градации и стадирования, различающихся в том числе и терминологически. До 2010 г. ВОЗ рассматривала НЭО поджелудочной железы в контексте опухолей органов эндокринной системы (классификация 2004 г.), тогда как НЭО желудка и тонкой кишки относились к опухолям органов пищеварительной системы и были включены в состав классификации наряду с другими эпителиальными и неэпителиальными опухолями этих органов (классификация 2000 г.) [3, 4]. Кроме того, до 2006 г. отсутствовала TNM-классификация НЭО поджелудочной железы.

Подобная ситуация создавала трудности прогнозирования течения заболевания и разработки показаний для выбора тактики лечения не только для тех пациентов, которым возможно выполнение хирургического лечения, но и для пациентов на поздней стадии болезни, у которых имеются отдаленные метастазы. Создание единой системы терминов, классификации стадирования и градации позволило бы оптимизировать этот процесс. Однако данные, которые позволили бы создать единую классификацию, в настоящее время отсутствуют. Поэтому объединение всех НЭО в рамках одной классификации сегодня не представляется возможным.

Принципы, лежащие в основе существующих систем градации и стадирования НЭО, схожи. К ним относятся митотическая и пролиферативная активность клеток опухоли, а также степень их местного распространения. Митотическая активность может быть оценена с помощью подсчета числа митозов в клетках опухоли на единицу площади — в случае НЭО поджелудочной железы подсчет осуществляется в 50 репрезентативных полях зрения при увеличении в 400 раз (что соответствует 2 мм²) с последующим перерасчетом на 10 полей. Проллиферативная активность определяется долей (в %) опухолевых клеток, экспрессирующих молекулу Ki67. Это означает, что указание определенных базовых элементов в гистологическом заключении (размер опухоли, число митозов и др.) позволило бы в дальнейшем проводить ретроспективное сравнение различных НЭО вне зависимости от их органной принадлежности и используемой специфической системы стадирования и градации.

Следуя этой логике, в 2010 г. группа экспертов в области НЭО в рамках Дельфийского соглашения постановила указывать в гистологическом заключении минимальный набор информации по НЭО [5]. В частности, для операционного материала в случае удаления первичной опухоли следует указывать ее локализацию, количество митозов в 50 репрезентативных полях зрения, наличие периневральной и сосудистой инвазии, метастазов в лимфатических узлах, гистологический подтип и ряд некоторых других параметров.

В 2010 г. ВОЗ опубликовала новую классификацию опухолей органов пищеварительной системы, которая предусматривала единые критерии для градации всех НЭО органов пищеварительной системы, в том числе и поджелудочной железы. Следует отметить, что эта классификация существенно отличается от предыдущей классификации 2004 г. (классификация ВОЗ опухолей органов эндокринной системы, включавшая НЭО поджелудочной железы) и вносит ряд кардинальных изменений.

Согласно классификации 2004 г. все НЭО поджелудочной железы разделялись на высокодифференцированные нейроэндокринные опухоли, высокодифференцированные карциномы, низкодифференцированные нейроэндокринные карциномы (мелкоклеточные карциномы), а также смешанные эндокринно-экзокринные карциномы. Важно, что высокодифференцированные НЭО тогда получили общий код в МКБ-О (Международная классификация болезней в онкологии) 8150/1, то есть они не признавались злокачественными новообразованиями (иначе они имели бы после косой черты цифру 3).

Сведения об авторах [Authors info]

Глотов Андрей Вячеславович — младший научный сотрудник отдела патологической анатомии ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Калинин Дмитрий Валерьевич — канд. мед. наук, заведующий отделом патологической анатомии ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Смирнов Александр Вячеславович — аспирант отдела абдоминальной хирургии ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Кригер Андрей Германович — доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением абдоминальной хирургии №1 ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ.

Для корреспонденции*: Глотов Андрей Вячеславович — 119619, Москва, ул. Производственная, д. 1, корп. 2, кв. 4, Российская Федерация. Тел.: +7-906-776-21-77. E-mail: andrew.glotov@mail.ru

Glotov Andrey Vyacheslavovich — Junior Researcher of the Pathology Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the Russian Ministry of Healthcare.

Kalinin Dmitriy Valer'yevich — Cand. of Med. Sci., Head of the Pathology Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the Russian Ministry of Healthcare.

Smirnov Aleksandr Vyacheslavovich — Postgraduate Student of the Abdominal Surgery Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the Russian Ministry of Healthcare.

Kruger Andrey Germanovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Abdominal Surgery Department №1 of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the Russian Ministry of Healthcare.

For correspondence*: Glotov Andrey Vyacheslavovich — Proizvodstvennaja str. 1-2-4, Moscow, 119619, Russian Federation. Phone: +7-906-776-21-77. E-mail: andrew.glotov@mail.ru

При этом среди этой подгруппы выделялись как доброкачественные опухоли, так и опухоли с неопределенным потенциалом злокачественности, что вызывало трудности с определением тактики лечения таких пациентов. Код 1 означал, что эти опухоли не попадали в национальные регистры злокачественных новообразований и, таким образом, статистикой не учитывались. Это, по-видимому, приводило к занижению данных о распространенности высокодифференцированных нейроэндокринных опухолей, к которым относились, в частности, большинство инсулином [6].

Второй важной особенностью классификации 2004 г. был гибридный подход к разделению НЭО поджелудочной железы на описанные выше группы. Учитывались как параметры, характеризующие стадию опухолевого процесса (размер опухоли, наличие отдаленных метастазов), так и степень злокачественности опухоли (число митозов, индекс Ki67). Одним из недостатков этой сложной системы была невозможность прогностической стратификации пациентов с отдаленными метастазами на основании степени злокачественности опухоли [7].

Классификация ВОЗ опухолей органов пищеварительной системы 2010 г. признает все НЭО злокачественными новообразованиями. Их разделение осуществляется только на основании степени злокачественности, которая определяется исходя из митотической активности клеток опухоли и индекса Ki67. При этом выделяются соответственно НЭО 1-й и 2-й степени злокачественности (grade 1 и grade 2), нейроэндокринные карциномы (3-я степень злокачественности, grade 3), а также смешанные аденонейроэндокринные карциномы.

В примечании к новой классификации указано, что, принимая во внимание различные подходы к градации опухолей, НЭО grade 2 не во всех случаях соответствует высокодифференцированной нейроэндокринной карциноме (согласно предыдущей классификации 2004 г.). Это обстоятельство делает невозможным прямое объединение результатов исследований прогноза НЭО поджелудочной железы, использующих старую и новую классификации, что вновь подтверждает необходимость определенной стандартизации гистологического заключения, как отмечено нами выше.

Удаление из классификации элементов стадирования опухоли (размер опухоли, наличие отдаленных метастазов) не отменило необходимость создания TNM-классификации для НЭО поджелудочной железы. Процесс создания этой классификации был затруднен по нескольким причинам. TNM-классификация является простым и удобным инструментом оценки риска смерти и выбора оптимальной тактики лечения

на момент постановки диагноза. Для этого она должна отражать биологический потенциал и особенности клинического течения того злокачественного новообразования, для которого она разработана. При этом в ее основе также должна лежать доказательная база, опирающаяся на большую выборку пациентов. НЭО являются редкими опухолями, хотя, как упоминалось ранее, ввиду особенностей кодировки их распространенность может быть выше. Кроме того, сами опухоли в подавляющем большинстве случаев являются медленно растущими образованиями, но встречаются также и агрессивные опухоли, быстро дающие метастазы. При этом в отличие от аденокарциномы поджелудочной железы ядерный полиморфизм и особенности гистоархитектоники не всегда коррелируют с прогнозом [8]. Это обстоятельство объясняет включение в предыдущую классификацию ВОЗ 2004 г. НЭО поджелудочной железы таких критериев, как периневральная и сосудистая инвазия, в качестве косвенных признаков худшего прогноза.

В 2006 г. Европейское общество нейроэндокринных опухолей (European Neuroendocrine Tumor Society, ENETS) разработало первую TNM-классификацию НЭО поджелудочной железы [9]. Помимо этого, оно предложило также систему градации степени злокачественности НЭО исходя из числа митозов и индекса Ki67. В 2009 г. была предложена классификация Международного союза по борьбе с раком (International Union for Cancer Control, UICC), которая получила одобрение Американского объединенного онкологического комитета (American Joint Cancer Committee, AJCC) и ВОЗ [10, 11]. При этом данная классификация не распространяется на нейроэндокринные карциномы. Представленные классификации различаются между собой. Различия касаются как категории T, так и анатомических стадий/прогностических групп. Сравнение классификаций ENETS и AJCC представлено в табл. 1 и 2.

Принципиальные различия этих двух классификаций становятся особенно заметными при сравнении стадий. Если убрать разделение стадий на подстадии (a, b), то окажется, что по классификации AJCC к I стадии относятся опухоли T1 и T2 — опухоли размером менее и более 2 см, локализующиеся в пределах поджелудочной железы. К I стадии по классификации ENETS будут относиться только опухоли T1 — опухоли размером менее 2 см. Ко II стадии по классификации AJCC будут относиться опухоли T3, N0 и T1-3, N1 — опухоли, выходящие за пределы поджелудочной железы, без инвазии чревного ствола и верхней брыжеечной артерии и без метастазов в лимфатических узлах, а также опухоли с метастазами в лимфатических узлах, не врастающие в чревный ствол и верхнюю бры-

Таблица 1. Сравнение определений категории T TNM-классификаций ENETS и AJCC

Определение T	ENETS TNM	UICC/AJCC/WHO 2010 TNM
T1	Опухоль локализуется в пределах поджелудочной железы, ее размер менее 2 см	Опухоль локализуется в пределах поджелудочной железы, размер менее или равен 2 см
T2	Опухоль локализуется в пределах поджелудочной железы, ее размер 2–4 см	Опухоль локализуется в пределах поджелудочной железы, размер более 2 см
T3	Опухоль локализуется в пределах поджелудочной железы, ее размер более 4 см, или имеется инвазия опухоли в общий желчный проток или стенку двенадцатиперстной кишки	Опухоль выходит за пределы поджелудочной железы, но не врастает в стенку крупных артерий (чревный ствол или верхняя брыжеечная артерия)
T4	Опухоль врастает в прилежащие органы: желудок, селезенку, толстую кишку, надпочечник или стенку крупных сосудов (чревный ствол или верхняя брыжеечная артерия)	Опухоль врастает в стенку крупных артерий (чревный ствол или верхняя брыжеечная артерия)

Таблица 2. Сравнение стадий TNM-классификаций ENETS и AJCC

Стадия	ENETS TNM	Стадия	UICC/AJCC/WHO 2010 TNM
I	T1, N0, M0	IA	T1, N0, M0
IIa	T2, N0, M0	IB	T2, N0, M0
IIb	T3, N0, M0	IIA	T3, N0, M0
IIIa	T4, N0, M0	IIB	T1–T3, N1, M0
IIIb	Любая T, N1, M0	III	T4, любая N, M0
IV	Любая T, любая N, M1	IV	Любая T, любая N, M1

жеечную артерию. Во II стадию по классификации ENETS попадут опухоли T2 и T3 — опухоли размером 2–4 см и более, локализующиеся в пределах поджелудочной железы или прорастающие общий желчный проток или стенку двенадцатиперстной кишки. В III стадию по классификации AJCC попадут опухоли, прорастающие чревный ствол или верхнюю брыжеечную артерию. В III стадии окажутся опухоли T4 (инвазия в прилежащие органы: желудок, селезенку, толстую кишку, надпочечник или стенку крупных сосудов) или опухоли с метастазами в лимфатических узлах. В обеих классификациях к IV стадии будут относиться опухоли с наличием отдаленных метастазов. Таким образом, видно, что классификация AJCC придает меньшее значение метастазам в лимфатических узлах и размеру опухоли.

Классификация ENETS разрабатывалась специально для НЭО поджелудочной железы, тогда как классификация AJCC была создана для опухолей экзокринной части поджелудочной железы. Включение НЭО в систему TNM-классификации рака поджелудочной железы, по замыслу авторов, позволило бы усовершенствовать сбор информации и определение значимых прогностических факторов. Однако очевидно, что характер роста и биологический потенциал аденокарциномы и НЭО поджелудочной железы существенно различаются. Поэтому использование единой классификации для оценки прогноза

исхода заболевания у двух различных опухолей не представляется вполне корректным.

За последние несколько лет опубликованы результаты нескольких одноцентровых и многоцентровых исследований, в которых была проведена оценка адекватности стадирования НЭО поджелудочной железы по системам TNM ENETS и AJCC.

L. Fisher и соавт. оценили эффективность стадирования по классификации ENETS на группе из 118 пациентов с НЭО поджелудочной железы [12]. Они не обнаружили статистически значимой разницы в выживаемости между пациентами I и II стадии, а также между III и IV стадиями. Эти результаты можно объяснить относительно коротким периодом наблюдения — медиана 20 мес.

S. Ekeblad и соавт. провели анализ 324 пациентов с НЭО поджелудочной железы, из которых данные для стадирования по TNM (ENETS) были доступны для 302 пациентов [13]. Авторам также не удалось обнаружить разницу в выживаемости между стадией I и стадиями II или III. Было показано, что существует достоверная разница при сравнении выживаемости пациентов IV стадии и любой другой стадии. Следует отметить, что при оценке выживаемости конечной точкой являлась смерть по любой причине.

Схожие результаты были получены в исследованиях U.F. Pape и соавт. и S. LaRosa и соавт. [14, 15]. В обеих работах проводилась оценка TNM-классификации, предложенной ENETS.

В исследовании J.R. Strosberg и соавт. была проведена оценка TNM-классификаций ENETS и AJCC [16]. В работу было включено 425 пациентов с НЭО поджелудочной железы. При распределении пациентов по TNM ENETS пятилетняя общая выживаемость для стадий I, II, III и IV составила 100, 88, 85 и 57% соответственно. Статистически значимая разница в выживаемости была обнаружена только при сравнении пациентов IV стадии с пациентами любой другой стадии. Для TNM AJCC пятилетняя общая выживаемость для стадий I, II, III и IV составила 92, 84, 81 и 57% соответственно. В данном случае статистически значимая разница в выживаемости была обнаружена уже при сравнении как пациентов IV стадии с пациентами любой другой стадии, так и пациентов I стадии с пациентами III стадии.

М. Yang и соавт. в своей работе также провели сравнение TNM-классификаций ENETS и AJCC на оценке 145 пациентов, которым было выполнено хирургическое лечение НЭО поджелудочной железы [17]. Пятилетняя общая выживаемость для стадий I, II, III и IV по TNM-классификации AJCC составила 79,5, 63,1, 15,0% соответственно, NA (не могла быть подсчитана). Эти результаты были значительно ниже, чем представленные J.R. Strosberg и соавт. Что касается TNM-классификации ENETS, то пятилетняя общая выживаемость для стадий I, II, III и IV составила 75,5, 72,7, 29,0% соответственно, NA (не могла быть подсчитана). При анализе выживаемости обе системы не смогли продемонстрировать статистически значимую разницу между стадиями I и II, но она была выявлена между стадией I и стадиями III и IV, а также между стадией II и стадиями III и IV. Однако TNM-классификация ENETS показала разницу между стадиями III и IV, чего не удалось обнаружить при использовании классификации AJCC.

Эти работы показали, что существует разница между начальными и поздними стадиями, однако они не выявили отличий между промежуточными стадиями. Это можно объяснить относительно малой выборкой пациентов для подобного рода исследований и некоторыми особенностями, которые были указаны выше.

Группа исследователей во главе с G. Rindi, одним из авторов TNM-классификации ENETS, провела большое многоцентровое исследование по сравнению систем TNM, в которое суммарно были включены 1072 пациента, оперированных по поводу НЭО поджелудочной железы [18].

При распределении пациентов по стадиям согласно классификации ENETS наблюдалось последовательное увеличение показателя смертности от I до IIIa стадии, далее следовало снижение (стадия IIIb) и затем значительное воз-

растание показателя в IV стадии. Между всеми стадиями наблюдались статистически значимые различия, хотя между подстадиями IIa и IIb различий обнаружено не было. Напротив, при распределении пациентов по стадиям классификации AJCC увеличение показателя смертности наблюдалось только от стадии I до стадии IIa, далее от стадии IIa до стадии III этот показатель оставался приблизительно одинаковым, и затем вновь следовал резкий рост смертности. При объединении подстадий, когда пациенты распределялись только по четырем группам, классификация ENETS показала равномерное распределение пациентов и статистически значимое возрастание смертности, тогда как в случае классификации AJCC большинство пациентов попало в группу с I стадией, а показатель смертности стадий II и III остался приблизительно одинаковым. При исключении из анализа нейроэндокринных карцином результаты остались неизменными. Авторы приходят к заключению, что TNM-классификация ENETS более точная и превосходит TNM-классификацию AJCC, что позволяет им рекомендовать в клиническую практику именно ее.

Несмотря на то что крупнейшее на сегодня исследование в области оценки эффективности стадирования по различным TNM-классификациям показало превосходство классификации ENETS, пути для дальнейшего повышения точности стадирования определенно существуют. А. Scarpa и соавт. опубликовали результаты своего исследования, в котором предложили ряд модификаций TNM-классификации ENETS [19]. В частности, ими предложено случаи инвазии опухоли в стенку двенадцатиперстной кишки или общий желчный проток относить к категории T4, тогда как к T3 относить только опухоли, локализующиеся в пределах поджелудочной железы, максимальный размер которых превышает 4 см. Кроме того, к I стадии относить также пациентов IIa стадии (соответственно объединить T1 и T2, как это сделано в классификации AJCC, с поправкой на различия в определении категории T), а в III стадию объединить подстадии IIIa и IIIb.

Анализ оригинальной классификации ENETS показал, что наблюдается значимая разница в смертности пациентов между стадиями I/II и стадиями III или IV, а также между стадиями III и IV. Разницы между стадиями I и IIa и/или IIb обнаружено не было. При анализе модифицированной классификации ENETS риск смерти пациентов II, III и IV стадии был в 7, 29 и 58 раз выше по сравнению с пациентами I стадии, что являлось статистически значимым.

Более впечатляющими выглядят результаты при сравнении пяти- и десятилетней выживаемости пациентов, разделенных на стадии соглас-

но модифицированной классификации ENETS и классификации AJCC. Пятилетняя выживаемость пациентов I стадии классификации AJCC составила 75%, тогда как в классификации ENETS этот показатель составил 100%. Следует отметить, что и в той, и в другой группе окажутся пациенты с опухолями T1 и T2. Однако если по ENETS к T2 относятся опухоли размером до 4 см, то согласно AJCC к T2 относятся опухоли более 2 см, не выходящие за пределы поджелудочной железы. То есть часть пациентов, которые AJCC относит к I стадии, классификация ENETS отнесет уже ко II стадии, что может объяснить разницу в выживаемости пациентов.

Также представляют интерес результаты выживаемости пациентов II и III стадии по классификации AJCC. Показатели пяти- и десятилетней выживаемости составили 64 и 60, 46 и 33% соответственно. Подобная небольшая разница говорит о том, что инвазия крупных артерий не является принципиальной для НЭО с точки зрения выживаемости пациентов. Отсюда следует, что выделение отдельной стадии на основании этого признака не является вполне оправданным.

Выживаемость пациентов с НЭО поджелудочной железы определяется множеством факторов. Важную роль играет отбор пациентов для различных видов лечения, который во многом основывается на адекватном стадировании опухолевого процесса. Представленные работы показывают, что за последнее время был проделан большой объем работы в разработке эффективной TNM-классификации НЭО поджелудочной железы, который к настоящему моменту еще не завершен. Учитывая низкую частоту этих опухолей, только дальнейшие крупные многоцентровые исследования позволят улучшить стадирование НЭО поджелудочной железы.

