

## ВЫБОР МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ БИЛИАРНОГО ТРАКТА ПРИ ВЫСОКИХ СТРИКТУРАХ И «СВЕЖИХ» ТРАВМАХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

*Р.Т. Меджидов\**, *А.З. Абдуллаева*, *Э.П. Мамедова*

ГБОУ ВПО «Дагестанская государственная медицинская академия» (ректор – профессор А.О. Османов) Министерства здравоохранения Российской Федерации, Махачкала

Представлен опыт лечения 107 пациентов с проксимальной обструкцией билиарного тракта (БТ) и 8 – со «свежими» повреждениями желчных протоков. Высокая опухолевая обструкция БТ имела у 54 (50,5 %) больных, рубцовые посттравматические стриктуры – у 47 (43,9 %); стриктуры, обусловленные воспалительным процессом, – у 5 (4,7 %), связанные с паразитарными заболеваниями (эхинококкоз) – у 1 (0,9 %) пациента. Диагноз основывался на результатах ультразвукового исследования, магнитно-резонансной, эндоскопической ретроградной и чрескожной чреспеченочной холангиопанкреатографии. Основной вид хирургического лечения – билиодигестивные анастомозы. Предпочтительным вариантом в плане профилактики рефлюкс-холангита и рестеноза является билиодигестивный анастомоз на выключенной по Ру петле тощей кишки длиной не менее 100 см. Выполнение «каркасного» дренирования целесообразно при малом диаметре протоков и выраженных воспалительно склеротических изменениях в них.

Ключевые слова: высокая опухолевая и рубцовая обструкция билиарного тракта; повреждение желчных путей, билиодигестивный анастомоз.

### **Choice of the method of biliary tract reconstruction in patients with high strictures and "fresh" bile duct injury**

**R.T. Medzhidov, A.Z. Abdullaeva, E.P. Mamedova**

Dagestan Medical State Academy, 367008, Mashachkala, Dagestan, Russian Federation

Experience in treatment of 107 patients with proximal obstruction of the biliary tract and 8 patients with "fresh" bile duct injury is presented. The high tumor obstruction of the biliary tract was available in 54 (50.4 %) patients, post-traumatic scar strictures in 47 (43.9 %), strictures caused by inflammatory process in 5 (4.8 %), connected with parasitic diseases (echinococcosis) in 1 (0.9 %). The diagnosis was based on ultrasound study, magnetic resonance cholangiography, ERCPG, PTCG. Biliodigestive anastomosis was the main type of primary surgical treatment. The preferred option for prevention of reflux cholangitis and restenosis is biliodigestive anastomosis on isolated by Roux loop of jejunum length of at least 100 sm. "Skeleton drainage" is suitable for patients with small diameter ducts and expressed inflammatory and sclerotic changes in them.

Key words: proximal tumor and scar stricture obstruction of the biliary tract; "fresh" bile duct injury; biliodigestive anastomosis.

### **Введение**

Высокие (проксимальные) обструкции билиарного тракта (БТ) имеют опухолевый и доброкачественный генез. Чаще всего проксимальные опухолевые обструкции обусловлены поражением общего печеночного протока на уровне конfluence (опухоль Клатскина) с переходом на правый либо левый пече-

ночный проток. Они составляют 10–25 % от всех стриктур внепеченочных желчных протоков (ВЖП) опухолевого генеза [1–7]. Рубцовые стриктуры в 90 % случаев – высокие. Причиной высоких рубцовых стриктур ВЖП в 93–95 % случаев является интраоперационное повреждение. В 4–7 % наблюдений они обусловлены воспалительным процессом желчных

\*Меджидов Расул Тенчаевич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей хирургии. 367008, Республика Дагестан, г. Махачкала, пл. Ленина, д. 1.

протоков (ЖП) и соседних органов. Встречаются также стриктуры, связанные с паразитарными заболеваниями (0,5 %) и радиотерапией злокачественных опухолей (0,5 %). Частота ятрогенных повреждений при холецистэктомии составляет 0,1–3,0 % [2, 8, 9].

