

DOI: 10.16931/1995-5464.2017289-93

Антеградные операции желчеотведения при механической желтухе

*Кит О.И., Колесников Е.Н., Мезенцев С.С. *, Снежко А.В.*

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 344037, Ростов-на-Дону, ул. 14-я линия, д. 63, Российская Федерация

Цель. Систематизация опыта и улучшение результатов миниинвазивных операций желчеотведения при механической желтухе.

Материал и методы. Антеградная операция желчеотведения выполнена 1271 больному: 977 – наружная чрескожная чреспеченочная холангиостомия и 294 – стентирование желчных протоков. У 284 (96,6%) пациентов стентирование выполнили вторым этапом вмешательства, еще у 10 обе процедуры осуществлены одномоментно. В 94,6% наблюдений (924 больных) чрескожную холангиостомию выполняли по поводу злокачественных опухолей. Из них у 667 (72,2%) диагностирована опухоль периапулярной зоны, у 112 (12,1%) – рак печени и проксимальных желчных протоков, у 135 (14,6%) – прогрессирование злокачественных новообразований других локализаций. У 745 (76,3%) больных чрескожная холангиостомия являлась первым этапом лечения. В последующем у 216 больных выполнены гастропанкреатодуоденальные резекции, у 235 – обходные анастомозы. Показаниями для стентирования желчных протоков у 171 (58,2%) пациента были опухоли периапулярной зоны, у 17 (5,8%) – рак печени и проксимальных желчных протоков, у 34 (11,6%) – рак других локализаций.

Результаты. Осложнения развились у 7 (0,7%) пациентов, из них связанные непосредственно с манипуляцией – у 4. Лапаротомия потребовалась 2 пациентам. У 3 больных развилось желудочно-кишечное кровотечение, которое у двоих из них остановлено консервативно. Умер 1 пациент. Осложнения при стентировании желчных протоков отмечены у 26 (8,8%) больных: острый панкреатит – у 15, печеночная недостаточность – у 10. Умер 1 пациент от желудочно-кишечного кровотечения. Общая летальность после чрескожных операций желчеотведения составила 0,16%.

Заключение. Использование чрескожных чреспеченочных способов билиарной декомпрессии сопровождается сравнительно невысоким уровнем осложнений и летальности. Это связано в том числе с совершенствованием специального инструментария и применением новых материалов для эндобилиарных катетеров и стентов. Повышение эффективности их использования требует коррекции лечебной тактики.

Ключевые слова: рак поджелудочной железы, механическая желтуха, чрескожное наружное дренирование желчных протоков, антеградное стентирование желчных протоков, билиарная гипертензия.

Antegrade Biliary Drainage Surgery for Obstructive Jaundice

*Kit O.I., Kolesnikov E.N., Mezentsev S.S. *, Snezhko A.V.*

Rostov Research Cancer Institute; 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation

Aim. Systematization of experience and improvement of outcomes of minimally invasive biliary drainage surgery for obstructive jaundice.

Materials and Methods. Antegrade biliary drainage surgery was made in 1271 cases including external percutaneous transhepatic cholangiostomy in 977 patients and biliary stenting in 294 patients. 284 (96.6%) patients underwent stenting as the second stage and 10 patients as simultaneous procedure. In 924 (94.6%) patients percutaneous cholangiostomy was performed for malignant tumors, including 667 (72.2%) cases of periampullary tumors, 112 (12.1%) – liver and proximal bile ducts cancer, 135 (14.6%) – progression of other malignancies. In 745 (76.3%) patients percutaneous cholangiostomy was the first stage of treatment. Later on gastropancreaticoduodenectomy was performed in 216 patients and bypasses in 235 patients. Indications for biliary stenting were periampullary tumors in 171 (58.2%) patients, liver and proximal bile ducts cancer in 17 (5.8%) cases and other tumors in 34 (11, 6%) cases.

Results. Complications were observed in 7 (0.7%) patients including 4 cases of procedure-related events. Laparotomy was required in 2 patients. 3 patients developed gastrointestinal bleeding that was stopped conservatively in 2 of them; 1 patient died. 26 (8.8%) patients had complications after biliary stenting including acute pancreatitis in 15 cases and liver failure in 10 patients; 1 patient died from gastrointestinal bleeding. Overall postoperative mortality after percutaneous biliary drainage was 0.16%.