● Список литературы / References

1. Bosman F. WHO Classification of tumours of the digestive system. Lyon: IARC Press, 2010. 417 p.
2. Modlin I.M., Oberg K., Chung D.C., Jensen R.T., de Herder W.W., Thakker R.V., Caplin M., DelleFave G., Kaltsas G.A., Krenning E.P., Moss S.F., Nilsson O., Rindi G., Salazar R., Ruszniewski P., Sundin A. Gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours. *Lancet Oncol.* 2008; 9 (1): 61–72. DOI: 10.1016/S1470-2045(07)70410-2.
3. DeLellis R. Pathology and genetics of tumours of endocrine organs. Lyon: IARC Press, 2004. 320 p.
4. Aaltonen L., Hamilton S. Pathology and genetics of tumours of the digestive system. Lyon: IARC Press, 2000. 314 p.
5. Klimstra D.S., Modlin I.R., Adsay N.V., Chetty R., Deshpande V., Gönen M., Jensen R.T., Kidd M., Kulke M.H., Lloyd R.V., Moran C., Moss S.F., Oberg K., O'Toole D., Rindi G., Robert M.E., Suster S., Tang L.H., Tzen C.Y., Washington M.K., Wiedenmann B., Yao J. Pathology reporting of neuroendocrine tumors: application of the Delphic consensus process to the development of a minimum pathology data set. *Am. J. Surg. Pathol.* 2010; 34 (3): 300–313. DOI: 10.1097/PAS.0b013e3181ce1447.
6. Niederle M., Hackl M., Kaserer K., Niederle B. Gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours: the current incidence and staging based on the WHO and European Neuroendocrine Tumour Society classification: an analysis based on prospectively collected parameters. *Endocr. Relat. Cancer.* 2010; 17 (4): 909–918. DOI: 10.1677/ERC-10-0152.
7. Ferrone C.R., Tang L.H., Tomlinson J., Gonen M., Hochwald S.N., Brennan M.F., Klimstra D.S., Allen P.J. Determining prognosis in patients with pancreatic endocrine neoplasms: can the WHO Classification system be simplified? *J. Clin. Oncol.* 2007; 25 (35): 5609–5615.
8. Hruban R., Bishop Pitman M., Klimstra D. Tumors of the pancreas. Washington: ARP, AFIP, 2007. 417 p.
9. Rindi G., Klöppel G., Alhman H., Caplin M., Couvelard A., de Herder W.W., Eriksson B., Falchetti A., Falconi M., Komminoth P., Körner M., Lopes J.M., McNicol A.M., Nilsson O., Perren A., Scarpa A., Scoazec J.Y., Wiedenmann B. TNM staging of foregut (neuro)endocrine tumors: a consensus proposal including a grading system. *Virchows Arch.* 2006; 449 (4): 395–401. DOI: 10.1007/s00428-006-0250-1.
10. Sobin L., Gospodarowicz M., Wittekind C. TNM Classification of malignant tumours. 7th ed. West Sussex, UK: Chichester; NJ: Wiley-Blackwell, 2009. 310 p.
11. Edge S., Byrd D.R., Compton C.C., Fritz A.G., Greene F.L., Trotti A. AJCC Cancer Staging Manual. New York: Springer, 2010. 648 p.
12. Fischer L., Kleeff J., Esposito I., Hinz U., Zimmermann A., Friess H., Büchler M.W. Clinical outcome and long-term survival in 118 consecutive patients with neuroendocrine tumours of the pancreas. *Br. J. Surg.* 2008; 95 (5): 627–635. DOI: 10.1002/bjs.6051.
13. Ekeblad S., Skogseid B., Dunder K., Oberg K., Eriksson B. Prognostic factors and survival in 324 patients with pancreatic endocrine tumor treated at a single institution. *Clin. Cancer Res.* 2008; 14 (23): 7798–7803. DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-08-0734.
14. Pape U.F., Jann H., Müller-Nordhorn J., Bockelbrink A., Berndt U., Willich S.N., Koch M., Röcken C., Rindi G., Wiedenmann B. Prognostic relevance of a novel TNM classification system for upper gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Cancer.* 2008; 113 (2): 256–265. DOI: 10.1002/cncr.23549.
15. La Rosa S., Klersy C., Uccella S., Dainese L., Albarello L., Sonzogni A., Doglioni C., Capella C., Solcia E. Improved histologic and clinicopathologic criteria for prognostic evaluation of pancreatic endocrine tumors. *Hum. Pathol.* 2009; 40 (1): 30–40. DOI: 10.1016/j.humpath.2008.06.005.
16. Strosberg J.R., Cheema A., Weber J., Han G., Coppola D., Kvols L.K. Prognostic validity of a novel american joint committee on cancer staging classification for pancreatic neuroendocrine tumors. *J. Clin. Oncol.* 2011; 29 (22): 3044–3049. DOI: 10.1200/JCO.2011.35.1817.
17. Yang M., Zeng L., Zhang Y., Wang W.G., Wang L., Ke N.W., Liu X.B., Tian B.L. TNM staging of pancreatic neuroendocrine tumors. *Medicine (Baltimore).* 2015; 94 (12): e660. DOI: 10.1097/MD.0000000000000660.
18. Rindi G., Falconi M., Klersy C., Albarello L., Boninsegna L., Büchler M.W., Capella C., Caplin M., Couvelard A., Doglioni C., DelleFave G., Fischer L., Fusai G., de Herder W.W., Jann H., Komminoth P., de Krijger R.R., La Rosa S., Luong T.V.,

Pape U., Perren A., Ruzsniwski P., Scarpa A., Schmitt A., Solcia E., Wiedenmann B. TNM staging of neoplasms of the endocrine pancreas: results from a large international cohort study. *J. Natl. Cancer Inst.* 2012; 104 (10): 764–777.
DOI: 10.1093/jnci/djs208.

19. Scarpa A., Mantovani W., Capelli P., Beghelli S., Boninsegna L., Bettini R., Panzuto F., Pederzoli P., delleFave G., Falconi M. Pancreatic endocrine tumors: improved TNM staging and histopathological grading permit a clinically efficient prognostic stratification of patients. *Mod. Pathol.* 2010; 23 (6): 824–833.
DOI: 10.1038/modpathol.2010.58.

Статья поступила в редакцию журнала 17.06.2016.
Received 17 June 2016.

Клиническое наблюдение

DOI: 10.16931/1995-5464.2017377-81

**Клиническое наблюдение
ошибочной хирургической тактики
у больного хроническим панкреатитом***Кригер А.Г., Смирнов А.В. *, Горин Д.С., Ратникова Н.К., Икрамов Р.З.**ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ; 115093, Москва,
ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация*

В настоящее время операции по поводу осложнений хронического панкреатита вышли за рамки специализированных отделений и их выполняют хирурги, не имеющие достаточного опыта вмешательств на поджелудочной железе. Представлено клиническое наблюдение успешного хирургического лечения пациента, которому ранее по месту жительства выполнено вмешательство, не носившее радикального характера и не обеспечившее достижения желаемого результата, а название операции в выписке из истории болезни не соответствовало характеру примененного хирургического пособия.

Ключевые слова: дуоденальная дистрофия, бороздчатый панкреатит, диагностика, хронический панкреатит, хирургическое лечение.

**Case Report of Erroneous Surgical Tactics
in Patient with Chronic Pancreatitis***Kriger A.G., Smirnov A.V. *, Gorin D.S., Ratnikova N.K., Ikramov R.Z.**A.V. Vishnevsky Institute of Surgery; 27, B. Serpukhovskaya, Moscow, 115093, Russian Federation*

Currently, surgical treatment of chronic pancreatitis and its complications is performed by surgeons without necessary experience in pancreatic surgery. It is presented case report of successful surgical treatment of the patient who previously underwent non-radical pancreatic intervention without desired result. Moreover, the name of surgery in medical history did not correspond to true nature of the intervention.

Key words: duodenal dystrophy, groove pancreatitis, diagnosis, chronic pancreatitis, surgical treatment.

Сведения об авторах [Authors info]

Кригер Андрей Германович — доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением абдоминальной хирургии №1 ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Смирнов Александр Вячеславович — аспирант ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Горин Давид Семенович — канд. мед. наук, научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии №1 ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Ратникова Наталия Константиновна — врач-патологоанатом отделения патологической анатомии ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Икрамов Равшан Зияевич — доктор мед. наук, главный научный сотрудник отделения абдоминальной хирургии №2 ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” МЗ РФ.

Для корреспонденции*: Смирнов Александр Вячеславович — 115093, Москва, ул. Большая Серпуховская, д. 27, Российская Федерация. Тел.: +7-926-204-81-48. E-mail: alvsmirnov@mail.ru

Kriger Andrey Germanovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Abdominal Surgery Department No.1 of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Smirnov Alexander Vyacheslavovich — Postgraduate Student, A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Gorin David Semenovitch — Cand. of Med. Sci., Researcher of the Abdominal Surgery Department No.1 of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Ratnikova Nataliya Konstantinovna — Pathologist of the Pathology Department of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

Ikramov Ravshan Ziyaevich — Doct. of Med. Sci., Chief Researcher of the Abdominal Surgery Department No.2 of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

For correspondence*: Smirnov Alexandr Vyacheslavovich — 27, Bol. Serpukhovskaya str., Moscow, 115093, Russian Federation. Phone: +7-926-204-81-48. E-mail: alvsmirnov@mail.ru

Количество пациентов, страдающих хроническим панкреатитом и его осложнениями, требующими хирургического лечения, неуклонно увеличивается [1]. В настоящее время операции по поводу осложнений хронического панкреатита вышли за рамки специализированных отделений и их начали выполнять хирурги, не имеющие необходимого опыта вмешательств на поджелудочной железе (ПЖ). В результате встречаются случаи, когда вмешательство неадекватно необходимому объему и не обеспечивает достижения желаемого результата, а название операции в истории болезни не соответствует характеру примененного хирургического пособия. Приводим описание подобного наблюдения.

Больной Н. 50 лет госпитализирован в клинику 10.10.2016 с жалобами на боль в верхней половине живота, тошноту, рвоту съеденной накануне пищей, снижение массы тела на 20 кг, из которых потеря 8 кг произошла за последние 2 мес.

Из представленной медицинской документации следовало, что в 2004 г. у пациента обнаружены признаки хронического калькулезного панкреатита в виде увеличения размеров головки ПЖ до 4 см и наличия в ней кальцинатов. Патологических изменений двенадцатиперстной кишки (ДПК) не выявлено. Выраженный стойкий болевой синдром явился показанием к хирургическому лечению. В ведомственном госпитале выполнена резекция головки ПЖ с сохранением ДПК — операция Бегера, после которой боль в животе сохранялась. В 2007 г. повторно оперирован в областной клинической больнице, где по поводу кисты головки ПЖ сформирован цистозэнтероанастомоз. После операции отметил кратковременное улучшение, затем боль в животе возникла вновь, а в 2013 г. появилась клиническая картина нарушения эвакуации пищи из желудка, подтвержденная рентгенологически. Причина эвакуаторных нарушений не установлена. После очередного ухудшения был направлен

в Институт хирургии им. А.В. Вишневского с диагнозом “обострение хронического панкреатита”.

При поступлении состояние средней тяжести. Кожный покров и видимые слизистые обычной окраски, чистые. Тип телосложения долихоморфный. Индекс массы тела 18 кг/м². В легких при аускультации — везикулярное дыхание во всех отделах, хрипов нет. Частота дыхательных движений 14 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 74 в минуту. Артериальное давление 120/80 мм рт. ст. На передней брюшной стенке рубец после верхней срединной лапаротомии. Живот мягкий, при пальпации незначительно болезненный в верхней половине, опухолевидные образования не определяются. При аускультации шум плеска в верхней части живота.

По данным инструментальных методов исследования: ЭКГ — ритм синусовый, признаки острого коронарного синдрома отсутствуют; при **рентгенографии грудной клетки** очагово-инфильтративных изменений не выявлено.

Рентгенография желудка с контрастированием бариевой взвесью: акт глотания не нарушен, пищевод свободно проходит. Желудок эктазирован, перистальтика его вялая, эвакуация контрастного препарата из желудка в процессе исследования не наступила. Луковица ДПК расширена до 6–7 см. Через час в желудке осталась основная часть контрастного препарата и лишь небольшое его количество поступило в тонкую кишку; через 6 ч в желудке остается некоторое количество бариевой взвеси, при этом часть контрастного препарата достигла слепой кишки.

При **компьютерной томографии с контрастированием** (рис. 1) размер головки ПЖ составляет 37 мм, диаметр висцерального протока 3 мм, а санториниева протока — 4 мм. Перешеек железы не визуализируется. В паренхиме тела и хвоста ПЖ множественные петрификаты, диаметр панкреатического протока 7 мм, в его просвете крупные конкременты. Нисходящая часть ДПК стенозирована. Диаметр общего желчного протока в супрадуоденальном отделе 22 мм, а на уровне ретропанкреатического — 4 мм.

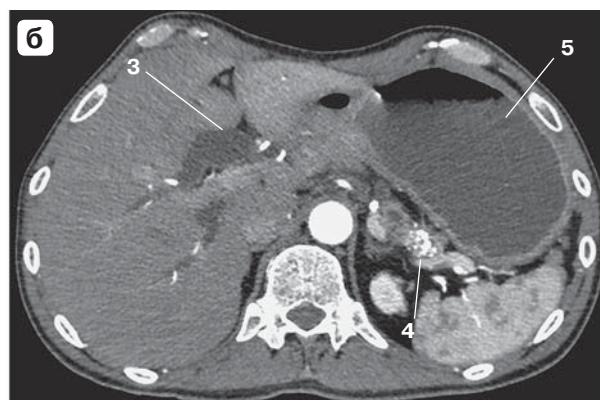
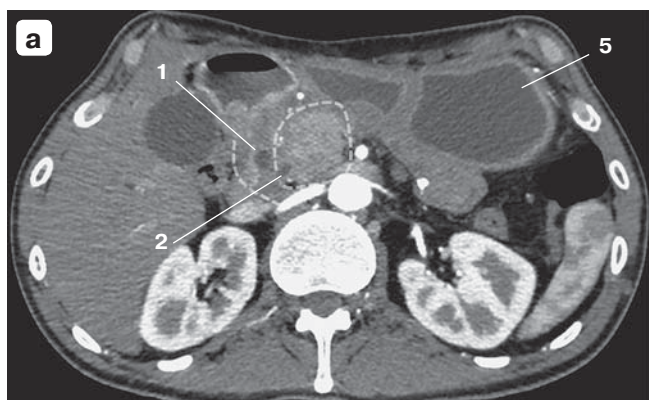


Рис. 1. Компьютерные томограммы брюшной полости, артериальная фаза: 1 — киста в стенке ДПК; 2 — общий желчный проток; 3 — общий печеночный проток; 4 — хвост ПЖ с множественными конкрементами и кальцинатами; 5 — эктазированный желудок. Замкнутой пунктирной линией обозначена головка ПЖ. Пунктиром обозначен просвет ДПК.

При **эзофагогастродуоденоскопии** выявлены эрозивный рефлюкс-эзофагит, недостаточность кардии. Желудок расширен, привратник зияет, имеются проявления диффузного гастрита. ДПК стенозирована на уровне перехода верхней части в нисходящую в результате, вероятнее всего, воспалительной инфильтрации.

Пациент страдает сахарным диабетом в течение трех лет, на протяжении последнего года получает Актрапид НМ по 6 Ед п/к 3 раза в день в 9, 13 и 18 ч, Протофан НМ 6 Ед п/к в 22 ч. Значение уровня гликированного гемоглобина составило 6,5% (компенсация процесса).

На основании анамнеза, данных клинического и инструментального обследования сформулирован диагноз: хронический калькулезный панкреатит, вирсунголитиаз, панкреатическая и билиарная гипертензия; дуоденальная дистрофия, инфильтративная форма, субкомпенсированный стеноз ДПК; резекция перешейки ПЖ (2004 г.), цистоеюностомия (2007 г.). Установлены показания к радикальному хирургическому лечению в объеме панкреатодуоденальной резекции.

12.10.2016 больной оперирован. Выполнена лапаротомия двухподреберным доступом. После разобщения множественных плоскостных аваскулярных сращений установлено: печень обычного цвета и размеров, край заострен, желчный пузырь без органических изменений. Диаметр гепатикохоледоха увеличен до 20 мм, стенка не утолщена. Желудок эктазирован, стенка его гипертрофирована, привратник расширен. Луковица ДПК расширена до 6–7 см, нисходящая часть кишки стенозирована в средней части и теряется в рубцовых и инфильтрированных тканях. После вскрытия сальниковой сумки установлено, что перешеек ПЖ резецирован, определяется место слияния верхней брыжеечной и селезеночной вен. Головка ПЖ увеличена — 50 × 70 мм, каменистой плотности, без признаков перенесенной резекции, медиальный край расположен по контуру венозного мезентерико-портального ствола. Дистальная культя железы плотная, пальпируются расширенный панкреатический проток и камни. Определена культя тела ПЖ, анастомозированная “конец в бок” с участком тощей кишки, отключенным по Ру, при этом заглушенная “слепая” часть кишки имеет длину 30–40 мм. Межкишечный анастомоз по Ру сформирован на расстоянии 1 м от двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба, а длина свободного участка кишки составила 60 см. После разделения сращений установлено, что по наружному правому контуру головки ПЖ, между нижней полой и воротной венами к железе подшита петля подвздошной кишки с межкишечным анастомозом по Брауну. Расстояние от анастомоза до илеоцекального перехода около 70 см, просвет межкишечного анастомоза пальпаторно не определяется (рис. 2).

Ход операции. Произведена холецистэктомия, выделена из сращений печеночно-двенадцатиперстная связка. Общий печеночный проток пересечен

тотчас выше устья пузырного протока, желчь прозрачная, слизистая протока бархатистая. Выделены общая печеночная и желудочно-двенадцатиперстная артерии, последняя пересечена и перевязана. Мобилизован антральный отдел желудка и частично луковица ДПК. Последняя пересечена на 3 см дистальнее привратника. Головка и крючковидный отросток ПЖ отделены от верхней брыжеечной вены. Пересечена связка крючковидного отростка. ДПК мобилизована по Кохеру, при этом разделены грубые сращения с нижней полой веной, возникшие за счет ранее сформированного цистоеюноанастомоза. Подвздошная кишка, подшитая к головке железы, отсечена по контуру предполагаемого анастомоза, однако его просвет не обнаружен; образовавшийся дефект стенки кишки ушит. Межкишечный анастомоз по Брауну не разошелся. Тощая кишка пересечена на уровне первой сосудистой аркады. Комплекс органов, включавший головку ПЖ и ДПК, удален. Вскрыт просвет расширенного до 8 мм панкреатического протока на протяжении тела и проксимальной части хвоста ПЖ, извлечены коралловидные камни; рассечена стенка избыточной культя тонкой кишки, ранее сформированный панкреатоеюноанастомоз зондом не проходим. Сформирован продольный панкреатоеюноанастомоз длиной 5 см. Культя общего печеночного протока анастомозирована с начальным отделом тощей кишки, а культя ДПК — с тонкой кишкой ниже ранее сформированного межкишечного анастомоза. Гемостаз. Дренажирование подпеченочного пространства.

Послеоперационный период протекал без осложнений. При контрольных ультразвуковых исследованиях через 1 и 4 сут после операции свободной и осумкованной жидкости в брюшной полости не выявлено; дренажные трубки удалены на 4-е сутки после операции. Выписан под наблюдение гастроэнтеролога и эндокринолога по месту жительства на 7-е сутки.

При **морфологическом исследовании** макропрепарата установлено, что головка ПЖ увеличена — 65 × 50 × 50 мм. Диаметр общего желчного протока в супрадуоденальном отделе составляет 20 мм, в ретропанкреатическом — 2 мм. Слизистая оболочка нисходящей части ДПК до уровня большого сосочка утолщена и уплотнена, бугристая по задней поверхности. Просвет ДПК сужен до 10 мм. Ткань головки ПЖ значительно уплотнена, плотно фиксирована к стенке ДПК, на разрезе имеет рубцы и грубые прослойки белесовато-серой ткани. Граница со стенкой ДПК нечеткая. Мышечный слой стенки кишки вовлечен в рубцовые изменения. В толще подслизистого слоя имеется кистозная полость диаметром 0,3 см, с гладкой внутренней поверхностью, мутным желтоватым содержимым. Ткань крючковидного отростка ПЖ сохранена, дольчатой структуры, желтовато-розового цвета (рис. 3).

При **микроскопическом исследовании** в ткани головки ПЖ элементов опухоли не выявлено. В стенке ДПК на уровне описанного стеноза имеются резко

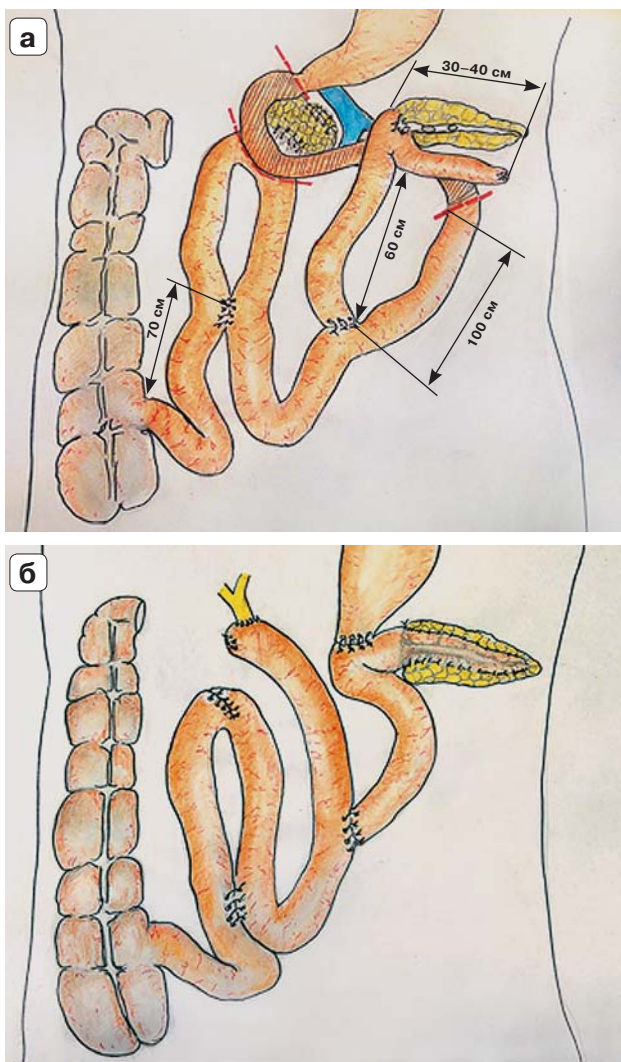


Рис. 2. Схема операции: а – исходное состояние: панкреатикојеюноанастомоз с участком тощей кишки, отключенной по Ру, и цистоеюноанастомоз с петлей тонкой кишки и межкишечным соустьем; б – состояние после панкреатодуоденальной резекции.

