

## Билобарное стентирование при опухолевом поражении печеночных протоков

### Bilobar stenting for tumors of the intrahepatic bile ducts

**Цитирование:** Korolev M.P., Fedotov L.E., Avanesian R.G., Lepekhn G.M. Bilobar stenting in malignant invasion of the hepatic ducts. *Malignant Tumours* 2015; 2:46-52

**DOI:** 10.18027/2224-5057-2015-2-46-52

**КОРОЛЕВ М. П., ФЕДОТОВ Л. Е., АВАНЕСЯН Р. Г., ЛЕПЕХИН Г. М., АМИРХАНЫАН Т. В.**

В статье представлен опыт лечения тяжелой группы пациентов с проксимальными опухолями желчевыводящих путей с поражением печеночных протоков. Из 1170 больных, которым выполнены стентирующие малоинвазивные операции при опухолевом поражении желчных протоков, в 212 случаях эндопротезирование выполнено при опухоли Клатскина, метастатическом поражении печени и лимфатических узлов гепатодуоденальной связки. Применялась двухэтапная методика восстановления проходимости желчных протоков, при которой эндопротезирование выполнялось в большинстве случаев после предварительной наружной декомпрессии билиарной гипертензии. У 207 больных установлены 2 стента с целью реканализации протоков, пораженных опухолью, у 5 пациентов – 3 стента. Авторами разработан алгоритм ведения больных в послеоперационном периоде с целью подготовки больного к возможному радикальному оперативному вмешательству, благодаря чему в 6 случаях удалось выполнить резекцию печени. В послеоперационном периоде после радикальных операций умер 1 пациент, после стентирующих операций при проксимальном поражении желчных протоков летальность составила 11,8%. Авторы показали эффективность малоинвазивных технологий при восстановлении проходимости опухолью пораженных печеночных протоков, что позволяет увеличить медиану выживаемости больных с проксимальными опухолями желчных протоков, а также подготовить небольшую группу больных к радикальному оперативному вмешательству.

**Ключевые слова:** стентирование желчных протоков, малоинвазивная хирургия, механическая желтуха.

#### Контактная информация:

**Королев Михаил Павлович** – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным СПбГПМУ (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет), председатель Российского эндоскопического общества

**Федотов Леонид Евгеньевич** – д.м.н., профессор кафедры Общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим

**MIHAIL KOROLEV, LEONID FEDOTOV, RUBEN AVANESYAN, GEORGIJ LEPEKHIN, T. AMIRKHANYAN**

The article presents the experience of treating severe group of patients with proximal tumors of the biliary tract with lesions of the hepatic ducts. Of 1170 patients who underwent minimally invasive surgery for neoplastic lesions of the bile ducts, in 212 cases, stenting is performed when the tumor Klatskin, metastatic liver lesions and lymph nodes of the hepatoduodenal ligament. Used two-stage method of restoring patency of the bile ducts, in which the endoprosthesis was performed in most cases after a preliminary external decompression of biliary hypertension. In 207 cases was installed 2 stent in hepatic duct, in 5 cases – 3 stent. The authors have developed an algorithm for the management of patients in the postoperative period to prepare the patient for a possible radical surgical intervention, resulting in 6 cases it was possible to perform liver resection. In the postoperative period after radical surgery 1 patient died, after stenting operations in proximal tumor of the bile ducts mortality was 11.8%. The authors showed the effectiveness of minimally invasive technologies for restoring the patency of the tumor affected the hepatic ducts, which increases the median survival of patients with proximal tumors of the bile ducts, and also prepare a small group of patients for radical surgery.

**Key words:** stenting of the bile duct, minimally invasive surgery, jaundice

большим СПбГПМУ, заведующий 5 хирургическим отделением СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург

**Аванесян Рубен Гарриевич** – к.м.н., доцент кафедры Общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным СПбГПМУ, врач-хирург 5 хирургического отделения СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург, e-mail: av-ruben@yandex.ru

**Лепехин Георгий Михайлович** – аспирант кафедры Общей хирургии с курсами эндоскопии и ухода за хирургическим больным СПбГПМУ, врач отделения ультразвуковой диагностики СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница», г. Санкт-Петербург

**Contacts:**

Avanesyan Ruben Garriewicz, St. Petersburg city budget healthcare institution «City Mariinsky hospital», e-mail: av-ruben@yandex.ru

