

Рецензия методических рекомендаций

Методические рекомендации профессора А. Е. Котовского и соавт. посвящены весьма важной, развивающейся в последние годы проблеме билиарнопанкреатической хирургии – использованию современных методик баллонной дилатации при разнообразных патологических состояниях, стенозирующих и обтурирующих желчные протоки, большой сосочек двенадцатиперстной кишки, а также протоки поджелудочной железы.

Один из важнейших разделов предлагаемых методических рекомендаций – изложение на самом современном уровне вопросов технического обеспечения и методики эндоскопической транспапиллярной дилатации. Читатель найдет в этом разделе подробное описание выпускающихся на сегодняшний день баллонных катетеров различного диаметра, приспособлений для создания давления в баллонах и других инструментов. Очень важно указание авторов рекомендаций, что «для эффективного выполнения дилатации необходимо иметь полный набор инструментов с различными диаметрами раскрытия», поскольку в процессе выполнения эндоскопической процедуры часто приходится последовательно применять баллоны различного диаметра. Именно полная оснащенность эндоскописта всей необходимой аппаратурой является одним из важнейших факторов предупреждения осложнений минимально инвазивной операции на желчных и панкреатических протоках.

Не менее важно изложенное в рекомендациях детальное описание этапов технического осуществления транспапиллярной баллонной дилатации. Читатель-эндоскопист найдет в данном разделе все необходимые детали выполнения этой процедуры под двойным эндоскопическим и рентгенологическим контролем. Авторами описаны все детали выбора наиболее подходящих инструментов, а также даны критерии определения наиболее подходящего в каждом конкретном случае давления в баллоне.

Весьма ценной деталью разбираемой эндоскопической операции является возможность и необходимость сочетания баллонной дилатации с дополнительными минимально инвазивными процедурами: парциальной папиллосфинктеротомией, назобилиарным дренированием, ретроградным билиарным стентированием, которые обеспечивают эффективность эндоскопического вмешательства в ближайшем и отдаленном периоде. Подробное описание обоснованных показаний к баллонной дилатации при папиллостенозе, холангиолитиазе, посттравматических стриктурах магистральных желчных протоков, опухолевом поражении желч-

ных протоков и поджелудочной железы, наконец, при стенозирующем хроническом панкреатите в полной мере вооружает читателя знанием всех вариантов изолированной или сочетанной баллонной дилатации желчных и панкреатических протоков.

В тексте рекомендаций подробно приведены изложения показаний и противопоказаний для баллонной дилатации отверстия большого сосочка двенадцатиперстной кишки и протоковой системы билиарного тракта и поджелудочной железы. Детальное освещение этих вопросов облегчает для читателя – эндоскописта решение одного из ключевых вопросов данной «щадящей» процедуры – профилактику развития осложнений.

Заключает рекомендации краткий, но практически очень важный раздел о профилактике и лечении возможных осложнений баллонной дилатации. Авторами показаны основные принципы предупреждения различных специфических осложнений эндоскопической процедуры – острого панкреатита, холангита и других. Убедительно показана роль выбора оптимальной техники вмешательства, наиболее адекватного каждому случаю инструментария, а также средств интенсивной послеоперационной терапии.

В заключение следует признать, что методические рекомендации по выполнению эндоскопической баллонной дилатации желчных и панкреатических протоков, написанные на высоком научном и методическом уровне, несомненно послужат ценным руководством для эндоскопистов, клинических ординаторов и хирургов по максимально эффективному и безопасному выполнению баллонной дилатации при разнообразных стенозирующих и обтурирующих поражениях заболеваний билиарно-панкреатической системы.

Заслуженный деятель науки РФ,
Лауреат Государственной Премии СССР,
Лауреат Премии Совета министров РФ по науке и технике,
доктор медицинских наук, профессор

М. В. Данилов

ОГЛАВЛЕНИЕ

Актуальность.....	4
Оборудование. Техника и методика эндоскопической транспапиллярной баллонной дилатации желчных и панкреатических протоков	6
Показания и противопоказания к эндоскопической транспапиллярной баллонной дилатации желчных и панкреатических протоков.....	15
Осложнения эндоскопической транспапиллярной баллонной дилатации желчных и панкреатических протоков	22
Список литературы	25

1. АКТУАЛЬНОСТЬ

Одной из органосохраняющих эндоскопических операций при заболеваниях органов гепатопанкреатодуоденальной зоны (ГПДЗ) является эндоскопическая транспапиллярная баллонная дилатация желчных (ЖП) и панкреатических протоков, отверстия большого дуоденального сосочка (БСДК). (1,2,3)

Развитие этого метода связано с попыткой уменьшения числа осложнений эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) и расширением возможности эндоскопических технологий в лечении стриктур различной этиологии ЖП и панкреатических протоков, а также холангиолитиаза. (2,4,5,6)

Долгое время основным сдерживающим фактором развития этой технологии явилось отсутствие необходимого и качественного эндоскопического инструментария, хотя еще в 1983 г. M. Staritz с соавт. (7) выполнили эндоскопическое удаление камней из гепатикохоледоха без сфинктеротомии. В 1995 г. Mac Mathuna (8) сообщил об успешном лечении методом баллонной дилатации 100 пациентов с холедохолитиазом, при этом размер камней не превышал 1 см в диаметре. При сравнении эффективности удаления конкрементов из желчных протоков после эндоскопической папиллосфинктеротомии (85–98%) и баллонной дилатации папиллы (81–99%) они оказались практически одинаковы, при этом баллонная дилатация сохраняла сфинктерный аппарат Одди.

Эндоскопические баллонные катетеры, которые выпускались в 80–90 гг. прошлого столетия не позволяли создать необходимое высокое давление в баллоне и поэтому эффект от дилатации был в большинстве случаев сомнителен.

С появлением современных эндоскопических баллонных катетеров, выдерживающих давление до 12 атм. появились сообщения об их применении в лечении папиллостеноза, рубцовых и онкологических сужений ЖП и стойком эффекте этой эндоскопической манипуляции и возможности применения методики у больных с холедохолитиазом. Кроме того, эти инструменты стали использовать для лечения сужений главного панкреатического протока, дилатации билиодигестивных анастомозов. (1,5,6,9)

Однако сдерживающим фактором развития этого направления эндоскопической хирургии остается высокий риск развития послеоперационных осложнений, и в частности острого панкреатита. (10)

В тоже время очевидным достоинством метода дилатации является его применение у тех больных, у которых для восстановления желчеоттока требуются вмешательства на папилле, но по ряду причин выполнить папиллотомию невозможно. Например, у больных с заболеваниями крови, у пациентов при постоянном приеме антикоагулянтов, стенозах пиллотомного отверстия и билиодигестивных анастомозов, околососочковых дивертикулах и других заболеваниях ГПДЗ. (2,3)

Кроме того сохранение функции сфинктерного аппарата сокращает число осложнений в отдаленные сроки после вмешательств и позволяет в дальнейшем воспользоваться методом папиллотомии.