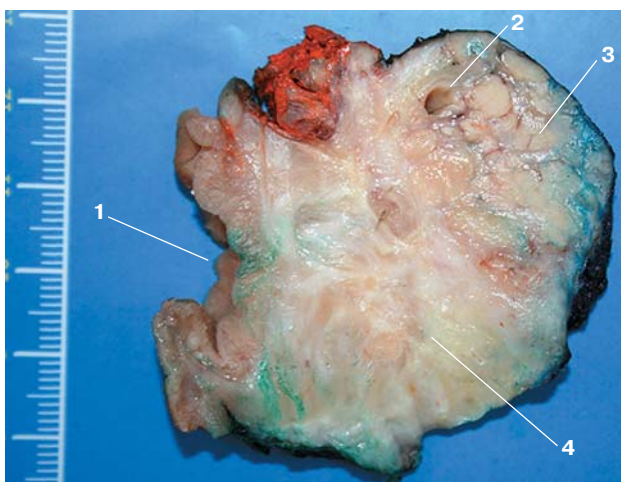


Рис. 3. Макропрепарат (панкреатодуоденальный комплекс), поперечный срез через головку ПЖ и ДПК: 1 – слизистая оболочка ДПК; 2 – общий желчный проток; 3 – головка ПЖ; 4 – рубцовая ткань в зоне «борозды».

выраженные рубцовые изменения, с участками гиалиноза, отека, со значительной деформацией волокон мышечного слоя, фиброзом стромы прилежащих участков ткани железы, атрофией ацинусов, деформацией протоков. Толщина рубцовоизмененной стенки кишки достигает 20 мм. В строме ПЖ – слабо выраженная хроническая воспалительная инфильтрация. На границе рубцовоизмененного мышечного слоя стенки кишки и ткани ПЖ располагаются немногочисленные деформированные мелкие, кистозно измененные протоки. В просветах некоторых из них определяются микрокальцинаты. В подслизистом слое кишки выраженная гиперплазия бrunnerовых желез с утолщением подслизистого слоя, обширным распространением желез в слизистую оболочку. В толще мышечного слоя стенки кишки и в ткани ПЖ определяются небольшие единичные псевдокисты с остатками лейкоцитарного детрита в просвете, грануляционной тканью на внутренней поверхности. Фиброзные изменения распространяются в парапанкреатическую клетчатку с гипертрофией нервных стволиков. Нормальная структура ткани ПЖ сохранена преимущественно в медиальных участках препарата и в области крючковидного отростка.

Таким образом, морфологическая картина соответствует инфильтративной форме дуоденальной дистрофии (бороздчатому панкреатиту) с поражением нисходящей части ДПК.

Фиброзное перерождение зоны между дорсо-краниальной частью головки ПЖ, ДПК выше уровня ее большого сосочка и общим желчным протоком впервые было описано V. Becker и U. Mischke в 1973 г., а затем M. Stolte и соавт. в 1982 г. под наименованием «бороздчатый панкреатит» [2, 3]. В отечественной литературе при описании бороздчатого панкреатита используется собирательный термин «дуоденальная дистрофия» [4].

Наиболее вероятным механизмом развития заболевания является воспаление не полностью инволютированной ткани дорсальной головки ПЖ, внедренной в стенку ДПК на уровне малого сосочка ДПК. Причиной же воспаления служит нарушение оттока секрета ПЖ по санториниевому протоку [5].

Описанный случай демонстрирует ошибочную тактику хирургического лечения больного хроническим панкреатитом. Хронологически первая операция, выполненная больному и названная «операцией Бегера», на самом деле соответствовала срединной резекции ПЖ. Будучи патогенетически не обоснованной, она не могла ликвидировать панкреатическую гипертензию как на уровне головки ПЖ, так и в дистальной части органа, поскольку вирсунголитиаз не был устранен. За счет сохраняющегося на фоне вирсунголитиаза нарушения оттока панкреатического секрета от дистальной части железы прои-

зошло полное рубцевание панкреатоеюноанастомоза. Кроме того, при формировании отключенного по Ру участка кишки была допущена ошибка, заключающаяся в избыточном расстоянии анастомоза от двенадцатиперстной кишки. При повторной операции, выполненной через 3 года, вмешательство носило паллиативный характер, поскольку анастомозирование постнекротической кисты головки ПЖ с тонкой кишкой не устраняло другие осложнения хронического панкреатита (панкреатическую и билиарную гипертензию и уже, по-видимому, начинающуюся дуоденальную дистрофию). Анастомоз был сформирован на “кольцевой” петле кишки по Брауну, что допустимо, но не является лучшим вариантом. Однако использование для анастомозирования подвздошной кишки являлось ошибкой. Таким образом, в двух различных стационарах при хирургическом лечении были допущены тактические ошибки, которые привели к прогрессированию заболевания, возникновению сахарного диабета. Возникший у больного стеноз ДПК привел к тяжелым нарушениям эвакуации, однако его причина не была выявлена при амбулаторном и стационарном обследовании по месту жительства.

Установленные при обследовании в Институте хирургии воспалительные изменения головки ПЖ и ДПК со стойким нарушением проходимости последней, полное рубцевание анастомоза тощей кишки с дистальной культей ПЖ могли быть устранены только путем радикального оперативного лечения — панкреатодуоденальной резекции и реконструкции дистального панкреатоеюноанастомоза. Избыточные петли тонкой кишки, сформированные для анастомозирования при предшествующих вмешательствах, удалось успешно использовать при реконструктивном этапе нашей операции.

Можно предположить, что если бы первоначальная операция была выполнена в объеме резекции головки ПЖ по Бегеру (субтотальное удаление головки ПЖ), это могло обеспечить хороший отдаленный результат и предотвратить развитие дуоденальной дистрофии со стенозом ДПК.

Соблюдение установок, изложенных в национальных клинических рекомендациях по хирур-

гическому лечению хронического панкреатита, позволит избежать грубых тактических ошибок и добиться хороших результатов лечения.

Список литературы

1. Клинические рекомендации по хирургическому лечению больных хроническим панкреатитом. Национальные клинические рекомендации. [Электронный ресурс]: Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации. URL: http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001385248S/HTML/
2. Becker V., Mischke U. Groove pancreatitis. *Int. J. Pancreatol.* 1991; 10 (3-4): 173–182.
3. Stolte M., Weiss W., Volkholz H., Rosch W. A special form of segmental pancreatitis: “groove pancreatitis”. *Hepatogastroenterology*. 1982; 29 (5): 198–208.
4. Кригер А.Г., Смирнов А.В., Берелавичус С.В., Горин Д.С., Кармазановский Г.Г., Ветшева Н.Н., Нерестюк Я.И., Калинин Д.В., Глотов А.В. Диагностика и тактика лечения дуоденальной дистрофии у больных хроническим панкреатитом. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2016; 8: 25–32.
5. Кригер А.Г., Паклина О.В., Смирнов А.В., Берелавичус С.В., Горин Д.С., Кармазановский Г.Г., Калинин Д.В. Хирургическое лечение и морфологические аспекты дуоденальной дистрофии. *Анналы хирургической гепатологии*. 2016; 21 (3): 83–91.

References

1. *Klinicheskie rekomendacii po khirurgicheskomu lecheniju bol'nyh khronicheskim pankreatitom. Nacional'nye klinicheskie rekomendacii* [Clinical guidelines for surgical treatment of patients with chronic pancreatitis. National Clinical recommendations]. [Electronic resource]: federal electronic medical library of the Russian Federation Ministry of Health. URL: http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001385248S/HTML/ (In Russian)
2. Becker V., Mischke U. Groove pancreatitis. *Int. J. Pancreatol.* 1991; 10 (3-4): 173–182.
3. Stolte M., Weiss W., Volkholz H., Rosch W. A special form of segmental pancreatitis: “groove pancreatitis”. *Hepatogastroenterology*. 1982; 29 (5): 198–208.
4. Kriger A.G., Smirnov A.V., Berelavichus S.V., Gorin D.S., Karmazanovsky G.G., Vetsheva N.N., Nerestyuk Ya.I., Kalinin D.V., Glotov A.V. Diagnosis and treatment of duodenal dystrophy in patients with chronic pancreatitis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2016; 8: 25–32. (In Russian)
5. Kriger A.G., Paklina O.V., Smirnov A.V., Berelavichus S.V., Gorin D.S., Karmazanovsky G.G., Kalinin D.V. Pathogenesis and surgical treatment of duodenal dystrophy. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2016; 21 (3): 83–91. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 12.12.2016.

Received 12 January 2016.

Клиническое наблюдение

DOI: 10.16931/1995-5464.2017382-86

Редкое осложнение хронического панкреатита

Попов А.Ю., Петровский А.Н., Замша Д.Г., Лищенко А.Н.,
Григорьев С.П., Барышев А.Г.

Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница №1 им. С.В. Очаповского;
350086, г. Краснодар, ул. 1-го Мая, д. 167, Российская Федерация

Представлено два клинических наблюдения пациентов с кровотечением из протока поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку через большой сосочек двенадцатиперстной кишки. Дана краткая литературная справка, детально описаны история заболевания, проведенное обследование и оперативное лечение. Осложнение является малоизученным, стандарты диагностики и хирургического лечения отсутствуют, для него характерна высокая летальность.

Ключевые слова: поджелудочная железа, кровотечение, псевдогемобилия, *haemosuccus pancreaticus*, *висцерогоррагия*, хирургическое лечение.

A Rare Complication of Chronic Pancreatitis

Popov A.Yu., Petrovsky A.N., Zamsha D.G., Lishchenko A.N.,
Grigoriev S.P., Baryshev A.G.

Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1; 167, 1-Maya str., Krasnodar, 350086,
Russian Federation

Two clinical cases of bleeding from pancreatic duct into duodenum through major duodenal papilla are presented. Brief literature review, anamnesis, features of survey and surgical treatment are described. This complication is a little known and does not have standards for diagnosis and surgical treatment. This disease is characterized by high mortality.

Key words: pancreas, bleeding, pseudohemobilia, *hemosuccus pancreaticus*, *visceroorrhagia*, surgical treatment.

Псевдогемобилия, именуемая в англоязычной литературе “висцерогоррагия” или *haemosuccus pancreaticus*, является весьма редким осложнением хронического панкреатита и представляет собой кровотечение из протока поджелудочной железы (ППЖ) в двенадцатиперстную кишку (ДПК) через большой сосочек двенадцатиперстной кишки (БСДПК).

Впервые такое кровотечение описали в 1931 г. W.E. Lower и J.I. Farrell [1]. В 1969 г. Vankemmel предложил термин *wirsungorrhagia* (в настоящее время используется во Франции) [2]. В 1970 г. Sandblom опубликовал сообщение о трех подобных наблюдениях и ввел термин *haemosuccus pancreaticus* (возможное толкование — “красный сок поджелудочной железы”), чтобы описать сходство расстройства с клиническим синдромом гемобилии [3].

Псевдогемобилия встречается достаточно редко и изучена мало. Так, по данным А. Кузюа и соавт. (2006), в период 1970–2003 гг. описано лишь 16 наблюдений *haemosuccus pancreaticus* [4]. По данным R. Anil Kothari и соавт. (2013), доля псевдогемобилии составляет менее 1% кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного

тракта [5]. Причиной *haemosuccus pancreaticus* является сочетание заболеваний поджелудочной железы (ПЖ) и сосудов гепатопанкреатобилиарной зоны [4–6]. К заболеваниям ПЖ относят острый и хронический панкреатит (в том числе и хронический калькулезный панкреатит), опухоли ПЖ, разрыв аневризм и псевдоаневризм селезеночной, печеночной артерий и их ветвей. Псевдоаневризмы сосудов, кровоснабжающих ПЖ, как правило, формируются на фоне хронического панкреатита с образованием псевдокисты, когда одна из стенок кисты является стенкой аневризмы. При ее разрыве происходит кровотечение в просвет псевдокисты и далее в ППЖ. Согласно данным R. Anil Kothari и соавт. (2013), разрыв сосудистой ложной аневризмы при хроническом панкреатите происходит в 6–8% наблюдений [5]. Крайне редко встречается кровотечение не из БСДПК, а из устья добавочного протока поджелудочной железы — санториниева протока. Такое кровотечение авторы называли *santorinorrhage*. У больного выявили врожденную патологию протоковой системы ПЖ, ставшую причиной хронического панкреатита [7].

Псевдогемобилия не имеет специфических признаков, протекает как кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта и отличается стертой клинической картиной, замаскированной проявлениями хронического панкреатита [4, 6]. Больные предъявляют жалобы на постоянную или приступообразную боль в животе, общую слабость, иногда сопровождающуюся потливостью, а также появление “черного” стула. ЭГДС, выполняемая, как правило, эндоскопом прямого наблюдения, не позволяет выявить истечение крови из БСДПК [8]. Для диагностики псевдогемобилии методами выбора следует считать МСКТ с внутривенным контрастированием и (или) ангиографию [9, 10]. Они позволяют выявить перемещение контрастного препарата за пределы сосудистого русла. Ангиография обеспечивает возможность остановки кровотечения путем эндоваскулярной эмболизации или стентирования пораженного сосуда [10, 11]. Однако, по мнению ряда авторов, эмболизация не всегда эффективна при лечении псевдогемобилии. Описаны ситуации, когда после проведения этой процедуры возникал рецидив кровотечения, что требовало выполнения открытого оперативного вмешательства. Выбор открытых оперативных пособий весьма широк и варьирует от перевязки желудочно-двенадцати-

перстной артерии до выполнения дистальной резекции поджелудочной железы или панкреатодуоденальной резекции (ПДР). Нельзя игнорировать и тот факт, что на выбор хирургического пособия оказывают влияние не только особенности клинической ситуации, но также опыт хирурга и общее состояние больного.

Летальность составляет от 25 до 37%, возрастает при рецидиве кровотечения и достигает 90% при развитии массивной геморрагии [5, 7].

Приводим клинические наблюдения.

Пациент 45 лет госпитализирован 23.09.2016 с клинической картиной состоявшегося дуоденального кровотечения, подтвержденного методами лабораторной и инструментальной диагностики. Диагностирован хронический рецидивирующий калькулезный панкреатит, фаза обострения; псевдокисты головки и тела ПЖ; рецидивирующее аррозивное кровотечение в полость кисты и просвет ДПК, кровопотеря тяжелой степени; постгеморрагическая анемия 3-й степени (тяжелая). План лечебных мероприятий включал антиферментную, гемостатическую, инфузионную терапию, энтеральное и парентеральное питание. В дальнейшем, при стабилизации состояния, предусматривали оперативное вмешательство в плановом порядке, а при рецидиве кровотечения — экстренное хирургическое пособие.

Сведения об авторах [Authors info]

Попов Арсен Юрьевич — заведующий хирургическим отделением №1 Научно-исследовательского института — Краевой клинической больницы №1 им. С.В. Очаповского.

Петровский Александр Николаевич — канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения №1 Научно-исследовательского института Краевой клинической больницы №1 им. С.В. Очаповского.

Замша Денис Геннадьевич — врач-хирург хирургического отделения №1 Научно-исследовательского института — Краевой клинической больницы №1 им. С.В. Очаповского.

Лищенко Алексей Николаевич — канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения №1 Научно-исследовательского института — Краевой клинической больницы №1 им. С.В. Очаповского.

Григорьев Сергей Петрович — канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения №1 Научно-исследовательского института — Краевой клинической больницы №1 им. С.В. Очаповского.

Барышев Александр Геннадьевич — доктор мед. наук, заместитель главного врача по хирургии Научно-исследовательского института — Краевой клинической больницы №1 им. С.В. Очаповского.

Для корреспонденции *: Петровский Александр Николаевич — 350033, г. Краснодар, ул. Чехова, д. 4, кв. 48, Российская Федерация. Тел.: 8-909-46-48-456. E-mail: a_petrovsky@mail.ru

Popov Arsen Yurevich — Head of the Surgical Department №1 of Krasnodar Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1.

Petrovsky Alexandr Nikolaevich — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Surgical Department №1, Krasnodar Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1.

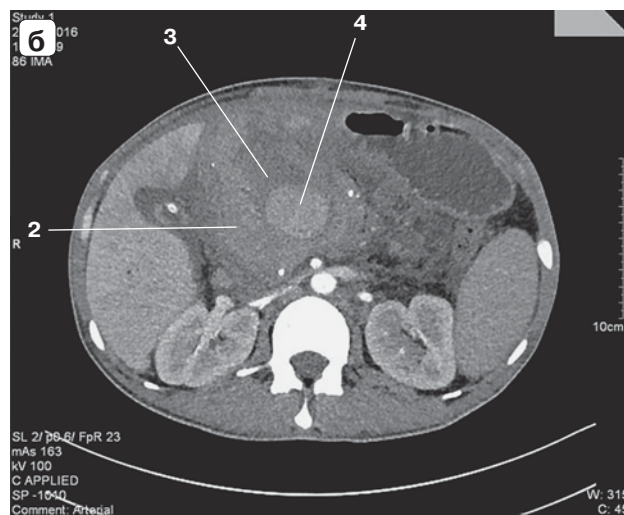
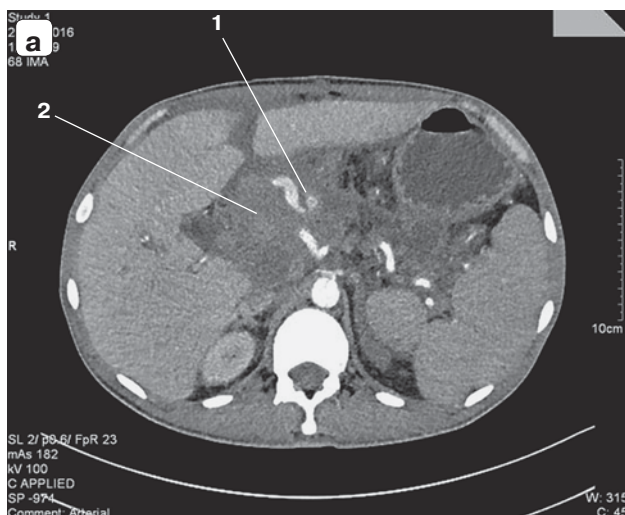
Zamsha Denis Gennadievich — Surgeon of the Surgical Department №1, Krasnodar Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1.

Lischenko Alexey Nikolaevich — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Surgical Department №1, Krasnodar Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1.

Grigorov Sergey Petrovich — Cand. of Med. Sci., Surgeon of the Surgical Department №1, Krasnodar Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1.

Baryshev Alexandr Gennadievich — Doct. of Med. Sci., Deputy Chief Physician for Surgery of Krasnodar Research Institute — Ochapovsky Regional Clinical Hospital №1.

For correspondence *: Petrovsky Alexandr Nikolaevich — Apt. 48, 4, Chehova str., Krasnodar, 350033, Russian Federation. Phone: 8-909-46-48-456. E-mail: a_petrovsky@mail.ru



Компьютерная томограмма. Кровотечение в псевдокисту ПЖ: а — изображение на уровне чревного ствола; б — изображение на уровне почечных артерий; 1 — аневризма общей печеночной артерии, 2 — головка ПЖ, 3 — псевдокиста ПЖ, 4 — гематома в псевдокисте ПЖ.

24.09.2016 появились жалобы на боль в надчревной и правой подреберной области, сухость во рту, слабость, одышку, обильный стул с примесью крови. При объективном обследовании сознание ясное, кожный покров бледный, пациент вялый. Гемодинамические показатели стабильные: артериальное давление 85–90 и 40 мм рт. ст., пульс 108–120 в минуту. Отмечено уменьшение уровня гемоглобина с 84 до 63 г/л. По экстренным показаниям пациент оперирован. Выполнена лапаротомия. Тонкая и толстая кишки заполнены кровью, в области печеночно-двенадцатиперстной связки и головки ПЖ выраженный инфильтративный процесс, в который вовлечены окружающие ткани. В области ворот печени многочисленные полнокровные извитые вены, свидетельствующие о портальной гипертензии. ПЖ каменистой плотности, отмечено вовлечение воротной вены и ее притоков в инфильтративный процесс. Выполнена ПДР. Ввиду тяжелого состояния пациента и выраженной анемии решено воздержаться от формирования панкреатоюноанастомоза. Продолжительность операции — 5 ч 20 мин, кровопотеря составила 300 мл. Продолжительность пребывания в отделении реанимации — 3 сут. В послеоперационном периоде отмечено лимфоистечение из операционной раны, которое прекратилось в результате консервативных мероприятий. Пациент выписан через 11 сут после операции. Планируется повторная госпитализация для устранения наружного панкреатического свища.

Пациент 30 лет экстренно госпитализирован 29.09.2016 с жалобами на выраженную слабость, боль в мезогастральной области, тошноту. Диагноз “хронический панкреатит” установлен в 2008 г. С тех пор отмечал неоднократные обострения, проходил стационарное лечение. 04.09.2016 госпитализирован в больницу по месту проживания в связи с развитием интенсивного болевого синдрома. 06.09.2016 оперирован: выполнены лапаротомия, дуоденотомия,

ушивание кровоточащей язвы луковицы ДПК, вскрытие и наружное дренирование псевдокисты головки ПЖ, холецистостомия. Выписан с улучшением, но через 5 дней вновь госпитализирован в связи с гипертермией и нарастающей слабостью. При госпитализации состояние тяжелое. Гемоглобин 52 г/л. Выполнена КТ. ПЖ увеличена, в ее проекции новообразование 108 x 106 мм с участками перемещения контрастного препарата за пределы дистального отдела общей печеночной артерии (рисунок). Воротная вена расширена до 18 мм, выявлено множество венозных коллатералей. В течение первых суток пребывания в палате интенсивной терапии состояние пациента ухудшилось вследствие кишечного кровотечения. В связи с безуспешностью лечебных мероприятий пациент оперирован. Выполнена лапаротомия. Под печенью выявлен плотный малоподвижный конгломерат до 12–13 см, в который вовлечены дистальная часть желудка, ДПК, головка ПЖ, желчный пузырь, малый сальник, участок поперечной ободочной кишки с сегментом брыжейки. Осмотр печеночно-двенадцатиперстной связки затруднен. Отмечена контактная кровоточивость, а из дефекта тканей в проекции ДПК поступает артериальная кровь. Установить источник кровотечения затруднительно ввиду выраженного спаечного процесса и плотности инфильтрата. Просвет ДПК и полость кисты туго тампонируются кровью. Осмотреть общую печеночную артерию, воротную и верхнюю брыжеечную вены не удалось. Желудочно-двенадцатиперстная артерия, распластанная снаружи конгломерата, мобилизована и перевязана. С техническими трудностями конгломерат удален. Учтя массивную кровопотерю и нестабильную гемодинамику, вмешательство завершили наружным дренированием ППЖ и общего желчного протока. Реконструктивный этап операции отложен до стабилизации состояния пациента. Продолжительность операции — 6 ч, кровопотеря — 6000 мл, восполнена гемотрансфузией. Течение послеопера-

ционного периода крайне тяжелое. Продленная ИВЛ. При УЗИ с ЦДК определяется кровоток по воротной вене, печеночной артерии, а также по их ветвям. Несмотря на проводимое интенсивное лечение, через 3 сут наступил летальный исход. Причина смерти — геморрагический шок, полиорганная недостаточность, сепсис.