Число больных с опухолями желчных протоков, печени и поджелудочной железы, а также с метастатическим поражением лимфатических узлов ворот печени, которые могут вызвать билиарную гипертензию, за последние десятилетия неуклонно растет [5]. Общеизвестно, что присоединившийся синдром механической желтухи у таких пациентов заметно ухудшает клиническое состояние в связи с возникновением печеночной недостаточности [2]. Основная причина функциональной недостаточности печени при билиарной гипертензии, как считают многие авторы, некроз и апоптоз гепатоцитов [3]. Определенно есть прямая взаимосвязь между степенью билиарной гипертензии и патологическими изменениями на клеточном уровне в паренхиме печени. Высокий процент послеоперационных осложнений, значительная летальность, достигающая до 20–40%, заставляют специалистов искать новые методы декомпрессии желчных протоков в предоперационном периоде.

Своевременная декомпрессия желчных протоков вместе с адекватной дезинтоксикационной терапией в пред-, интра- и послеоперационном периоде являются основными критериями достижения положительного результата в лечении столь тяжелой группы больных [1, 4]. Несомненно ранняя диагностика билиарной гипертензии в современных условиях – это значительный вклад в залог успешной декомпрессии желчных протоков и разрешения механической желтухи, что заметно улучшает результаты лечения. Благодаря внедрению в медицинскую практику современных методов обследования, а также общедоступности

ультразвукового исследования, в диагностике таких опухолей, как новообразования билиопанкреатодуоденальной зоны, появился большой прогресс. Ультразвуковое исследование – наиболее распространенный метод диагностики данной патологии. Аппараты с высокой разрешающей способностью в настоящее время позволяют не только определить уровень блока желчных протоков, но и в «руках» опытного специалиста уже при первичном осмотре определить причину обтурации. Более точную топическую диагностику и причину возникновения блока внепеченочных и внутрипеченочных желчных протоков можно получить при использовании диагностических аппаратов магнитно-резонансной и компьютерной томографии [6, 16]. Применение современных методов диагностики не только позволяет получать исчерпывающую информацию о причине и характере обтурации при билиарной гипертензии, но и позволяет обеспечить визуальный контроль для малоинвазивной декомпрессии желчевыводящих протоков. Наиболее тяжелая группа больных с механической желтухой – это пациенты с проксимальными опухолями желчных протоков с разобщением долевых печеночных протоков [7]. Данная группа больных встречается редко, по данным многих авторов от 4 до 7% среди всех злокачественных новообразований гепатопанкреатодуоденальной зоны [9]. До недавнего времени эти пациенты считались бесперспективными, методы декомпрессии желчных протоков были несовершенными. Технические разработки в сфере интервенционных технологий, улучшение качества визуального контроля малоинвазивных опе-

раций, мультидисциплинарный подход к лечению больных с проксимальными опухолевыми заболеваниями желчных протоков существенно продвинули вперед решение проблемы декомпрессии билиарной гипертензии у данных пациентов [10, 12, 13]. Но, однако, до настоящего времени остается высоким процент послеоперационных осложнений и летальности как после радикальных, так и после малоинвазивных интервенционных операций на желчных протоках и при гепатоцеллюлярном раке, что связано с анатомическими особенностями взаимоотношения протоков с окружающими органами и тканями [8, 11, 17]. В связи с этим разработка алгоритма ведения больных в послеоперационном периоде, предоперационная подготовка больных, а также дифференциальный подход к дальнейшему лечению больных, исходя из полученных данных после комплексного обследования в предоперационном и послеоперационном периоде, являются приоритетными направлениями развития малоинвазивной интервенционной гепатобилиарной хирургии [14, 15]. В конечном итоге решение вышеуказанных задач приведет к повышению коэффициента резектабельности новообразований проксимальных отделов желчных протоков, а также к возможности подготовить больных на паллиативную терапию опухоли.

