



А.Н. Велигоцкий



Н.Н. Велигоцкий

А.Н. Велигоцкий, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эндоскопии и хирургии, Н.Н. Велигоцкий, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой торакоабдоминальной хирургии, Харьковская медицинская академия последипломного образования

Выбор метода билиарной декомпрессии при обструктивных заболеваниях панкреатодуоденальной зоны

К обструктивным заболеваниям панкреатодуоденальной зоны (ПДЗ) относятся как доброкачественные, так и злокачественные заболевания. Рост желчнокаменной болезни сопровождается увеличением частоты осложненных форм. Заболеваемость раком головки поджелудочной железы за последние 30 лет выросла на 20%. Вопросы выбора метода билиарной декомпрессии при обструктивных заболеваниях ПДЗ являются предметом дискуссий и требуют усовершенствования [1-3].

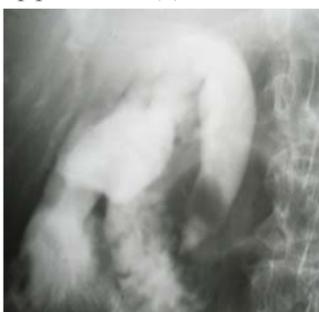
В данной работе представлены результаты применения билиарной декомпрессии 1057 больному с 2003 по 2014 год. С целью декомпрессии у больных с заболеваниями ПДЗ доброкачественного генеза выполнены следующие транспиллярные эндоскопические вмешательства (ТЭВ): эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ): ЭПСТ с холедохолитоэкстракцией, ЭПСТ с механической литотрипсией, ЭПСТ с вирсунготомией, ЭПСТ с назобилиарным дренированием, эндоскопическая папиллодилатация, стентирование. У больных с билиарным панкреатитом на фоне холедохолитиаза к выполнению ТЭВ применен дифференцированный подход с учетом импедансометрии, позволивший дифференцировать тип морфологических изменений в большом сосочке двенадцатиперстной кишки (БСДК) и сформулировать алгоритм выбора методики билиарной декомпрессии. У больных со злокачественными обструктивными заболеваниями ПДЗ выполнено эндоскопическое стентирование, лапароскопическая холецистостомия, чрескожно-чреспеченочная холангиостомия под контролем ангиографа со стентированием зоны обструкции.

Цель исследования – выработать тактику лечения больных при обструктивных заболеваниях ПДЗ с применением современных методов билиарной декомпрессии.

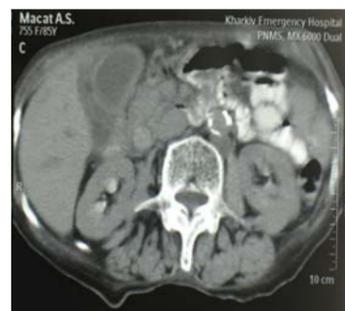
Материал и методы

При обследовании пациентов применялись инструментальные методы диагностики:

- спиральная компьютерная томография (СКТ) – мультидетекторная 64-срезовая с 3D-реконструкцией (с контрастированием);
- магнитно-резонансная томография (МРТ) (с контрастированием);
- дуоденоскопия + ЭРХПГ;
- УЗИ (эндоскопическое УЗИ, лапароскопическая ультрасонография);
- ЭРХПГ + СКТ в течение 15-30 мин после ЭРХПГ – патент Украины (рис. 1);
- позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ);
- ангиография;
- лапароскопическая экспресс-биопсия;
- термометрия холедоха;
- импедансная спектроскопия;
- морфология БСДК.



А



Б
Рис. 1. Сочетанное выполнение ЭРХПГ (а) и СКТ (б) через 30 мин после введения контрастного препарата в общий желчный и вирсунгов протоки

Составлена классификация обструктивных заболеваний ПДЗ, включающая прогрессирующие обструктивные неопухолевые процессы, захватывающие холедох, вирсунгов проток, большой дуоденальный сосочек:

- Холедохолитиаз, вклиненные конкременты в дистальном отделе холедоха и БСДК.
- Стенозирующий папиллит.
- Рубцовая стриктура холедоха.
- Обструктивный фиброзный, кистозно-кальцинозный, хронический панкреатит.
- К обструктивным процессам ПДЗ злокачественного генеза относим различные опухолевые процессы, расположенные в гепатохоледохе, головке поджелудочной железы, Фатеровом соске, двенадцатиперстной кишки.