Приведенные клинические наблюдения демонстрируют недостатки программ лечения при псевдогемобилии, стремительность развития осложнений и быструю декомпенсацию витальных функций даже при своевременном хирургическом вмешательстве. Редкость *haemosuccus pancreaticus* и неосведомленность большинства хирургов об этом синдроме могут стать причиной диагностических ошибок и неправильного выбора лечебной тактики. Также не вызывает сомнения необходимость мультидисциплинарного подхода в лечении таких больных.

● Список литературы / References

1. Lower W.E., Farrell J.I. Aneurysm of the splenic artery: report of a case and review of the literature. *Arch. Surg.* 1931; 23: 182–190.
2. Etienne S., Pessaux P., Tuech J., Lada P., Lermite E., Brehant O., Arnaud J. Hemosuccus pancreaticus: a rare cause of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 2005; 29 (3): 237–242. DOI: 10.1016/S0399-8320(05)80755-9. PMID: 15864172.
3. Sandblom P. Gastrointestinal hemorrhage through the pancreatic duct. *Ann. Surg.* 1970; 171 (1): 61–66.
4. Kuzuya A., Mizuno K., Miyake H., Iyomasa S., Matsuda M. Hemosuccus pancreaticus caused by rupture of a true splenic artery aneurysm following a failure of coil embolization. *Ann. Vasc. Surg.* 2006; 20 (1): 130–133.
5. Anil Kothari R., Leelakrishnan V., Krishnan M. Hemosuccus pancreaticus: a rare cause of gastrointestinal bleeding. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (2): 175–177.
6. Rammohan A., Palaniappan R., Ramaswami S., Kumar Perumal S., Lakshmanan A., Srinivasan U.P., Ramasamy R., Sathyanesan J. Hemosuccus pancreaticus: 15-year experience from a tertiary care GI bleed centre. *ISRN Radiol.* 2013; 2013: 191794. DOI: 10.5402/2013/191794.
7. Vázquez-Iglesias J.L., Durana J.A., Yañez J., Rodríguez H., García-Vallejo L., Arnal F. Santorinorrhage: hemosuccus pancreaticus in pancreas divisum. *Am. J. Gastroenterol.* 1988; 3 (8): 876–878.
8. Clay R.P., Farnell M.B., Lancaster J.R., Weiland L.H., Christopher J.G. Hemosuccus pancreaticus: an unusual cause of upper gastrointestinal bleeding. *Ann. Surg.* 1985; 202 (1): 75–79.
9. Boudghene F., Hermine C.L., Bigot J.M. Arterial complications of pancreatitis: diagnostic and therapeutic aspects in 104 cases. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1993; 4 (4): 551–558.
10. Benz C.A., Jacob P., Jacobs R., Riemann J.F. Hemosuccus pancreaticus — a rare cause of gastrointestinal bleeding: diagnosis and interventional radiological therapy. *Endoscopy.* 2000; 32 (5): 428–431.
11. Enomoto S., Yahagi N., Fujishiro M., Oka M., Kakushima N., Iguchi M., Isayama H., Yanaoka K., Arai K., Tamai H., Shimizu Y., Ichinose M., Omata M. Hemosuccus pancreaticus: Clearly identified by timely duodenoscopy, multiplanar volume reformation of CT image and celiac angiography. *JMAJ.* 2006; 49 (3): 128–131.

Статья поступила в редакцию журнала 23.11.2016.
Received 23 November 2016.

Комментарий к статье

Редкое осложнение хронического панкреатита

Попов А.Ю., Петровский А.Н., Замша Д.Г., Лищенко А.Н.,
Григорьев С.П., Барышев А.Г.

Статья посвящена редкому, но тяжелому осложнению разнообразных поражений поджелудочной железы, прежде всего рецидивирующего панкреатита — кровотечению, часто массивному, в просвет панкреатического протока и псевдокист, которое в целом ряде случаев сопровождается истечением крови через БСДПК в желудочно-кишечный тракт. Подобные кровотечения нередко носят рецидивирующий и интенсивный характер с развитием выраженной анемии, сопровождаясь часто летальным исходом. Отсюда необходимость возможно ранней объективной диагностики данного осложнения и установления его причин, а также использования эффективных способов гемостаза и последующего радикального хирургического лечения.

Статья представляет собой анализ двух клинических наблюдений тяжелого течения данного осложнения с летальным исходом у одного из пациентов. Хотя авторы ссылаются на роль парапанкреатических псевдокист в развитии *haemosuccus pancreaticus*, они не прибегали к использованию ангиографического исследования для выявления подобных псевдокист, а также и методов эндоваскулярного гемостаза с целью стабилизации состояния пациента и подготовки его к последующему оперативному вмешательству в более благоприятных условиях. Невыполнение гастродуоденоскопии также не позволило авторам в более ранние сроки установить факт патологического сообщения главного панкреатического протока с желудочно-кишечным трактом, что также способствовало задержке своевременного выявления тяжелого осложнения.

Что касается показаний и методики примененного авторами радикального оперативного вмешательства, то здесь также возникает ряд вопросов, в том числе в отношении техники выполнения ПДР. В подобных случаях наиболее сложным этапом этой вынужденной операции при поражении головки поджелудочной железы является атравматичное выделение панкреато-

дуоденального комплекса. Однако авторы не описывают свою методику операции и способы предотвращения массивной геморрагии, послужившей причиной смерти одного из пациентов. Авторы не приводят также литературных сообщений об опыте применения ПДР в подобных драматических ситуациях. Между тем в известной монографии И.Н. Гришина приведены примеры попыток использования подобной тактики у пациентов с приводимым синдромом с помощью выполнения ПДР на высоте интенсивного кровотечения и анемии у значительной группы пациентов, большая часть которых не смогла перенести эту операцию.

Авторы описанных клинических наблюдений совершенно справедливо рекомендуют хирургам-панкреатоологам помнить о существовании разбираемого осложнения и необходимости его раннего выявления до развития кровотечения или в ранние сроки его возникновения. Выполнение ПДР, особенно при кровотечениях из области головки ПЖ, оправдано в основном в качестве второго этапа хирургического лечения после объективного выявления источника кровотечения, детализации поражения ткани ПЖ и морфологии поврежденных кровеносных сосудов и достигнутого с помощью минимально инвазивных эндоваскулярных или хирургических методов хотя бы временного гемостаза.

Несмотря на продемонстрированные авторами довольно спорные способы диагностики и техники выполнения радикальной операции, статья вызывает существенный интерес, прежде всего как повод к обсуждению способов выявления и устранения подобных осложнений. Было бы целесообразно на страницах журнала развернуть обсуждение оптимальных способов объективного выявления псевдоаневризм парапанкреатических артерий и других причин подобных осложнений и оптимальных способов минимально инвазивных и традиционных операций, предупреждающих и устраняющих опасность подобных тяжелых осложнений.

Профессор М.В. Данилов

Клиническое наблюдение

DOI: 10.16931/1995-5464.2017387-92

Применение покрытого саморасширяющегося эндобилиарного стента для временного восстановления желчных протоков после повреждения*Охотников О.И.¹, Яковлева М.В.^{1,2}, Горбачева О.С.^{1,2}, Пахомов В.И.¹*¹ БМУ «Курская областная клиническая больница», отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2; 305007, Курск, ул. Сумская, д. 45а, Российская Федерация² Кафедра хирургических болезней ФПО ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения России; 305001, Курск, ул. К. Маркса, д. 3, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение успешного антеградного рентгенхирургического лечения пациента с ятрогенным повреждением зоны конfluence печеночных протоков во время лапароскопической холецистэктомии. Показаны результаты последовательного применения наружновнутреннего дренирования общего желчного протока через зону скопления желчи, эндопротезирования протока правой доли печени покрытым саморасширяющимся стентом, наружного дренирования протока левой доли печени через остаточную полость скопления желчи и экстракорпорального билиобилиарного шунтирования. Временная установка покрытого металлического саморасширяющегося стента в зону дефекта желчного протока при полном его пересечении позволила безопасно отложить реконструктивное хирургическое вмешательство на 6 мес. Получен удовлетворительный отдаленный результат.

Ключевые слова: печень, желчные протоки, ятрогенное повреждение, саморасширяющийся стент, эндопротезирование, стентирование.

Using of a Coated Self-Expanding Endobiliary Stent for Temporary Restoration of Biliary Tract after Iatrogenic Injury*Okhotnikov O.I.¹, Yakovleva M.V.^{1,2}, Gorbacheva O.S.^{1,2}, Pakhomov V.I.¹*¹ Kursk Regional Clinical Hospital, Department of X-ray Surgical Department; 45a, Sumskaya str., Kursk, 305007, Russian Federation² Chair of Surgical Diseases of Faculty of Post-Qualifying Education of Kursk State Medical University, Health Ministry of the Russian Federation; 3, K. Marks str., Kursk, 305041, Russian Federation

It is presented the case report of successful antegrade X-ray surgical treatment of the patient with iatrogenic injury of hepatic ducts confluens zone during laparoscopic cholecystectomy. There are results of consistent external-internal drainage of common bile duct through the zone of subhepatic biloma, right hepatic duct stenting by covered self-expanding stent, external drainage of left hepatic duct through the residual cavity of subhepatic biloma and extracorporeal bilio-biliary bypass. Temporary deployment of covered self-expanding metal stent into damaged area in case of full intersection of bile duct allowed to delay safely reconstructive surgery up to 6 months. Long-term result was satisfactory.

Key words: liver, bile ducts, iatrogenic injury, self-expanding stent, stenting.

Из ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков во время холецистэктомии к наиболее тяжелым относят иссечение зоны слияния печеночных протоков. Подобные травмы, как правило, выявляют интраоперационно, во время холецистэктомии, что предполагает выполнение реконструктивного вмешательства, чаще бигепатикоеюностомии, по неотложным показаниям. Иначе обстоит дело с пациентами,

у которых иссечение конfluence диагностируют после 5 суток послеоперационного периода на фоне наружного желчного свища либо прогрессирующей механической желтухи. Время для реконструктивной операции по неотложным показаниям уже упущено. Реконструкцию желчных протоков целесообразно отложить на 6 мес, выполнив на первом этапе миниинвазивное наружное или наружновнутреннее желчеотводящее

вмешательство. Считаем целесообразным оценить результаты временного восстановления проксимальных отделов внепеченочных желчных протоков чрескожными рентгенхирургическими методами, в частности, с применением саморасширяющегося металлического покрытого стента. Применение таких устройств при доброкачественных поражениях желчных протоков все активнее обсуждается в литературе [1–4]. Приводим клиническое наблюдение.

Пациентка 50 лет госпитализирована в хирургическое отделение 01.10.2015 через 7 сут после лапароскопической холецистэктомии, выполненной в другом лечебном учреждении, с жалобами на желтуху, появившуюся на 3-и сутки после оперативного вмешательства. При госпитализации общее состояние средней тяжести. В сознании, адекватна. Кожа и слизистые оболочки желтые. Температура тела нормальная, гемодинамически пациентка стабильна. Терапевтический статус: сахарный диабет II типа в фазе субкомпенсации; артериальная гипертензия, II стадия; гипертрофия миокарда левого желудочка, риск III. В общем анализе крови без существенных отклонений от допустимых значений. Глюкоза крови 10,2 ммоль/л, АЧТВ 24,7 с, ПТИ 120%, билирубин 235,2 (197–38,2) мкмоль/л, ЩФ 1731,5 ед/л, мочевины 7,9 ммоль/л, креатинин 82 ммоль/л, АлАТ 396 ммоль/л, АсАТ 408 ммоль/л, тимоловая проба 8 ед. Лабораторные признаки холестаза, диспротеинемии, умеренно выраженного цитолитического синдрома без признаков нарушений свертывания крови. Выполнено УЗИ. Выявлено расширение внутрипеченочных желчных протоков, внепеченочные желчные протоки не видны. Под печенью экссудативное образование до 50 мл. Таким образом, выявлены признаки механической

желтухи с нарушением проходимости желчных протоков на уровне ворот печени (зона конfluence) с формированием предположительно подпеченочного скопления желчи. Первым этапом в день госпитализации решено выполнить чрескожную чреспеченочную холангиостомию (ЧЧХС) и чрескожное дренирование подпеченочного скопления желчи. При антеградной холангиографии после пункции внутрипеченочных желчных протоков под контролем УЗИ выявлено отсутствие отображения зоны конfluence печеночных протоков и проксимальной трети общего печеночного протока. Вместо проксимальных отделов внепеченочных желчных протоков определялся затек контрастного препарата, из которого тем не менее контрастировался дистальный отдел общего желчного протока (ОЖП) (рис. 1). Диагностировано иссечение конfluence печеночных протоков, тип E по S.M. Strasberg и соавт. [5]. Выявленные особенности контрастирования (ограниченное депо контрастного препарата под печенью, имеющее связь с дистальными отделами желчных протоков) заставили изменить первоначальный план лечения — ограничиться лишь наружным желчеотведением. Было принято решение одномоментно выполнить наружно-внутреннее дренирование ОЖП, поскольку после этапной традиционной ЧЧХС, разрешившей билиарную гипертензию, считали высоким риск не найти соустье между коллабированной полостью скопления желчи в зоне иссеченного конfluence и “пустыми” дистальными отделами желчных протоков. Тем более что при рентгеноскопии три хирургические клипсы были видны в проекции ОЖП, а одна — по дистальной границе “резекции” конfluence и объективно могли бы стать непреодолимым препятствием на пути проводника и манипуляционного катетера при уменьшении давления в желчных протоках (см. рис. 1).

Сведения об авторах [Authors info]

Охотников Олег Иванович — доктор мед. наук, профессор, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”.

Яковлева Марина Валерьевна — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней ФПО ФГБОУ ВО КГМУ, врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”.

Горбачева Ольга Сергеевна — канд. мед. наук, заведующая отделением общей хирургии, БМУ “Курская областная клиническая больница”, ассистент кафедры хирургических болезней ФПО ФГБОУ ВО КГМУ.

Пахомов Вадим Игоревич — врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения №2 БМУ “Курская областная клиническая больница”.

Для корреспонденции*: Охотников Олег Иванович — 305047, Курск, ул. Ольшанского, д. 26а, кв. 75, Российская Федерация. Тел.: 8-910-740-20-92. E-mail: OLEG_OKHOTNIKOV@MAIL.RU

Okhotnikov Oleg Ivanovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

Yakovleva Marina Valer'yevna — Cand. of Med. Sci., Associate Professor of the Chair of Surgical Diseases of Faculty of Post-Qualifying Education, Kursk State Medical University; Surgeon of X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

Gorbacheva Olga Sergeevna — Cand. of Med. Sci., Head of Abdominal Surgery Department, Kursk Regional Clinical Hospital, Assistant of the Chair of Surgical Diseases, Faculty of Post-Qualifying Education, Kursk State Medical University.

Pakhomov Vadim Igorevich — Surgeon of X-ray Surgical Department №2, Kursk Regional Clinical Hospital.

For correspondence*: Okhotnikov Oleg Ivanovich — Apt. 75, 26a, Olshanskiy str., Kursk, 305047, Russian Federation. Phone: +7-910-740-20-92. E-mail: OLEG_OKHOTNIKOV@MAIL.RU

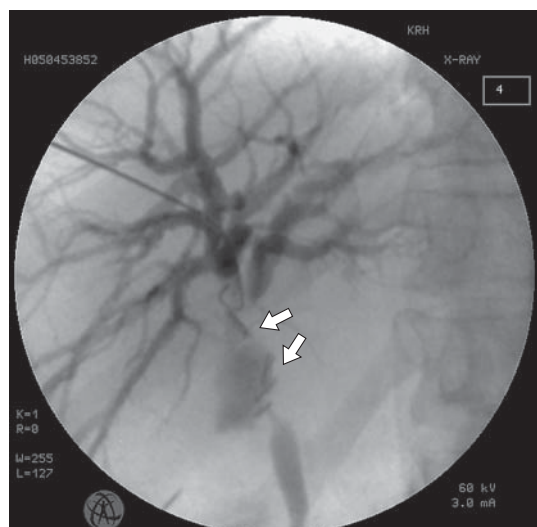


Рис. 1. Антеградная холангиограмма. Ревизия J-образным проводником зоны слияния печеночных протоков. Стрелками указаны хирургические клипсы в проекции внепеченочных желчных протоков в зоне подпеченочного скопления желчи.

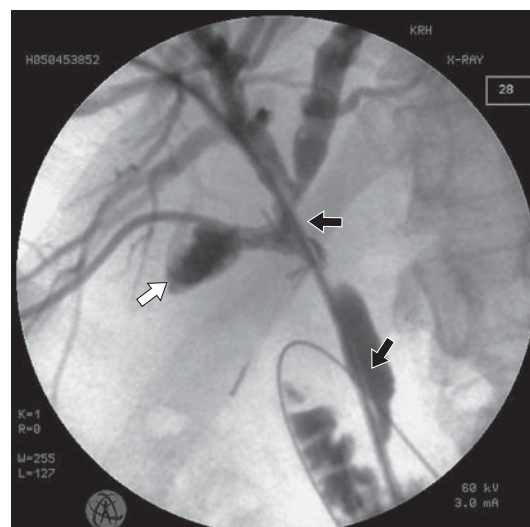


Рис. 2. Антеградная холангиограмма. Состояние после чрескожного наружновнутреннего дренирования желчных протоков (черные стрелки) и подпеченочного скопления желчи (белая стрелка).

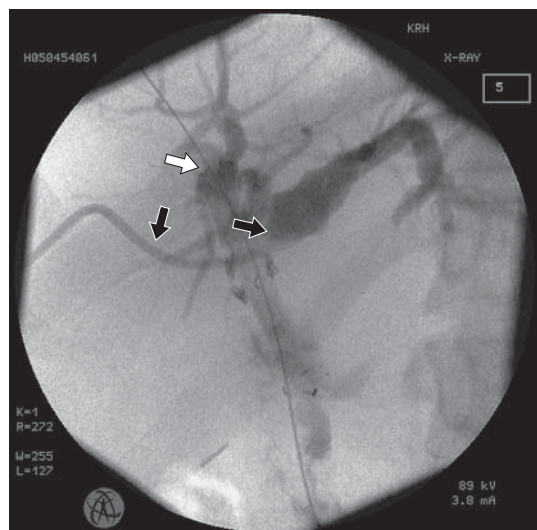


Рис. 3. Холангиограмма. Состояние после эндобилиарного стентирования зоны дефекта конfluence печеночных протоков саморасширяющимся покрытым стентом. Проксимальный сегмент стента (белая стрелка) раскрыт в зоне формирования протока правой доли. Проток левой доли дренирован отдельной холангиостомой (черные стрелки), проведенной кзади от стента через остаточную полость подпеченочного скопления желчи.

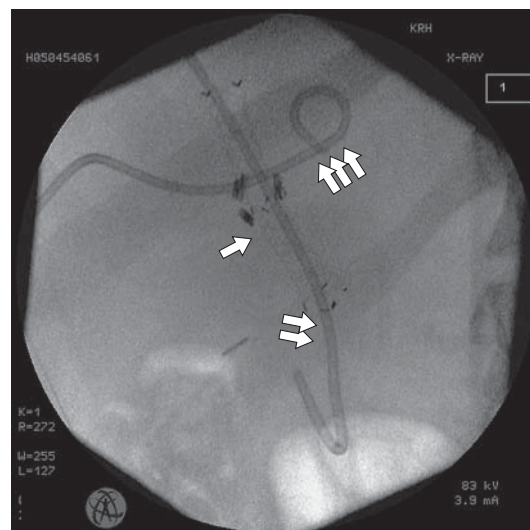


Рис. 4. Рентгенограмма. Эндобилиарный стент (стрелка), наружновнутренний дренаж в просвете эндобилиарного стента (двойная стрелка), холангиостома в протоке левой доли (тройная стрелка).