В работах последних лет многие авторы считают баллонную дилатацию ЖП и панкреатических протоков эффективным методом лечения, который является альтернативой ЭПСТ, и может быть использован как в сочетании с ограниченной папиллотомией, так и без нее. Успех дилатации во многом зависит от техники выполнения вмешательства и четких показаний к нему. (4,10,11,12)

Таким образом, несмотря на очевидную эффективность эндоскопической транспапиллярной баллонной дилатации ЖП и панкреатических протоков, некоторые вопросы, касающиеся показаний и противопоказаний к выполнению манипуляции, методике и технике ее исполнения, анестезиологического сопровождения остаются до конца не изученными и осмысленными. Не систематизированы, не прослежены ранние и поздние послеоперационные осложнения, а также способы их профилактики.

Если метод ЭПСТ достаточно разработан, то способ баллонной дилатации, несмотря на большой ассортимент выпускаемых инструментов недостаточно изучен. Публикаций по этому разделу эндоскопической хирургии мало, хотя многие авторы в своей клинической практике применяют эту технологию лечения заболеваний ЖП и поджелудочной железы. (9,11) Популяризация способа баллонной дилатации с едиными технологическими и методологическими подходами позволит более широко и эффективно использовать этот метод в клинической практике.

2. ОБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНИКА, МЕТОДИКА ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПАПИЛЛЯРНОЙ ДИЛАТАЦИИ

На сегодняшний день несколько зарубежных фирм выпускают дилатационные баллоны для эндоскопических манипуляций на ЖП, папилле и главном панкреатическом протоке. Все инструменты, предназначенные для расширения выдерживают давление до 12 атм., имеют фиксированный диаметр раскрытия баллона и незначительно отличаются по форме. Длина баллона составляет 20–40 мм при увеличении диаметра баллона от 3 мм до 10 мм. (Рис. 1)



Рис 1. Общий вид билиарных дилатационных баллонных катетеров

Все баллонные катетеры имеют внутренний канал через который можно ввести в протоки контрастное вещество или направляющую металлическую струну–проводник. Диаметр канала у большинства фирм производителей рассчитан на введение в него проводника диаметром не более 0,89 мм (0,35 in). В «нерабочем» состоянии наружный диаметр инструмента колеблется от 1,98 мм (5,8 Френч) до 2,3 мм (7 Френч).

Знание этих технических характеристик баллонов весьма важно, т. к. напрямую связано с использованием того или иного типа дуоденоскопа, имеющего определенный диаметр рабочего канала.

Для эффективного выполнения дилатации необходимо иметь полный набор инструментов с различными диаметрами раскрытия, т. к. часто в клинической практике приходится применять одновременно последовательно различного диаметра баллоны.

Кроме того этапное расширение суженных участков ЖП и главного панкреатического протока баллонами от малого до максимального диаметра раскрытия снижает число послеоперационных осложнений в отличие от использования одного инструмента большого (8–10 мм) диаметра.

Чтобы создать давление в баллоне применяют специальное приспособление, в которое входит силовая рукоятка и шприц, совмещенный с манометром. (Рис. 2)



Рис. 2. Общий вид специальных приспособлений для создания давления в баллоне

Техника эндоскопической транспапиллярной баллонной дилатации

1. Этап – диагностический

Выполняется дуоденоскопия и ретроградная панкреатикохолангиография (РПХГ), при которых определяются характер сужения, его уровень, протяженность, степень выраженности, а так же возможность и необходимость дилатации. (Рис. 3,4,5,6)



Рис. 3 РПХГ. Папиллостеноз



Рис 4 РПХГ. Стеноз терминального отдела холедоха и главного панкреатического протока (стрелки)

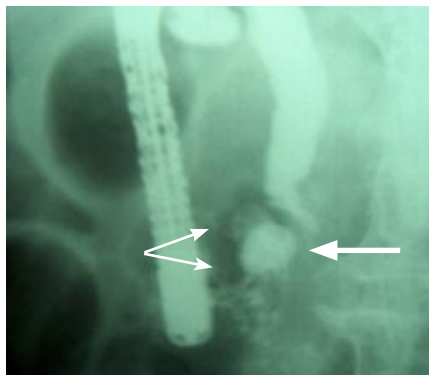


Рис 5. РПХГ. Резкая деформация и сужение дистального отдела холедоха (широкая стрелка), обусловленная околососочковыми дивертикулами (тонкие стрелки)

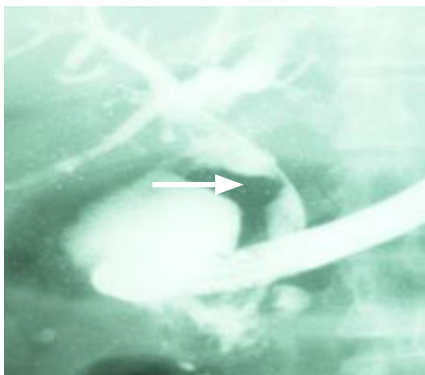


Рис 6. РПХГ. Опухолевая стриктура ЖП (рак гепатикохоледоха – стрелка)

2. Этап – подготовительный

Через просвет стандартного катетера для РПХГ в ЖП проксимальнее стриктуры проводят металлический проводник длиной 400–480 см и диаметром до 0,89 мм (035 in). Введение и контроль за локализацией дистальной части проводника выполняют рентгенологически, затем направляющий катетер извлекают, а проводник остается в просвете протока. (Рис. 7, 8, 9)

После того как проводник зафиксирован, для облегчения доступа к протокам желательно выполнить папиллотомию в любой модификации (полную или частичную – ограниченную), а для больных с папиллостенозом, мелкими конкрементами ЖП возможно осуществление дилатации без дополнительной ограниченной папиллотомии.

