

Печень и желчные пути

DOI: 10.16931/1995-5464.2015368-74

Лечение осложнений чреспеченочных эндобилиарных вмешательств при механической желтухе, обусловленной периаппулярными опухолями

Каримов Ш.И.¹, Хакимов М.Ш.¹, Адилходжаев А.А.¹,
Рахманов С.У.², Хасанов В.Р.²

¹ Кафедра факультетской и госпитальной хирургии и ² Вторая клиника Ташкентской медицинской академии; 100109, Ташкент, ул. Фароби, д. 2, Узбекистан

Цель: коррекция осложнений чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств у больных периаппулярными опухолями с механической желтухой применением минимально инвазивных методов.

Материал и методы. Проанализированы результаты лечения 453 больных периаппулярными опухолями, осложненными механической желтухой. Пациентов дифференцировали в зависимости от стадии печеночной недостаточности. Всем больным для устранения механической желтухи применена чрескожная чреспеченочная холангиостомия.

Результаты. Наилучшие результаты получены у больных компенсированной печеночной недостаточностью. Летальных исходов в этой группе больных не было, у 2 (0,44%) больных была гемобилия, купированная консервативно. При суб- и декомпенсированной печеночной недостаточности было наибольшее число осложнений: гемобилия в 4 (0,88%) наблюдениях, миграция холангиостомы – в 5 (1,1%), прогрессирующая печеночная недостаточность – в 12 (2,6%). Комплекс разработанных мероприятий позволил улучшить результаты лечения, сократить общее число осложнений до 12,6%, а летальность – до 0,4%.

Заключение. Применение консервативной терапии в комплексе с минимально инвазивными вмешательствами, направленными на коррекцию осложнений, позволяет улучшить отдаленные результаты чреспеченочных вмешательств.

Ключевые слова: механическая желтуха, чрескожная чреспеченочная холангиостомия, печеночная недостаточность, чреспеченочные эндобилиарные вмешательства.

Correction of Complications of the Transhepatic Endobiliary Interventions for Obstructive Jaundice Caused by Periapillary Tumors

Karimov Sh.I.¹, Khakimov M.Sh.¹, Adilkhodzhaev A.A.¹,
Rakhmanov S.U.², Khasanov V.R.²

¹ Chair of Faculty and Hospital Surgery and ² the Second Clinic of Tashkent Medical Academy; 2, Farobi str., Tashkent, 100109, Uzbekistan

Purpose. Correction of complications of percutaneous transhepatic endobiliary interventions in patients with periapillary tumors and mechanical jaundice using minimally invasive techniques.

Material and Methods. We have analyzed the results of treatment of 453 patients with periapillary tumors complicated by mechanical jaundice. Patients were divided depending on stage of liver failure. All patient underwent percutaneous transhepatic cholangiostomy to eliminate mechanical jaundice.

Results. The best results were observed in patients with compensated liver failure. There were no fatal outcomes in this group, 2 (0.44%) patients had gematobilia stopped conservatively. The greatest number of complications were observed in case of sub- and decompensated liver failure including gematobilia, migration of cholangiostoma and advanced liver failure in 4 (0.88%), 5 (1.1%) and 12 (2.6%) patients respectively. The complex of developed actions improved results of treatment and reduced total of complications to 12.6% and mortality rate to 0.4%.

Conclusion. Conservative therapy combined with minimally invasive interventions improves the remote results of transhepatic interventions.

Key words: mechanical jaundice, percutaneous transhepatic cholangiostomy, liver failure, transhepatic endobiliary interventions.

● Введение

Лечение больных механической желтухой (МЖ), обусловленной опухолями периапулярной области (ПАО), является одной из серьезных проблем современной онкологии и хирургии. Развивающаяся при этом желчная гипертензия, часто приводящая к сепсису, холангиту, билиарному циррозу и печеночной недостаточности (ПН), делают крайне рискованными не только обширные радикальные, но и даже паллиативные оперативные вмешательства [1–5]. Основным методом устранения МЖ является декомпрессия желчных протоков, которая должна отвечать следующим требованиям: быть эффективной в устранении холемии, малотравматичной и сопровождаться низкой частотой осложнений и летальности [6, 7]. Для купирования таких состояний используют чрескожную чреспеченочную холангиостомию (ЧЧХС) [8]. Выполнение чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств (ЧЧЭБВ) сопровождается немалой частотой неудач (6,7%) и осложнений (17,3%), 11,4% больных для коррекции осложнений требуются оперативные вмешательства. Летальность составляет 8,9%. После эндопротезирования желчных протоков у 44,4% пациентов в отдаленном периоде развивается рецидив желтухи [2, 3]. Основными причинами неудач и осложнений ЧЧХС являются технические трудности при проведении дренирования, миграция дренажей в послеоперационном периоде, а летальность связана с прогрессирующей ПН, перитонитом и кровотечением [2, 3]. В связи с изложенным дальнейшее совершенствование технических приемов ЧЧЭБВ и коррекция послеоперационных осложнений являются актуальной проблемой современной гепатологии.