### Материалы и методы

С 2006 по 2014 гг. в 5 хирургическом отделении СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница» (база кафедры Общей хирургии с курсом эндоскопии СПбГПМУ) выполнены стентирующие операции при билиарной гипертензии опухолевого генеза гепатопанкреатодуоденальной зоны у 1170 пациентов. В 212 случаях билиарный блок распространялся на печеночные протоки с разобщением последних. Из этих пациентов женщин было 117, мужчин – 95. Возраст больных от 22 до 87 лет. С целью декомпрессии желчных протоков на первом этапе малоинвазивного лечения применяли наборы доступа к протокам, проводники, манипуляционные катетеры и дренажи фирм COOK и Boston Scientific. Протезирование осуществляли стентами фирмы M.I. Tech и COOK. Визуальный контроль во время интервенционных

манипуляций выполняли аппаратом ультразвуковой диагностики Voluson фирмы GE (США) и рентгенологической установкой Veradius типа «С»-дуги фирмы Philips (Нидерланды).

### Результаты и их обсуждение

Больные с проксимальным блоком на уровне долевых печеночных протоков разделены на 3 группы: 1-я группа – больные с опухолью желчных протоков – холангиокарцинома (108 больных), 2-я группа – с опухолью желчного пузыря с прорастанием долевых протоков [23 больных], 3-я группа – с гепатоцеллюлярным раком, метастатическим поражением печени и лимфатических узлов со сдавлением внутривенных желчных протоков [81 больной]. Всех этих больных объединяют схожие клиническая картина, алгоритм обследования, тактика предоперационной подготовки, методы декомпрессии желчных протоков. Кроме того, в подавляющем большинстве эти пациенты, несмотря на относительно небольшие размеры опухоли, к моменту поступления в стационар с диагнозом механическая желтуха не подлежали радикальной операции. В связи с этим интервенционные малоинвазивные декомпрессионные операции при билиарной гипертензии у пациентов с проксимальными опухолями и метастатическим поражением печеночных протоков являются не только подготовительным этапом к возможному радикальному оперативному вмешательству, но и в основном окончательным методом помощи больным.

Ультразвуковое исследование, с нашей точки зрения, несправедливо считается лишь предварительным этапом диагностики патологии желчных протоков, печени и гепатопанкреатодуоденальной зоны, которые могут вызвать механическую желтуху. В нашем исследовании в 87% случаев диагностическая ценность ультразвуковой диагностики позволила не только определить уровень блока желчных протоков, но и с достаточной долей достоверности определить патологический процесс, который вызвал билиарную гипертензию. Кроме того, современные аппараты ультразвуковой диагностики позволяют оценить степень инвазии опухоли в те или иные структуры печени, гепатодуоденальной связки, а также выявить ос-