Послеоперационная летальность при лечении рубцовых стриктур достигает 12–30 %, частота рецидива стриктур – 30 % [3, 8].

Многие авторы [2, 3, 10, 11] основными причинами развития рестеноза считают:

- отказ от применения «каркасных» дренажей при неполном иссечении рубца, малом диаметре соустья, наличии натяжения в области анастомоза, возникновении трудности наложения прецизионного анастомоза;

- длительное желчеистечение, биломы, гематомы, абсцессы в подпеченочном пространстве в области анастомоза;

- технические погрешности при наложении анастомоза;

- рефлюкс-холангит.

В снижении количества послеоперационных осложнений, летальности и частоты рестеноза немаловажное значение имеет выбор способа восстановления пассажа желчи в желудочно-кишечный тракт при высоких опухолевых и рубцовых обструкциях БТ, а также «свежих» повреждениях ЖП [3, 7, 12–14].

Цель нашего исследования – оптимизация методов реконструкции БТ при высоких стриктурах и «свежих» травмах ЖП в зависимости от ситуации, возникающей после мобилизационного этапа операции.

### Материал и методы

За период с 2002 по 2012 г. в Республиканском гепатологическом центре прошли обследование и лечение 107 пациентов с проксимальной обструкцией БТ и 8 – со «свежими» повреждениями ЖП. Высокая опухолевая обструкция БТ имела у 54 (50,5 %) больных, рубцовые посттравматические стриктуры – у 47 (43,9 %), стриктуры, обусловленные воспалительным процессом, – у 5 (4,7 %), связанные с паразитарными заболеваниями (эхинококкоз) – у 1 (0,9 %) пациента. Среди больных с опухолевой обструкцией ЖП у 6 (11,1 %) в анамнезе – перенесенные оперативные вмешательства на желчных путях по поводу желчно-каменной болезни. Распределение пациентов в зависимости от уровня поражения ЖП (по классификации Bismuth–Corlette) было следующим: I тип – у 4, II тип – у 12, IIIa тип – у 7, IIIb тип – у 9, IV тип – у 22. Все больные поступали с синдромом механической желтухи, в 23 (42,6 %) случаях – с явлениями холангита. Инфильтрация печени отмечена у 10 (18,5 %) пациентов, инвазия сосудистых структур у 24 (44,4 %). Резектабельными признаны 28 (51,9 %), нерезектабельными – 26 (48,1 %) случаев.

У 32 (68,1 %) из 47 пациентов с рубцовыми посттравматическими стриктурами в прошлом была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. В 26 (81,2 %) случаях факт повреждения ВЖП установлен интраоперационно и в ближайшем послеоперационном периоде. Этим пациентам в различных хирургических стационарах республики были выполнены хирургические вмешательства, направленные на наруж-

ное либо внутреннее отведение желчи, которые оказались не совсем адекватными и привели к стриктуре ЖП. У 6 (18,8 %) пациентов стриктура ЖП возникла в отдаленном послеоперационном периоде, из них у 5 в анамнезе – операция по поводу холедохолитиаза и тотального гнойного холангита, а у 1 – по поводу прорыва эхинококковой кисты печени в БТ. Все пациенты с высокими доброкачественными окклюзиями ВЖП были распределены по типу стриктуры (Гальперин Э.И. и соавт., 2011) на пять групп: «+2» – 12, «+1» – 10, «0» – 15, «-1» – 6, «-2» – 4 больных. Почти у всех пациентов выявлены признаки эндогенной интоксикации. Первая стадия имела у 24 (22,4 %), вторая – у 78 (72,9 %), третья – у 5 (4,7 %) пациентов (Гостищев В.К. и соавт., 2005).

Для определения уровня окклюзии наряду с общепринятыми исследованиями всем пациентам выполнены УЗИ и МРТ.