Таким образом, выполнено одномоментное наружновнутреннее дренирование ОЖП и наружное дренирование подпеченочной биломы дренажами с памятью формы 8 Fr (рис. 2). Через 2 нед после первого вмешательства на фоне нормальных биохимических показателей крови выполнено эндопротезирование протока правой доли печени покрытым саморасширяющимся стентом диаметром 8 мм, длиной 6 см в формате гибридного стентирования (с сохранением внутри раскрытого стента наружновнутреннего дренажа 8 Fr). Также было выполнено наружное дренирование протока левой доли печени через остаточную

полость подпеченочного скопления желчи дренажом с памятью формы 8 Fr. Саморасширяющийся стент был имплантирован после баллонной дилатации зоны его установки, позволившей “раскрыть” и сместить локализовавшиеся в зоне интереса хирургические клипсы. Стент был установлен в супрапапиллярную позицию, полностью перекрывая дефект конfluence. Проксимальный его сегмент был раскрыт тотчас ниже зоны формирования протока правой доли из переднемедиального и заднелатерального желчного протока (рис. 3, 4). Таким образом, зона поврежденного конfluence была временно реконструирована

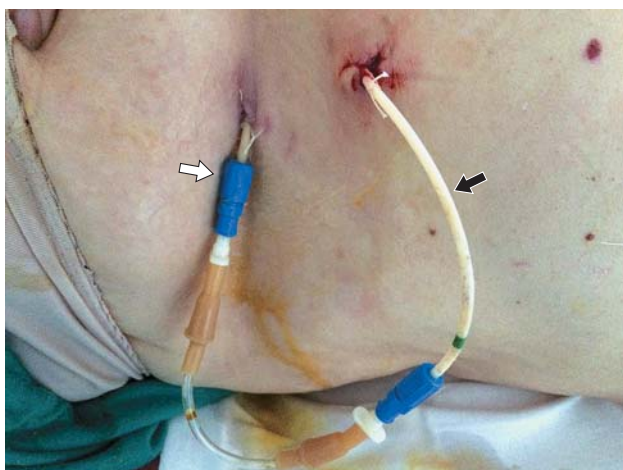


Рис. 5. Экстракорпоральное соединение наружнотренированного дренажа гибридного стента (белая стрелка) и левосторонней холангиостомы (черная стрелка).

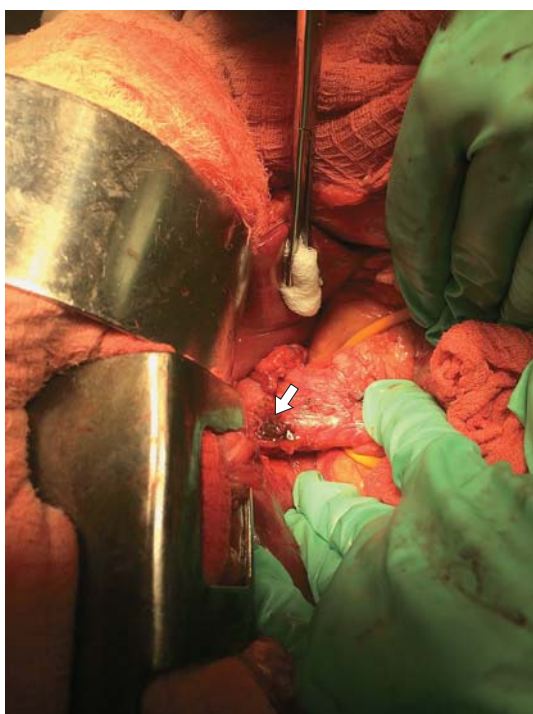


Рис. 6. Интраоперационное фото. Эндобилиарный стент в “окне” ОЖП (стрелка).



Рис. 7. Макрофото. Эндобилиарный стент, извлеченный через 6 мес во время реконструктивной операции.

таким образом, что отток желчи из правой половины печени осуществлялся через покрытый стент, а из левой — по холангиостоме, проведенной через остаточную полость подпеченочного скопления желчи кзади от установленного стента. При этом наружные сегменты дренажа протока левой доли и наружнотренированного дренажа, проходящего в просвете эндобилиарного стента (“гибридное стентирование”), были соединены на коже пациентки, что позволило полностью возвращать суточный объем желчи в двенадцатиперстную кишку (ДПК) (рис. 5). Выписана через 29 дней под амбулаторное наблюдение. Рекомендовали контроль состояния стента и дренажей с помощью УЗИ и рентгенографии каждые 1,5–2 мес, госпитализацию через 6–7 мес в хирургическое отделение для реконструктивного вмешательства. В апреле 2016 г., через 6 мес после рентгенхирургических вмешательств, пациентка перенесла бигепатикоеюностомию на каркасных чреспеченочных дренажах. При интраоперационной ревизии стент (экспозиция 6 мес) был полностью проходим, легко извлечен из протока (рис. 6, 7). Вокруг стента в виде футляра сформировалась фиброзная ткань, зона “псевдоконфлюенса” была герметична.

Несмотря на рутинный характер лапароскопической холецистэктомии в оперативном лечении желчнокаменной болезни, частота интраоперационного повреждения желчных протоков остается стабильной и составляет 0,5% [6–8]. Стратегия хирургической коррекции при ятрогенном повреждении желчных протоков концептуально сформирована и определяется тяжестью анатомического повреждения протоков, сроком диагностики, а также опытом хирурга [9]. При интраоперационном выявлении травмы желчного протока или в течение 2–3 сут послеоперационного периода операций выбора является восстановительное вмешательство на желчных путях при “малых” повреждениях или реконструктивное (формирование билиодигестивного анастомоза) при “больших” повреждениях. При поздней диагностике ятрогении (более 5 сут) целесообразным считают этапное лечение с рентгенохирургическим или эндоскопическим желчеотводящим вмешательством на первом этапе и отсроченной на 6 мес реконструктивной операцией [10].

Вместе с тем, если стратегия в целом сформирована, то тактика не столь однозначна. В частности, антеградное или ретроградное миниинвазивное вмешательство следует предпочесть? Следует ли ограничиваться только наружным желчеотведением при антеградном вмешательстве или необходимо стремиться к восстановлению пассажа желчи в ДПК? Насколько правомерно применение саморасширяющихся эндобилиарных стентов при доброкачественном поражении желчных протоков?

Представленное клиническое наблюдение не претендует на всестороннее однозначное освещение вопросов выбора рентгенхирургической тактики при поздней диагностике “больших” повреждений желчных протоков, но тем не менее представляется достаточно показательным по нижеследующим соображениям.

При проксимальной травме желчных протоков, так же как и при проксимальном поражении желчных протоков иной этиологии, антеградный чреспеченочный доступ представляется предпочтительным, поскольку предполагает вмешательство заведомо выше зоны поражения на сохраненных желчных протоках с неизменной анатомией. При отсутствии наружного желчного свища и ограниченном характере подпеченочного скопления желчи, при травме желчных протоков можно предполагать частичный пассаж желчи естественным путем, что определяется в том числе билиарной гипертензией. Поэтому первичное дренирование предпочтительно выполнять одномоментно в наружновнутреннем варианте. Предварительное разрешение билиарной гипертензии в подобных ситуациях приведет к коллапсу желчных протоков и создаст трудности в последующей идентификации проксимального отдела поврежденного протока. При проксимальном поражении желчных протоков оправдано антеградное использование эндобилиарных саморасширяющихся покрытых стентов для подготовки пациента к реконструктивному хирургическому вмешательству. В качестве альтернативы можно применять ретроградное эндобилиарное стентирование. При этом стентирование предполагает применение пластиковых стентов 8–10 Fr. Учитывая продолжительный характер такого стентирования (от 6 мес), вокруг стента в зоне повреждения успевает сформироваться фиброзный футляр, предполагающий ток желчи лишь через просвет пластикового стента. В свою очередь это создает условия для рецидива билиарной гипертензии. Этому же способствует инкрустация малого по диаметру просвета пластикового стента желчными солями, что предполагает обязательную плановую замену стента через 3–4 мес после его установки. В общем случае пластиковый стент, даже при множественном использовании, располагаясь в зоне травмы желчного протока, не изолирует просвет поврежденного протока от окружающих тканей, что предполагает негативное воздействие желчи на окружающие ткани с рубцеванием последних. При этом можно предполагать, что отсроченное реконструктивное вмешательство будет крайне затруднено. Применение в таких ситуациях саморасширяющегося покрытого стента, с одной стороны, достаточно изолирует подпеченочное пространство от контакта с желчью, с другой стороны, за

счет большого внутреннего диаметра уменьшает риск рецидива билиарной гипертензии.

● Заключение

При поздней диагностике (более 5 сут) “больших” повреждений внепеченочных желчных протоков, произошедших во время холецистэктомии, прагматичным подходом представляется временная установка покрытого металлического саморасширяющегося стента в зону дефекта желчного протока при полном его пересечении или иссечении, позволяющая безопасно отложить реконструктивное хирургическое вмешательство на необходимые в таких ситуациях 6–7 мес. При этом в случае травмы конfluence наиболее существенным элементом такого временного восстановления представляется сохранение нормального оттока желчи из большей по объему правой половины печени. Применять в такой ситуации билобарное стентирование, учитывая характер повреждения, вряд ли целесообразно. Протоки левой половины печени можно дренировать наружу, в том числе применяя временное экстракорпоральное билиобилиарное шунтирование.

Примечание

Редколлегия считает, что сроки проведения реконструктивной операции в большинстве случаев могут быть сокращены.

● Список литературы

1. Bakhru M.R., Foley P.L., Gatesman J., Schmitt T., Moskaluk C.A., Kahaleh M. Fully covered self-expanding metal stents placed temporarily in the bile duct: safety profile and histologic classification in a porcine model. *BMC Gastroenterol.* 2011; 11: 76. DOI: 10.1186/1471-230X-11-76. PMID: 21689439.
2. Baron T.H. Covered self-expandable metal stents for benign biliary tract diseases. *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2011; 27 (3): 262–267. DOI: 10.1097/MOG.0b013e3283438a26. PMID: 21248636.
3. Moy B.T., Birk J.W. An update to hepatobiliary stents. *J. Clin. Transl. Hepatol.* 2015; 3 (1): 67–77. DOI: 10.14218/JCTH.2015.00040. PMID: 26357636.
4. Nam H.S., Kang D.H. Current status of biliary metal stents. *Clin. Endosc.* 2016; 49 (2): 124–130. DOI: 10.5946/ce.2016.023. PMID: 26911896.
5. Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 180: 101–125.
6. MacFadyen B.V. Jr., Vecchio R., Ricardo A.E., Mathis C.R. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience. *Surg. Endosc.* 1998; 12 (4): 315–321. PMID: 9543520.
7. Flum D.R., Cheadle A., Prael C., Lellinger E.P., Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in Medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003; 290 (16): 2168–2173. DOI: 10.1001/jama.290.16.2168. PMID: 14570952.
8. Chun K. Recent classifications of the common bile duct injury. *Korean J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2014; 18 (3): 69–72. DOI: 10.14701/kjhbps.2014.18.3.69. PMID: 26155253.

9. Kapoor V.K. Bile duct injury repair: when? what? who? *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2007; 14 (5): 476–479. DOI: 10.1007/s00534-007-1220-y. PMID: 17909716.
10. Панченков Д.Н., Мамалыгина Л.А. Ятрогенные повреждения внепеченочных желчных протоков: диагностика и хирургическая тактика на современном этапе. *Анналы хирургической гепатологии.* 2004; 9 (1): 156–163.
5. Strasberg S.M., Hertl M., Soper N.J. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J. Am. Coll. Surg.* 1995; 180: 101–125.
6. MacFadyen B.V. Jr., Vecchio R., Ricardo A.E., Mathis C.R. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience. *Surg. Endosc.* 1998; 12 (4): 315–321. PMID: 9543520.
7. Flum D.R., Cheadle A., Prael C., Lellinger E.P., Chan L. Bile duct injury during cholecystectomy and survival in Medicare beneficiaries. *JAMA.* 2003; 290 (16): 2168–2173. DOI: 10.1001/jama.290.16.2168. PMID: 14570952.
8. Chun K. Recent classifications of the common bile duct injury. *Korean J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2014; 18 (3): 69–72. DOI: 10.14701/kjhbps.2014.18.3.69. PMID: 26155253.
9. Kapoor V.K. Bile duct injury repair: when? what? who? *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2007; 14 (5): 476–479. DOI: 10.1007/s00534-007-1220-y. PMID: 17909716.
10. Panchenkov D.N., Mamalygina L.A. Iatrogenic lesions of extrahepatic bile ducts: diagnosis and surgical tactics at the present stage. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2004; 9 (1): 156–163. (In Russian)

● References

1. Bakhru M.R., Foley P.L., Gatesman J., Schmitt T., Moskaluk C.A., Kahaleh M. Fully covered self-expanding metal stents placed temporarily in the bile duct: safety profile and histologic classification in a porcine model. *BMC Gastroenterol.* 2011; 11: 76. DOI: 10.1186/1471-230X-11-76. PMID: 21689439.
2. Baron T.H. Covered self-expandable metal stents for benign biliary tract diseases. *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2011; 27 (3): 262–267. DOI: 10.1097/MOG.0b013e3283438a26. PMID: 21248636.
3. Moy B.T., Birk J.W. An update to hepatobiliary stents. *J. Clin. Transl. Hepatol.* 2015; 3 (1): 67–77. DOI: 10.14218/JCTH.2015.00040. PMID: 26357636.
4. Nam H.S., Kang D.H. Current status of biliary metal stents. *Clin. Endosc.* 2016; 49 (2): 124–130. DOI: 10.5946/ce.2016.023. PMID: 26911896.

Статья поступила в редакцию журнала 24.10.2016.

Received 24 October 2016.

Клиническое наблюдение

DOI: 10.16931/1995-5464.2017393-99

Применение антеградного эндобилиарного доступа в разрешении окклюзии самораскрывающегося металлического стента у пациентки с доброкачественной билиарной стриктурой

Ребров А.А.¹, Семенов Д.Ю.¹, Дид-Зурабова Е.С.¹,
Мельников В.В.^{2*}, Каменская О.В.³, Гуня З.А.¹

¹ Кафедра общей хирургии,

² НИИ хирургии и неотложной медицины, отдел минимально инвазивных технологий, роботизированной хирургии и эндоскопии,

³ Отделение рентгенологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение лечения больной с доброкачественной рубцовой стриктурой (класс II по Бисмуту), возникшей вследствие термической травмы желчного протока (тип D по Страсбергу) во время лапароскопической холецистэктомии в 1998 г. Произведена лапаротомия, наружное дренирование желчного протока Т-образным дренажом, который был удален на 35-е сутки после операции. В 2010 г. по поводу стриктуры гепатикохоледоха больной был установлен непокрытый металлический стент. В 2014 г. в связи с обтурацией стента грануляциями, развитием холангита и механической желтухи произведена установка покрытого металлического стента по типу «стент в стент» антеградным доступом. При обследовании через 12 мес после установки стента состояние больной удовлетворительное.

Ключевые слова: доброкачественная билиарная стриктура, повреждение общего желчного протока, стентирование.

Percutaneous Transhepatic Approach for Resolution of Self-expandable Metallic Stent Occlusion in Patient with Benign Biliary Obstruction

Rebrov A.A.¹, Semyonov D.Yu.¹, Did-Zurabova E.S.¹,
Melnikov V.V.^{2*}, Kamenskaya O.V.³, Gunya Z.A.¹

¹ General Surgery Department,

² Research Institute for Surgery and Emergency Medicine, Department of Minimally Invasive Technologies, Robotic Surgery and Endoscopy,

³ Radiology Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 6–8, Lva Tolstogo str., St. Petersburg, 197022, Russian Federation

It is presented case report of the patient with benign cicatricial stricture (Bismuth II,) caused by thermal trauma of the bile duct (Strasberg D) during laparoscopic cholecystectomy in 1998. Laparotomy followed by external biliary drainage with T-shaped tube were performed. The drain was removed in 35 days after surgery. In 2010 uncovered metal stent was deployed for the stricture of common bile duct. In 2014 covered metal stent was installed in stent-in-stent fashion via antegrade access due to stent occlusion with granulations, cholangitis and mechanical jaundice. Patient's state was satisfactory within 12-month follow-up.

Key words: benign biliary stricture, injury of common bile duct, stenting.

● Введение

В последнее десятилетие в хирургической гепатологии активно обсуждают, разрабатывают, применяют и совершенствуют методы эндобилиарного дренирования желчных протоков [1–3]. Развитию этого направления способствовало внедрение в клиническую практику самораскрывающихся металлических стентов (СМС) [4–8]. В настоящее время использование СМС у пациентов, страдающих стриктурами желчевыводящих протоков на фоне нерезектабельных злокачественных опухолей, является “золотым стандартом” [9–12].

Опыт применения СМС у пациентов с неопухолевыми стриктурами желчевыводящих протоков (ЖВП) незначителен. Существуют работы, свидетельствующие об успешном лечении доброкачественных билиарных стриктур (ДБС) с помощью установки СМС [13–15]. В то же время есть данные о значительных осложнениях при использовании этого метода у больных ДБС [16]. В сроки от 3 до 7 мес могут возникнуть рестриктуры ЖВП, связанные с инкрустацией стента, прорастанием стента грануляционной тканью (при установке непокрытого СМС), распространением рубцовых изменений за пределы зоны расположения стента [17]. Пути решения этой проблемы, как правило, очень сложны и неоднозначны. Особую клиническую проблему составляют пациенты с высокими стриктурами ЖВП, у которых дистальный край установленного стента расположен препиллярно.

Удаление стента в такой ситуации не всегда технически осуществимо.

В клиническом наблюдении представлен опыт лечения пациентки с высокой ДБС после ятрогенного повреждения общего печеночного протока.

Пациентка С. 64 лет в 1998 г. перенесла лапароскопическую холецистэктомию, во время которой произошла коагуляционная травма общего печеночного протока (тип D по Страсбергу). Повреждение было выявлено во время операции, произведена лапаротомия, дренирование гепатикохоледоха по Керу. Дренаж удален на 35-е сутки после операции. В течение 12 лет пациентка чувствовала себя хорошо. В 2010 г. на фоне механической желтухи выявлена стриктура гепатикохоледоха (класс II по Бисмуту). По данным магнитно-резонансной холангиографии стриктура распространялась от конfluence желчных протоков до места впадения культи пузырного протока в общий печеночный проток (рис. 1). Выполнена интраоперационная установка непокрытого самораскрывающегося металлического стента в зону стриктуры.

В 2014 г. поступила в клинику общей хирургии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова с жалобами на потрясающие ознобы с повышением температуры до 39 °С, боль в верхних отделах живота, потемнение мочи в течение 2 нед. При осмотре состояние средней тяжести, склеры иктеричные, кожные покровы обычной окраски, температура тела 37,5 °С, живот мягкий, умеренно болезненный в правом подреберье. Выяв-

Сведения об авторах [Authors info]

Ребров Антон Александрович — канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Семенов Дмитрий Юрьевич — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Дид-Зурабова Елена Сергеевна — канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Мельников Василий Валериевич — врач-хирург НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Каменская Ольга Владимировна — врач-рентгенолог отделения рентгенологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Гуля Зинаида Анатольевна — аспирант кафедры общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Для корреспонденции *: Мельников Василий Валериевич — 194356, Санкт-Петербург, пос. Парголово, ул. Заречная, д. 19/1, кв. 168, Российская Федерация. Тел.: 8-961-800-02-56. E-mail: vasr_85@mail.ru

Rebrov Anton Aleksandrovich — Cand. of Med. Sci., Assistant of General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Semyonov Dmitriy Yuryevich — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Did-Zurabova Elena Sergeevna — Cand. of Med. Sci., Assistant of General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Melnikov Vasily Valerievich — Surgeon at the Research Institute for Surgery and Emergency Medicine, Department of Minimally Invasive Technology, Robotic Surgery and Endoscopy, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Kamenskaya Olga Vladimirovna — Radiologist at the Radiology Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Gunya Zinaida Anatolyevna — Postgraduate Student, General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

For correspondence *: Melnikov Vasily Valerievich — Apt. 168, 19/1, Zarechnaya str., St. Petersburg, 194356, Russian Federation. Phone: 8-961-800-02-56. E-mail: vasr_85@mail.ru



Рис. 1. МР-холангиограмма (2010 г.). Дефект контрастирования общего печеночного протока (стрелка).

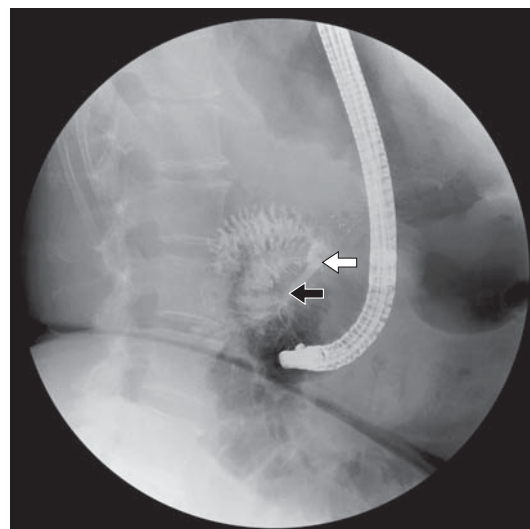


Рис. 2. Холангиограмма. Дистальный отдел общего желчного протока (черная стрелка), обтурированный стент (белая стрелка), пояснение в тексте.

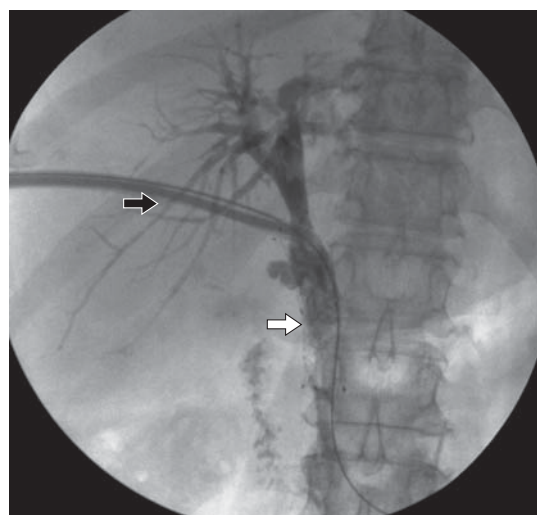


Рис. 3. Холангиограмма. Обтурированный стент (белая стрелка), наружный дренаж, установленный в желчные протоки антеградным доступом (черная стрелка).