Цель исследования — коррекция осложнений ЧЧЭБВ у пациентов с ПАО, осложненной МЖ, применением минимально инвазивных методов.

● Материал и методы

За период с 2002 по 2014 г. в отделении абдоминальной хирургии 2-й клиники Ташкентской медицинской академии наблюдали 453 больных опухолями ПАО. Возраст пациентов варьировал от 29 до 92 лет (средний возраст $48,6 \pm 4,6$ года), причем 292 (64,5%) больных относились к старшей возрастной группе. Все пациенты были госпитализированы с МЖ, продолжительность которой составила 18–60 дней. Для декомпрессии билиарной системы была выполнена ЧЧХС. Перед ЧЧЭБВ выполняли комплексное обследование, включающее лабораторные методы диагностики, ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (МРХПГ). Все это позволило оценить стадию ПН, анатомические особенности, уровень блока желчевыводящих путей, объемное образование периапулярной зоны, наметить план проведения ЧЧЭБВ.

Большинство больных имели суб- и декомпенсированную стадию ПН согласно классификации К.З. Мининой (1988). Гнойный холангит диагностирован у 208 (45,9%) пациентов, в основном у больных с суб- и декомпенсированной стадией ПН. Блок желчевыводящей системы был на уровне нижней трети общего желчного протока (ОЖП).

Чрескожную чреспеченочную холангиографию (ЧЧХГ) выполняли под местной анестезией на аппарате ECRAY под рентгентелевизионным контролем. Использовали латеральный доступ из VII–VIII межреберья по правой подмышечной линии. Пункция печени и желчных протоков осуществлялась тонкостенными иглами Chiba (22G). Основная информация была получена при контрастировании протоковой системы, определялась степень нарушения пассажа желчи в виде сужения либо полного блока ОЖП с расширением желчных протоков проксималь-

Каримов Шавкат Ибрагимович — доктор мед. наук, профессор, академик АН РУз и РАН, ректор Ташкентской медицинской академии, профессор кафедры факультетской и госпитальной хирургии. **Хакимов Мурад Шавкатович** — доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой факультетской и госпитальной хирургии Ташкентской медицинской академии. **Адылходжаев Аскар Анварович** — канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской и госпитальной хирургии Ташкентской медицинской академии. **Рахманов Сабур Уринбаевич** — канд. мед. наук, заведующий отделением рентгеноэндоваскулярной хирургии второй клиники Ташкентской медицинской академии. **Хасанов Вали Рахматуллаевич** — врач-ординатор отделения рентгеноэндоваскулярной хирургии второй клиники Ташкентской медицинской академии.

Для корреспонденции: Адылходжаев Аскар Анварович — 100109, Ташкент, ул. Фароби, д. 2, Узбекистан.
Тел.: 8-371-150-78-25. E-mail: askar 1981@mail.ru

Karimov Shavkat Ibragimovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Academician of the Academy of Sciences of the Uzbekistan Republic and RAS, Rector of the Tashkent Medical Academy, Professor at the Faculty and Hospital Surgery Chair. **Khakimov Murad Shavkatovich** — Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Chair of Faculty and Hospital Surgery of the Tashkent Medical Academy. **Adylkhodzhaev Askar Anvarovich** — Cand. of Med. Sci., Assistant of the Chair of Faculty and Hospital Surgery of the Tashkent Medical Academy. **Rakhmanov Sabur Urinbaevich** — Cand. of Med. Sci., Head of Endovascular Surgery Department of the Second Clinic of the Tashkent Medical Academy. **Khasanov Vali Rakhmatullayevich** — Resident at the Endovascular Surgery Department of the Second Clinic of the Tashkent Medical Academy.