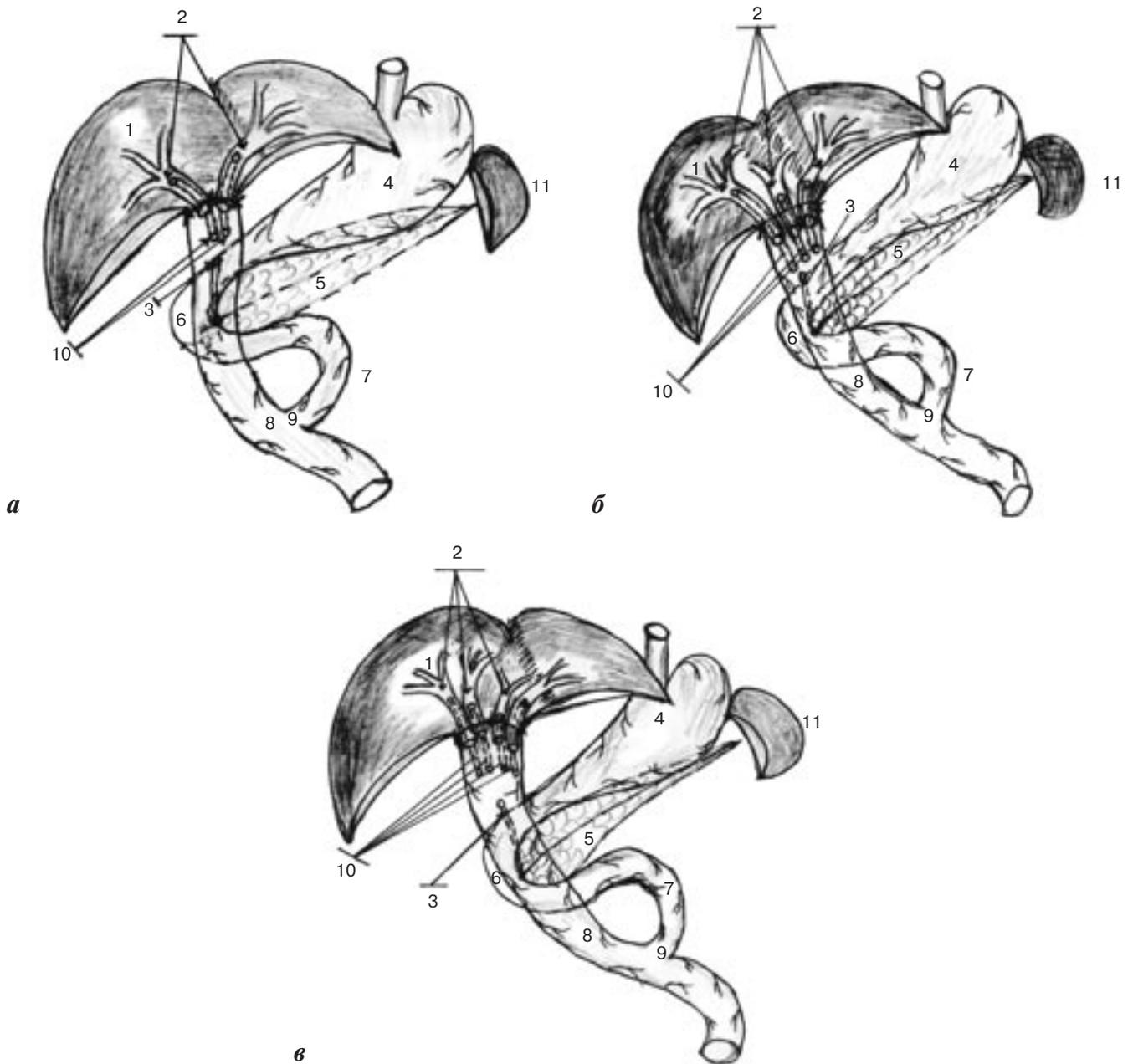
В 24,6 % наблюдений для определения нижней границы блока проведена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ). У пациентов с подозрением на высокую опухолевую обструкцию БТ исследовали кровь на онкомаркер СА 19-9.