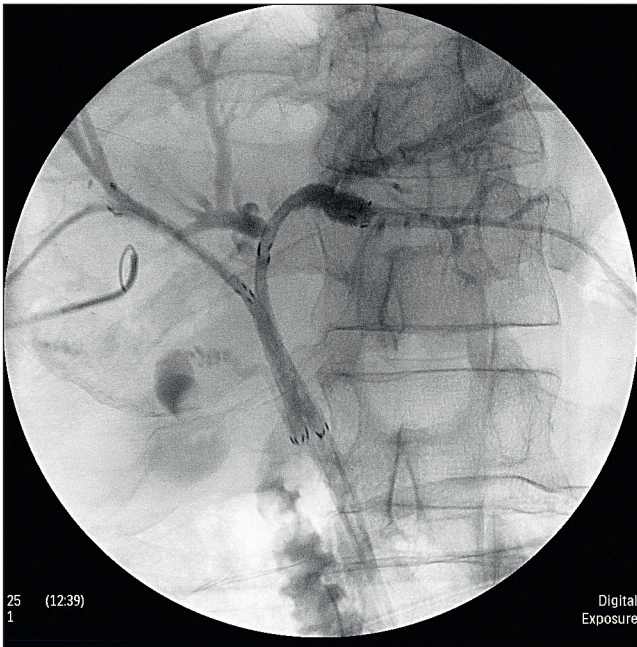


Рис. 1

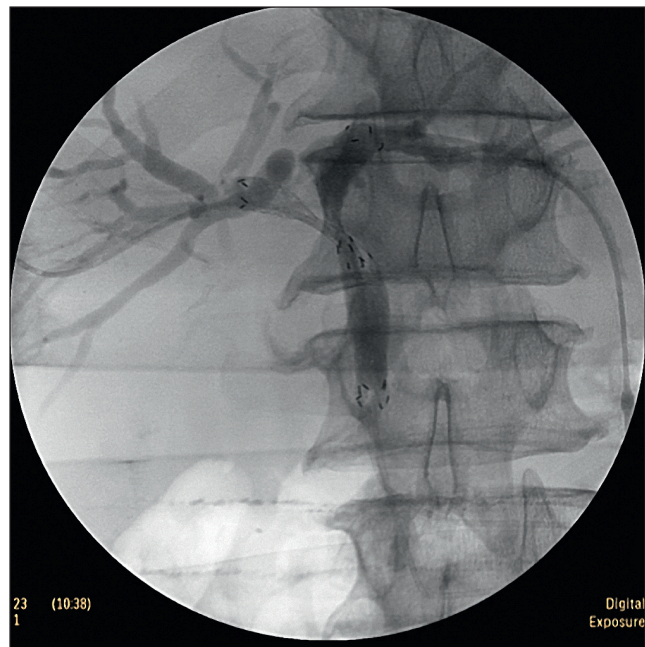


Рис. 2

ложнения, возникающие в результате длительно существующей билиарной гипертензии. Лишь в 38% случаев, кроме ультразвуковой диагностики, с целью уточнения патологического процесса применяли магнитно-резонансную и компьютерную томографию.

Все больные, поступающие с механической желтухой в клинику, подвергались наружной декомпрессии желчных протоков. Сроки декомпрессии зависели от уровня билирубина в крови. В экстренном порядке оперированы больные с показателями билирубина выше 400 ммоль/л. В остальных случаях декомпрессию желчных протоков выполняли в срочном порядке, в течение ближайших 48 часов. Двухэтапный метод восстановления проходимости желчных протоков имеет ряд преимуществ. Во-первых, в течение времени наружные дренажи формируют изолированный от свободной брюшной полости канал для дальнейших манипуляций с протоками. Во-вторых, реканализировать опухолевую стриктуру через расширенный печеночный проток достаточно сложно в виду отсутствия точки опоры для манипуляционного катетера в дилатированном протоке. В-третьих, контролировать внутрисветные кровотечения эффективнее при наружном дренировании. В-четвертых, существенно снижается риск желчеистечения и кровотечения из

транспеченочных каналов. Мы считаем, что целесообразнее протезировать опухолевую стриктуру после снижения показателей билирубина крови ниже уровня 100–150 ммоль/л, но не ранее, чем через неделю после дренирования желчных протоков. Основным принципом стентирования является восстановления проходимости всех изолированных опухолью или метастазами протоков. В нашем исследовании в 5 случаях дренированы и стентированы более двух внутripеченочных протоков, разобщенных опухолью. В остальных случаях выполняли декомпрессию долевых протоков с дальнейшим стентированием последних. Нужно отметить, что в 19 случаях из 212 не удалось выполнить стентирование опухолью пораженных протоков в связи с техническими сложностями проведения манипуляторов через опухоль в 7 случаях, смерти больных до второго этапа малоинвазивного вмешательства в 12 случаях. При билобарном стентировании в примерно 83% случаях использовали технику «Y»-образной установки стентов в протоки, т.е. соединяли 2 стента, протезирующие долевые протоки, в общем печеночном или желчном протоке (рис. 1, 2). Метод установки стентов по типу цифры «7» использовали у 28 пациентов (рис. 3), обратной цифры «7», т.е. при соединении долевых протоков одним стентом, и соединении правого доле-