Conclusion. Percutaneous transhepatic biliary decompression is accompanied by comparatively low incidence of complications and mortality. In particular it is caused by improvement of special tools and the use of new materials for

endobiliary catheters and stents. More effective use of such high-tech materials and tools requires a certain correction and optimization of treatment approaches.

Key words: *pancreatic cancer, obstructive jaundice, percutaneous external biliary drainage, antegrade biliary stenting, biliary hypertension.*

● Введение

Выполнение чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств (ЧЧЭВ) под ультразвуковым и рентгеноскопическим контролем у больных с механической желтухой опухолевого генеза является важным разделом интервенционной радиологии. Комплекс применяемых миниинвазивных методик позволяет решить ряд лечебно-диагностических задач с небольшой травматичностью и малым числом осложнений в сравнении с традиционными хирургическими способами. В наибольшей степени антеградная холангиостомия востребована в онкологической практике, где многообразие клинических ситуаций определяет показания к выполнению этого вмешательства в различных вариантах и с разными целями. Ведущими клиническими учреждениями накоплен достаточный опыт чрескожных технологий, отработано их применение в клинической практике, что позволяет признать их в определенной степени рутинными [1, 2].

Осложнения после чрескожного эндобилиарного дренирования, по данным различных авторов, отмечаются в 2,4–32,7% наблюдений, и умирает от них от 0,4 до 13,8% пациентов [3–5]. Столь большой диапазон показателей непосредственных результатов ЧЧЭВ свидетельствует об отсутствии единого подхода к тактическим и техническим аспектам этих вмешательств, необходимости разработки стандартизированных показаний к определенным миниинвазивным методикам, установления их преимуществ и недо-

статков при различных видах холестаза и локализации обструкции желчных путей [3].

● Материал и методы

Первые операции чрескожного чреспеченочного желчеотведения в Ростовском научно-исследовательском онкологическом институте выполнены в 2004 г., и тогда же начата работа по оптимизации техники вмешательств и определению рациональных схем предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных [4]. В отделении абдоминальной онкологии №1 Ростовского научно-исследовательского онкологического института в 2008–2016 гг. антеградная операция желчеотведения выполнена 1271 больному, из них наружная чрескожная чреспеченочная холангиостомия (ЧЧХС) осуществлена 977 больным и стентирование желчных протоков (СЖП) – 294 пациентам. У 284 (96,6%) больных СЖП проводилось вторым этапом лечения синдрома механической желтухи, у 10 выполнено одновременно с холангиостомией.

В 94,6% наблюдений (у 924 больных) ЧЧХС выполнялась по поводу злокачественных опухолей, осложненных механической желтухой. В этой группе пациентов у 667 (72,2%) была выявлена опухоль периапулярной зоны, у 112 (12,1%) – рак печени и проксимальных желчных протоков, у 135 (14,6%) – прогрессирование злокачественных новообразований других локализаций, в основном рака желудка, ободочной и прямой кишки. В 745 (76,3%) наблюдениях

Сведения об авторах

Кит Олег Иванович – доктор мед. наук, профессор, директор ФГБУ РНИОИ Минздрава России.

Колесников Евгений Николаевич – канд. мед. наук, заведующий отделением абдоминальной онкологии №1 ФГБУ РНИОИ Минздрава России.

Мезенцев Станислав Станиславович – канд. мед. наук, врач-хирург отделения абдоминальной онкологии №1 ФГБУ РНИОИ Минздрава России.

Снежко Александр Владимирович – канд. мед. наук, врач-хирург отделения абдоминальной онкологии №1 ФГБУ РНИОИ Минздрава России.

Для корреспонденции *: Мезенцев Станислав Станиславович – 344037, Ростов-на-Дону, ул. 14-я линия, д. 63, Российская Федерация. Тел.: 8-918-502-81-18. E-mail: stas@mezentsev.me

Kit Oleg Ivanovich – Doct. of Med. Sci., Professor, Director of Rostov Research Cancer Institute of Health Ministry of the Russian Federation.

Kolesnikov Evgeniy Nikolaevich – Cand. of Med. Sci., Head of the Abdominal Oncology Department No.1 of Rostov Research Cancer Institute of Health Ministry of the Russian Federation.

Mezentsev Stanislav Stanislavovich – Cand. of Med. Sci., Surgeon at the Abdominal Oncology Department No.1 of Rostov Research Cancer Institute of Health Ministry of the Russian Federation.