В 41 (38,3 %) наблюдении была использована одноэтапная тактика хирургического лечения. При этом у 19 (46,3 %) пациентов имела опухолевая обструкция, им были выполнены: туннелизация опухоли, стентирование протоков и наружное дренирование БТ – в 15 наблюдениях, резекция протоков с бигепатикоеюностомией на выключенной по Ру петле тощей кишки – в 4 наблюдениях. У остальных 22 (53,7 %) пациентов, оперированных в один этап, имела высокая стриктура доброкачественного генеза, и им проведены следующие вмешательства: резекция ЖП и гепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки – в 12 (45,4 %) наблюдениях, бигепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки – в 9 (40,9 %), из них в 6 наблюдениях – на «мигрирующих» пластиковых стентах (см. рисунок, а), тетрагепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки и на «мигрирующих» стентах – в 1 (4,5 %) наблюдении (см. рисунок, б).

Двухэтапная тактика предпринята у 66 (61,6 %) больных. Всем больным на первом этапе лечения была проведена чрескожная чреспеченочная декомпрессия БТ.

Пациентам с высокой опухолевой окклюзией ЖП на втором этапе выполнены следующие операции: резекция ЖП и гепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки – в 10 (32,3 %) случаях, бигепатикоеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки на «каркасных» удаляемых дренажах – в 9 (29,0 %), на «мигрирующих» стентах – в 5 (16,1 %); щадящая хиатальная резекция печени с тетрагепатикоеюностомией на «мигрирующих» стентах – в 2 (6,5 %) и в 1 (3,2 %) случае – квадригепатикоеюностомия на «мигрирующих» стентах (см. рисунок, в).

В 8 (12,1 %) наблюдениях второй этап лечения не проведен из-за распространенности процесса и наличия метастазов в печени. Пациенты этой группы были выписаны из клиники с функционирующей гепатикостомой под наблюдение онколога по месту жительства.



Схемы проведения бигепатикојеюностомии (а), тетрагепатикојеюностомии (б) и квадригепатикојеюностомии (в) на выключенной по Ру петле тощей кишки: 1 – печень; 2 – ЖП; 3 – дистальный конец гепатикохоледоха; 4 – желудок; 5 – поджелудочная железа; 6 – двенадцатиперстная кишка; 7 – приводящая петля тощей кишки; 8 – выключенная по Ру петля тощей кишки; 9 – энтеро-энтероанастомоз; 10 – «мигрирующие» пластиковые стенты; 11 – селезенка

В группе пациентов с высокими рубцовыми стриктурами ЖП ( $n=31$ ) на втором этапе лечения выполнены следующие оперативные пособия: иссечение рубца, гепатикојеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки – у 14 (45,2 %) больных, бигепатикојеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки на «каркасных» дренажах – у 10 (32,3 %), на «мигрирующих» стентах – у 4 (12,9 %), стентирование ЖП – у 2 (6,5 %); частичная резекция IV сегмента, тетрагепатикојеюностомия на «мигрирующих» стентах – у 1 (3,2 %) больного.

Из 8 наблюдений со «свежими» повреждениями ЖП в 5 случаях выполнен гепатикохоледохоеюноанастомоз на выключенной по Ру петле тощей кишки, в 2 –

бигепатикојеюностомия на выключенной по Ру петле тощей кишки и в 1 (повреждение правого печеночного протока) – ушивание протока на билиарном стенде.

Ультразвуковое исследование гепатопанкреатодуоденальной зоны проводили на аппаратах «АЛОКА-SSD-5500» и «LOGIQ – P5»; МРТ – на аппарате «GENERAL ELECTRIC I.Stc», чрескожную чреспеченочную холангиостомию (ЧЧХС) – на универсальной системе «INNOVA 3100 – IQ» (модель OPTIMA); ЭРХПГ – с использованием видеоэндоскопической стойки фирмы Olympus и системы «INNOVA 3100 – IQ». В случаях выполнения хиатальной резекции печени применялся ультразвуковой деструктор – аспиратор «Sonoca-300» фирмы Soring.