В соответствии с приведенной классификацией распределены больные с обструктивными заболеваниями ПДЗ (рис. 2).

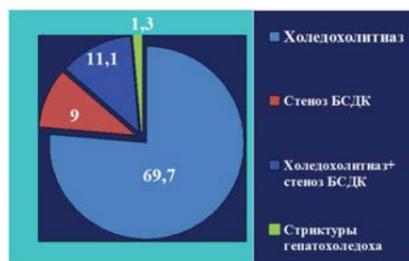


Рис. 2. Распределение больных с обструктивными заболеваниями ПДЗ по нозологическим формам – причинам обструкции

Холедохолитиаз выявлен у 687 (69,7%), стеноз БСДК – у 89 (9,0%), их сочетание – у 109 (11,1%), стеноз желчного протока на почве индуративного панкреатита – у 14 (1,3%), острый билиарный панкреатит – у 87 (8,8%).

Методы билиарной декомпрессии, которые мы применяли у больных при неопухолевой механической желтухе:

- Миниинвазивные методы
 - Эндоскопические:
 - ЭПСТ;
 - эндоскопическая баллонная дилатация;

- эндоскопическая вирсунготомия;
 - механическая литотрипсия;
 - назобилиарное дренирование;
 - эндоскопическое стентирование.
- Лапароскопические.
 - Чрескожные чреспеченочные методы.

II. Открытые методы

- Билиодигестивные анастомозы (холедоходуоденоанастомоз, холедоюноанастомоз).
- III. Оперативные вмешательства из мини-доступа (с помощью комплекта инструментов «Мини-ассистент»).

Выполнено 986 (93,3%) ТЭВ, эндоскопических стентирований при опухолях ПДЗ – 11 (1,0%), лапароскопических – 18 (1,7%), чрескожно-чреспеченочных – 24 (2,3%), рентгенэндоваскулярных вмешательств – 18 (1,7%).

Результаты и обсуждение

С целью декомпрессии у больных с заболеваниями ПДЗ доброкачественного генеза выполнены следующие ТЭВ: ЭПСТ – 839 (85,1%); ЭПСТ с холедохолитоэкстракцией – 434 (51,7%), ЭПСТ с механической литотрипсией – 359 (42,8%), ЭПСТ с вирсунготомией 18 (2,1%), ЭПСТ с назобилиарным дренированием 84 (10,0%), эндоскопическая папиллодилатация 147 (14,9%), стентирование – 4 (0,4%) (рис. 3).

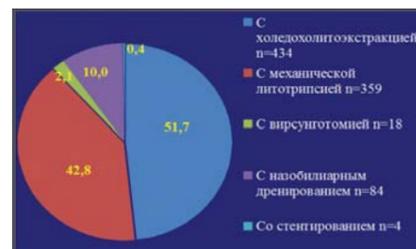


Рис. 3. ЭПСТ в сочетании с дополнительными эндоскопическими методами декомпрессии

ЭПСТ применялась чаще в качестве первого этапа хирургического лечения механической желтухи, однако в ряде случаев, в том числе у пожилых, соматически тяжелых пациентов ЭПСТ применялась в послеоперационном периоде чаще для ликвидации резидуального холедохолитиаза (рис. 4).



А



Б
Рис. 4. ЭРХПГ + ЭПСТ у больных резидуальным холедохолитиазом после холецистостомии с холецистолитоэкстракцией (а) и холецистэктомии, холедохолитотомии с дренированием холедоха по Холстеду-Пиковскому (б)

Механическую литотрипсию при ЭПСТ проводили с помощью аппарата Olympus BML – 2Q AE (рис. 5) по следующим показаниям:

- Наличие конкремента, размеры которого превышают диаметр устья холедоха.
- Холедохолитиаз при стенозе терминального отдела.
- Парапапиллярный дивертикул, ограничивающий протяженность рассечения большого дуоденального сосочка.
- Расположение камня выше рубцовой стриктуры холедоха или опухолевого стеноза у пациентов, не подлежащих хирургическому лечению.