Snezhko Aleksandr Vladimirovich – Cand. of Med. Sci., Surgeon at the Abdominal Oncology Department No.1 of Rostov Research Cancer Institute of Health Ministry of the Russian Federation.

For correspondence *: Mezentsev Stanislav Stanislavovich – 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation. Phone: 8-918-502-81-18. E-mail: stas@mezentsev.me

ЧЧХС выполнялась первым этапом лечения. В последующем у 216 больных выполнены гастропанкреатодуоденальные резекции, у 235 сформированы билиодигестивные и (или) гастроэнтероанастомозы. Для 232 (23,7%) пациентов с распространенными и метастатическими опухолями ЧЧХС стала единственным оперативным вмешательством. У всех больных, которых подвергли стентированию желчных протоков, выявлена и морфологически подтверждена злокачественная опухоль. В 171 (58,2%) наблюдении диагностировали опухоли периампулярной зоны, в 89 (31,3%) — рак печени и проксимальных желчных протоков и еще у 34 (11,6%) больных — прогрессирование рака других локализаций.

● Результаты

У всех 997 больных удалось технически успешно выполнить ЧЧХС при ультразвуковом и рентгеноскопическом контроле. Осложнения развились в 7 (0,7%) наблюдениях, из них непосредственно связанных с манипуляцией было 4. У 3 пациентов возникли желчные затеки, у одного — повреждение круглой связки печени с внутрибрюшным кровотечением. Лапаротомия потребовалась 2 пациентам: у первого кровотечение остановлено прошиванием связки печени, второму выполнена санация и дренирование брюшной полости. У 3 больных на фоне выраженных нарушений системы гемостаза возникло желудочно-кишечное кровотечение, консервативно купированное у двоих. Один пациент с врожденной сосудистой ангиодисплазией тонкой кишки умер в результате профузного кровотечения после ЧЧХС. Осложнения процедуры СЖП наблюдали у 26 (8,8%) больных. Острый послеоперационный панкреатит развился у 15 пациентов. Признаки выраженной печеночной недостаточности отмечены у 10. Один больной генерализованным раком головки поджелудочной железы и множественными метастазами в кости умер от массивного желудочно-кишечного кровотечения на фоне выраженной коагулопатии. Летальность после ЧЧЭВ составила 0,16%.

● Обсуждение

В настоящее время ЧЧЭВ при механической желтухе стало одним из наиболее часто применяемых миниинвазивных вмешательств в клинической практике. Этому способствует постоянное развитие компонентов, обеспечивающих возможность, адекватность и успешность оказания диагностической и лечебной помощи пациентам этой категории.

Важнейшим фактором уменьшения числа осложнений при ЧЧХС является технический аспект ее выполнения [3, 6–8]. Анализ клинических наблюдений дает основание связать высокую эффективность процедуры ЧЧХС с исполь-

зованием доступа справа по средней подмышечной линии в VI, VII или VIII межреберье по Сельдингеру. При выполнении пункции вектор “угла атаки” иглы совпадает с направлением оси правого долевого желчного протока. При такой методике траектория пункции иногда проходит сквозь правый плевральный синус, однако травмы легкого, гемо- или билиоторакса отмечено не было. Возникший у отдельных пациентов в связи с манипуляциями катетером закрытый малый пневмоторакс не требовал плевральной пункции, поэтому его не следует считать осложнением.

Расширение арсенала методик ЧЧЭВ тесно связано с созданием специального инструментария, а также с применением новых материалов для его изготовления. Так, одним из факторов незначительного числа осложнений в анализируемом материале является использование рентгеноконтрастного ультратанового катетера 8,5 Fr и 10,2 Fr вместо пластикового или полиуретанового катетера 9 Fr и 12 Fr из набора для чрескожного дренирования полостных образований. Эта дренажная система имеет гладкое гидрофильное покрытие и проводится в общий желчный проток с минимальным повреждением капсулы и паренхимы печени, а также стенок желчных протоков. Дренажная трубка имеет достаточный внутренний просвет, чем поддерживается адекватный отток желчи. Устойчивость к перегибам и надежный замок для фиксации дренажа в желчном протоке не создают пациентам неудобств.