### Результаты и обсуждение

Очень важным моментом диагностического этапа у больных с высокими стриктурами ЖП является определение точного уровня обструкции, протяженности и степени дилатации внутрипеченочных ЖП. Наиболее высокочувствительными из неинвазивных методов являются УЗИ и МРТ. Характерными УЗ-признаками почти всех высоких стриктур ЖП в наших наблюдениях были: расширение внутрипеченочных ЖП, спавшийся без жидкого содержимого желчный пузырь, почти нормального диаметра холедох —  $6,4 \pm 0,8$  мм. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) позволяла пространственно оценить состояние всех ЖП, главного панкреатического протока с его притоками, а также определить точную локализацию обструкции БТ. ЭРХПГ удалось выполнить 54 (50,4 %) пациентам, и она наиболее точно определяла нижнюю границу блока. Всем пациентам с тяжелой формой желтухи ( $n=66$ ) была выполнена ЧЧХС с предварительной холангиографией. Сопоставительный анализ данных всех использованных методов диагностики позволил определить верхние и нижние границы окклюзии и ее протяженность (см. таблицу).

Осложнения при декомпрессии БТ путем выполнения ЧЧХС отмечены у 3 (4,5 %) пациентов. При этом в одном случае имело место желчеистечение в свободную брюшную полость, в другом — кровотечение из места пункции печени. Оба осложнения устранены путем выполнения лапароскопии, наложения эндошва печени вокруг дренажа и дренирования брюшной полости. В третьем случае отмечено накопление крови и желчи в плевральной полости. Данное осложнение разрешилось с помощью пункции плевральной полости и эвакуации содержимого. В 5 (7,5 %) наблюдениях пришлось выполнить переустановку катетера в связи с его плохой дренажной функцией и отсутствием адекватной декомпрессии БТ.

Интраоперационные осложнения в виде кровотечения были отмечены в 6 (6,1 %) наблюдениях. Все кровотечения — из паренхимы печени при стриктурах III и IV типов (Bismuth—Corlette). Во всех случаях они остановлены интраоперационным прошиванием сосудов викриловой нитью.

В ближайшем послеоперационном периоде осложнения отмечены в 15 (15,1 %) наблюдениях. Из них несостоятельность билиодигестивного анастомоза выявлена в 2 случаях. Выполнены релапаротомия, наружное дренирование БТ. Через 1,5 мес — повторная реконструкция БТ, выздоровление. Аррозивное кровотечение в зоне билиодигестивного соустья имело место в 2 случаях, что потребовало релапаротомии, остановки кровотечения путем прошивания кровотокающего сосуда, дренирования БТ наружу. При этом один пациент умер от нарастающей печеночно-почечной недостаточности, второму пациенту проведена повторная реконструкция БТ, после чего наступило выздоровление. Биломы в зоне операции отмечены у 6 пациентов. Во всех наблюдениях они ликвидированы путем пункции и дренирования подпеченочного пространства под УЗ-наведением. Больные выписаны из клиники в удовлетворительном состоянии. Печеночная недостаточность в послеоперационном периоде прогрессировала у 3 больных, из них одна пациентка умерла. Нагноение послеоперационной раны имело место в 2 случаях. Летальность в ближайшем послеоперационном периоде составила 2,0 %.

В ближайшем послеоперационном периоде явления холангита имели место в 36 (36,4 %) случаях. Большинство из них приходится на начальный этап освоения методики реконструкции БТ, когда для билиодигестивного соустья использовали выключенную по Ру петлю тощей кишки длиной 70–80 см, как рекомендуют большинство гепатохирургов. В последние годы мы увеличили длину петли тощей кишки до 100 см и во всех случаях стали использовать «каркасные» дренажи, выводимые наружу через ушитые концы петли (35 операций). «Каркасные» дренажи удаляли через 2,5–3 мес. После удаления дренажей явления холангита в данной группе больных отмечены у 11,4 % пациентов ( $n=4$ ), в группе пациентов ( $n=19$ ), которым билиодигестивные анастомозы были выполнены на «мигрирующих» внутрипросветных стенках, явления холангита имелись у 57,9 % больных ( $n=11$ ). Следует отметить, что проявления холангита начинались сразу после введения энтерального питания.