Рис. 5. Механический литотриптор Olympus BML – 2Q AE

ЭПСТ и вирсунготомия (рис. 6) выполнялась по следующим показаниям:

- Стеноз большого дуоденального сосочка в сочетании со стенозом вирсунгового протока.
- Конкременты дистального отдела вирсунгового протока (рис. 7).



Рис. 6. Вирсунготомия (эндофто)



Рис. 7. Вирсунголітиаз (ЕРХПГ)

У 147 (14,9%) больных применена баллонная дилатация (рис. 8), которая является сфинктеросберегающим вмешательством на большом дуоденальном сосочке (в отличие от ЭПСТ). Внедрение метода связано с созданием специальных дилатационных баллонов, в которых создается давление до 10 атм. (рис. 9).

В настоящее время баллонная дилатация занимает все большее место в эндоскопической билиарной хирургии. По данным клиник Японии, баллонная дилатация составляет около 30% всех вмешательств на БСДК и конкурирует с ЭПСТ.



Рис. 8. Баллонная дилатация БСДК (ЕРХПГ)



Рис. 9. Дилатационный баллон

Показаниями к проведению баллонной дилатации были:

- стеноз, рестеноз БСДК после ЭПСТ;
- размеры конкрементов общего желчного протока (ОЖП) не более 9-10 мм;
- нарушения дуоденальной проходимости;
- стриктуры желчных протоков;
- нарушения свертывающей системы крови (необходимость постоянного приема антикоагулянтов);
- наличие крупных периапулярных дивертикулов;
- невозможность проведения адекватной ЭПСТ.

У 87 (8,8%) больных с билиарным панкреатитом на фоне холедохолитиаза к выполнению ТЭВ применен дифференцированный подход с учетом импедансометрии, позволивший дифференцировать тип морфологических изменений в БСДК и сформулировать алгоритм выбора методики билиарной декомпрессии.

Для выработки алгоритма (рис. 12) применена баллонная дилатация или ЭПСТ при остром билиарном панкреатите применялась методика виртуальной биопсии (рис. 10) с определением спектра импеданса тканей БСДК – неинвазивная методика диагностики наличия фиброза в области большого дуоденального сосочка с помощью определения спектра импеданса тканей БСДК на частотах 0-22 КГц (рис. 11). При прохождении переменного электрического тока через живые ткани происходит смещение связанных зарядов. Влияние электрического поля и реакция на него будут различными

для разных биологических тканей и для разных их состояний, таких как отек и развитие фиброза.

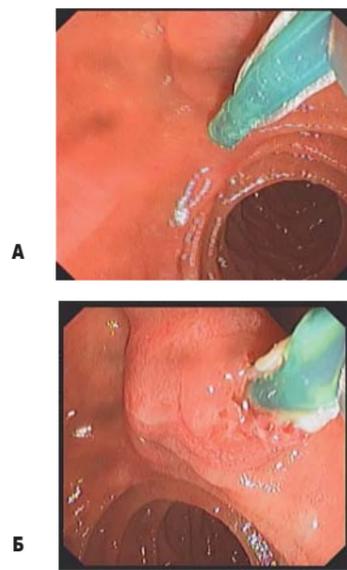


Рис. 10. Методика эндоскопической импедансометрии (а) и виртуальной биопсии (б)