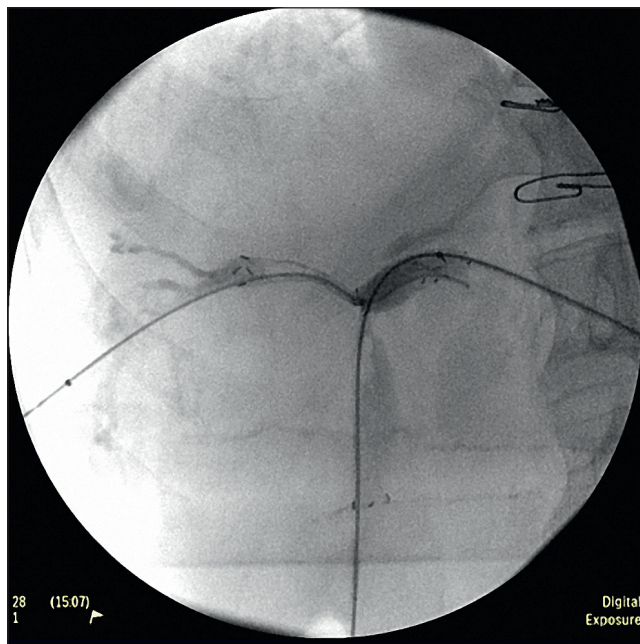


Рис. 3

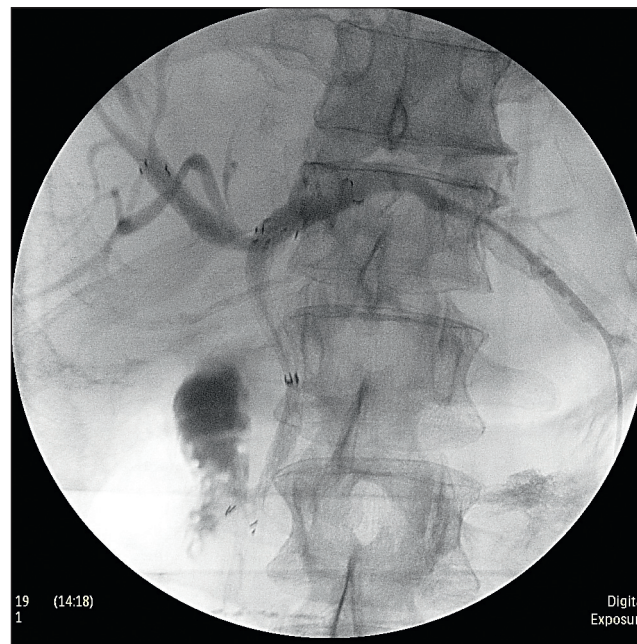


Рис. 4

вого протока с общим желчным протоком другим стентом у 4 пациентов. В 2 случаях стенты установлены по типу буквы «Т» (рис. 4). После стентирования операций обязательным условием считаем установку страховочных дренажей, которые удаляем после контрольного рентгенологического исследования при констатации факта значимого раскрытия стента для адекватного пассажа желчи через протезированный участок протока. Из осложнений, возникших после малоинвазивных вмешательств на желчных протоках у данной группы больных, нужно отметить: правосторонний гидроторакс у 3 больных; пневмоторакс у 1 больного; асцит-перитонит у 6 больных (инфицирование асцита в результате незначительного поступления желчи рядом с дренажем в брюшную полость); гемобилия, которая купирована консервативными мероприятиями, у 8 больных; холангиогенные абсцессы печени у 4 больных; миграция дренажа из долевого протока в свободную брюшную полость у 1 больного. Необходимо отметить, что во всех случаях осложнения ликвидированы с помощью применения малоинвазивных интервенционных технологий. Нами установлено, что для предотвращения инфицирования асцита после дренирования желчных протоков целесообразнее декомпрессию билиарной системы дополнять дрениро-

ванием брюшной полости с целью эвакуации асцита во время дренирования и стентирования до этапа удаления страховочных дренажей. Летальность составила 11,8% – 25 пациентов. Причина смертности нарастание полиорганной недостаточности, печеночной недостаточности, истощения организма в связи с распространением онкопроцесса, в 2 случаях ТЭЛА. После стентирования операций 6 пациентам в дальнейшем выполнены радикальные операции в объеме гемигепатэктомии с резекцией контралатеральной доли печени. В послеоперационном периоде из 6 больных умер 1 пациент.

## Выводы

Малоинвазивные технологии в лечении билиарной гипертензии при проксимальных опухолевых поражениях желчных протоков являются эффективным методом помощи больным с онкологическими заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны, которые направлены не только на подготовку больного к возможной радикальной операции, но и в большинстве случаев являются окончательным самостоятельным методом лечения.

Благодаря научно-практической кооперации различных лечебных центров, а именно



центра малоинвазивных технологий с центром комбинированного лечения опухолей печени, желчных протоков, поджелудочной железы, метастатических поражений печени и лимфатиче-

ских узлов ворот печени, удалось оптимизировать алгоритм диагностики и лечения больных с механической желтухой опухолевого генеза.