В отдаленном послеоперационном периоде стеноз билиодигестивных анастомозов отмечен в 12 (12,1 %)

### Распределение больных в зависимости от уровня окклюзии БТ и ее протяженности

Уровень повреждения и окклюзии БТ	Число больных и протяженность стриктуры либо дефекта БТ (см)			
	до 1,0	1,0–2,0	2,0–2,5	2,5–3,0
Гепатикохоледох	3	14	22	2
Гепатикохоледох с переходом на конфлюэнс	—	—	3	1
Конфлюэнс с переходом на правый желчный проток	2	3	13	4
Конфлюэнс с переходом на левый печеночный проток	—	3	15	2
Конфлюэнс с переходом на оба долевого протока	—	—	1	5
Правый печеночный проток	1	1	—	—
Левый печеночный проток	—	—	1	1
Поражение обоих долевого протоков	—	—	3	6
Вовлечение в процесс протоков второго порядка	—	—	4	5
Всего...	6	21	62	26

наблюдениях, из них в 4 случаях выполнена повторная реконструкция БТ, а в 8 – чрескожно-чреспеченочное наружновнутреннее дренирование БТ.

При опухолевой высокой окклюзии желчных протоков рецидив заболевания до 1 года отмечен у 31,4 % больных, 5-летняя выживаемость составила 14,8 %.

### Заключеение

Наиболее чувствительными, специфичными и точными методами диагностики высоких окклюзий ЖП являются УЗИ и МР-холангиопанкреатография. Основной вид их хирургического лечения – создание билиодигестивных анастомозов. Билиодигестивные анастомозы с целью профилактики рефлюкс-холангита желательно выполнять с выключенной по Ру петлей тощей кишки длиной не менее 100 см. При малом диаметре желчных протоков, а также их выраженных воспалительно-склеротических изменениях целесообразно использовать «каркасное» дренирование. При этом приоритетными являются дренажи, выводимые наружу по типу подвешной микроэнтеростомы. Формирование билиодигестивного соустья выключенной по Ру петли тощей кишки с тканями вокруг желчных путей у ворот печени на «мигрирующих» силиконовых стентах представляет собой наиболее адекватный способ профилактики рестенозов. Данный вариант внутреннего отведения желчи особенно показан в ситуации, когда после иссечения стриктуры либо удаления опухоли протоков обнажаются три и более желчных протока.

### Литература

1. Бурякина С.А., Кармазановский Г.Г. Опухоль Клацкина: современные аспекты дифференциальной диагностики // *Анналы хирургич. гепатол.* 2012. Т. 17. № 1. С. 100–109.
2. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г. Лекции по гепатопанкреатобилиарной хирургии. М.: Видар, 2011.
3. Дюжева Т.Г., Савицкая Е.Е., Котовский А.Е., Батин М.А. Биодegradуемые материалы и методы тканевой инженерии в хирургии желчных протоков // *Анналы хирургич. гепатол.* 2012. Т. 17. № 1. С. 94–99.
4. Иванова Н.В. Комплексная лучевая и дифференциальная диагностика при обструктивных заболеваниях желчевыводящих путей и ее влияние на хирургическую тактику: дис. ... канд. мед. наук. М., 2009.
5. Майстренко Н.А., Шейко С.Б., Алентьев А.В. Холангиоцеллюлярный рак: особенности диагностики и лечения // *Практ. онкология.* 2008. Т. 9. № 4. С. 229–236.
6. Федоров В.Д., Вишнеvский В.А., Кубышкин В.А., Чжао А.В. Хирургическое лечение рака общего печеночного протока // *Кремлевская медицина.* 2002. № 4. С. 13–17.
7. Alazmi W.M., Fogeln E.L., Watkins J.L. et al. Recurrence rate of anastomotic biliary strictures in patients who have had previous successful endoscopic therapy for anastomotic narrowing after orthotopic liver transplantation // *Endosc.* 2006. Vol. 38, № 6. P. 571–574.