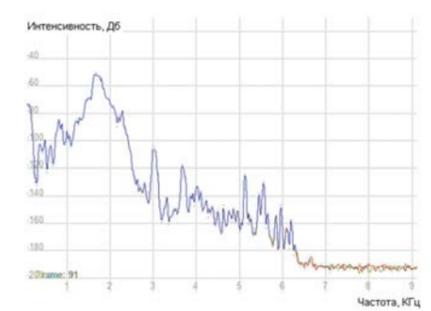
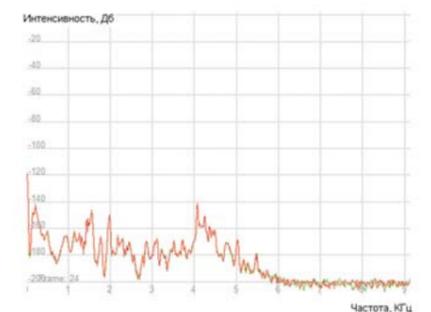
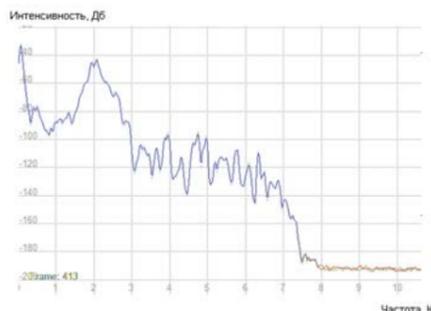


Рис. 11. Данные спектральной импедансометрии при различных вариантах гистологических изменений в тканях: а) отек б) норма; в) фиброз

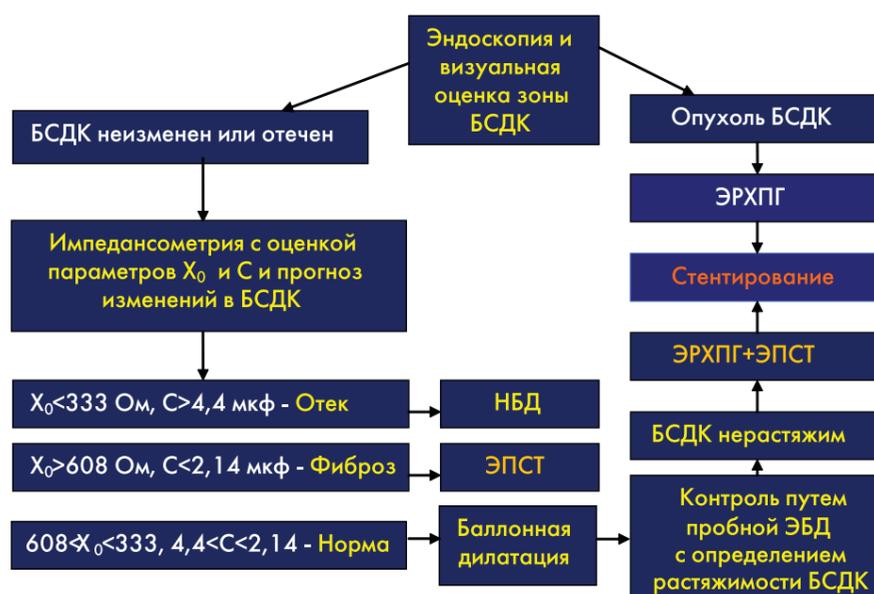


Рис. 12. Алгоритм выбора методики билиарной декомпрессии при остром билиарном панкреатите с учетом данных импедансометрии и растяжимости БСДК

Баллонная дилатация при остром билиарном панкреатите выполнялась по следующим показаниям.

– Наличие признаков билиарной обструкции:

- расширение холедоха >1 см;
 - уровень билирубина >28 мкмоль/л.
- Наличие признаков панкреатита:
- клиника панкреатита;
 - повышение уровня амилазы >90 МЕ или
 - положительный трипсиногеновый тест.

Наиболее частой причиной обструкции при остром билиарном панкреатите служили:

- билиарный сладж (n=66, 44,6%);
- микрохоледохолитиаз (n=17, 11,5%);
- холедохолитиаз (n=34, 29,1%).

У 68,24% больных выявлены явления спазма БСДК на фоне явлений билиарного сладжа, что позволило выполнить им билиарную декомпрессию путем баллонной дилатации БСДК (n=101).