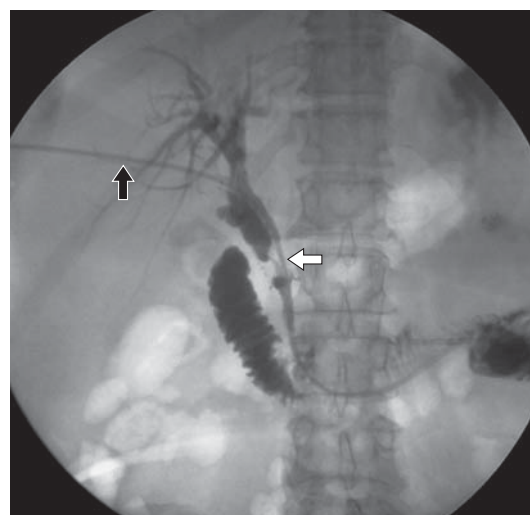


Рис. 4. Холангиограмма. Область обтурации стента (белая стрелка). Наружновнутренний дренаж (черная стрелка).

лено повышение уровня общего билирубина до 58 мкмоль/л (преобладала прямая фракция), активность АЛТ составила 68 Е/л, АСТ — 50 Е/л, уровень лейкоцитов — $11,8 \times 10^9$ /л. При УЗИ в просвете гепатихоледоха определялся стент с гиперэхогенными включениями, диаметр внутрипеченочных желчных протоков, содержащих воздух, — 3 мм. При дуоденоскопии обнаружено, что большой сосочек двенадцатиперстной кишки (БСДПК) расположен в перипапиллярном дивертикуле, что значительно затрудняло манипуляции. После канюляции БСДПК выполнена ЭРХПГ. Контрастный препарат заполнил ретродуоденальную часть общего желчного протока, расположенную ниже стента, и дистальный конец самого стента, который располагался на 3,5 см выше уровня БСДПК (рис. 2). Далее контрастный препарат не поступал из-за препятствия. Попытки механической ретроградной реканализации стента не удались.

Для уточнения состояния внутрипеченочных протоков выполнена магнитно-резонансная холангиография. Выявлено, что верхний край стента расположен на уровне конfluence печеночных протоков, просвет стента выполнен плотными массами.

В связи с отсутствием эффекта от ретроградных эндоскопических манипуляций было принято решение о проведении чрескожного антеградного эндобилиарного доступа к ЖВП. Первым этапом с целью санации и декомпрессии ЖВП выполнено наружное дренирование правого печеночного протока. Попытка пройти зону стриктуры и реканализировать просвет стента была неудачной в связи с плотностью обтурирующих его масс (рис. 3).

Вторым этапом, после купирования холангита и механической желтухи (через 14 дней), удалось выполнить реканализацию стента и наружно-внутреннее дренирование желчных протоков (рис. 4). На этом

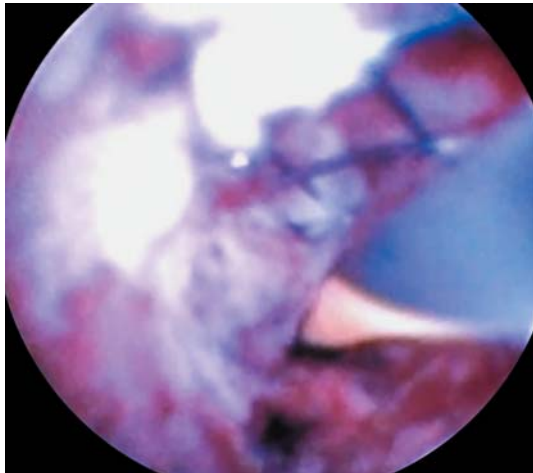


Рис. 5. Эндофото. Грануляционная ткань, проникающая сквозь ячейки в просвет стента.

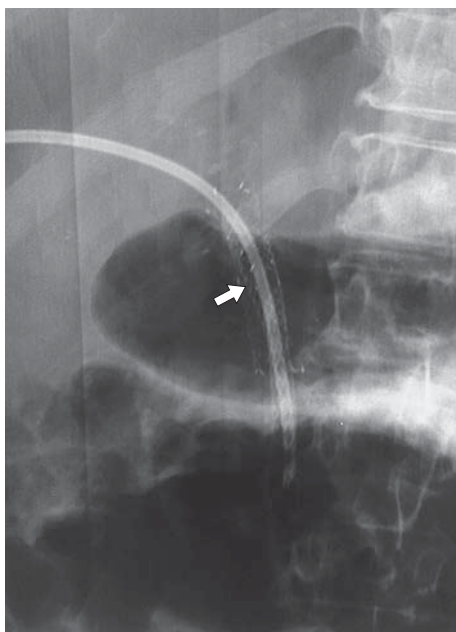


Рис. 6. Рентгенограмма. Покрытый нитиноловый стент, установленный по типу “стент в стент” (стрелка).

этапе обсуждался вариант выполнения рестентирования методом “стент в стент”, однако от него решили воздержаться в связи с возможным нарушением полного раскрытия стента из-за выраженной плотности масс в просвете “старого” стента.

Третьим этапом, спустя 21 день после формирования дренажного канала, в рентгенооперационной под комбинированной анестезией было произведено бужирование канала до 16 Fg. При холангиографии выявлено, что обструкция дистального отдела стента сохраняется. По проводнику в желчные протоки была установлена “гильза” к верхнему краю стента. Через нее проведен эндоскоп диаметром 4 мм. При осмотре внутрипеченочные желчные протоки содержали мутную желчь, нити фибрина. В проксимальном участке стента были выявлены грануляции, проникающие в него сквозь ячейки (рис. 5). Эндоскоп проведен до

дистальной части стента, полностью obturированной грануляционной и рубцовой тканью, которая была механически разрушена и удалена. Было выявлено, что стриктура распространялась на область общего желчного протока, расположенного ниже дистального края стента.

Учитывая отсутствие препятствий для полного раскрытия стента, решено выполнить рестентирование по типу “стент в стент” таким образом, что дистальная его часть низведена на 1,5 см в двенадцатиперстную кишку. Установлен полностью покрытый нитиноловый СМС MI Tech с внутренним диаметром 10 мм. При контрольной фистулографии через сутки раскрытие стента составило 90% (рис. 6).

Осложнений в послеоперационном периоде не было, больная в удовлетворительном состоянии выписана на 5-е сутки после вмешательства. При контрольных обследованиях через 6 и 12 мес миграции стента не отмечено, раскрытие удовлетворительное, просвет стента проходим, внутрипеченочные желчные протоки, панкреатический проток не расширены. Лабораторные показатели в пределах нормальных значений. При дуоденоскопии определялся дистальный конец стента, через который в кишку поступала прозрачная желчь.

● Заключение

Клиническое наблюдение свидетельствует о том, что причиной неудовлетворительного результата лечения больной явилось использование непокрытого стента в 2010 г. В настоящее время подавляющее большинство авторов сходятся во мнении, что для лечения ДБС необходимо использовать именно покрытые СМС [18, 19]. Еще одним, не менее важным нюансом является внутренний диаметр устанавливаемого покрытого СМС. На наш взгляд, стент с внутренним диаметром 10 мм обладает наиболее длительным сроком функционирования и требует меньшего количества эндоскопических вмешательств с целью санации.

При технической невозможности осуществить транспапиллярный подход к установке стента вариантом решения является чрескожный эндобилиарный доступ.

● Список литературы

1. Капранов С.А., Авалиани М.В., Кузнецова Н.Ф. Чреспеченочные эндобилиарные вмешательства при стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 1997; 2: 123–131.
2. Кузнецова Н.Ф. Чрескожное чреспеченочное эндопротезирование при механической желтухе опухолевого генеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1995. 22 с.
3. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. PMID: 26962404. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.

4. Abraham N.S., Barkun J.S., Barkun A.N. Palliation of malignant biliary obstruction: a prospective trial examining impact on quality of life. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56 (6): 835–843. PMID: 12447294. DOI: 10.1067/mge.2002.129868.
5. Dua K.S., Reddy N.D., Rao V.G., Banerjee R., Medda B., Lang I. Impact of reducing duodenobiliary reflux on biliary stent patency: an in vitro evaluation and a prospective randomized clinical trial that used a biliary stent with an antireflux valve. *Gastrointest. Endosc.* 2007; 65 (6): 819–828. PMID: 17383650. DOI: 10.1016/j.gie.2006.09.011.
6. Artifon E.L., Sakai P., Ishioka S., Marques S.B., Lino A.S., Cunha J.E., Jukemura J., Ceconello I., Carrilho F.J., Opitz E., Kumar A. Endoscopic sphincterotomy before deployment of covered metal stent is associated with greater complication rate: a prospective randomized control trial. *J. Clin. Gastroenterol.* 2008; 42 (7): 815–819. PMID: 18285718. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31803dcd8a.
7. Dumonceau J.M., Devière J. Self-expandable metal stents. *Baillieres Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 1999; 13 (1): 109–130. PMID: 11030638.
8. Isayama H., Nakai Y., Toyokawa Y., Togawa O., Gon C., Ito Y., Yashima Y., Yagioka H., Kogure H., Sasaki T., Arizumi T., Matsubara S., Yamamoto N., Sasahira N., Hirano K., Tsujino T., Toda N., Tada M., Kawabe T., Omata M. Measurement of radial and axial forces of biliary self-expandable metallic stents. *Gastrointest. Endosc.* 2009; 70 (1): 37–44. PMID: 19249766. DOI: 10.1016/j.gie.2008.09.032.
9. Kim H.S., Lee D.K., Kim H.G., Park J.J., Park S.H., Kim J.H., Yoo B.M., Roe I.H., Moon Y.S., Myung S.J. Features of malignant biliary obstruction affecting the patency of metallic stents: a multicenter study. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (3): 359–365. PMID: 11868009. DOI: 10.1067/mge.2002.121603.
10. Rossi P., Bezzi M., Rossi M., Adam A., Chetty N., Roddie M.E., Iacari V., Cwikiel W., Zollikofer C.L., Antonucci F. Metallic stents in malignant biliary obstruction: results of a multicenter European study of 240 patients. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1994; 5 (2): 279–285. PMID: 7514463.
11. Isayama H., Komatsu Y., Tsujino T., Yoshida H., Tada M., Shiratori Y., Kawabe T., Omata M. Polyurethane-covered metal stent for management of distal malignant biliary obstruction. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (3): 366–370. PMID: 11868010. DOI: 10.1067/mge.2002.121876.
12. Isayama H., Kawabe T., Nakai Y., Tsujino T., Sasahira N., Yamamoto N., Arizumi T., Togawa O., Matsubara S., Ito Y., Sasaki T., Hirano K., Toda N., Komatsu Y., Tada M., Yoshida H., Omata M. Cholecystitis after metallic stent placement in patients with malignant biliary obstruction. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2006; 4 (9): 1148–1153. PMID: 16904950. DOI: 10.1016/j.cgh.2006.06.004.
13. Pausawasadi N., Soontornmanokul T., Rerknimitr R. Role of fully covered self-expandable metal stent for treatment of benign biliary strictures and bile leaks. *Korean J. Radiol.* 2012; 13 (1): 67–73. PMID: 22563290. DOI: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S67.
14. Coté G.A., Slivka A., Tarnasky P., Mullady D.K., Elmunzer B.J., Elta G., Fogel E., Lehman G., McHenry L., Romagnuolo J., Menon S., Siddiqui U.D., Watkins J., Lynch S., Denski C., Xu H., Sherman S. Effect of covered metallic stents compared with plastic stents on benign biliary stricture resolution: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2016; 315 (12): 1250–1257. PMID: 27002446. DOI: 10.1001/jama.2016.2619.
15. Калаханова Б.Х., Мумладзе Р.Б., Чеченин Г.М., Лебедев С.С., Баринов Ю.В., Гоголашвили Д.Г. Антеградное билиарное стентирование: проблема выбора стента. *Анналы хирургии.* 2014; 5: 16–20.
16. Saranga Bharathi R., Rao P., Ghosh K. Iatrogenic duodenal perforations caused by endoscopic biliary stenting and stent migration: an update. *Endoscopy.* 2006; 38 (12): 1271–1274. PMID: 17163332. DOI: 10.1055/s-2006-944960.
17. Rey J.F., Dumas R., Canard J.M., Ponchon T., Sautereau D., Helbert T., Escourrou J., Gay G., Giovannini M., Greff M., Grimaud J.C., Lapuelle J., Marchetti B., Napoleon B., Palazzo L. Guidelines of the French Society of Digestive Endoscopy: biliary stenting. *Endoscopy.* 2002; 34 (2): 169–173. PMID: 11822014. DOI: 10.1055/s-2002-19846.
18. Bakhru M.R., Kahaleh M. Expandable metal stents for benign biliary disease. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2011; 21 (3): 447–462. PMID: 21684464. DOI: 10.1016/j.giec.2011.04.007.
19. Costamagna G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40. PMID: 24714594. PMID: PMC3959511.

References

1. Kapranov S.A., Avaliani M.V., Kuznetsova N.F. Transhepatic endobiliary interventions for biliary strictures. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 1997; 2: 123–131. (In Russian)
2. Kuznetsova N.F. *Chreskozhnoe chrespechenochnoe jendoprotezirovaniye pri mehanicheskoy zheltuhe opuholevogo geneza* [Percutaneous transhepatic stenting for malignant obstructive jaundice: abstract dis. ... cand. med. sci.]. Moscow, 1995. 22 p. (In Russian)
3. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. PMID: 26962404. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.
4. Abraham N.S., Barkun J.S., Barkun A.N. Palliation of malignant biliary obstruction: a prospective trial examining impact on quality of life. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56 (6): 835–843. PMID: 12447294. DOI: 10.1067/mge.2002.129868.
5. Dua K.S., Reddy N.D., Rao V.G., Banerjee R., Medda B., Lang I. Impact of reducing duodenobiliary reflux on biliary stent patency: an in vitro evaluation and a prospective randomized clinical trial that used a biliary stent with an antireflux valve. *Gastrointest. Endosc.* 2007; 65 (6): 819–828. PMID: 17383650. DOI: 10.1016/j.gie.2006.09.011.
6. Artifon E.L., Sakai P., Ishioka S., Marques S.B., Lino A.S., Cunha J.E., Jukemura J., Ceconello I., Carrilho F.J., Opitz E., Kumar A. Endoscopic sphincterotomy before deployment of covered metal stent is associated with greater complication rate: a prospective randomized control trial. *J. Clin. Gastroenterol.* 2008; 42 (7): 815–819. PMID: 18285718. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31803dcd8a.
7. Dumonceau J.M., Devière J. Self-expandable metal stents. *Baillieres Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 1999; 13 (1): 109–130. PMID: 11030638.
8. Isayama H., Nakai Y., Toyokawa Y., Togawa O., Gon C., Ito Y., Yashima Y., Yagioka H., Kogure H., Sasaki T., Arizumi T., Matsubara S., Yamamoto N., Sasahira N., Hirano K., Tsujino T., Toda N., Tada M., Kawabe T., Omata M. Measurement of radial and axial forces of biliary self-expandable metallic stents. *Gastrointest. Endosc.* 2009; 70 (1): 37–44. PMID: 19249766. DOI: 10.1016/j.gie.2008.09.032.
9. Kim H.S., Lee D.K., Kim H.G., Park J.J., Park S.H., Kim J.H., Yoo B.M., Roe I.H., Moon Y.S., Myung S.J. Features of

- malignant biliary obstruction affecting the patency of metallic stents: a multicenter study. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (3): 359–365. PMID: 11868009. DOI: 10.1067/mge.2002.121603.
10. Rossi P., Bezzi M., Rossi M., Adam A., Chetty N., Roddie M.E., Iacari V., Cwikiel W., Zollikofer C.L., Antonucci F. Metallic stents in malignant biliary obstruction: results of a multicenter European study of 240 patients. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1994; 5 (2): 279–285. PMID: 7514463.
 11. Isayama H., Komatsu Y., Tsujino T., Yoshida H., Tada M., Shiratori Y., Kawabe T., Omata M. Polyurethane-covered metal stent for management of distal malignant biliary obstruction. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (3): 366–370. PMID: 11868010. DOI: 10.1067/mge.2002.121876.
 12. Isayama H., Kawabe T., Nakai Y., Tsujino T., Sasahira N., Yamamoto N., Arizumi T., Togawa O., Matsubara S., Ito Y., Sasaki T., Hirano K., Toda N., Komatsu Y., Tada M., Yoshida H., Omata M. Cholecystitis after metallic stent placement in patients with malignant biliary obstruction. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2006; 4 (9): 1148–1153. PMID: 16904950. DOI: 10.1016/j.cgh.2006.06.004.
 13. Pausawasadi N., Soontornmanokul T., Rerknimitr R. Role of fully covered self-expandable metal stent for treatment of benign biliary strictures and bile leaks. *Korean J. Radiol.* 2012; 13 (1): 67–73. PMID: 22563290. DOI: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S67.
 14. Coté G.A., Slivka A., Tarnasky P., Mullady D.K., Elmunzer B.J., Elta G., Fogel E., Lehman G., McHenry L., Romagnuolo J., Menon S., Siddiqui U.D., Watkins J., Lynch S., Denski C., Xu H., Sherman S. Effect of covered metallic stents compared with plastic stents on benign biliary stricture resolution: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2016; 315 (12): 1250–1257. PMID: 27002446. DOI: 10.1001/jama.2016.2619.
 15. Kalakhanova B.Kh., Mumladze R.B., Chechenin G.M., Lebedev S.S., Barinov Yu.V., Gogolashvili D.G. Antegrade biliary stenting: the problem of stent selection. *Annaly khirurgii.* 2014; 5: 16–20. (In Russian)
 16. Saranga Bharathi R., Rao P., Ghosh K. Iatrogenic duodenal perforations caused by endoscopic biliary stenting and stent migration: an update. *Endoscopy.* 2006; 38 (12): 1271–1274. PMID: 17163332. DOI: 10.1055/s-2006-944960.
 17. Rey J.F., Dumas R., Canard J.M., Ponchon T., Sautereau D., Helbert T., Escourrou J., Gay G., Giovannini M., Greff M., Grimaud J.C., Lapuelle J., Marchetti B., Napoleon B., Palazzo L. Guidelines of the French Society of Digestive Endoscopy: biliary stenting. *Endoscopy.* 2002; 34 (2): 169–173. PMID: 11822014. DOI: 10.1055/s-2002-19846.
 18. Bakhru M.R., Kahaleh M. Expandable metal stents for benign biliary disease. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2011; 21 (3): 447–462. PMID: 21684464. DOI: 10.1016/j.giec.2011.04.007.
 19. Costamagna G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40. PMID: 24714594. PMCID: PMC3959511.

Статья поступила в редакцию журнала 08.02.2017.
Received 8 February 2017.

Комментарий к статье**Применение антеградного эндобилиарного доступа в разрешении окклюзии самораскрывающегося металлического стента у пациентки с доброкачественной билиарной стриктурой: клиническое наблюдение**

*Попов А.Ю., Петровский А.Н., Замша Д.Г.,
Лищенко А.Н., Григоров С.П., Барышев А.Г.*

В работе описывается лечение одной пациентки с ятрогенной травмой желчных протоков, возникшей после лапароскопической холецистэктомии, у которой через 12 лет после операции возникла стриктура гепатикохоледоха. В связи с этим в 2010 г. ей интраоперационно в гепатикохоледох установлен металлический непокрытый билиарный стент. На наш взгляд, это было выполнено не по показаниям и явилось тактической ошибкой, так как известно, что непокрытые эндопротезы приводят к разрастанию грануляционной ткани в терминальном отделе общего желчного протока с обтурацией просвета стента. Кроме того, эти конструкции протезов возможно удалить только во время открытой хирургической операции. Таким образом, эф-

фект стентирования был предreshен заранее, что и произошло в 2014 г. В этом году больная поступает в клинику с желтухой и холангитом. В этих условиях хирургам не удалось эндоскопически ретроградно провести инструменты проксимальнее конца стента (не ясно, какие эндоскопические технологии использовались для реканализации стента). После этого была успешно проведена реканализация стента антеградным доступом, чрескожная холангиоскопия и повторная установка покрытого металлического эндопротеза по типу “стент в стент”. После всех вмешательств состояние больной улучшилось, и через 12 мес при контрольном обследовании нарушений оттока желчи не обнаружено.

Профессор А.Е. Котовский

DOI: 10.16931/1995-5464.20173100-105

Рефераты иностранных журналов

Ахаладзе Г.Г., Ахаладзе Д.Г.

Abstracts of Current Foreign Publications

Akhaladze G.G., Akhaladze D.G.

World J. Surg. 2015 May; 39 (5): 1216–1223.

DOI: 10.1007/s00268-014-2933-0

Major liver resection as definitive treatment in post-cholecystectomy common bile duct injuries

Обширные резекции печени как радикальное лечение повреждений общего желчного протока после холецистэктомии

*Pekolj J., Yanzón A., Dietrich A., Del Valle G., Ardiles V., de Santibañes E.
HPB Surgery and Liver Transplant,
Hospital Italiano de Buenos Aires, Juan D. Perón
4190, C1181ACH, Buenos Aires, Argentina,
juan.pekolj@hospitalitaliano.org.ar*

Повреждения общего желчного протока — серьезное осложнение холецистэктомии, которое часто сопровождается повреждением сосудов. Представлен опыт обширных резекций печени при повреждениях общего желчного протока.

За период с августа 1993 г. по сентябрь 2013 г. в нашем центре пролечены 287 пациентов с повреждениями общего желчного протока. 15 (5%) пациентам были выполнены обширные резекции печени: у 11 пациентов выявлено повреждение типа E4 и у 4 пациентов — типа E5 согласно классификации Страсберга. У 7 также наблюда-

лись повреждения сосудов. 12 пациентов перенесли предшествующие безуспешные попытки лечения либо путем формирования билиодигестивных анастомозов, путем эндоскопического или чрескожного дренирования. В среднем промежуток времени между травмой желчного протока и резекцией печени составлял 24 мес.