8. Archer S.B. et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Results of a National Survey // *Ann. Surg.* 2001. Vol. 234, № 4. P. 549–558.
9. Targarona E.M. et al. How, when and why bile duct injury occurs. A comparison between open and laparoscopic cholecystectomy // *Surg. Endosc.* 1998. № 12. P. 322–326.
10. Lillemo K.D., Melton G.B., Cameron J.L. et al. Postoperative bile duct strictures management and outcome in the 1990s // *Ann. Surg.* 2000. Vol. 232, № 3. P. 430–441.
11. Yazumi S., Chiba T. Biliary complications after a right-lobe living donor liver transplantation // *J. Gastroenterol.* 2005. Vol. 40. P. 861–865.
12. Coelho-Pradhu N., Baron T.H. Assessment of need for repeat EPCP during biliary stent removal after clinical resolution of postcholecystectomy bile leak // *Am. J. Gastroenterol.* 2010. Vol. 105. P. 100–105.
13. Jepeda-Gomez S., Todd H. Baron. Benign biliary strictures: current endoscopic management // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011. Vol. 8. P. 573–581.
14. Weber A., Feussner H., Wincelmann F. et al. Long-term outcome of endoscopic therapy in patients with bile duct injury after cholecystectomy // *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2009. Vol. 24, № 5. P. 762–769.

### References

1. Buryakina S.A., Karmazanovskiy G.G. Klatskin tumor: recent aspects of differential diagnostics. *Annaly Khirurgicheskoy Gepatologii.* 2012; 17 (1): 100–109 (in Russian).
2. Gal'perin E.I., Dyuzheva T.G. Lectures on hepatopancreatobiliary surgery. Moscow: Vidar; 2011 (in Russian).
3. Dyuzheva T.G., Savitskaya E.E., Kotovskiy A.E., Batin M.A. Biodegradable materials and methods of tissue engineering in bile ducts surgery. *Annaly Khirurgicheskoy Gepatologii.* 2012; 17 (1): 94–99 (in Russian).
4. Ivanova N.V. Complex radiology and differential diagnostics in patients with obstruction diseases of biliary tracts and its influence on surgical tactics. Dr. med. sci. Diss., Moscow; 2009 (in Russian).
5. Maystrenko N.A., Sheyko S.B., Alent'ev A.V. Cholangiocellular carcinoma: peculiarities of diagnosis and treatment. *Prakticheskaya Onkologiya.* 2008; 9 (4): 229–236 (in Russian).
6. Fedorov V.D., Vishnevskiy V.A., Kubyshekin V.A., Chzhaov A.V. Surgical treatment of cancer of the common hepatic duct. *Kremlevskaya Meditsyna.* 2002; 4: 13–17 (in Russian).
7. Alazmi W.M., Fogeln E.L., Watkins J.L. et al. Recurrence rate of anastomotic biliary strictures in patients who have had previous successful endoscopic therapy for anastomotic narrowing after orthotopic liver transplantation. *Endosc.* 2006; 38 (6): 571–574.
8. Archer S.B. et al. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. Results of a National Survey. *Ann. Surg.* 2001; 234 (4): 549–558.
9. Targarona E.M. et al. How, when and why bile duct injury occurs. A comparison between open and laparoscopic cholecystectomy. *Surg. Endosc.* 1998; 12: 322–326.
10. Lillemo K.D., Melton G.B., Cameron J.L. et al. Postoperative bile duct strictures management and outcome in the 1990s. *Ann. Surg.* 2000; 232 (3): 430–441.
11. Yazumi S., Chiba T. Biliary complications after a right-lobe living donor liver transplantation. *J. Gastroenterol.* 2005; 40: 861–865.
12. Coelho-Pradhu N., Baron T.H. Assessment of need for repeat EPCP during biliary stent removal after clinical resolution of postcholecystectomy bile leak. *Am. J. Gastroenterol.* 2010; 105: 100–105.
13. Jepeda-Gomez S., Todd H. Baron. Benign biliary strictures: current endoscopic management. *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2011; 8: 573–581.
14. Weber A., Feussner H., Wincelmann F. et al. Long-term outcome of endoscopic therapy in patients with bile duct injury after cholecystectomy. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 2009; 24 (5): 762–769.

Поступила 16.01.2013