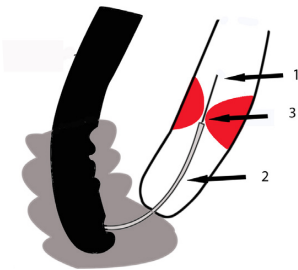


Рис. 7. Схема. Введение проводника и направляющего катетера через область сужения в холедохе

- 1 – металлический проводник
- 2 – направляющий катетер
- 3 – область сужения в холедохе

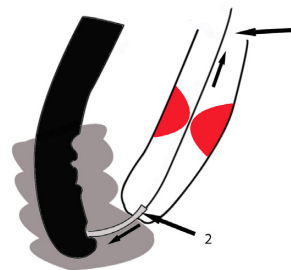
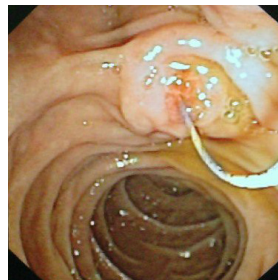


Рис. 8. Схема. Удаление направляющего катетера с сохранением проводника проксимальнее сужения в холедохе

- 1 – металлический проводник
- 2 – направляющий катетер



(а)



(б)

Рис. 9. Эндоскопическое фото. Момент канюляции отверстия БСДК (а), введения проволочного проводника (б) в желчные протоки и удаление направляющего катетера

3. Этап – выполнение дилатации

В случаях дилатации отверстия БДСК вначале по струне в ЖП вводят баллон с диаметром раскрытия 3–4 мм. Под двойным (рентгенотелевизионным и эндоскопическим) контролем устанавливают баллон таким образом, чтобы его середина располагалась в области максимального сужения протока. (Рис. 10). После этого в баллон нагнетают воздух, добиваясь создания давления в нем до 6–10 атм. Раздутый баллон удерживают в отверстии папиллы 5–10 сек, после чего дилатацию можно повторить, сменив баллонный катетер на больший диаметр раскрытия. (Рис. 11,12) Для дилатации папиллы во избежание развития послеоперационных осложнений не желательно использовать баллоны диаметром более 8 мм.

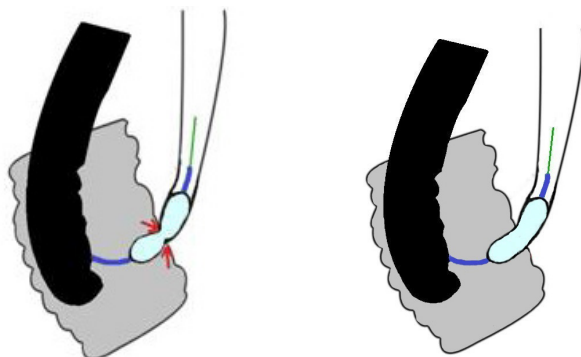


Рис. 10. Схема. Репозиция баллонного катетера в зоне отверстия БДСК и дилатация

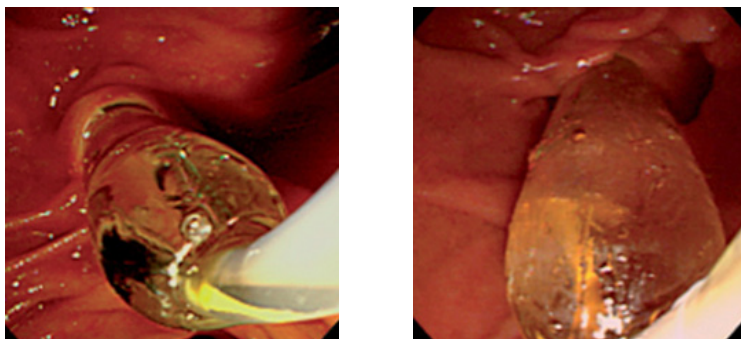


Рис. 11. Эндофото баллонной дилатации отверстия БДСК



Рис. 11А. Эндофото Этапы баллонной дилатации отверстия БСДК

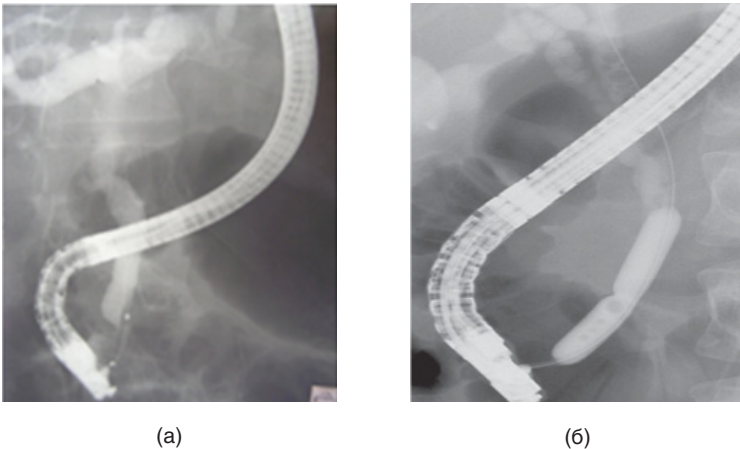


Рис. 12. РПХГ. Папиллостеноз (а), баллонная дилатация отверстия БСДК (б)

Давление в баллоне создается путем введения в него жидкости (физ. раствор с добавлением рентгенконтрастного препарата), использовать инструмент повторно невозможно, так как нельзя удалить жидкость, наличие которой в полости баллона приводит к слипанию его внутренних стенок.

Весь процесс дилатации контролируют рентгенологически постепенно увеличивая давление в баллоне. С начала из-за стриктуры бал-

лон имеет форму «песочных часов», но с увеличением давления в нем стенки баллона расправляются и исчезает «юбочка» сужения. Все это свидетельствует об эффективности и адекватности манипуляции. (Рис. 13)

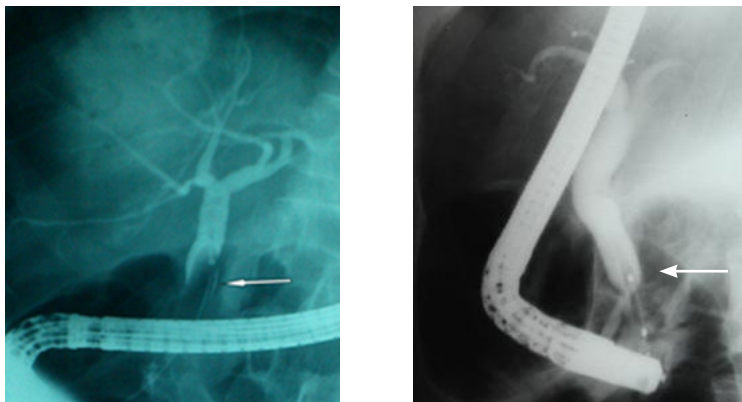


Рис. 13. РПХГ. Момент баллонной дилатации отверстия БСДК (стрелки)

Одним из сложных и нерешенных вопросов дилатации остается выбор диаметра баллона для завершения вмешательства. (6,9) Это связано с тем, что при стриктурах дистальные отделы ЖП имеют нормальный диаметр, а проксимальнее сужения они расширены в несколько раз от нормальных величин. Во избежание разрыва дистального отдела протока и в тоже время для эффективного восстановления желчеоттока желательно заканчивать вмешательство, используя баллон со средним диаметром раскрытия между размерами протока проксимальнее и дистальнее сужения.