Использование новых материалов привело и к коррекции взглядов на тактику ведения больных с опухолевой обструкцией желчных протоков. Принято считать, что при невозможности выполнения радикальной операции и предполагаемом сроке жизни менее 3–4 мес после ЧЧХС целесообразно стентировать желчные протоки, используя сформировавшийся дренажный канал. При большей ожидаемой продолжительности жизни показано открытое хирургическое вмешательство с формированием билиодигестивного соустья, чаще — гепатикоэнтероанастомоза по общепринятой методике Ру [9, 10]. Такой подход оправдан при использовании пластиковых стентов (“Стенты пластиковые 12 Fr с боковыми отверстиями”). Соотношение числа больных, подвергнутых стентированию и формированию обходных анастомозов, составило 1,0 : 1,6 (130 стентов, 204 анастомоза). При использовании самораскрывающихся нитиноловых (никелид-титановых) стентов с термопамятью отмечено улучшение качества жизни пациентов после эндопротезирования за счет уменьшения числа осложнений, прежде всего холангита, а также уменьшения болевого синдрома ввиду отсутствия внепеченочных конструкций на коже и под диафрагмой. Внутренний диаметр дренажа 8 мм позволяет надежно выполнять желчеотведение

в течение всего времени нахождения стента в желчном протоке. При плотных и протяженных опухолях (зачастую локализованных в головке поджелудочной железы) и недостаточном расширении эндопротеза (менее 50% диаметра) по данным контрольной холангиографии применяли баллонную пластику общего желчного протока. Ряд пациентов с установленными нитиновыми стентами находились под наблюдением на протяжении 14–18 мес без каких-либо осложнений, вызванных эндопротезом. В связи с этим безусловным показанием к формированию обходных анастомозов считаем только высокий риск дуоденального стеноза. На этапе использования дренажей с памятью формы соотношение количества больных, подвергнутых стентированию и формированию обходных анастомозов, составило 5,3:1,0 (164 и 31 соответственно).

Несомненно, что тактические подходы к использованию методик ЧЧЭВ в лечении механической желтухи опухолевого и неопухолевого генеза различны [11]. Необходимо дифференцированно подходить и к алгоритму ведения пациентов, которым в дальнейшем осуществимо радикальное хирургическое вмешательство, и к лечебной тактике у больных с нерезектабельными формами опухоли. Так, при ЧЧХС раздельное дренирование долевых желчных протоков применяли редко (не более 10 наблюдений при опухоли Клацкина). Процедуру выполняли одномоментно или с интервалом 4–7 дней в течение одной госпитализации. Раздельное дренирование более мелких (сегментарных и субсегментарных) желчных протоков несколькими катетерами (больше 2) при распространенном опухолевом блоке в воротах печени или множественном ее поражении нецелесообразно. В таких случаях риск осложнений манипуляции значительно увеличивается, при этом эффект дренирования протоков вследствие быстрого прогрессирования опухоли является кратковременным и не влияет на продолжительность и качество жизни.

В анализируемый период времени чрескожные пункции желчного пузыря не применяли. Это связано с тем, что, являясь более простыми по технике исполнения, они имеют ряд недостатков. Основными являются отек пузыряного протока после манипуляции, высокая вероятность “отключения” желчного пузыря при распространении опухоли на печеночно-двенадцатиперстную связку и отсутствие возможности стентирования желчных протоков с использованием ранее установленного дренажа. Следует также заметить, что при выполнении чрескожной пункции желчного пузыря часто отмечался выраженный болевой синдром.