For correspondence: Adylkhodzhaev Askar Anvarovich — 2, Farobi str., Tashkent, 100109, Uzbekistan. Phone: 8-371-150-78-25. E-mail: askar 1981@mail.ru

нее блока. После определения степени расширения внутрипеченочных желчных протоков, уровня блока выполняли ЧЧХС.

В послеоперационном периоде проводили оценку эффективности декомпрессии желчных путей, темпа уменьшения билирубина крови, активности печеночных ферментов (аланин-аминотрансферазы (АлАТ), аспартатами-нотрансферазы (АсАТ)), общего белка, активности щелочной фосфатазы. Выполняли санацию желчевыводящих путей и стремились к восстановлению пассажа в кишку. На 3-и сутки после ЧЧХС пациентов активизировали.

Осложнения после ЧЧХС делили на две группы: тяжелые и легкие. К тяжелым относили геморрагические осложнения, сопровождающиеся снижением гематокритного числа минимум на 5%, желчеистечение в брюшную полость с перитонитом и без, гнойный холангит, холангиогенные абсцессы печени с септициемией, поломку катетера, прогрессирующую ПН. К легким осложнениям относили болевой синдром, транзиторную гипертермию, холангит без септицемии, миграцию и выпадение дренажной трубки, пневмоторакс или скопление желчи в плевральной полости, нагноение подкожной клетчатки в области холангиостомы. По срокам развития осложнения делили на интраоперационные, осложнения ближайшего послеоперационного периода (в течение первых суток), раннего послеоперационного периода (2–14-е сутки) и поздние (>2 нед).

● Результаты и обсуждение

МЖ является грозным осложнением опухолей ПАО, частота которой составляет 20–80% [9]. Подавляющему большинству больных (до 90%) выполняют различные паллиативные оперативные вмешательства, направленные на декомпрессию желчных протоков. Окончательным методом лечения этой категории пациентов все чаще являются чрескожные рентгенэндобилиарные и эндоскопические манипуляции. Вместе с тем различные клинические ситуации нередко затрудняют выбор адекватного способа дренирования желчных протоков для создания оптимальных условий отведения желчи. В связи с этим развиваются осложнения, частота которых составляет 0,5–32,4% [10–12], послеоперационная летальность – 0,8–12,1% [13–15], которая при тяжелых сопутствующих заболеваниях, печеночно-почечной недостаточности, сепсисе может достигать 31% [16].

Наилучшие результаты наблюдали у пациентов с компенсированной стадией ПН. У пациентов отмечали улучшение общего самочувствия, уменьшение боли, слабости, появление аппетита, нормализацию сна. Увеличение объема отделяемой желчи происходило на 4–5-е сутки. Активность АлАТ и АсАТ начинала уменьшаться

в течение первых двух суток, далее к концу первой недели показатели уменьшались вдвое и нормализовались к 8–9-м суткам после ЧЧХС. Тяжелых осложнений и летальных исходов в этой группе не было. У 12 (2,6%) больных изначально был гнойный холангит. Применение дозированной декомпрессии в комплексе с антибактериальной терапией и санацией протоков приводило к регрессу холангита в первые двое суток. В 2 (0,44%) наблюдениях была диагностирована транзиторная гемобилия, ликвидированная самостоятельно.

При субкомпенсированной стадии ПН отмечали меньшую положительную динамику. Болевой синдром, кожный зуд исчезали к 2–3-м суткам. Дезинтоксикационная и инфузионная терапия в течение 15–17 дней приводила к исчезновению слабости, недомогания, восстанавливался аппетит. К этому времени в большинстве наблюдений нормализовался сон, отмечался регресс мышечной слабости, пациенты становились более активными. Анализ послеоперационных осложнений больных с субкомпенсированной стадией ПН показал, что в 6 (2,3%) наблюдениях была миграция холангиостомы, причиной которой была смена положения тела, повороты туловища на правый и левый бок. Клинически миграция характеризовалась уменьшением отделяемого по холангиостоме, нарастанием желтухи, боли в правом подреберье при введении физиологического раствора в стому. Этим пациентам выполняли контрольную холангиографию в рентгенооперационной с дозированным введением контрастного вещества (рис. 1а). Выявляли миграцию, оценивали расширение внутрипеченочных желчных протоков, после чего выполняли коррекцию положения холангиостомы. При невозможности изменить положение дренажа (расположение катетера в паренхиме печени и (или) за ее пределами, невозможность завести проводник за холангиостому) выполняли рехолангиостомию (рис. 1б). В послеоперационном периоде проводили инфузионную, гепатопротекторную терапию. Установленную ранее холангиостому удаляли после контрольной холангиографии на 4–5-е сутки после рехолангиостомии.