При дилатации стриктуры опухолевого характера из ЖП появляется кровь, что с одной стороны свидетельствует об адекватности манипуляции, с другой стороны создает угрозу возникновения гемобилии.

Как показал наш и мировой опыт эффективность дилатации в основном определяется не временем расширения, а давлением в баллоне при котором исчезает на экране рентгентелевизионной установки эффект «юбочки» баллона. Как правило, это происходит при давлении в баллоне свыше 6–7 атм.

В большинстве случаев баллонная дилатация заканчивается установкой стентов или назобилиарным дренированием ЖП. Исключение составляют больные с холедохолитиазом без клинических и эндоскопических признаков гнойного холангита, где после дилатации и удаления камней не требуется дополнительного дренирования ЖП.

Стентирование после дилатации является профилактикой развития послеоперационных осложнений как в ранние сроки после вмешательства, так и в отдаленном периоде.

Особенно актуально завершение баллонной дилатации установкой стентов у больных с онкологическими поражениями ЖП, а у пациентов с опухолью Клацкина часто требуется раздельное, двухстороннее эндопротезирование протоков правой и левой долей печени. (2)

Для этого вначале устанавливают проводники в правый и левый долевыми протоки печени. Затем последовательно по проводникам вводят баллонные катетеры и осуществляют дилатацию суженных участков долевого протока. Вмешательство завершают установкой транспапиллярных эндопротезов. (Рис. 14, 15) Если используют пластиковые дренажные трубки, то вначале в ЖП по первому проводнику вводят длинный (12–15 см) эндопротез, а по второму – более короткий (10–12 см), желательно типа «Амстердам». Такая последовательность введения стентов в ЖП обусловлена профилактикой возможной интрахоледохиальной миграцией дренажных трубок.

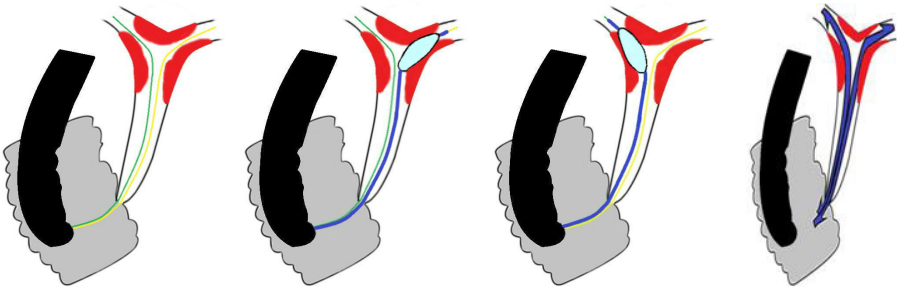


Рис. 14. Схемы баллонной дилатации и раздельного стентирования печеночных протоков при опухоли Клацкина

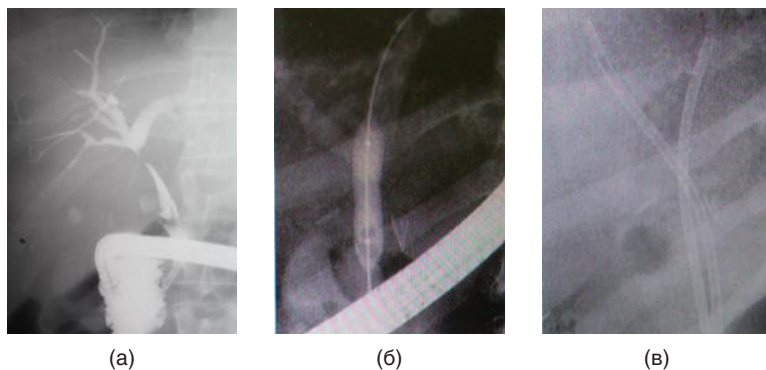


Рис. 15. РПХГ. Опухоль Клацкина (а), дилатация опухолевой стриктуры (б), раздельное стентирование и правого и левого долевых протоков (в)

Сочетанная методика ограниченной папиллотомии и баллонной дилатации заключается в выполнении папиллотомии длиной 5–7 мм для более удобного введения дилатационного баллонного катетера. (Рис. 16) Для этих целей возможно осуществление супрапапиллярного рассечения продольной складки двенадцатиперстной кишки, после чего в ЖП вводят баллон и выполняют дилатацию. Дилатация устья главного панкреатического протока также может быть проведена, как с предварительно выполненной папиллотомией, вирсунготомией (Рис. 17), так и как самостоятельное вмешательство.

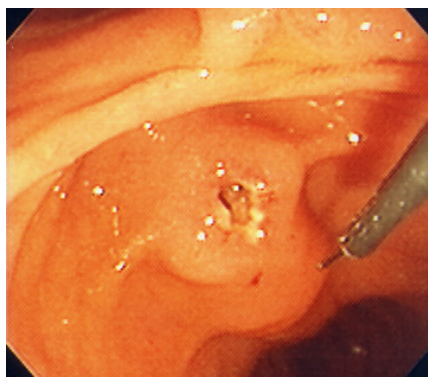


Рис. 16. Эндофото. Ограниченная папиллотомия игольчатым папиллотомом

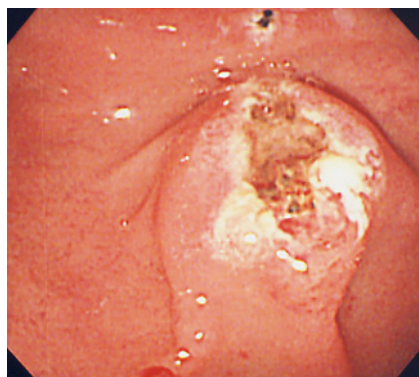


Рис. 17. Эндофото. Эндоскопическая вирсунгопапиллотомия

Расширение главного панкреатического протока осуществляют баллонным катетером с диаметром раскрытия 3–4 мм при давлении 6–8 атм. (Рис. 18) Небольшие по диаметру раскрытия баллоны связаны в первую очередь с малым диаметром самого панкреатического протока. Если использовать для этих целей баллоны большего диаметра, то возможны разрывы панкреатического протока в области дилатации. В то же время дилатацию терминального отдела холедоха после ограниченной папиллотомии можно выполнять баллонами диаметром 6–8 мм при давлении 6–10 атм.