Перед баллонной дилатацией выполняли ЭРХПГ, устанавливали струну-проводник. Катетер извлекался по струне на уровень БСДК, устанавливался катетер с баллоном для дилатации. Для баллонной дилатации использовали катетер с баллоном фирмы Balton с длиной баллона 3 см, диаметром до 10 мм. Первоначально производилась дилатация в течение 40 секунд баллоном диаметром 5 мм. Затем выполнялась дилатация баллоном диаметром 10 мм в течение 40 секунд после полного расправления баллона (рис. 13). После ЭБД выполнялась ревизия желчных путей и извлечение конкрементов при помощи корзинки Dormia и катетером с баллоном Medi-Globe Germany.

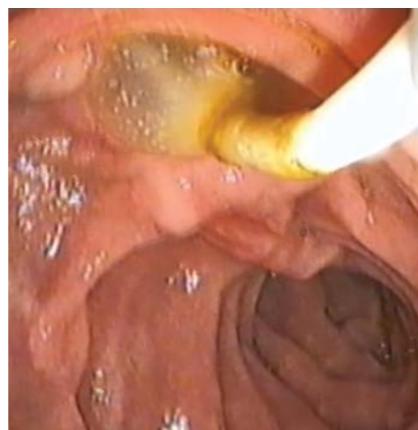


Рис. 13. Эндоскопическая баллонная дилатация БСДК

При выявлении вклиненного конкремента БСДК выполнена ЭПСТ у 56 (64,4%) больных, при наличии мелких конкрементов, билиарного сладжа произведена эндоскопическая дилатация с холедохолитоэкстракцией 31 (35,6%) больному.

При наличии гнойного холангита, также в сочетании с неудаляемыми эндоскопически конкрементами или вклиниванием конкрементов после ЭПСТ, выполняли назобилиарное дренирование у 84 (10%) пациентов (рис. 14).



Рис. 14. ЭРХПГ + назобилиарное дренирование

Для определения степени тяжести холангита проводилась термометрия холедоха. Повышение температуры в ОЖП свидетельствовало о воспалительном процессе билиарной системы.

Градиент температуры оценивали по трехбалльной шкале:

- I степень – отсутствие воспалительного процесса – отсутствовал градиент температуры между холедохом и ДПК;
- II степень – умеренное воспаление в билиарной системе – градиент температуры 1-2 градуса;
- III степень – выраженный воспалительный процесс билиарной системы – градиент температуры более 2 градусов.

Для измерения температуры внутри холедоха использовался катетер, на конце которого находится термочувствительный датчик диаметром 2 мм (рис. 15), катетер выводился через канал эндоскопа, после чего катетер вводили путем эндоскопического канюлирования БСДК (рис. 16) и катетеризации ОЖП.



Рис. 15. Катетер с термочувствительным датчиком

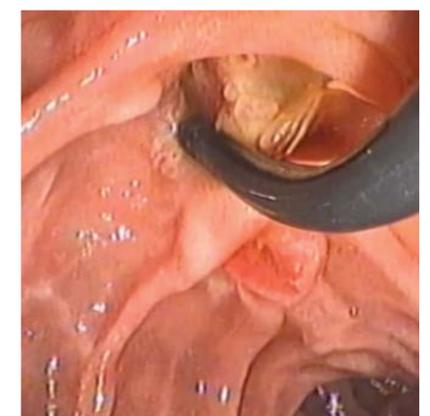


Рис. 16. Эндоскопическая термометрия холедоха

В последнее время в качестве эффективного метода восстановления желчеотока используется стентирование гепатикохоледоха. Стентирование применяется как при патологии ПДЗ доброкачественного, так и злокачественного генеза (80-85% – различные онкопроцессы –

Продолжение на стр. 38.

А.Н. Велигоцкий, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой эндоскопии и хирургии, Н.Н. Велигоцкий, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой торакоабдоминальной хирургии, Харьковская медицинская академия последипломного образования

Выбор метода билиарной декомпрессии при обструктивных заболеваниях панкреатодуоденальной зоны

Продолжение. Начало на стр. 36.

Э.И. Гальперин, 2011). Применялось как эндоскопическое, так и чрескожное чреспеченочное стентирование.