В 18 (4%) наблюдениях отмечено прогрессирование ПН в первые 2 сут после ЧЧЭБВ. Проведение интенсивной консервативной терапии приводило к регрессу ПН к 3–4-м суткам и улучшению состояния. У больных субкомпенсированной ПН преобладали изменения в звене гемостаза и характеризовались повышением уровня фибриногена в 2 раза у 10 (2,2%) пациентов со снижением гематокритного числа более 5%. В одном наблюдении был летальный исход, причиной которого стал острый инфаркт миокарда на фоне ишемической болезни сердца

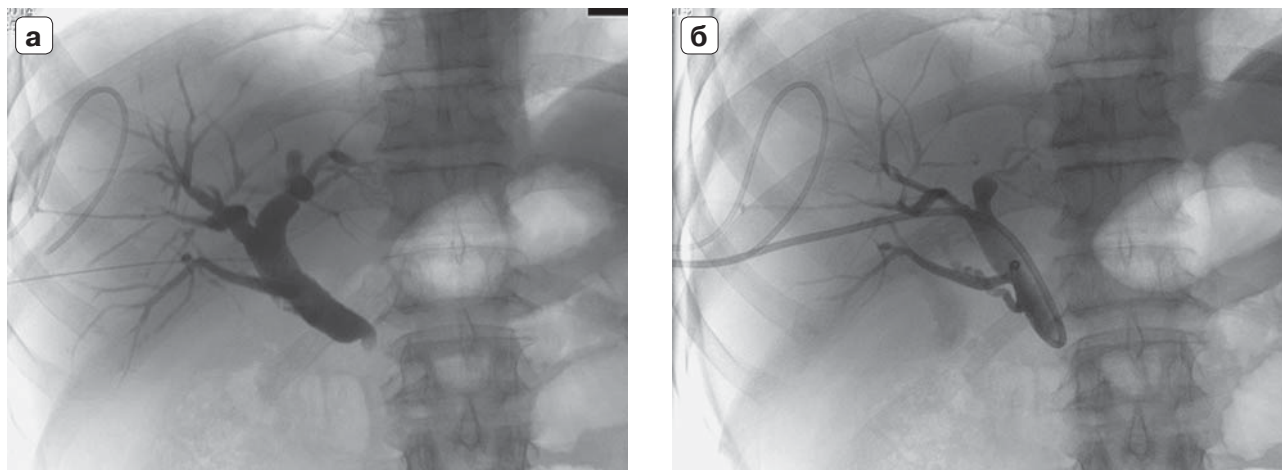


Рис. 1. Холангиограммы. Миграция холангиостомы: а — повторное исследование, ранее установленный катетер изогнут в виде полукольца, отмечена выраженная желчная гипертензия; б — повторная ЧЧХС, ранее установленный катетер не удаляли.

и ДВС-синдрома в фазе гиперкоагуляции. Одна больная ввиду отказа от предложенного радикального лечения была отпущена на системную химиотерапию. На 28-е сутки после ЧЧХС произошла миграция холангиостомической трубки с развитием желчного перитонита и нарастание МЖ и ПН (уровень билирубина при повторном поступлении 124 мкмоль/л). Повторные рентген-эндобилиарные вмешательства вследствие полной миграции холангиостомы, а также нерасширенных внутripеченочных желчных протоков (менее 2 мм) не увенчались успехом. После предварительной инфузионно-трансфузионной терапии пациентка была экстренно оперирована. Выполнена лапароскопическая санация брюшной полости с редренериванием ОЖП под контролем рентгентелевидения. Применение минимально инвазивных методов лечения позволило избежать фатальных последствий, и больная была выписана в удовлетворительном состоянии на 8-е сутки после операции.