Профилактика осложнений при выполнении ЧЧЭВ у пациентов с механической желтухой,

особенно опухолевого генеза, сопряжена с необходимостью коррекции эндогенного токсикоза, печеночной недостаточности и нарушений системы гемостаза [4, 6, 12]. Больные с международным нормализованным отношением (МНО) больше 2 и протромбиновым индексом (ПТИ) менее 40% нуждаются в интенсивной предоперационной подготовке в течение 5–7 дней для коррекции гипокоагуляции. При исходной гипербилирубинемии свыше 300 ммоль/л всем больным в первые сутки после ЧЧХС проводили гравитационный лечебный плазмаферез. Некоторым требовалось проведение нескольких (2–3) процедур плазмафереза с интервалом 3–4 дня для коррекции печеночной недостаточности. Плановый плазмаферез проводили также всем больным, которым предполагали в дальнейшем выполнить радикальную операцию [13]. Это позволяло нормализовать показатели гомеостаза на 2–3 нед раньше, чем при проведении общепринятой инфузионной терапии, уменьшая вероятность прогрессирования опухоли. У всех больных, которым проводилось СЖП, отмечалась гиперамилаземия, более значительно выраженная при использовании самораскрывающихся нитиновых стентов. Почти все наблюдения острого послеоперационного панкреатита относились к начальному периоду использования таких эндопротезов. В дальнейшем всем пациентам, подвергаемым СЖП, в программу послеоперационного ведения включали синтетические аналоги соматостатина, а также ингибиторы протеиназ. Сандостатин® (октреотид) применяли по 0,1 мг подкожно 3 раза в день, при повышении активности α -амилазы в крови свыше 300 Ед/л, а также в случаях баллонной пластики общего желчного протока его разовую дозу увеличивали до 0,3 мг. Указанную терапию проводили в течение 3–4 дней до полного раскрытия стента. В дальнейшем всем больным с установленным эндопротезом для предотвращения развития билиарного сладжа пожизненно назначали препараты урсодезоксихолевой кислоты по 250 мг 1 раз в день.

● Заключение

Выполнение ЧЧЭВ в настоящее время является эффективным и наиболее распространенным методом лечения больных с механической желтухой. Использование чрескожных чреспеченочных способов билиарной декомпрессии, особенно при злокачественных опухолях, сопровождается достаточно малым уровнем осложнений и летальности. Это связано в том числе с совершенствованием специального инструментария и применением новых материалов для эндобилиарных катетеров и стентов. Повышение эффективности их использования требует коррекции лечебной тактики.

● Список литературы

1. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х., Бруслик С.В. Миниинвазивные чрескожные технологии: история, традиции, негативные тенденции и перспективы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2014; 19 (1): 12–16.
2. Касаткин В.Ф., Кит О.И., Снежко А.В. Хирургическое лечение рака билиопанкреатодуоденальной зоны. Новочеркасск: Лик, 2014. 194 с.
3. Долгушин Б.И., Нечипай А.М., Кукушкин А.В., Хачатуров А.А. Чрескожная чреспеченочная пункционная холангиостомия: систематизация представлений. *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2012; 6 (3): 31–60.
4. Касаткин В.Ф., Кит О.И., Трифанов Д.С. Опыт чрескожных желчеотводящих вмешательств у пациентов с механической желтухой опухолевой этиологии. *Сибирский онкологический журнал*. 2008; 4: 51–54.
5. Тарабукин А.В., Мизгирев Д.В., Эпштейн А.В., Поздеев В.Н., Дуберман Б.Л. Билиарная декомпрессия при механической желтухе опухолевого генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015; 20 (3): 54–58.
6. Ившин В.Г., Лукичев О.Д., Макаров Ю.И., Старченко Г.А., Якунин А.Ю., Малафеев И.В. Сравнительная характеристика различных методик чрескожных желчеотводящих вмешательств у больных механической желтухой. *Анналы хирургической гепатологии*. 2003; 8 (2): 14–18.
7. Каримов Ш.И., Хакимов М.Ш., Адылходжаев А.А., Рахманов С.У., Хасанов В.Р. Лечение осложнений чреспеченочных билиарных вмешательств при механической желтухе, обусловленной периапулярными опухолями. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015; 20 (3): 68–74.
8. Айдемиров А.Н., Шахназарян Н.Г., Вафин А.З., Шахназарян А.М. Лечение больных механической желтухой. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015; 20 (4): 62–67.
9. Патютко Ю.И., Котельников А.Г. Хирургия рака органов билиопанкреатодуоденальной зоны. М.: Медицина, 2007. 287 с.
10. Mann C.D., Thomasset S.C., Johnson N.A., Garcea G., Neal C.P., Dennison A.R., Berry P.B. Combined biliary and gastric bypass procedures as effective palliation for unresectable malignant disease. *ANZJ. Surg.* 2015; 79 (6): 471–475. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2008.04798.x.
11. Козлов А.В., Таразов П.Г., Гранов Д.А., Поликарпов А.А., Полысалов В.Н., Розенгауз Е.В., Олешчук Н.В. Эффективность рентгенэндовидеальных методов лечения у больных нерезектабельным раком печени и желчных протоков, осложненным механической желтухой. *Анналы хирургической гепатологии*. 2013; 18 (4): 45–52.
12. Кабанов М.Ю., Яковлева Д.М., Семенов К.В., Горшенев Т.Л., Рыбаков С.М., Аксенова Т.Е., Яковлева И.А., Краденов А.В. Роль и место миниинвазивных дренирующих вмешательств в лечении заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны у больных пожилого и старческого возраста. *Анналы хирургической гепатологии*. 2015; 20 (3): 37–46.
13. Гридасов И.М., Ушакова Н.Д., Горошинская И.А., Немашкалова Л.А., Максимов А.Ю. Выраженность и способы коррекции эндогенного интоксикационного синдрома у больных с механической желтухой на фоне рака органов билиопанкреатодуоденальной области. *Фундаментальные исследования*. 2013; 9 (4): 627–631.