## Литература

1. Байматов М. С. Оценка эффективности чрескожных эндобилиарных вмешательств в лечении механической желтухи, обусловленной раком проксимальных отделов желчных протоков / М. С. Байматов, А. М. Тибилев // *Диагностическая интервенционная радиология.* – 2011. – Т. 5. – № 2. – С.14.
2. Беляев А. Н. Интенсивная терапия печеночной недостаточности при механической желтухе / А. Н. Беляев, С. А. Беляев, С. В. Костин и др. // *Медицинский альманах.* – 2012. – Т. 21. – № 2. – С.167–170.
3. Бойчук С. В. Некроз и апоптоз гепатоцитов и оценка некоторых биохимических параметров крови у больных с механической желтухой опухолевой этиологии / С. В. Бойчук, Р. Ш. Шаймарданов, М. М. Миннебаев и др. // *РЖГГК.* – 2007. – № 2. – С.32–36.
4. Борисов А. Е. Эндобилиарные вмешательства в лечении механической желтухи / А. Е. Борисов, Н. А. Борисова, В. С. Верховский. – СПб.: Изд-во «Эскулап», 1997. – 152 с.
5. Гусев А. В. Эндобилиарные вмешательства при механической желтухе: автореф. дис. ... док. мед. наук. – Москва: Ивановский гос. мед. академия, 2009. – 32 с.
6. Зеленцов М. Е. Роль магнитно-резонансной томографии в выборе тактики ведения пациентов с механической желтухой / М. Е. Зеленцов, Я. Л. Манакова, Г. Н. Толстых, А. П. Дергилев // *Бюллетень сибирской медицины.* – 2012. – № 5. – С.124–128.
7. Кириллова М. С. Сравнение результатов антеградных вмешательств у больных с проксимальным и дистальным опухолевым билиарным блоком / М. С. Кириллова, Ю. В. Кулезнева, Р. Е. Израйлов, Е. Ю. Куприянов // *Диагностическая интервенционная радиология.* – 2011. – Т. 5. – № 2. – С.23.
8. Кириллова М. С. Осложнения антеградных вмешательств у больных с различным уровнем билиарного опухолевого блока / М. С. Кириллова, Ю. В. Кулезнева, Р. Е. Израйлов, Е. Ю. Куприянов // *Диагностическая интервенционная радиология.* – 2011. – Т. 5. – № 2. – С.23–24.
9. Курбанова Э. М. Лечение новообразований проксимального отдела внепеченочных желчных протоков / Э. М. Курбанова // *Украинский журнал Украины.* – 2012. – Т. 18. – № 3. – С.107–112.
10. Назыров Ф. Г. Чрескожно-чреспеченочные эндобилиарные вмешательства в хирургическом лечении больных с проксимальными опухолями желчных протоков / Ф. Г. Назыров, А. И. Икрамов, М. М. Акбаров, О. А. Омонов // *Диагностическая интервенционная радиология.* – 2011. – Т. 5. – № 2. – С.29.
11. Пархисенко Ю. А. Резекция воротной вены у больных опухолью Клацкина / Ю. А. Пархисенко, Ф. С. Коваленко // *Анналы хирургической гепатологии.* – 2011. – Т. 16. – № 2. – С.113–114.
12. Хачатуров А. А. Эндобилиарные вмешательства: что нового? / А. А. Хачатуров, С. А. Капранов, Л. С. Коков // *Диагностическая интервенционная радиология.* – 2011. – Т. 5. – № 2. – С.39–40.
13. Briggs C. D. Investigation and management of obstructive jaundice / C. D. Briggs, M. Peterson // *Surgery (Hepatopancreatobiliary).* – 2007. – Vol.25. – № 2. – P.74–78.
14. Glazer E. S. A meta-analysis of randomized trials: immediate stent placement vs surgical bypass in the palliative management of malignant biliary obstruction / E. S. Glazer, M. C. Hornbrook, R. S. Krouse RS. // *Journal of Pain and Symptom Management.* – 2014. – Vol.47. – № 2. – P.307–314.
15. Liu F. Preoperative biliary drainage before resection for hilar cholangiocarcinoma: whether or not? A systematic review / F. Liu, Y. Li, Y. Wei, B. Li // *Digestive Diseases and Sciences.* – 2011. – Vol.56. – № 3. – P.663–672.
16. Maccioni F. Magnetic Resonance Cholangiography: past, present and future: a review / F. Maccioni, M. Martinelli, N. Al Ansari et al. // *European Review for Medical and Pharmacological Sciences.* – 2010. – № 14. – P.721–725.
17. Qin L.-X. Hepatocellular carcinoma with obstructive jaundice: diagnosis, treatment and prognosis / L.-X. Qin, Z.-Y. Tang // *World J Gastroenterol.* – 2003. – Vol.9. – № 3. – P.385–391.