У пациентов с декомпенсированной и терминальной стадиями ПН болевой синдром, общая интоксикация, кожный зуд сохранялись в течение 8–10 сут, несмотря на проводимую интенсивную терапию. В преобладающем большинстве ситуаций отмечали постепенное снижение концентрации билирубина, приближавшейся к нормальным показателям на 30–35-е сутки после ЧЧХС. Активность АлАТ и АсАТ характеризовалась стойким и длительным подъемом, с постепенным регрессом и нормализацией к 30-м суткам после проведенной ЧЧХС. Наибольшее число послеоперационных осложнений наблюдали также в этой группе. Считаем, что это связано со скрытым ДВС-синдромом, явившимся причиной внутripеченочного кровотечения из артериобилиарной фистулы (в 4 наблюдениях). Беспокойное состояние больных вследствие исходного наличия печеночной

энцефалопатии в 5 наблюдениях привело к миграции холангиостомы.

Дооперационная интенсивная инфузионная, антибактериальная, противовоспалительная и гормональная терапия пациентов с холангитом, а также сокращение объема вводимого контрастного вещества при холангиографии позволили избежать септического шока у больных с гнойным холангитом, отмеченным в 21 наблюдении.

Усиление общей гемостатической терапии и применение местных гемостатиков позволили купировать гемобилию у 2 пациентов. В 1 наблюдении ввиду отсутствия эффекта консервативной терапии пришлось заменить дренаж трубкой большего диаметра, механически сдавившей артериобилиарную фистулу. Гемобилия была ликвидирована.

В 2 (0,4%) наблюдениях после ЧЧХС в раннем послеоперационном периоде наблюдали гемобилию (рис. 2а). Гемостатическая терапия на протяжении 12 ч с заменой холангиостомической трубки большего диаметра не дала положительного результата. Выполнено ангиографическое исследование, в области холангиостомы выявлена аневризма медиальной ветви правой печеночной артерии (рис. 2б). Выполнена эндоваскулярная эмболизация правой печеночной артерии с адекватным гемостазом (рис. 2в).

У 1 больного с опухолью поджелудочной железы с прорастанием в ворота печени после ЭРХПГ развился гнойный холангит и холангиогенный абсцесс в правой доле печени. Выполнены одномоментная пункция и дренирование абсцесса печени, ЧЧХС. В послеоперационном периоде проводилась санация полости абсцесса, а также выполнено редренеривание правого желчного протока с проведением катетера в левый долевого проток. Дренаж из полости абсцесса удален на 8-е сутки.