● References

1. Vetshev P.S., Musaev G.Kh., Bruslik S.V. Percutaneous miniinvasive technologies: history, traditions, negative trends and perspectives. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2014; 19 (1): 12–16. (In Russian)
2. Kasatkin V.F., Kit O.I., Snezhko A.V. *Khirurgicheskoe lechenie raka biliopankreatoduodenalnoy zony* [Surgical treatment of biliopancreaticoduodenal cancer]. Novocherkassk: Lik, 2014. 194 p. (In Russian)
3. Dolgushin B.I., Nechipay A.M., Kukushkin A.V., Hachaturov A.A. Percutaneous transhepatic puncture cholangiostomy: systematization of ideas. *Diagnosticheskaya i interventsionnaya radiologiya*. 2012; 6 (3): 31–60. (In Russian)
4. Kasatkin V.F., Kit O.I., Trifanov D.S. Experience of percutaneous biliary drainage in patients with malignant obstructive jaundice. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal*. 2008; 4: 51–54. (In Russian)
5. Tarabukin A.V., Mizgirev D.V., Epshtein A.V., Pozdееv V.N., Duberman B.L. Biliary decompression in malignant obstructive jaundice. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2015; 20 (3): 54–58. (In Russian)
6. Ivshin V.G., Lukichev O.D., Makarov Yu.I., Starchenko G.A., Yakunin A.Yu., Malafeev I.V. Comparison of percutaneous biliary drainage procedures in patients with obstructive jaundice. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2003; 8 (2): 14–18. (In Russian)
7. Karimov Sh.I., Khakimov M.Sh., Adylkhodzhaev A.A., Rakhmanov S.U., Khasanov V.R. Correction of complications after transhepatic endobiliary interventions for obstructive jaundice caused by periaampullar tumors. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2015; 20 (3): 68–74. (In Russian)
8. Aidemirov A.N., Shakhnazaryan N.G., Vafin A.Z., Shakhnazaryan A.M. Current approach to obstructive jaundice management. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2015; 20 (4): 62–67. (In Russian)
9. Patyutko Yu.I., Kotelnikov A.G. *Khirurgiya raka organov biliopankreatoduodenalnoy zony* [Biliopancreaticoduodenal cancer surgery]. Moscow: Meditsina, 2007. 287 p. (In Russian)
10. Mann C.D., Thomasset S.C., Johnson N.A., Garcea G., Neal C.P., Dennison A.R., Berry P.B. Combined biliary and gastric bypass procedures as effective palliation for unresectable malignant disease. *ANZJ. Surg.* 2015; 79 (6): 471–475. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2008.04798.x.
11. Kozlov A.V., Tarazov P.G., Granov D.A., Polikarpov A.A., Polysalov V.N., Rozengauz E.V., Oleshchuk N.V. Efficacy of endobiliary management in patients with unresectable hepatocellular and cholangiocarcinoma complicated by obstructive jaundice. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2013; 18 (4): 45–52. (In Russian)
12. Kabanov M.Yu., Yakovleva D.M., Sementsov K.V., Gorshe-nin T.L., Rybakov S.M., Aksanova T.E., Yakovleva I.A., Kradenov A.V. Role and place of minimally invasive interventions in treatment of hepatopancreatoduodenal diseases in elderly patients. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2015; 20 (3): 37–46. (In Russian)
13. Gridasov I.M., Ushakova N.D., Goroshinskaya I.A., Nemashkalova L.A., Maksimov A.Yu. Severity and correction of endogenous toxic syndrome in patients with biliopancreatoduodenal cancer complicated by obstructive jaundice. *Fundamentalnye issledovaniya*. 2013; 9 (4): 627–631. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 21.10.2016.

Received 21 October 2016.