## References

1. Baymatov M.S., Tibilov A.M. Evaluation of efficacy of transcatheter endobiliary interventions in treatment of mechanical jaundice caused by cancer of proximal biliary tract. *Diagnostic interventional radiology*. 2011. Vol.5. p.14.
2. Belyaev A.N., Belyaev S.A., Kostin S.V. Intensive care of liver insufficiency caused by mechanical jaundice. *Medical almanac*. 2012. Vol.21. № 2. p.167–170.
3. Boychuk S.V., Shaymardanov R.Sh., Minnebaev M.M. Necrosis and apoptosis of hepatocytes and evaluation of blood biochemical parameters in patients with mechanical jaundice caused by tumors. *RJGHC*. 2007. № 2.– С.32–36.
4. Borisov A.E., Borisova N.A., Verhovskiy V.S. Endobiliary interventions in treatment of mechanical jaundice. *St.Petersburg*. 1997. P.152.
5. Gusev A.V. Endobiliary interventions for mechanical jaundice. *Moscow*. 2009. P.32.
6. Zelentsov M.E., manakov Ya.L., Tolstyh G.N., Dergilev A.P. The role of MRI in choice of treatment in patients with mechanical jaundice. *Siberian medicine bulletin*. 2012. № 5. P.124–128.
7. Kirillova M.S., Kulezneva Yu.V., Izrailov R.E., Kupriyanov E.Yu. Comparison of antegrade interventions in patients with proximal and distal biliary block caused by tumor. *Diagnostic interventional radiology*. 2011. Vol.5. № 2. p.23.
8. Kirillova M.S., Kulezneva Yu.V., Izrailov R.E., Kupriyanov E.Yu. Complications after antegrade interventions in patients with different level of biliary block caused by tumors. *Diagnostic interventional radiology*. 2011. Vol.5. № 2. p.23–24.
9. Kurbanova E.M. Treatment of proximal biliary tract tumors. *Ukrainian medical journal*. 2012. Vol.18. № 3.– p.107–112.
10. Nazyrov F.G., Ikramov A.I., Akbarov M.M., Omonov O.A. Percutaneous endobiliary interventions in treatment of proximal biliary tract tumors. *Diagnostic interventional radiology*. 2011. Vol.5. № 2. p.29.
11. Parkhisenko Yu.A. Portal vein resection in patient with Klatskin tumor. *Annals of surgical hepatology*. 2011. Vol.16. № 2.– p.113–114.
12. Khachaturov A.A., Kapranov S.A., Kokov L.S. Endobiliary interventions: what's new? *Diagnostic interventional radiology*. 2011. Vol.5. № 2. p. 39–40.
13. Briggs C. D. Investigation and management of obstructive jaundice / C. D. Briggs, M. Peterson // *Surgery (Hepatopancreatobiliary)*.– 2007.– Vol.25.– № 2.– P.74–78.
14. Glazer E. S. A meta-analysis of randomized trials: immediate stent placement vs surgical bypass in the palliative management of malignant biliary obstruction / E. S. Glazer, M. C. Hornbrook, R. S. Krouse RS. // *Journal of Pain and Symptom Management*.– 2014.– Vol.47.– № 2.– P.307–314.
15. Liu F. Preoperative biliary drainage before resection for hilar cholangiocarcinoma: whether or not? A systematic review / F. Liu, Y. Li, Y. Wei, B. Li // *Digestive Diseases and Sciences*.– 2011.– Vol.56.– № 3.– P.663–672.
16. Maccioni F. Magnetic Resonance Cholangiography: past, present and future: a review / F. Maccioni, M. Martinelli, N. Al Ansari et al. // *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*.– 2010.– № 14.– P.721–725.
17. Qin L.–X. Hepatocellular carcinoma with obstructive jaundice: diagnosis, treatment and prognosis / L.–X. Qin, Z.–Y. Tang // *World J Gastroenterol*.– 2003.– Vol.9.– № 3.– P.385–391.