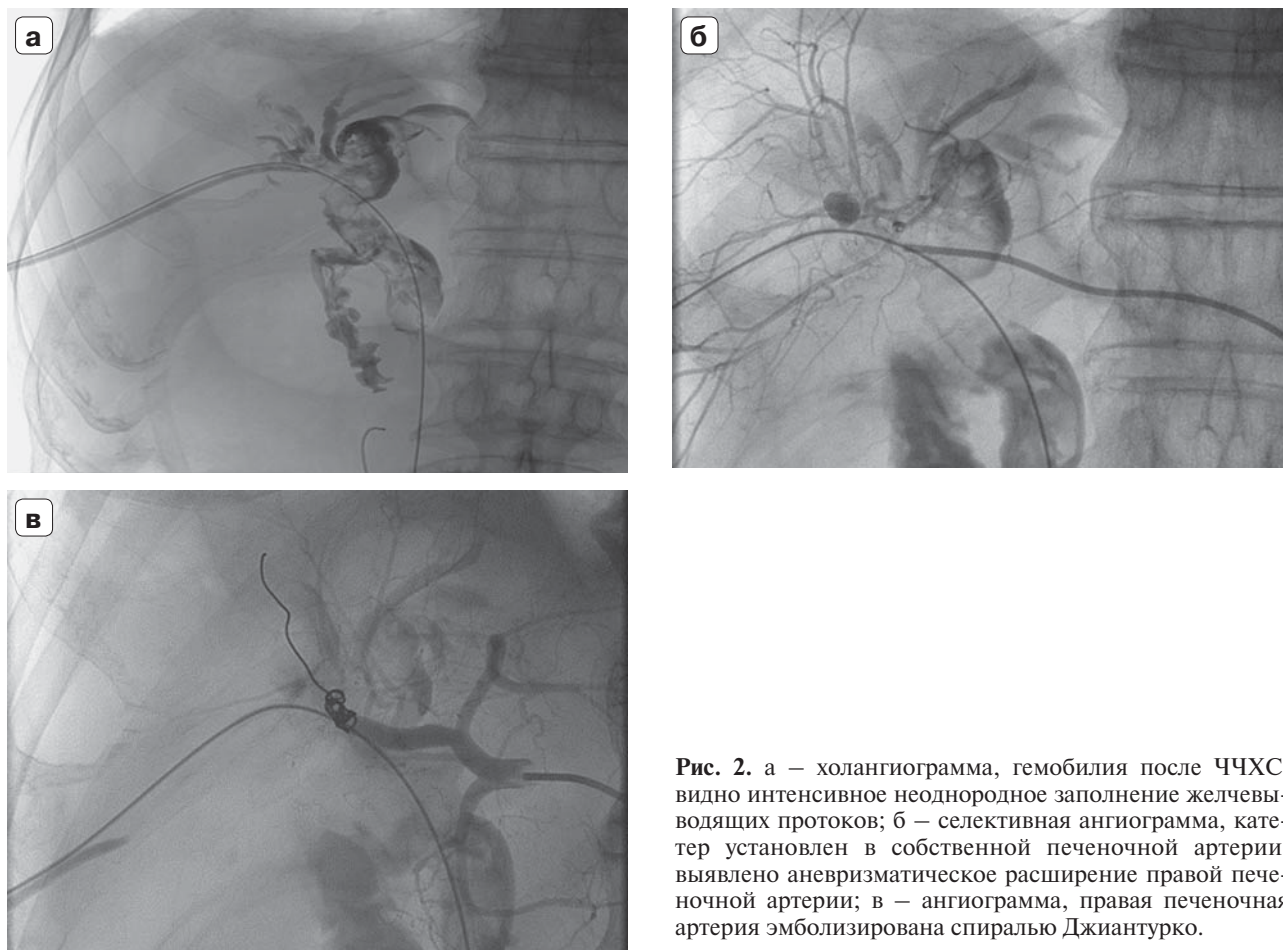


Рис. 2. а — холангиограмма, гемобилия после ЧЧХС, видно интенсивное неоднородное заполнение желчевыводящих протоков; б — селективная ангиограмма, катетер установлен в собственной печеночной артерии, выявлено аневризматическое расширение правой печеночной артерии; в — ангиограмма, правая печеночная артерия эмболизирована спиралью Джиантурко.

Следует отметить, что все пациенты, у которых наблюдали те или иные осложнения, адекватно переносили повторные эндобилиарные вмешательства. При этом ни в одном наблюдении летальных исходов от повторных эндобилиарных вмешательств не было. Один больной, находившийся изначально в терминальной стадии ПН, погиб на 4-е сутки после ЧЧХС от прогрессирующей почечно-печеночной недостаточности. Такой исход не был результатом ранее выполненных эндобилиарных вмешательств.

Устранение желчной гипертензии диктовало необходимость проведения повторных эндобилиарных вмешательств, направленных на восстановление естественного пассажа желчи в кишечник для исключения ее потерь и восстановления ее естественной циркуляции. В связи с этим для адекватного оттока желчи в кишечник и своевременной коррекции дренажа в отдаленном периоде вторым этапом выполняли чрескожное чреспеченочное каркасное внутреннее дренирование на сменных дренажах. В отдаленном периоде (4–6 мес) выполняли замену дренажей в связи с возможной обтурацией их солями желчных кислот. При этом повторные манипуляции не требовали дополнительных методов обезболивания, были непродолжительными и легко переносились пациентами.

В восстановительном или позднем послеоперационном периоде у 4 (0,88%) больных развилось нагноение подкожной клетчатки вокруг холангиостомы. Причиной осложнения был неправильный уход за дренажом. Применение местных антисептиков и антибиотиков позволило ликвидировать гнойный процесс. Других специфических осложнений не было.

Таким образом, комплекс разработанных мероприятий позволил улучшить результаты лечения, сократить общее число осложнений до 12,6%, а летальность — до 0,4% (таблица).

● Заключение

ЧЧХС является эффективным методом при МЖ на фоне опухолей ПАО. Применение МРХПГ позволяет определить анатомические особенности желчных протоков, выбрать оптимальный доступ и точку пункции для ЧЧХГ. При развитии тяжелых осложнений после ЧЧХС необходимо консервативное лечение в комплексе с минимально инвазивными методами. Неудовлетворительные результаты ЧЧЭБВ наблюдаются в группе больных с декомпенсированной стадией ПН, что обусловлено скрытым ДВС-синдромом, геморрагическими осложнениями и печеночной энцефалопатией. При гемобилии в раннем периоде после ЧЧЭБВ необходима