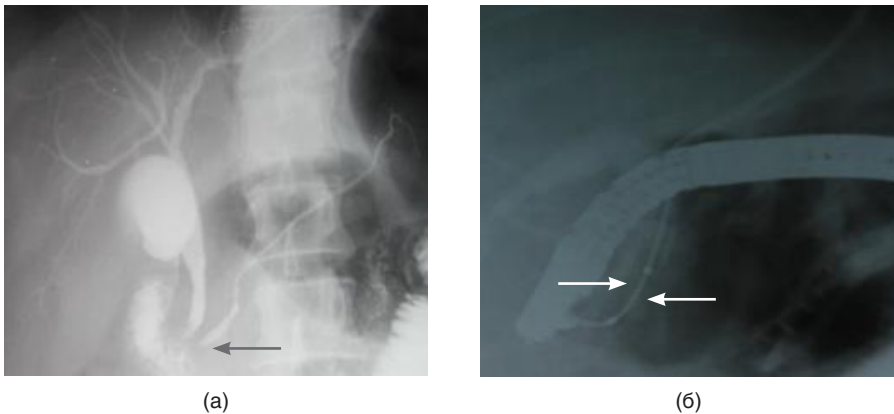


Рис. 18. РПХГ. Хронический панкреатит, сужение устья главного панкреатического протока. (а). Баллонная дилатация вирсунгова протока (б)

Учитывая тот факт, что практически у всех больных после дилатации устья главного панкреатического протока в послеоперационном периоде развивается панкреатит больные нуждаются в дооперационной подготовке направленной на профилактику острого панкреатита, а после дилатации требуют активной консервативной терапии панкреатита.

ПОКАЗАНИЯ К БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИИ

1. Основными показаниями к эндоскопической баллонной дилатации являются:

2. Папиллостеноз, рестеноз БДСК;
3. Стриктуры желчных протоков доброкачественного и злокачественного характера;
4. Холедохолитаз (при камнях менее 1 см в диаметре);
5. Доступ к желчным протокам для назобилиарного дренирования и транспапиллярного стентирования;
6. Противопоказания для выполнения папиллосфинктеротомии.

В последние годы значительно увеличилось количество больных с рестенозом отверстия БДСК после ранее перенесенных эндоскопических папиллосфинктеротомий. Это в первую очередь связано с увеличением числа этих операций. Папиллотомия, практически стала выполняться повсеместно при большинстве заболеваний ЖП, БДСК. Однако отсутствие единых подходов, слабая материально-техническая база и качество подготовки врачей-эндоскопистов привели к увеличению числа рестенозов. В клинической практике наблюдаются пациенты, в анамнезе у которых 2 и даже 4 рассечения папиллотомного отверстия, после которых вновь обнаруживают рестеноз, а в некоторых случаях в сочетании с рецидивным холедохолитиазом. При этом изменяется анатомические взаимоотношения ЖП и папиллотомного отверстия, а повторное рассечение чревато развитием перфорации двенадцатиперстной кишки. В таких ситуациях единственным вариантом эндоскопического лечения может быть эндоскопическая баллонная дилатация. (Рис. 19)

Альтернативой эндоскопического вмешательства является операция – гепатикоеноустомия на выключенной по Ру петле тонкой кишки.

Весьма эффективна баллонная дилатация при рубцовых стриктурах ЖП. Одной из технических особенностей вмешательства при этом заболевании – создание максимального давления в баллоне (10–12 атм.) в области сужения до момента исчезновения на рентгеновском экране «юбочки» баллона. Вмешательство завершают эндопротезированием пластиковым или металлическим стентами.

У больных с рубцовой стриктурой гепатикохоледоха и камнями ЖП, расположенными проксимальнее стриктуры баллонная дилатация является единственным возможным эндоскопическим методом лечения направленным на ликвидацию сужения с одной стороны и в качестве доступа к конкрементам с другой стороны.

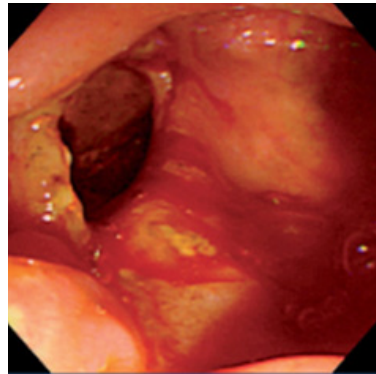
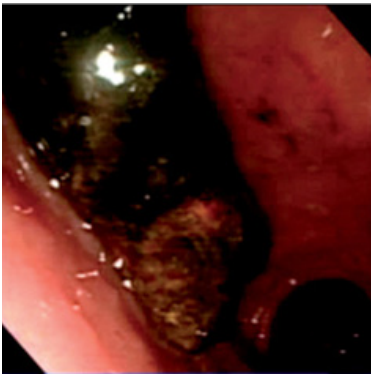


Рис. 19. РПХГ и эндофото. Рестеноз и холедохолитаз после папиллотомии. Баллонная дилатация папиллотомного отверстия и удаление конкремента

Клинический пример: У больного с рубцовой стриктурой гепатикохоледоха, возникшей после травмы протока во время холецистэктомии диагностирован холедохолитиаз и механическая желтуха. После ЭПСТ и удаления камня дистальнее стриктуры выполнена баллонная дилатация сужения гепатикохоледоха, после чего удалось раздробить и извлечь камни. (Рис. 20)

Одним из показаний к баллонной дилатации являются сужения ЖП онкологического характера. В этих случаях вначале требуется бужирование суженного участка, затем его баллонная дилатация, а за-

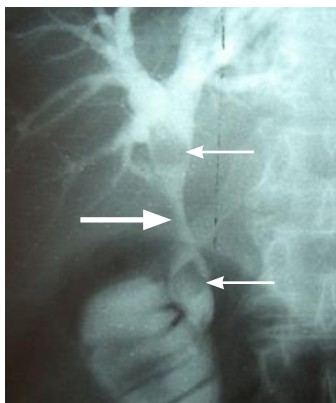


Рис. 20. РПХГ. Холедохолитиаз (тонкие стрелки), рубцовая стриктура гепатикохоледоха (широкая стрелка)

вершением эндоскопических вмешательств является эндопротезирование пластиковым или самораскрывающимся металлическим стентом. (Рис. 21, 22, 23) У неоперабельных больных с предполагаемой продолжительностью жизни более 6 месяцев предпочтение следует отдавать металлическим конструкциям.