Показаниями к эндоскопическому стентированию при механической желтухе доброкачественного генеза были:

- крупные конкременты гепатикохоледоха, синдром Мирizzi;
- рубцовая стриктура гепатикохоледоха;
- хронический головчатый псевдотуморозный панкреатит, осложненный механической желтухой;

- наружный желчный свищ;
- стриктуры в зоне билиодигестивного анастомоза (холедоходуоденоанастомоз).

Показаниями к чрескожному чреспеченочному дренированию и стентированию при механической желтухе доброкачественного генеза были:

- неэффективность эндоскопических методик;
- рубцовые стриктуры желчных протоков;

- желчный свищ, биллома;
- при вклиненном конкременте БСДК (рис. 17);

- рубцовые стриктуры билиодигестивных анастомозов (гепатикоюноанастомоз, холедохоюноанастомоз) (рис. 18).

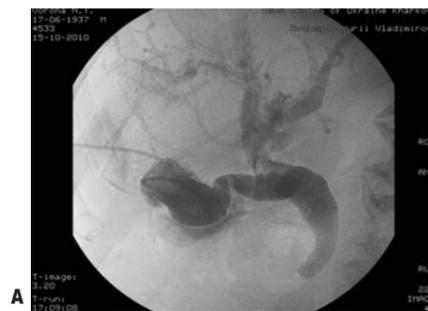


Рис. 17. Чрескожно-чреспеченочная холангиограмма при вклиненном конкременте БСДК (ангиограф Integris Allura 12C – Philips): а) катеризация желчного пузыря; б) проведение катетера из желчного пузыря в холедох через пузырный проток



Рис. 18. Чрескожно-чреспеченочное стентирование при стриктуре в зоне гепатикоюноанастомоза (ангиограф Integris Allura 12C – Philips): а) проведение проводника через зону стриктуры гепатикоюноанастомоза; б) стентирование зоны гепатикоюноанастомоза

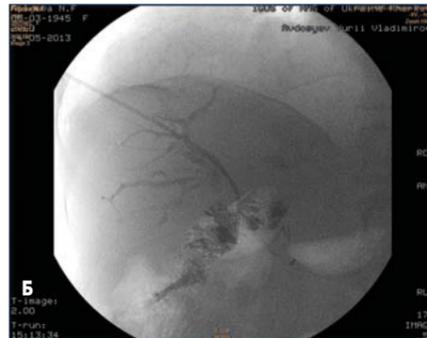
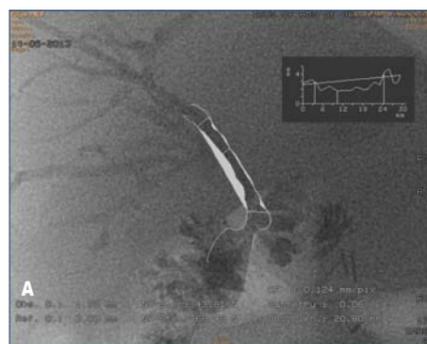


Рис. 19. Чрескожно-чреспеченочное стентирование при стриктуре в зоне бигепатикоюноанастомоза (ангиограф Integris Allura 12C – Philips): а) программа выбора стента; б) установка стента

У больных со злокачественными обструктивными заболеваниями ПДЗ выполнено 71 (6,7%) вмешательство: эндоскопическое стентирование – 11 (15,5%), лапароскопические вмешательства (холестистомия) – 18 (25,4%), чрескожно-чреспеченочная холангиостомия – 24 (33,8%), со стентированием зоны обструкции – 4 (5,6%).

В настоящее время применяются следующие варианты билиарной декомпрессии при механической желтухе опухолевого генеза:

I. Миниинвазивные методы с применением рентгенэндоваскулярных методик:

- Эндоскопическое стентирование (с реканализацией зоны обструкции и установкой стента) (рис. 20).

- Чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование (стентирование).

- Холестистомия (видеолапароскопическая, под УЗИ-контролем).