Характер и сроки развития специфических осложнений после чрескожных чреспеченочных вмешательств

Осложнение	Число наблюдений, абс.		
	до 1 сут	до 14 сут	позднее 14 сут
Геморрагические осложнения	4	—	—
Истечение желчи в брюшную и (или) плевральную полость	—	1	—
Поломка холангиостомы	1	—	—
Прогрессирующая ПН	4	12	—
Боль, гипертермия	—	24	—
Гемобилия	2	4	—
Миграция или выпадение холангиостомы	—	5	1
Нагноение вокруг холангиостомы	—	—	4
Летальный исход	—	2	—
Итого, абс. (%)	11 (2,4)	46 (10,2)	5 (0,4)

гемостатическая терапия либо замена холангиостомы на трубку большего диаметра. При неэффективности проводимой терапии необходимо провести ангиографию, что позволяет выявить причину и ликвидировать гемобилию.

● Список литературы

- Алибегов Р.А., Касумьян С.А., Сергеев О.А., Прохоренко Т.И. Хирургическая тактика при механической желтухе опухолевого генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2009; 14 (1, приложение): 4.
- Касумьян С.А., Алибегов Р.А., Бельков А.В., Бескосный А.А. Хирургическое лечение рака поджелудочной железы и периапулярной зоны. Анализ факторов прогноза выживаемости. *Анналы хирургической гепатологии*. 2001; 6 (1): 81–87.
- Кубачев К.Г., Борисов А.Е., Изудинов А.С., Хромов В.В., Сагитова Д.С. Выбор способа дренирования желчных протоков при механической желтухе опухолевого генеза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2009; 14 (3): 56–62.
- Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Рак поджелудочной железы. М.: Медпрактика, 2003. 386 с.
- Кулезнёва Ю.В., Израилов Р.Е., Капустин В.И. Тактика антеградной билиарной декомпрессии при механической желтухе опухолевого генеза. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.Н. Пирогова*. 2010; 5 (2): 39–42.
- Radeleff B.A., Lopez-Benitez R., Hallscheidt P., Grenacher I., Libicher M., Richter G.M. Treatment of malignant biliary obstructions via the percutaneous approach. *Radiologe*. 2005; 45 (11): 1020–1030.
- Касаткин В.Ф., Кит О.И., Трифанов Д.С. Опыт чрескожных желчеотводящих вмешательств у пациентов с механической желтухой опухолевой этиологии. *Сибирский онкологический журнал*. 2008; 28 (4): 51–54.
- Лукичев О.Д., Ившин В.Г., Макаров Ю.И., Старченко Г.А., Малафеев И.В. Сравнительный анализ различных методик чрескожных желчеотводящих вмешательств у больных механической желтухой опухолевой этиологии. *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН*. 2004; 15 (1–2): 121–125.
- Гальперин Э.И., Котовский А.Е., Момунова О.Н. Темп декомпрессии желчных протоков при механической желтухе опухолевой этиологии. *Хирургия*. 2011; 8: 33–40.
- Руководство по хирургии желчных путей; Под ред. Гальперина Э.И., Ветшева П.С. 2-е изд. М.: Видар-М, 2009. 568 с.
- Тулин А.И., Зеравс Н., Купчс К. Эндоскопическое и чрескожное чреспеченочное стентирование желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 2007; 12 (1): 53–61.
- Ribero D., Amisano M., Zimmiti G., Giraldi F., Ferrero A., Capussotti L. External tube pancreaticostomy reduces the risk of mortality associated with completion pancreatectomy for symptomatic fistulas complicating pancreaticoduodenectomy. *J. Gastroint. Surg.* 2013; 17 (2): 332–338.
- Winick A.B., Waybill P.N., Venbrux A.C. Complications of percutaneous transhepatic biliary interventions. *Tech. Vasc. Interv. Radiol.* 2001; 4 (3): 200–206.
- Безезов Х.С., Осмонов Т.А., Безезов Б.Х., Раимкулов Л.Э., Ермеков Т.А. Результаты чрескожных чреспеченочных эндобилиарных вмешательств в хирургии желчных путей. *Анналы хирургической гепатологии*. 2006; 11 (4): 44–49.
- Fang Y., Gurusamy K.S., Wang Q., Davidson B.R., Lin H., Xie X., Wang C. Pre-operative biliary drainage for obstructive jaundice. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 12 (9): CD005444. doi: 10.1002/14651858.CD005444.pub3.
- Кулезнёва Ю.В., Израилов Р.Е., Капустин В.И. Тактика антеградной билиарной декомпрессии при механической желтухе опухолевого генеза. *Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.Н. Пирогова*. 2010; 5 (2): 39–42.