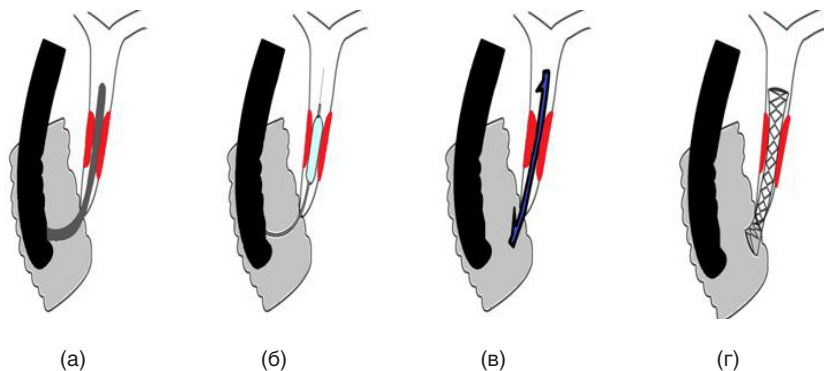


Рис. 21. Схемы бужирования (а), баллонной дилатации (б) и эндопротезирования (в, г) желчных протоков

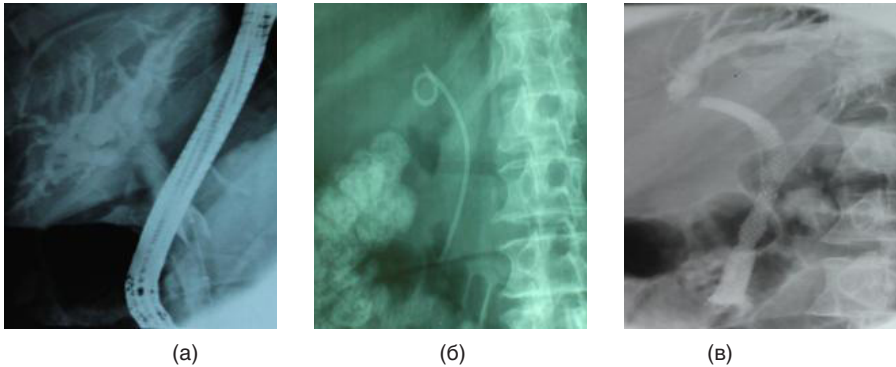


Рис. 22. РПХГ. Баллонная дилатация ЖП (а).
Стентирование ЖП пластиковым (б) и металлическим (в) эндопротезами.

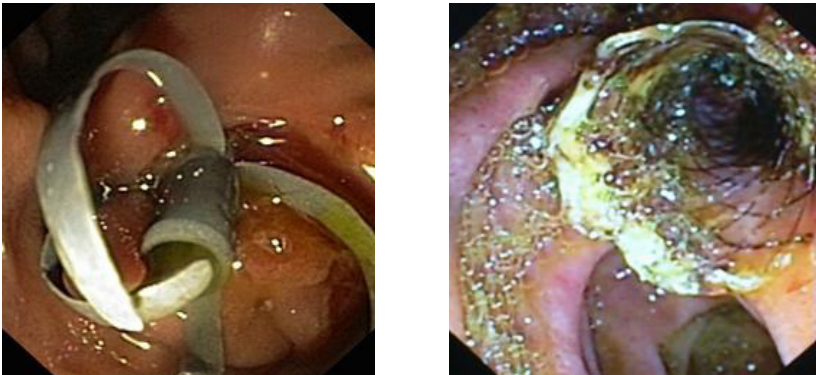
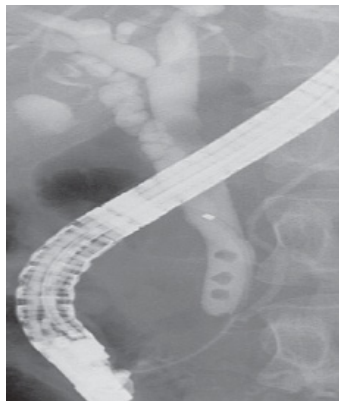


Рис. 23. Эндосфото установленных в желчные протоки пластикового (а) и металлического (б) стентов

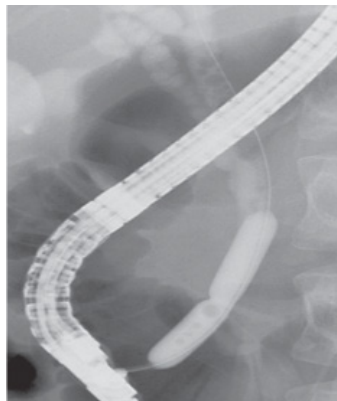
Одним из перспективных направлений для дилатации является холедохолитиаз, однако сдерживающим фактором этого варианта эндоскопического лечения является несовершенство инструментария и высокий процент послеоперационного панкреатита, в отличие от папиллотомии и экстракции конкрементов.

Удаление камней гепатикохоледаха выполняют сразу после дилатации отверстия БСДК. Как правило, это небольшие по диаметру

конкременты. (Рис. 24, 25, 26) В случаях крупных множественных камней эффективность вмешательства едва достигает 30%, даже после успешной литотрипсии, поэтому основным методом лечения в этом случае следует считать ЭПСТ. (1,3,5,6,7)



(а)



(б)

Рис. 24. РПХГ. Холедохолитиаз (а). Баллонная дилатация отверстия БСДК (б)

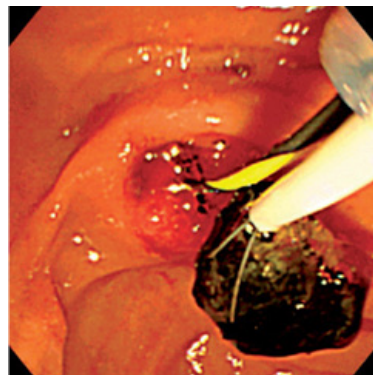
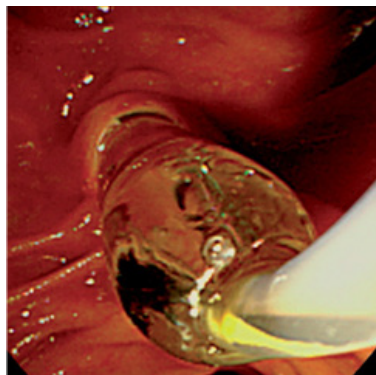
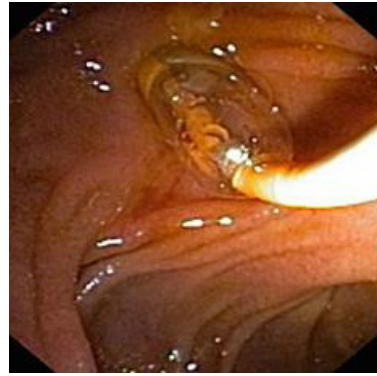