Правосторонняя гемигепатэктомия выполнена 10 пациентам, левосторонняя гемигепатэктомия — 5. Частота послеоперационных осложнений составила 60%. Частота серьезных осложнений (класса IIIa по классификации Dindo–Clavien) составила 40%. Летальных исходов не наблюдали. Среднее время наблюдения составило 43,5 мес со 100%-й общей выживаемостью. У 3 пациентов наблюдали единичные эпизоды восходящего холангита, купированные медикаментозно. У остальных в отдаленном периоде наблюдения осложнений не наблюдали, и никому не потребовалось повторного хирургического вмешательства.

Заключение. Обширные резекции печени по поводу повреждений общего желчного протока были успешными, имели высокую частоту послеоперационных осложнений и отличные отдаленные результаты. Лечение таких пациентов требует мультидисциплинарного подхода в центрах гепатопанкреатобилиарной хирургии.

Сведения об авторах [Authors info]

Ахаладзе Гурам Германович — доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник научно-исследовательского отдела хирургии и хирургических технологий в онкологии ФГБУ “Российский научный центр рентгенодиагностики” МЗ РФ.

Ахаладзе Дмитрий Гурамович — канд. мед. наук, заведующий хирургическим отделением №2 ФГБУ “Федеральный научный центр трансплантологии и искусственных органов им. В.И. Шумакова” МЗ РФ.

Для корреспонденции *: Ахаладзе Гурам Германович — 115446 Москва, Коломенский проезд, д. 4. Тел.: +7-499-782-30-83. E-mail: gur371ax@gmail.com

Akhaladze Guram Germanovich — Doct. od Med. Sci., Professor, Chief Researcher of the Department of Surgery and Surgical Technologies in Oncology of the Russian Scientific Center of Rentgenoradiology.

Akhaladze Dmitriy Guramovich — Cand. of Med. Sci., Chief of the 2-nd Surgical Department of V.I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs Ministry of Health of the Russian Federation.

For correspondence *: Akhaladze Guram Germanovich — 4, Kolomenskiy proezd, Moscow, 115446, Russia. Phone: +7-449-782-30-83. E-mail: gur371ax@gmail.com

World J. Gastroenterol. 2013 Oct 14;
19 (38): 6348–6352.
DOI: 10.3748/wjg.v19.i38.6348.
PMCID: PMC3801304

Hepatectomy for bile duct injuries: When is it necessary?

Резекция печени при повреждениях желчных протоков: когда она необходима?

Jabłońska B.
Department of Digestive Tract Surgery,
University Hospital of the Medical University
of Silesia, 40-752 Katowice, Poland

Ятрогенные повреждения желчных путей остаются вызовом хирургам. Чаще они обусловлены лапароскопической холецистэктомией, остающейся одним из наиболее распространенных хирургических вмешательств в мире. Эндоскопические вмешательства рекомендованы как первоначальные методы лечения повреждений желчных протоков. В случае их неэффективности принимается решение о хирургическом вмешательстве. Большинству пациентов выполняют различные билиарные реконструкции. Гепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки является наиболее распространенной операцией. Некоторым пациентам со сложной билиарной реконструкцией требуется выполнение резекции печени. Недавно Li и соавт. проанализировали факторы, определяющие показания к резекции печени при повреждениях после лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ). Авторы заключили, что резекция печени может оказаться обязательной при лечении ранних или поздних осложнений ЛХЭ. Исследование показало, что повреждение проксимальных отделов желчных протоков с вовлечением конfluence и ятрогенное повреждение желчных путей с повреждениями сосудов являются независимыми факторами, требующими выполнения резекции печени. Они выделили две основные группы пациентов с ятрогенными повреждениями желчных протоков, требующих резекции печени: пациенты с некрозом печени на фоне травмы протока, которым необходимо раннее вмешательство, и пациенты, которым показана резекция по поводу атрофии доли печени на фоне длительных эпизодов холангита. В настоящей работе обсуждаются показания к резекции печени у пациентов с повреждениями желчных протоков. Представлены случаи сложных повреждений протоков и сосудов. Обсуждены ближайшие и отдаленные результаты операций. Резекция печени не является стандартом в хирургическом лечении повреждений желчных протоков, однако при сложных повреждениях она должна быть рассмотрена.

World J. Gastroenterol. 2015 Feb 21; 21 (7):
2102–2107. DOI: 10.3748/wjg.v21.i7.2102

Liver resection for the treatment of post-cholecystectomy biliary stricture with vascular injury

Резекция печени в лечении билиарной стриктуры и сосудистого повреждения после холецистэктомии

Perini M.V., Herman P., Montagnini A.L.,
Jukemura J., Coelho F.F., Kruger J.A.,
Bacchella T., Cecconello I.
Digestive Surgery Division, Department of
Gastroenterology, University of Sao Paulo Medical
School, Sao Paulo 05403-000, Brazil

Целью работы явилось представление опыта резекций печени в отдельной группе пациентов с послеоперационной билиарной стриктурой, связанной с повреждением сосудов.

Из проспективной базы данных пациентов, пролеченных в нашем центре по поводу доброкачественных билиарных стриктур, были рассмотрены случаи выполнения резекции печени. Во всех случаях первоначально предпринимались одна или несколько попыток хирургического лечения повреждения желчных протоков после открытой или лапароскопической холецистэктомии. Резекция печени была показана пациентам с повреждениями желчных протоков типов E3/E4 (воротная стриктура) согласно классификации Страсберга, сопровождаемых повреждением сосудов (артерии и/или воротной вены), атрофией/абсцедированием ипсилатеральной доли печени, рецидивирующими атаками холангита и неэффективной предшествующей гепатикоеюностомией.

Из 148 пациентов, пролеченных по поводу доброкачественных стриктур, 9 (6,1%) перенесли резекцию печени. Среди них были 8 женщин и 1 мужчина, средний возраст которых составил 38,6 года. Шесть пациентов ранее перенесли открытую и трое — лапароскопическую холецистэктомию. Среднее число вмешательств перед окончательной операцией составило 2,4. Все пациенты страдали типами E3/E4 повреждений желчных протоков по классификации Страсберга. Во всех случаях имелись также повреждения сосудов. Восемь пациентов перенесли правостороннюю гемигепатэктомию, и одному была выполнена левосторонняя латеральная секторэктомия. Летальных исходов не наблюдали. Среднее время наблюдения составило 69,1 мес, и в отдаленном периоде у 8 пациентов нет признаков рецидива.

Заключение. Резекция печени является хорошим методом лечения пациентов с атрофией/абсцедированием доли печени на фоне сложной послеоперационной билиарной стриктуры, у которых предшествующая гепатикоеюностомия оказалась неэффективной.

Dig. Surg. 2013; 30: 434–438.
<https://doi.org/10.1159/000356455>

Partial liver resection because of bile duct injury

Частичная резекция печени при повреждении желчного протока

Booij K.A.C., Rutgers M.L.W., deReuver P.R., van Gulik T.M., Busch O.R.C., Gouma D.J.
 Department of Surgery, Academic Medical Centre, Amsterdam, the Netherlands

Целью работы явился анализ результатов частичной резекции печени (ЧРП) по поводу повреждения желчного протока (ПЖП) у пациентов после мультимодального лечения.

С 1990 по 2012 г. в наш центр были направлены 800 пациентов с ПЖП. Описаны характеристики пациентов и отдаленные результаты лечения.

11 (1,4%) пациентам, средний возраст которых составил 48,3 года (29,3–83,5 лет), была выполнена ЧРП в основном по поводу сложных повреждений (тип D по Амстердамской классификации ($n = 10$, 91%), тип E по классификации Страсберга ($n = 7$, 64%) и тип IV ($n = 8$, 73%) по классификации Бисмута). У 7 (64%) пациентов имелось сопутствующее сосудистое повреждение: правой печеночной артерии ($n = 3$), собственной печеночной артерии ($n = 1$), воротной вены (ВВ; $n = 2$) и симультанное повреждение правой печеночной артерии и ВВ ($n = 1$). Двоим пациентам ЧРП выполнена в ранние сроки, 9 пациентам – в отдаленные (в среднем спустя 57,8 (3,9–183,4) мес) сроки. Госпитальная летальность составила 18% ($n = 2$); летальность на отдаленных сроках была 9% ($n = 1$). Достоверных различий в частоте осложнений после ранних и отсроченных резекций не было.

Заключение. Показания для ЧРП после ПЖП у пациентов возникают относительно редко (1,4%), обычно при сосудистом повреждении. Эти осложнения играют важную роль в лечении ПЖП, поэтому сосудистые повреждения стоит включить в их классификацию.

Br. J. Surg. 2012 Feb; 99 (2): 256–262.
 DOI: 10.1002/bjs.7802

Risk factors for central bile duct injury complicating partial liver resection

Факторы риска повреждения центрального (магистрального) желчного протока, осложняющего частичную резекцию печени

Boonstra E.A., de Boer M.T., Sieders E., Peeters P.M.J.G., de Jong K.P., Slooff M.J.H. et al.
 Department of Surgery, Division of Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation, University Medical Centre Groningen, University of Groningen, PO Box 30.001, 9700 RB Groningen, the Netherlands

Повреждение желчного протока является серьезным осложнением резекции печени. Некоторые исследования дифференцируют незначительное подтекание желчи и повреждение магистрального желчного протока, определяя их как повреждения, ведущие к формированию желчного свища или стриктуры общего, правого или левого желчного протока. В настоящем исследовании проанализированы частота, факторы риска и последствия повреждений желчных протоков при резекции печени.

В исследование включены пациенты, перенесшие резекцию печени за период с 1990 по 2007 г. Из исследования исключены случаи резекции печени по поводу исходной болезни желчных протоков, травмы, а также после трансплантации печени. Характеристики наблюдений и результаты собраны проспективно и проанализированы ретроспективно.

На 462 резекции печени мы встретили 19 (4,1%) случаев повреждения желчных протоков. Одной трети пациентов с повреждениями желчных протоков требовалось выполнение повторных интервенционных вмешательств и формирование гепатикоеюноанастомоза. Тип резекции ($p < 0,001$), предшествующая резекция печени ($p = 0,039$) и интраоперационная кровопотеря ($p = 0,002$) ассоциировались с повышенным риском повреждения магистральных желчных протоков (2 из 9 вмешательств).

Пациенты, перенесшие расширенные левосторонние гемигепатэктомии или повторные резекции, относились к группе повышенного риска развития повреждения желчных протоков.

J. Visual. Surg. 2017; 3: 33

Management for a complicated biliary stricture after iatrogenic bile duct injury

Лечение осложненной билиарной стриктуры после ятрогенного повреждения желчных протоков

Suo T., Chen L., Liu H., Ni X., Shen S., Wang Y., Liu H.
 Department of General Surgery, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200030, China

Повреждение желчных протоков (ПЖП) остается серьезным осложнением хирургии желчных протоков. Билиарная стриктура, возникающая при отсутствии правильного лечения ПЖП, сопровождается такими тяжелыми осложнениями, как рецидив стриктуры, холангит или нарушение функции печени.

Мы описываем историю 69-летнего пациента с рецидивирующим в течение одного года холангитом, вызванным ятрогенным ПЖП. Больной перенес реконструкцию холедохоеюноанастомоза с квадратной лобэктомией и пластикой желчных протоков в воротах. Операция была

сложной, но выздоровление проходило гладко. Только полноценное дооперационное обследование и очень тщательное манипулирование во время операции позволили разрешить сложнейшую ситуацию, возникшую в результате ПЖП и явившуюся вызовом для хирургов.

*Pol. Przegl. Chir. 2015; 87 (3): 129–133.
DOI: 10.1515/pjs-2015-0032*

Is the age of patients with iatrogenic bile duct injuries increasing?

Увеличивается ли возраст больных ятрогенным повреждением желчных протоков?

*Stankiewicz R., Najnigier B., Krawczyk M.
Department of General, Transplant and Liver
Surgery, Medical University of Warsaw
Kierownik: prof. drhab. M. Krawczyk*

Удаление желчного пузыря до сих пор является самой частой хирургической процедурой, выполняемой в отделениях общей хирургии. Лапароскопический метод, применяемый в большинстве случаев, имеет существенные преимущества, но в то же время связан с большей частотой осложнений со стороны протоков. Типичный портрет больного ятрогенным повреждением желчных протоков — 25–50-летняя стройная женщина.

Цель исследования — определить возраст больных ятрогенным повреждением протоков в настоящее время.

Проанализирована структура возраста и пола больных, поступивших и леченных в отделении общей, трансплантационной и печеночной хирургии с 2011 по 2014 г. по поводу ятрогенного повреждения желчных протоков. Больные направлялись в отделение как в специализированный центр.

Среди группы 186 пациентов преобладали женщины (69,4%), средний возраст составил 52 года.

Отмечено значительное прибавление в среднем возрасте в 2014 г. по сравнению с предыдущими годами. Это связано с увеличением частоты повреждения желчных протоков среди пациентов старше 70 лет, которые составили около 25% этой группы. В предыдущие годы повреждения желчных протоков среди людей такого возраста встречались значительно реже.

Ятрогенное повреждение желчных протоков среди пожилых пациентов может представлять собой фатальное осложнение. Восстановительная хирургия, например билиоэнтеральный анастомоз, является большой и отягощающей операцией, особенно для больных старше 70 лет. Предлагается проявлять особенную осторожность при лапароскопической холецистэктомии у больных этой возрастной группы, малейшие сомнения должны привести к конверсии.

J. Liver Res. Disord. Ther. 2016; 2 (2): 00022

Current controversies in management of bile duct injuries

Современные противоречия в лечении повреждения желчных протоков

*Beristain-Hernandez J.-L.
Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret”,
México*

Повреждения желчных протоков (ПЖП) остаются одной из самых сложных проблем в гепатобилиарной хирургии, представляя собой осложнение предыдущей хирургической операции, чаще всего холецистэктомии или резекции печени. Много усилий прилагается для предотвращения ПЖП, тем не менее их частота остается на прежнем уровне в течение многих лет. В лечении предпочтение отдается мультидисциплинарной команде, состоящей из различных специалистов, объединенных одной целью — лечением этой нозологической единицы. В настоящее время в лечении ПЖП остаются следующие проблемы: а) лечить ПЖП с помощью эндоскопии, радиологии, хирургии или их комбинации? б) когда наступает лучшее время для восстановления? в) какова роль современной минимально инвазивной хирургии в восстановлении ПЖП? г) кто является наиболее подходящим хирургом в восстановлении ПЖП? Все эти вопросы должны быть заданы и решены во время мультидисциплинарного подхода.

Различные подходы к лечению ПЖП. Согласно существующей литературе эндоскопическое и радиологическое лечение возможно при сохранной протяженности протоков и невозможно при полном их пересечении. Эти подходы включают в себя эндоскопическую ретроградную холангиографию после сфинктеротомии для дренирования и эндопротезирования протоков. Эндоскопический подход, позволяющий выполнить стентирование или баллонное расширение, в некоторых ведущих центрах рассматривается как первоочередное лечение. Чаще установка одного пластикового стента диаметром 7–8,5 French является первым шагом в эндоскопическом протоколе лечения. Если одного стента недостаточно, устанавливают несколько стентов или один большого размера. Больные, прошедшие эндоскопическое стентирование, показали хорошие отдаленные результаты, хотя нет согласия в отношении установки одного или множественных стентов. Статьи доказывают преимущество и того, и другого подхода. Чрескожно-чреспеченочная холангиография позволяет идентифицировать анатомию билиарного дерева, а интервенционная радиология также позволяет устанавливать стенты во избежание подтекания желчи и дренировать инфицированные затеки. Это можно рассматривать

как начальное лечение, чтобы разрешить желтуху или временно разрешить сложности, когда попытки нескольких хирургов не увенчались успехом. В некоторых центрах рутинно устанавливают чрескожно-чреспеченочный стент в каждый изолированный (отключенный) сектор билиарного дерева до хирургического вмешательства с целью идентификации отдельных протоков, требующих соединения с кишкой во время операции.

Лучшее время для восстановления протоков. Не существует контролируемого рандомизированного проспективного исследования, посвященного этой проблеме. Большинство экспертов сходятся во мнении, что это время должно быть подобрано индивидуально, на основе типа повреждения, сопутствующих болезней, септических осложнений и т.д. У стабильных не септических больных операция может быть выполнена в ранние сроки. По-видимому, более дискутируемым является выбор операции, когда повреждение происходит на операционном столе. Большая часть литературы гласит, что, когда ПЖП распознают во время холецистэктомии и у хирурга не хватает опыта для восстановления протока, он должен позвать на помощь опытного хирурга или дренировать подпеченочное пространство и потом перевести больного в центр, где рутинно оперируют больных ПЖП, или специализированный центр гепатопанкреатобилиарной хирургии. Вместе с тем интраоперационное восстановление ПЖП опытным хирургом обеспечивает отличный отдаленный результат.

Роль минимально инвазивной хирургии в ПЖП. Современное развитие лапароскопической техники позволяет некоторым хирургическим командам выполнять минимально инвазивное восстановление — наложение гепатикоюноанастомоза, показывая при этом их возможность и безопасность по крайней мере в начальных сериях. Эти операции сопровождаются быстрым восстановлением больного, и результаты сопоставимы с открытыми операциями. Таким образом, открывается возможность широкого применения минимально инвазивной хирургии у больных ПЖП. Станет ли это стандартным подходом в будущем, пока предстоит увидеть, но подобные вмешательства уже показывают оптимистические отдаленные результаты. Этот тип операции требует качественно нового хирурга: подготовленного как в лапароскопической, так и гепатопанкреатобилиарной хирургии. Кроме того, нам предстоит оценить результаты восстановительных операций, выполненных с помощью робота.

Хирургическое восстановление и кто должен его выполнить. Вопрос, кто должен выполнить восстановление ПЖП, также противоречив. По данным литературы, восстановление первым или

одним и тем же хирургом чаще заканчивается неудачно — осложнением ПЖП и ухудшением состояния больного. Работы показывают превосходство результатов при переводе больного в специализированный гепатопанкреатобилиарный центр, так как тяжесть ПЖП прогрессивно усугубляется при повторных попытках восстановления в изначальном месте. Кроме того, сепсис и необходимость в лапаротомии до хирургического восстановления ПЖП тесно коррелируют с развитием серьезных осложнений. Результаты восстановительных операций ПЖП варьируют, но наихудшие наблюдаются при уровне ПЖП над конfluenceм или включают в себя комбинацию повреждения общего желчного протока и абберантного протока типа E4 и E5 по Страсбергу.

Заключение. Для получения лучших и эффективных результатов лечения ПЖП больных нужно лечить с привлечением мультидисциплинарной команды, включающей хирурга, эндоскописта и радиолога. Время восстановления ПЖП всегда должно быть подобрано индивидуально для каждого случая. Минимально инвазивная хирургия может стать полезной альтернативой при окончательном восстановлении, и восстановление всегда должен выполнять опытный гепатопанкреатобилиарный хирург.

J. Med. Case Rep. 20148: 412.

DOI: 10.1186/1752-1947-8-412

Right hepatectomy due to portal vein thrombosis in vasculobiliary injury following laparoscopic cholecystectomy: a case report

Правосторонняя гемигепатэктомия по поводу тромбоза воротной вены у больного с васкулобилиарным повреждением при лапароскопической холецистэктомии

Jadrijevic S., Sef D., Kocman B., Mrzljak A., Matasic H., Skegro D.

Department of Surgery, Division of Transplantation Surgery, University Hospital Merkur, Zagreb, Croatia. davorin.sef@gmail.com

Васкулобилиарные повреждения, состоящие из повреждения желчных протоков, воротной вены и печеночной артерии, являются редкими, но наиболее тяжелыми осложнениями после холецистэктомии, которые требуют резекции печени или иногда даже неотложной трансплантации.

Представлено клиническое наблюдение за 36-летней кавказской женщиной, страдающей от билиарного сепсиса, большого абсцесса правой доли печени, вызванного тяжелейшим васкулобилиарным повреждением после лапароскопической холецистэктомии. Установлено повреждение желчного протока IV типа по Бисмуту,

тромбоз воротной вены и повреждение правой печеночной артерии, приводящие к опасным для жизни приступам билиарного сепсиса. Правосторонняя гемигепатэктомия с гепатикоеюностомией с кишкой, отключенной по Ру, и реконструкция воротной вены с применением протеза привели к полному выздоровлению. Больная хорошо чувствует себя в течение 3 лет.

Несмотря на редкость, тяжесть васкулобилиарных повреждений после холецистэктомии подчеркивает необходимость выделить и рассмотреть отдельно детали лечения с целью уменьшения риска рутинной хирургической операции. Резекцию печени с билиарной и сосудистой реконструкцией следует выполнять на раннем этапе лечения, чтобы не вызвать опасных для жизни осложнений.

Korean J. Hepatobil. Pancreat. Surg. 2015 May; 19 (2): 71–74. DOI: 10.14701/kjhbps.2015.19.2.71

Long-term outcome of ischemic type biliary stricture after interventional treatment in liver living donors: a report of two cases

Отдаленные результаты интервенционного лечения ишемических билиарных стриктур у живых доноров печени: описание двух наблюдений

Jung D.H., Hwang S., Ha T.Y., Song G.W., Kim K.H., Ahn C.S., Moon D.B., Park G.C., Jung B.H., Kwang S.H., Lee S.G.
Division of Hepatobiliary Surgery and Liver Transplantation, Department of Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Стенка нормального проксимального желчного протока иногда тонка, с близким расположением правой печеночной артерии. Таким образом, выделение этой артерии при эксплантации правой доли печени приводит к еще большему ослаблению оставленной проксимальной части желчного протока. Этот тип повреждения может привести к ишемической стриктуре общего желчного протока донора.