II. Открытые методы:

- Билиодигестивные анастомозы (холестистоеюноанастомоз, гепатикоюноанастомоз, гепатикохолестистоеюноанастомоз).

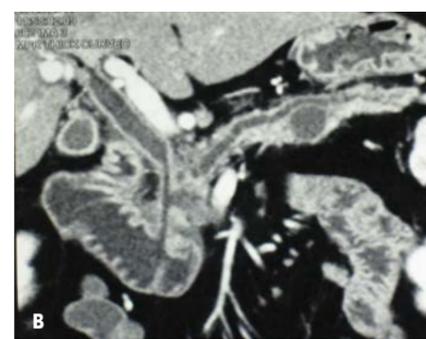
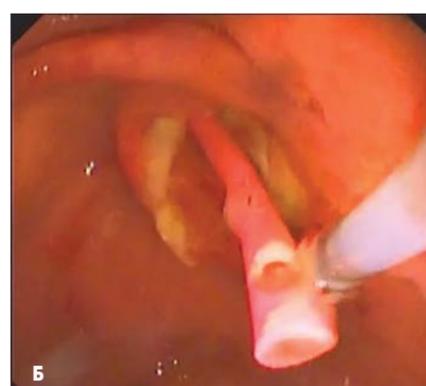


Рис. 20. Эндоскопическое чрепопухоловое стентирование: а) ЭРХПГ б) дуоденоскопия в) МРТ

Рентгенэндоваскулярные вмешательства были выполнены у 18 (25,4%) больных (рис. 21), 4 (5,6%) с проведением химиоэмболизации.



Рис. 21. Чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование и стентирование: а) МРТ б) холангиограмма (ангиограф Integris Allura 12C – Philips)

При неэффективности миниинвазивных вмешательств применялись операции внутреннего дренирования: холестистоеюноанастомоз, гепатикоюноанастомоз на удлинённой петле по Ру с оставлением культи тощей кишки для наложения панкреатоеюноанастомоза на втором этапе при ПДР.

При неэффективности традиционного холестистоеюноанастомоза из-за перекрытия опухолью пузырного протока предложен «компромиссный» вариант с сохранением предыдущего анастомоза, наложением гепатикохолестистоеюноанастомоза с гартмановым карманом или шеечной частью желчного пузыря (рис. 22).



Рис. 22. Гепатикохолестистоеюноанастомоз + холестистоеюноанастомоз (компромиссный вариант операции билиарного дренирования с сохранением холестистоеюноанастомоза и наложением гепатикохолестистоеюноанастомоза с гартмановым карманом или шеечной частью желчного пузыря): а) схема; б) фото

Выводы

1. Выполнение билиарной декомпрессии с применением ТЭВ больным с обструктивными заболеваниями ПДЗ доброкачественного генеза у большинства пациентов является окончательным методом лечения.

2. При раке головки поджелудочной железы выполнение на первом этапе лечения современных вариантов билиарной декомпрессии позволяет выполнить в последующем радикальные оперативные вмешательства (панкреатодуоденальная резекция) с минимальными периперационными осложнениями.

Литература

1. Авдосьев Ю.В. Рентгенэндоваскулярная диагностика и хирургия заболеваний гепатобилиарной системы / Авдосьев Ю.В., Бойко В.В., Абилов Э.А. // Материалы XX Международного конгресса ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 18-20 сентября 2013 г. – С. 8.
2. Велигоцкий Н.Н. Современные варианты билиарной декомпрессии при обструктивных заболеваниях панкреатодуоденальной зоны / Велигоцкий Н.Н., Арутюнов С.Э., Авдосьев Ю.В., Павличенко С.А., Шадрин О.В., Скалий Н.Н. // Материалы XX Международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 18-20 сентября 2013 г. – С. 89.
3. Майстренко Н.А. Синдром механической желтухи доброкачественного генеза: оптимизация диагностических и лечебных подходов / Майстренко Н.А., Ромашенко П.Н., Струков Е.Ю. // Материалы XX Международного конгресса Ассоциации хирургов-гепатологов стран СНГ. – Донецк, 18-20 сентября 2013 г. – С. 118.