● References

- Alibegov R.A., Kasum'yan S.A., Sergeev O.A., Prokhorenko T.I. Surgical tactics for mechanical jaundice of tumor genesis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2009; 14 (1, suppl.): 4. (In Russian)
- Kasum'yan S.A., Alibegov R.A., Bel'kov A.V., Beskosniy A.A. Surgical treatment of pancreatic and periampullary tumors. Analysis of factors of the forecast of survival. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2001; 6 (1): 81–87. (In Russian)
- Kubachev K.G., Borisov A.E., Izudinov A.S., Khromov V.V., Sagitova D.S. Choice of biliary drainage in mechanical jaundice of tumor genesis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2009; 14 (3): 56–62. (In Russian)
- Kubyshkin V.A., Vishnevskiy V.A. *Rak podjeludochnyy jelezi* [Pancreatic cancer]. Moscow: Medpraktika, 2003. 386 p. (In Russian)
- Kuleznyova Yu.V., Izrailov R.E., Kapustin V.I. Antegrade biliary decompression tactics in mechanical jaundice of tumoral genesis. *Vestnik Nacionalnogo mediko-khirurgicheskogo centra im. N.N. Pirogova*. 2010; 5 (2): 39–42. (In Russian)

6. Radeleff B.A., Lopez-Benitez R., Hallscheidt P., Grenacher I., Libicher M., Richter G.M. Treatment of malignant biliary obstructions via the percutaneous approach. *Radiologe*. 2005; 45 (11): 1020–1030.
7. Kasatkin V.F., Kit O.I., Trifanov D.S. Experience of the transhepatic bile aside interventions in patients with mechanical jaundice of tumor etiology. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal*. 2008; 28 (4): 51–54. (In Russian)
8. Lukichev O.D., Ivshin V.G., Makarov Yu.I., Starchenko G.A., Malafeev I.V. The comparative analysis of various methods of the percutaneous bile aside interventions in patients with mechanical jaundice of tumor etiology. *Vestnik RONC im. N.N. Blokhina RAMN*. 2004; 15 (1–2): 121–125. (In Russian)
9. Galperin E.I., Kotovskiy A.E., Momunova O.N. Bile ducts decompression rate in mechanical jaundice of tumor etiology. *Khirurgiya*. 2011; 8: 33–40. (In Russian)
10. *Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putej* [Guidelines for biliary tract surgery] 2-e izd. Ed. Galperin E.I., Vetshev P.S. Moscow: Vidar-M., 2009. 568 p. (In Russian)
11. Tulin A.I., Zeravs N., Kupchs K. Endoscopic and percutaneous transhepatic stenting of bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2007; 12 (1): 53–61. (In Russian)
12. Ribero D., Amisano M., Zimmitti G., Giraldi F., Ferrero A., Capussotti L. External tube pancreaticostomy reduces the risk of mortality associated with completion pancreatectomy for symptomatic fistulas complicating pancreaticoduodenectomy. *J. Gastroint. Surg*. 2013; 17 (2): 332–338.
13. Winick A.B., Waybill P.N., Venbrux A.C. Complications of percutaneous transhepatic biliary interventions. *Tech. Vasc. Intery Radiol*. 2001; 4 (3): 200–206.
14. Bebezov Kh.S., Osmonov T.A., Bebezov B.Kh., Raimkulov L.E., Ermekov T.A. Results of percutaneous transhepatic endobiliary interventions in surgery of bile ducts. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2006; 11 (4): 44–49. (In Russian)
15. Fang Y., Gurusamy K.S., Wang Q., Davidson B.R., Lin H., Xie X., Wang C. Pre-operative biliary drainage for obstructive jaundice. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 12 (9): CD005444. doi: 10.1002/14651858.CD005444.pub3.
16. Kuleznyova Yu.V., Izrailov R.E., Kapustin V.I. Tactics of an antegrade biliary decompression in mechanical jaundice of tumor genesis. *Vestnik Nacionalnogo medico-khirurgicheskogo centra im. N.N. Pirogova*. 2010; 5 (2): 39–42. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 18.02.2015.

Received 18 February 2015.