Целью данного исследования было провести обзор частоты подобных повреждений, леченных с помощью первичного эндоскопического и радиологического стентирования. Ретроспективный обзор обнаружил два наблюдения за живыми донорами, страдающими ишемическими стриктурами общего желчного протока. Их наблюдали в течение 10 лет. У них эксплантировали правую и левую долю. Анатомия желчных протоков была нормальной в одном случае и аномальной — во втором. Стеноз желчных протоков выявился через 1 и 2 нед после донорства. Они перенесли эндоскопическую баллонную дилатацию и временное стентирование. Через 2 мес стент был удачно удален у одного донора. Однако у другого это лечение не оказалось удачным, так как потребовалось дополнительное чрескожное вмешательство. Отдаленные результаты в течение 10 лет оказались удовлетворительными. Доноры чувствуют себя хорошо без рецидива стриктуры. На основании нашего ограниченного опыта с последующим исследованием отдаленных результатов можно сказать, что интервенционное лечение ишемических стриктур у живых доноров допустимо.



Альберт Закирович Вафин К 80-летию со дня рождения

***Al'bert Zakirovich
Vafin
To 80th Anniversary***

6 июля 2017 г. исполнилось 80 лет профессору кафедры госпитальной хирургии Ставропольского государственного медицинского университета, профессору, доктору медицинских наук, заслуженному врачу РФ Альберту Закировичу Вафину.

А.З. Вафин родился в 1937 г. в Башкирии в семье сельских учителей. После окончания в 1961 г. Башкирского медицинского института в течение трех лет работал хирургом в Тубинской приисковой больнице Башкирской АССР. В 1964–1967 гг. обучался в очной аспирантуре по биохимии в Кубанском государственном медицинском институте, стажировался в 1965–1966 гг. в лаборатории строения белка Института химии природных соединений АН СССР под руководством проф. Н.П. Пятницкого, известного в стране ученого, специалиста по изучению протеолитических ферментов. В 1968 г. защитил кандидатскую диссертацию, посвященную физиологии желудочной секреции в эксперименте и биохимической характеристике пепсина. Дальнейшая работа А.З. Вафина неразрывно связана со Ставропольским медицинским университетом, где он прошел трудовой путь от ассистента до заведующего кафедрой госпитальной хирургии. Благодаря целеустремленности и настойчивости стал опытным специалистом в детской, абдоминальной, сосудистой и торакальной хирургии. В 1993 г. защитил докторскую диссертацию, одну из первых в СССР

и Российской Федерации, посвященную рецидиву эхинококкоза и был избран профессором. В непростые годы перестройки А.З. Вафину удалось не только сохранить клиническую базу кафедры, но и расширить ее, организовав краевой центр сердечно-сосудистой хирургии, специализированный центр по лечению гнойного перитонита и инфицированного панкреонекроза, а также единственный в европейской части РФ краевой центр по диагностике и лечению эхинококкоза человека, бессменным руководителем которого является по настоящее время.

Руководимая А.З. Вафиным кафедра госпитальной хирургии стала одной из ведущих кафедр университета, из нее выделились кафедры хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии, поликлинической хирургии. Под руководством профессора А.З. Вафина защищено 7 докторских и 30 кандидатских диссертаций. Автор более 500 научных работ, в том числе 3 монографий, 10 патентов.

В 1991 г. совместно с минздравом и хирургической общественностью Ставропольского края А.З. Вафин организовал Ассоциацию врачей хирургического профиля и долгое время был ее президентом. Он является руководителем научной школы госпитальной хирургии СтГМУ, членом редколлегии журнала “Медицинский вестник Северного Кавказа”, редакционного совета журнала “Анналы хирургической гепато-

логии”, членом Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, общественной Российской академии медико-технических наук (РАМТН). Включен в международный биографический справочник “Who's who in the World” (1999), в “Краткую энциклопедию Башкортостана” (1996) и в многотомную энциклопедию “Башкортостан”, том 2 (2006).

За заслуги в развитии хирургии профессору А.З. Вафину в 1996 г. присвоено почетное звание “Заслуженный врач РФ”.

Награжден медалями “За заслуги перед Ставропольским краем” (2003), “За доблестный труд” (2008), “За научные достижения” (2013), орденом общественного почета “За талант и достоинство” (2007).

**Редколлегия журнала “Анналы хирургической гепатологии”,
правление Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ
коллеги, ученики поздравляют Альберта Закировича с юбилеем
и желают здоровья, благополучия и новых творческих успехов.**



Сергей Владимирович Готье К 70-летию со дня рождения

*Sergei Vladimirovich
Gautier
To 70th Anniversary*

23 сентября 2017 года отметил свой юбилей академик РАН Сергей Владимирович Готье, директор Национального медицинского исследовательского центра трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова, заведующий кафедрой трансплантологии и искусственных органов Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова (Сеченовского Университета), главный специалист трансплантолог Минздрава России, председатель Российского трансплантологического общества, главный редактор журнала «Вестник трансплантологии и искусственных органов».

Сергей Готье — потомственный врач, продолжатель славной династии ученых и медиков, составивших гордость нашего Отечества.

С.В. Готье окончил I Московский медицинский университет имени И.М. Сеченова в 1971 году. Годы его профессионального становления как хирурга и ученого связаны с Российским научным центром хирургии имени академика Б.В. Петровского РАМН, где он прошел путь от младшего научного сотрудника до руководителя отдела трансплантации органов и члена-корреспондента РАМН. В 2008 году, являясь ведущим трансплантологом страны, С.В. Готье возглавил НИИ трансплантологии и искусственных органов, который в 2009 году получил статус Федерального научного центра имени академика В.И. Шумакова, а в 2017 году в значительной мере благодаря энергии и таланту Сергея Владимировича как руководителя вошел в число центров лидерства и обрел статус Национального медицинского исследовательского центра.

Сергей Владимирович стоял у истоков развития трансплантации печени в нашей стране,

участвовал 14 февраля 1990 года в первой в России ортотопической трансплантации печени. К настоящему времени академик Готье располагает наибольшим в стране личным опытом выполнения трансплантации печени (более 1000 операций). Организованная им программа педиатрической трансплантации печени является одной из ведущих в мире. В Центре имени В.И. Шумакова выполняется наибольшее в мире число пересадок печени детям раннего возраста, полностью удовлетворяется потребность страны в этом виде помощи.

С.В. Готье выполнил первые в стране трансплантации комплекса «сердце—легкие», фрагмента поджелудочной железы, мультиорганные трансплантации (печени и почки, печени и поджелудочной железы), уникальную билобарную трансплантацию легких ребенку.

Под руководством С.В. Готье создана уникальная для мировой практики система лечения критической сердечной недостаточности, в составе которой, начиная с 2013 года, выполняется самое большое в мире число трансплантаций сердца в одном центре.

С.В. Готье разработал и внедрил ряд инновационных организационных, научно-технологических и клинических решений в области трансплантации, искусственных органов, регенеративной медицины. Ряд методов и модификаций хирургических технологий названы его именем.

Под руководством С.В. Готье разработана тканеинженерная конструкция биоискусственной печени, ведутся масштабные исследования в области биомедицинских технологий, разработан и запущен в серийное производство оригинальный отечественный искусственный левый желудочек сердца.

Он автор более 700 научных работ, 24 авторских свидетельств и патентов на изобретения, ряд из которых отмечен золотыми медалями, признан в числе лучших изобретений России. Изданные им книги “Трансплантация печени”, “Очерки клинической трансплантологии”, “Инфекции в трансплантологии”, “Иммуносупрессия при трансплантации солидных органов”, “Трансплантация сердца”, “Пациент с трансплантированным сердцем”, восьмитомное издание “Трансплантология: Итоги и перспективы” (2009–2016 гг.) и другие имеют особое значение для науки и практики.

С.В. Готье — лидер созданной им научной и хирургической школы; под его руководством защищены 12 докторских и 20 кандидатских диссертаций. С 2008 года он возглавляет кафедру трансплантологии и искусственных органов лечебного факультета Сеченовского Университета. В 2011 году С.В. Готье был избран академиком РАМН, с 2013 года — академик РАН.

Академик РАН, профессор С.В. Готье — талантливый хирург, выдающийся врач, крупный ученый, внесший огромный личный вклад в организацию здравоохранения, развитие медицинской науки и практики, ведущий активную общественную деятельность. Он является доверенным лицом Президента Российской Федерации, членом рабочей группы “Социальная справедливость” Общероссийского Народного фронта, главным внештатным трансплантологом Минздрава России, председателем профильной комиссии по трансплантологии Минздрава России. Научные и практические достижения в области трансплантации, искусственных органов, регенеративной медицины принесли С.В. Готье заслуженное признание в мире. Он является членом международной группы хранителей Стамбульской декларации, входит в состав Педиатрического комитета Международной

ассоциации трансплантации печени, в 2008 году Всемирным трансплантологическим обществом включен в число “Пионеров трансплантологии”.

С.В. Готье является членом Научного совета Программы “Фундаментальные исследования для разработки биомедицинских технологий” Президиума РАН; экспертом в составе Реестра экспертов ОМедН РАН; членом экспертных советов при Председателе Совета Федерации и при Комитете по здравоохранению Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации; председателем Научного совета Национальной медицинской палаты; председателем Общероссийской общественной организации “Российское трансплантологическое общество”, членом правления Международной ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ и др.

Заслуги С.В. Готье отмечены высокими государственными и правительственными наградами и премиями: почетным званием “Заслуженный врач Российской Федерации”; премиями Правительства РФ в области науки и техники за трансплантацию печени как радикального метода лечения тяжелых заболеваний печени у взрослых и детей — создание и внедрение нового направления в российском здравоохранении (2008 год); за разработку и внедрение в практику здравоохранения инновационных научно-технологических и организационных решений по повышению эффективности трансплантации сердца (2015 год); многочисленными ведомственными и профессиональными наградами и премиями: медалью “За заслуги перед отечественным здравоохранением”; нагрудным знаком “Отличник здравоохранения”; знаком “За заслуги перед Первым МГМУ им. И.М. Сеченова”, дважды — премией лучшим врачам России “Призвание” и многими другими.

Коллектив Национального медицинского исследовательского центра трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова, Правление Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ и редакционная коллегия журнала “Анналы хирургической гепатологии” сердечно поздравляют с юбилеем академика Сергея Владимировича Готье и желают ему крепкого здоровья, творческого долголетия на благородном пути служения своему народу и Отечеству



**Амангельды
Сеитказывович
Ибадильдин
К 70-летию
со дня рождения**

*Amangel'dy Seitkazyvovich
Ibadil'din
To 70th Anniversary*

Заведующий кафедрой “Хирургия №2”, доктор медицинских наук, профессор Амангельды Сеитказывович Ибадильдин окончил лечебный факультет Карагандинского Государственного медицинского института в 1969 г. по специальности “лечебное дело”. Работал врачом-хирургом, заведующим хирургическим отделением Щучинской районной больницы, заведующим торакальным отделением Центральной городской клинической больницы и Больницы скорой медицинской помощи г. Алматы. В 1989 г. защитил кандидатскую диссертацию “Комплексное лечение больных резистентным асцитом при портальной гипертензии”, в 1994 г. — докторскую диссертацию “Клиническое значение полисиндромности при циррозе печени и современные подходы к ее хирургическому лечению”. Материалы диссертаций легли в основу двух монографий, посвященных диагностике и лечению портальной гипертензии. В книгах описаны оригинальные технологии оперативных вмешательств при портальной гипертензии, методы лазерного, ультрафиолетового облучения крови, использование озонированных растворов при полисиндромных осложнениях цирроза печени. В практическое здравоохранение внедрены эфферентные методы лечения при осложненном течении цирроза. С 1989 г. трудится в Казахском Национальном медицинском университете им. С.Д. Асфендиярова. Работал ассистентом, доцентом, профессором кафедры госпитальной хирургии КазГМУ. Имеет ученое звание профессора медицины. В августе 1998 г. назначен на должность заведующего курсом

факультетской хирургии с преподаванием на государственном языке, а после избрания по конкурсу в 2000 г. заведовал кафедрой “Хирургия лыкаурулары”, с сентября 2006 г. — кафедрой хирургических болезней №3. В настоящее время заведует кафедрой хирургии №2. В 1998 г. А.С. Ибадильдин назначен проректором учебно-методического объединения медицинских вузов Республики Казахстан, в 2002–2005 гг. — проректор КазНМУ по воспитательной работе, советник ректора.

Имеет высшую квалификационную категорию по хирургии с 1988 г.

Выполняет все виды оперативных вмешательств на органах брюшной полости, щитовидной железе, экстренные операции на органах грудной клетки, при сосудистой патологии, шунтирующие операции при портальной гипертензии, а также операции с применением современных технологий — видеоэндолапароскопические вмешательства на печени, билиарном дереве, органах брюшной полости, малого таза.

Научные интересы профессора А.С. Ибадильдина охватывают широкий круг проблем портальной гипертензии, хирургической инфекции, абдоминальной хирургии, отличаются оригинальностью и практической значимостью. Под руководством А.С. Ибадильдина защищено 6 кандидатских диссертаций.

Результаты учебно-методической и научно-исследовательской деятельности опубликованы в 8 методических рекомендациях, 8 учебных пособиях, 650 печатных работах в изданиях Республики Казахстан, стран СНГ, Российской

Федерации. А.С. Ибадильдин — соавтор 10 монографий, 7 учебников по хирургии на государственном языке, имеет 7 авторских свидетельств (СССР, РК). Монографии посвящены вопросам хирургического лечения портальной гипертензии, отечно-асцитического синдрома, лимфобилиарной гипертензии, хирургии печени и желчных протоков, изданы в соавторстве с учеными РК, РФ (Санкт-Петербург)

А.С. Ибадильдин — член Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, Ассоциации хирургов РК. Неоднократно выступал с докладами на хирургических конгрессах, съездах, конференциях РК, стран СНГ, заседаниях общества хирургов г. Алматы и Алматинской области.

Отличник здравоохранения РК (1998). Награжден Золотой медалью ННЦХ им. А.Н. Сызганова “За заслуги и вклад в хирургию” (2013), Золотой медалью Университета (2014), медалью имени П.М. Пospelова “За вклад в развитие КГМУ”, избран почетным доктором Башкирского государственного медицинского университета (2017).

Высокий профессионализм, личные качества А.С. Ибадильдина снискали уважение коллег по работе и студентов КазНМУ, сотрудников базовых клиник и пациентов.

Ученики, коллеги, сотрудники кафедры поздравляют А.С. Ибадильдина с юбилеем, желают ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов.

**Коллектив кафедры “Хирургия №2” КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова,
редколлегия журнала “Анналы хирургической гепатологии”,
правление Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ**



Сергей Федорович Багненко К 60-летию со дня рождения

***Sergei Fedorovich
Bagnenko
To 60th Anniversary***

22 сентября 2017 года исполнилось 60 лет со дня рождения главного внештатного специалиста по скорой медицинской помощи Министерства здравоохранения Российской Федерации, главного хирурга Министерства здравоохранения Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу, ректора Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, доктора медицинских наук, профессора, академика Российской академии наук Сергея Федоровича Багненко.

С.Ф. Багненко является воспитанником Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, которую с отличием и золотой медалью окончил в 1980 году. По завершении обучения служил на надводных кораблях ВМФ в должности врача-хирурга, в 1983–1985 годах проходил клиническую ординатуру на кафедре военно-морской и госпитальной хирургии академии. Затем в течение двух лет Сергей Федорович служил в составе ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан. В 1987 году он поступил в адъюнктуру при кафедре военно-морской и госпитальной хирургии ВМА им. С.М. Кирова, после ее окончания был назначен на должность преподавателя. В 1990 году защитил кандидатскую работу на тему “Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении острой печеночной недостаточности”, в 1998 году — докторскую диссертацию “Диагностика и хирургическое лечение хронического билиарного панкреатита”. В 1998 году после увольнения из Вооруженных Сил был назначен на должность директора Санкт-Петербургского научно-исследовательского института

скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, которым руководил четырнадцать лет. В 2000 году он был избран заведующим созданной по его инициативе кафедрой хирургии повреждений СПб МАПО (сегодня — СЗГМУ им. И.И. Мечникова), с 2010 года являлся заведующим кафедрой факультетской хирургии СПбГУ.

С 2012 года академик С.Ф. Багненко возглавляет Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова — один из ведущих медицинских вузов России. За период его руководства в Университете созданы несколько кафедр, ряд научных институтов, неустанно внедряющих результаты научной деятельности в практику идущей в ногу со временем обширной университетской клиники, активно развивается материально-техническая база.

Многогранная сфера научных интересов Сергея Федоровича включает наиболее сложные и актуальные проблемы организации оказания скорой медицинской помощи, хирургии повреждений и заболеваний поджелудочной железы, печени, сочетанной травмы, трансплантологии. Результаты его научной деятельности и лечебной работы опубликованы более чем в трех сотнях научных работ, среди которых четырнадцать монографий, руководств и учебников. Он является соавтором десяти патентов на изобретения и одного научного открытия. Прекрасный педагог, С.Ф. Багненко успешно формирует научную школу специалистов по хирургии повреждений и заболеваний поджелудочной железы, печени. Под его руководством защищены восемь докторских и двенадцать кандидатских диссертаций.

В 2005 году профессор С.Ф. Багненко был избран членом-корреспондентом РАМН, в 2011 году — академиком РАМН (по специальности “Хирургия”), в 2013 году утвержден академиком РАН (отделение медицинских наук). С 2006 по 2012 год он являлся членом экспертного совета ВАК по хирургическим специальностям. Сергей Федорович — главный внештатный специалист по скорой медицинской помощи Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный хирург Министерства здравоохранения Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу с 2003 года, председатель проблемной комиссии “Сочетанная травма” Научного совета РАН по проблемам скорой помощи, член проблемной комиссии РАМН “Экстремальные и терминальные состояния”. С 1998 года возглавляет Городской координационный совет по скорой помощи и является членом Совета по трансплантологии.

С.Ф. Багненко является инициатором и активным разработчиком программы развития современной системы экстренной медицинской помощи в Российской Федерации. При его непосредственном участии разработана и внедрена Подпрограмма развития скорой и экстренной медицинской помощи в Российской Федерации до 2020 года.

Сергей Федорович стал инициатором создания “Протоколов диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости”, которые были утверждены Ассоциацией хирургов Санкт-Петербурга в 2004 году и рекомендованы к практическому применению в стационарах Санкт-Петербурга.

Под руководством С.Ф. Багненко были разработаны не только “Протоколы диагностики и лечения острого панкреатита”, но и медико-экономические стандарты (МЭС) по острому панкреатиту, которые были введены в действие Распоряжением Комитета по здравоохранению г. Санкт-Петербурга №252-р от 22 мая 2011 года. Внедрение данных стандартов позволило адаптировать финансирование лечения больных этой тяжелой патологией.

Благодаря инициативе Сергея Федоровича 30 октября 2014 года состоялось совместное заседание Российского общества хирургов, Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ и главных хирургов Северо-Западного федерального округа, на котором после долгой, но конструктивной дискуссии были приняты “Национальные клинические рекомендации по острому панкреатиту”. Выра-

ботанные рекомендации 8 октября 2015 года были утверждены на организованном Российским обществом хирургов в г. Ростов-на-Дону XII Съезде хирургов России.

Академик С. Ф. Багненко активно занимается общественной работой, неоднократно избирался членом правления Хирургического общества Пирогова, в 2005–2007 годах был его председателем. В 2003–2004 годах руководил Ассоциацией медицинских организаций Санкт-Петербурга. В настоящее время является вице-президентом общероссийской общественной организации “Российское медицинское общество” и президентом ОБОО “Скорой медицинской помощи”. Он заместитель главного редактора журнала “Скорая медицинская помощь”, также входит в состав редакционных коллегий журналов “Вестник хирургии им. И.И. Грекова” и “Анналы хирургической гепатологии”.

Во время выборной кампании Президента России 2012 года являлся руководителем предвыборного штаба В.В. Путина по Санкт-Петербургу от Общероссийского народного фронта.

Сергей Федорович награжден орденом “За службу Родине в Вооруженных силах” III степени, медалью ордена за “Заслуги перед Отечеством” II степени, медалью “В память 300-летия Санкт-Петербурга”, знаками “Отличник здравоохранения” и “Милосердие”, медалями “За заслуги перед отечественным здравоохранением” и “За содружество во имя спасения”.

Академик С.Ф. Багненко является лауреатом премии Правительства Российской Федерации в области образования 2013 года (за научно-практическую разработку “Создание образовательной системы обучения сотрудников социально значимых объектов, специалистов, работающих в опасных условиях труда и воздействия вредных производственных факторов, оказанию первой помощи при угрожающих жизни состояниях, травмах, чрезвычайных ситуациях, техногенных, природных катастрофах, террористических актах”) и двух премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники за 2010 год (за разработку, организацию промышленного производства и внедрение в практику здравоохранения Российской Федерации, государств-участников Содружества Независимых Государств и государств Юго-Восточной Азии российского оригинального лекарственного препарата “Цитофлавин”) и 2015 год (премия присвоена за разработку и внедрение в клиническую практику современных методов хирургического лечения хронического панкреатита).

Правление Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, редакционная коллегия журнала “Анналы хирургической гепатологии”, многочисленные коллеги, друзья и ученики от всей души поздравляют Сергея Федоровича с юбилеем и желают ему новых творческих успехов в научной деятельности, смелых открытий и решений проблем в области гепатопанкреатобилиарной хирургии, а также счастья, крепкого здоровья, благополучия и хирургического долголетия!