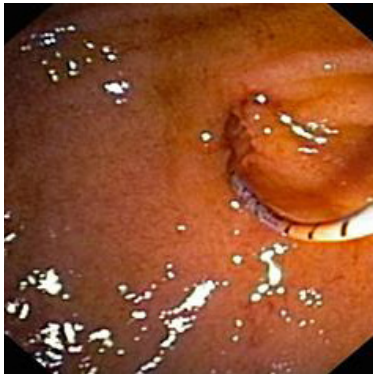
Рис. 25. Эндосфото. Баллонная дилатация отверстия БСДК и экстракция камня холедоха



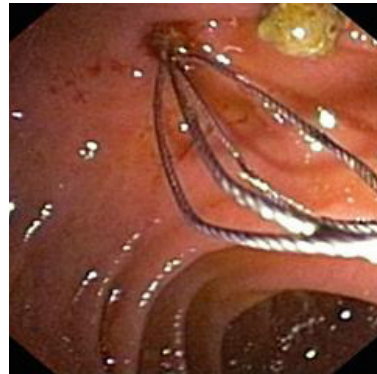
(а)



(б)



(в)



(д)

*Рис. 26. Эндофото. Установка направляющего металлического проводника в ЖП (а).
 Баллонная дилатация отверстия БСДК (б).
 Отверстие БСДК после дилатации (в). Удаление камня ЖП корзинкой Дормиа (г).*

Кроме того, баллонная дилатация показана больным при высоком риске возникновения кровотечения после ЭПСТ на фоне антикоагулянтной терапии.

Противопоказанием для баллонной дилатации отверстия БСДК и главного панкреатического протока следует считать наличие у больного острого или обострение хронического панкреатита, т.к. ее выполнение может привести к панкреонекрозу, вследствие травмы ткани

железы и развития отека в зоне вмешательства с нарушением оттока панкреатического секрета и гипертензии в протоках ПЖ.

Относительным противопоказанием к баллонной дилатации следует отнести наличие околососочкового дивертикула, при расположении БДСК в его дне, т. к. при этой анатомической ситуации продольная складка отсутствует, а стенка дивертикула истончена. В этих случаях в связи с возможностью разрыва стенки дивертикула не следует использовать баллоны большого диаметра раскрытия (10 и более мм).

ОСЛОЖНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИИ

Основным осложнением дилатации отверстия БДСК является панкреатит. Частота развития острого панкреатита 5,7–7% (13,14,15) В основном лечение послеоперационного панкреатита связано с активной консервативной терапией, а в некоторых случаях для улучшения оттока панкреатического сока может быть дополнено эндоскопическим назопанкреатическим дренированием или стентированием. Для профилактики развития острого панкреатита больные после эндоскопической дилатации папиллы и устья главного панкреатического протока нуждаются в динамическом наблюдении и внутривенном введении после операции анальгетиков, спазмолитиков, антибиотиков и цитостатиков. Кроме того всем пациентам необходим лабораторный контроль лейкоцитов и амилазы крови, а также УЗИ ЖП и поджелудочной железы. Некоторые авторы рекомендуют выполнять временное (на 3–4 дня) транспапиллярное дренирование главного панкреатического протока, однако при этом отмечают, что это вмешательство в качестве профилактики эффективно, но в то же время технически сложна и «рекомендовать ее всем больным после папиллодилатации не реально». (16)

Другим грозным осложнением после баллонной дилатации у больных с холедохолитиазом является холангит. Его возникновение в первую очередь связано с неадекватным желчеоттоком после манипуляции, которое может развиваться вследствие отека в области расширения, а также при неправильной технике дилатации. Кроме того это осложнение встречается у больных с множественным холедохо-

лителиазом и после литотрипсии, вследствие обтурации ЖП осколками камней и сладжем. Для профилактики развития холангита требуется тщательный рентгенотелевизионный контроль после удаления или дробления конкрементов, а в сомнительных случаях вмешательство желательно завершать назобилиарным дренированием или временным стентированием ЖП.

Вклинение корзинки Dormia вместе с конкрементом отмечается после баллонной дилатации в 0,4% случаев. Это связано с несоответствием размера камня с диаметром расширения ЖП и отверстия БДСК. Поэтому, чтобы предотвратить развитие этого осложнения чаще используют метод литотрипсии, с последующим удалением осколков корзинкой Dormia или экстракционным баллонным катетером (4,6)

Одним из осложнений может быть технический аспект дилатации, который связан с разрывом баллона во время вмешательства. Особенно опасно если баллон располагается в главном панкреатическом протоке, при этом молниеносное повышение давления в протоке способно привести к серьезному его повреждению вплоть до разрыва протока и развития панкреонекроза. Если происходит разрыв баллона, который располагается в ЖП, то кроме кратковременного болевого синдрома других последствий не отмечается.

У больных с онкологическим характером сужения ЖП после дилатации часто наблюдается поступление крови через отверстие БДСК, однако к окончанию эндоскопического вмешательства кровотечение останавливается самостоятельно.

Число послеоперационных осложнений дилатации значительно снижается, если после нее адекватно восстановлен желчеотток и пассаж панкреатического секрета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эндоскопическая баллонная дилатация является современным, альтернативным методом эндоскопического лечения целого ряда различных заболеваний БСДК, ЖП и поджелудочной железы, а в ряде случаев – единственным возможным способом восстановления желчеоттока.

Совершенствование эндоскопического инструментария и технологии дилатации расширяют возможности этого способа лечения у больных с холедохолитиазом, рестенозом БСДК, онкологическими поражениями магистральных ЖП.

Эндоскопическую баллонную дилатацию ЖП, отверстия БСДК и главного панкреатического протока следует рассматривать в контексте комплексных эндоскопических вмешательств (ЭПСТ, стентирование, назобилиарное дренирование, литоэкстракция), направленных на восстановления желчеоттока. Применение баллонной дилатации расширяют возможности лечебной эндоскопии органов ГПДЗ.

Список литературы

1. Панцырев Ю.М., Шаповальянц С.Г., Федоров Е.Д. и др. Эндоскопическая баллонная дилатация сфинктера Одди при холедохолитиазе. *Анналы хирургической гепатологии*, 2001, т. 6, № 2 стр 64 –71.
2. Котовский А.Е., Глебов К.Г., Уржумцева Г.А., Петрова Н.А. Эндоскопические технологии в лечении заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны//*Анналы хирургической гепатологии*. – 2010. Т. 15, № 1. – С. 9–18.
3. Watanabe H., Hiraishi H., Koitabashi A., Sasai T., Kanke K., Oinuma T., Otsuka Y., Watanabe Y., Suzuki Y., Terano A. Endoscopic papillary balloon dilation for treatment of common bile duct stones. *Hepatogastroenterology*. 2004 May-Jun; 51 (57):652–7.
4. Lin C. K., Lai K. H., Chan H. H., Tsai W. L., Wang E. M., Wei M. C., Fu M. T., Lo C. C., Hsu P I, Lo GH. Endoscopic balloon dilatation is a safe method in the management of common bile duct stones. *Dig Liver Dis*. 2004 Jan; 36 (1):68–72..
5. Endoscopic balloon dilation compared with sphincterotomy for extraction of bile duct stones/J. A. Disario, M. L. Freeman, D. J. Bjorkman [et al.]/*Gastroenterology*. – 2004. – Vol. 127, № 5. – P. 12911299..
6. Baron T. H., Harewood G. C. Endoscopic balloon dilation of the biliary sphincter compared to endoscopic biliary sphincterotomy for removal of common bile duct stones during ERCP: a metaanalysis of randomized, controlled trials. *Am J Gastroenterol*. 2004 Aug; 99 (8):1455–60.
7. Staritz M, Ewe K, Meyer zum Buschenfelde KH. Endoscopic papillary dilatation for the treatment of common bile duct stones and papillary stenosis. *Endoscopy* 1983; 15:197–198
8. Mathuna P, White P, Clarke E, et al. Endoscopic balloon sphincteroplasty (papillary dilation) for bile duct stones: efficacy, safety, and follow-up in 100 patients. *Gastrointest Endosc*. 1995; 42:468–474
9. Котовский А.Е., Дурдыкльчев И.Х., Глебов К.Г., Петрова Н.А. Результаты эндоскопической баллонной дилатации при заболеваниях билиарной системы. В сб. «Эндоскопия в диагностике заболеваний панкреатобилирной зоны». Сп.-б., 2013 Ю, С. 62–63
10. Vlavianos P., Chopra K., Mandalia S., Anderson M., Thompson J., and Westaby D. Endoscopic balloon dilatation versus endoscopic sphincterotomy for the removal of bile duct stones: a prospective randomised trial *Gut*, Aug 2003; 52: 1165–1169.
11. Guelrud M., Siegel J.H. Hypertensive pancreatic duct sphincter as a cause of pancreatitis: successful treatment with hydrostatic balloon dilatation//*Dig. Dis. Sci.* – 1984. – Vol. 29. – P. 225–231.
12. Bader M. Geenen I.E., Hogan W.J. Endoscopic bolloon dilatation of the sphincter Oddi in patients with suspected biliary dyskinesia: results of a prospective randomized trial//*Gastrointest. Endoscopy*. – 1986. – Vol. 32. – P.158.
13. Komatsu Y., Kawabe T., Toda N. et al. Endoscopic Papillary Balloon Dilation for the Management of Common Bile Duct Stones: Experience of 226 Cases. *Endoscopy* 1998; 30 (1): 12–17
14. Bergman J. J., Rauws E. A., Fockens P., et al. Randomised trial of endoscopic balloon dilation versus endoscopic sphincterotomy for removal of bile stones. *Lancet* 1997; 349:1124–1129
15. Ничитайло М.Е., Огородник П.В., Дейниченко А.Г., Леоненко С.Н. Ранние и поздние осложнения после эндоскопических транспапиллярных вмешательств. *Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии*. – 2009. – Vol. 13, № 3. – С. 3839.
16. Гарелик П.В., Жандаров К.Н., Мармыш Г.Г., Данилов М.В. Эндоскопическая хирургия желчнокаменной болезни. М., 2010, 471 стр.

Сведения об авторах:

1. **Глебов Константин Глебович** – кандидат медицинских наук, зав. эндоскопическим отделением ГКБ № 15 им. О. М. Филатова, старший научный сотрудник отдела гепатопанкреатобилиарной хирургии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва
2. **Дурдыклычев Илья Худайназарович** – врач эндоскопического отделения ФГБУ «РОНЦ им. Н. Н. Блохина» РАМН, Москва
3. **Дюжева Татьяна Геннадьевна** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела гепатопанкреатобилиарной хирургии и курса хирургической гепатологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва
4. **Котовский Андрей Евгеньевич** – доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии № 2 и курса хирургической гепатологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва
5. **Петрова Наталья Анатольевна** – врач эндоскопического отделения ГКБ № 7, Москва
6. **Сюмарева Татьяна Алексеевна** – врач-эндоскопист кафедры госпитальной хирургии № 2 Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва

Контактный адрес:

Глебов К. Г.

тел: +7 925 007 83 84;

e-mail: gl8kg@rambler.ru

Простая и надежная дилатация
билиарной зоны

Одноразовые дилатационные баллоны

Спецификация

Одноразовые дилатационные баллоны

Модель	Диаметр баллона	Длина баллона	Диаметр катетера	Длина катетера	Минимальный диаметр рабочего канала	Совместимый проводник	Максимальное давление
B-400N-0420	4 мм	20 мм	6 Fr	1800 мм	2.8 мм	0.89 мм (0.035 inch)	12 atm
B-400N-0440	4 мм	40 мм					
B-400N-0620	6 мм	20 мм					
B-400N-0640	6 мм	40 мм					
B-400N-0830	8 мм	30 мм					

Устройство для раздувания баллонов

Модель	Объем шприца	Максимальное давление
MAJ-1381	20 cc	15 atm

MaxPass™

Главная цель OLYMPUS – обеспечение врачей инструментами для выполнения эффективных, и лишенных стресса процедур. Мы разработали MaxPass – эффективную, надежную и простую баллонную дилатацию билиарной зоны. Время сдувания баллона было сокращено путем снижения времени, требуемого на удаление жидкости. Более того, сдутый баллон не склеивается и обладает уникальным компактным размером, позволяющим легко и просто проходить в канал эндоскопа и проникать в стриктуры, обеспечивая плавность выполнения процедуры.

Features

Быстрое сдувание баллона

Сочетание особой технологии раздувания баллона и высококачественного материала позволяет в значительной мере сократить время сдувания баллона. Теперь баллон для дилатации может сдуваться быстрее, устраняя потребность в прерывании процедуры и ожидания полного сдувания баллона.



Уникальный компактный размер баллона при сдувании

Баллоны для дилатации MaxPass выполнены из специального мягкого, но прочного материала, предотвращающего чрезмерное расширение и повреждение тканей тела. Сдутый баллон обладает уникальной формой, позволяющей легко проходить через стриктуры, элеватор и канал эндоскопа.

(note : B-400N-D420 does not have this feature.)



Конусовидный носик

Баллоны MaxPass обладают укороченным конусовидным носиком и наилучшим прилеганием к стенкам, которое предотвращает соскальзывание баллона во время дилатации.



Прозрачный баллон

В отличие от полупрозрачных классических баллонов, MaxPass прозрачны.