

Поджелудочная железа

DOI: 10.16931/1995-5464.2016153-58

**Двухбаллонная энтероскопия
в диагностике и лечении осложнений
хирургии хронического панкреатита***Воробей А.В.¹, Шулейко А.Ч.¹, Орловский Ю.Н.¹, Вижинис Е.И.¹, Лагодич Н.А.²*¹ *Кафедра хирургии Белорусской медицинской академии последипломного образования; 220013, г. Минск, ул. П. Бровки, д. 3/3, Республика Беларусь*² *Минская областная клиническая больница; 223040, Минская обл., Минский р-н, п. Лесной, д. 1, Республика Беларусь*

Цель. Оценить диагностические и лечебные возможности двухбаллонного эндоскопического исследования панкреатоюноанастомоза после операций на поджелудочной железе.

Материал и методы. В период с 2010 по 2015 г. 20 пациентам с подозрением на патологию в зоне сформированного на петле тощей кишки, выделенной по Ру, панкреатоюноанастомоза проведен трансоральный (антеградный) осмотр соустья двухбаллонным энтероскопом.

Результаты. Зону панкреатоюноанастомоза удалось осмотреть в 17 (85%) наблюдениях. Осложнений не было. В 11 наблюдениях выявлены патологические изменения в зоне панкреатоюноанастомоза — стриктуры и несостоятельность анастомоза, стриктура желчеотводящего интрапанкреатического анастомоза, остаточные панкреатолиты. С помощью двухбаллонной энтероскопии выполнено 9 миниинвазивных операций в зоне панкреатоюноанастомоза с использованием хирургического лазера. По результатам энтероскопии в 4 наблюдениях определены показания к повторным открытым операциям.

Заключение. Двухбаллонная энтероскопия является перспективным направлением в диагностике и миниинвазивной коррекции осложнений плановых операций по поводу хронического панкреатита с формированием панкреатоюноанастомоза. При возобновлении болевого синдрома после традиционных операций на поджелудочной железе в протокол обследования целесообразно включать двухбаллонную энтероскопию.

Ключевые слова: поджелудочная железа, хронический панкреатит, двухбаллонная энтероскопия, осложнения, панкреатоюноанастомоз, хирургический лазер.

**Double Balloon Enteroscopy in the Diagnostics and Treatment
of Chronic Pancreatitis Surgery Complications***Vorobey A.V.¹, Shuleyko A.C.¹, Orlovsky Yu.N.¹, Vizhinis Ye.I.¹, Lagodich N.A.²*¹ *Chair of Surgery, Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk; 3/3, P. Brovki str., Minsk, 220013, Belarus*² *Minsk Regional Clinical Hospital, Endoscopy Unit, Minsk, Belarus; 1, village Lesnoy, Minsk Regional, 220040, Belarus*

Aim. To assess double balloon enteroscopy for diagnostics and treatment of pancreatojejunostomy complications after pancreatic surgery.

Material and Methods. For the period 2010–2015 twenty patients with suspected disorders in the area of pancreatojejunostomy underwent transoral (antegrade) examination of the pancreatojejunostomy using double balloon enteroscopy.

Results. Pancreatojejunostomy was examined in 17 cases (85.0%). There were no complications. In the 11 cases postoperative complications of pancreatojejunostomy were identified including stricture and failure of pancreatojejunostomy, anastomotic stricture of intrapancreatic bilioenteric anastomosis, residual stones in pancreatic duct. It was performed 9 minimally invasive operations in the area of pancreatojejunostomy using double balloon enteroscopy and surgical laser. Herewith in 4 cases indications for open surgery were established.

Conclusion. Double balloon enteroscopy is perspective method in diagnosis and minimally invasive correction of complications of pancreatojejunostomy. It is a useful tool in the survey of pancreatojejunostomy when we have pain recurrence after conventional surgery.

Key words: pancreas, chronic pancreatitis, double balloon enteroscopy, complications, pancreatojejunostomy, surgical laser.

● Введение

Двухбаллонная энтероскопия (ДБЭ) является новым методом диагностики заболеваний тонкой кишки. Первая попытка ее эндоскопического обследования была выполнена Hiratsuka в 1971 г. с использованием зондового эндоскопа, способного продвигаться за счет перистальтики [1]. Однако этот способ, так же как Push-энтероскопия (1997), не стал широко распространенным вследствие недостаточной маневренности, большой продолжительности процедуры, высокой вероятности развития осложнений, а также ограниченности осмотра (только начальные отделы кишки). В 2000 г. был налажен серийный выпуск двухбаллонных энтероскопов и начато их клиническое применение [2, 3]. Эти эндоскопы позволяют осматривать всю тонкую кишку.

В последние 10 лет появился ряд сообщений о проведении эндоскопии тонкой кишки, анатомия которой была изменена в результате реконструктивных операций на желчевыводящих путях, желудке и поджелудочной железе (ПЖ), панкреатодуоденальной резекции (ПДР), ортотопической трансплантации печени. По данным Medline и The Cochrane Library, в настоящее время насчитывается порядка 60 публикаций с описанием ДБЭ в различных анатомических ситуациях после проведенных реконструктивных вмешательств на различных отделах желудочно-кишечного тракта [4–8]. Осмотр петли тощей кишки, выделенной по Ру, выполняем в 90–93% наблюдений. В большинстве ситуаций эти исследования проводят для ретроградной холангиографии с эффективностью 60–94% [6, 9–11], баллонной дилатации стриктуры гепатоеюноанастомоза (ГЕА), ее стентирования и аргон-плазменной вапоризации, папиллосфинктеротомии с извлечением конкрементов, лазерной вапоризации стриктур ГЕА, биопсии из зоны ГЕА [5, 7, 12–16].

В настоящее время отмечается неуклонный рост заболеваемости хроническим панкреатитом (ХП). При хирургическом лечении ХП широкое применение нашли дренирующие и резекционно-дренирующие операции с формированием панкреатоеюноанастомозов (ПЕА) на петле, мобилизованной по Ру. Они имеют свои специфические осложнения, диагностика которых представляет серьезные трудности. Кроме того, остается много малоизученных проблем, касающихся длительности и адекватности функционирования сформированных ПЕА при различных типах операций. Сегодня единственно возможным методом диагностики патологических изменений ПЕА на петле по Ру является МРТ, которая имеет ограниченные диагностические возможности. Кроме того, она противопоказана, если у пациента остались металлические клипсы в зоне предшествующих операций либо если ему ранее был установлен металлический эндопротез или кардиостимулятор. ДБЭ дает новые возможности для визуальной оценки функционирования панкреатодигестивного соустья, выполнения ретроградной панкреатикографии, биопсии из зоны анастомоза, адекватной достоверной интерпретации диагностических данных, использования миниинвазивных эндоскопических вмешательств в коррекции послеоперационных осложнений. В литературе найдено только одно сообщение о ДБЭ ПЕА после ПДР. Было выполнено 6 успешных процедур, из них 4 манипуляции (удаление панкреатолитов, дилатация стриктур ПЕА) [17]. Сообщений о выполнении ДБЭ ПЕА после проксимальных резекций ПЖ с сохранением двенадцатиперстной кишки (ДПК) не найдено.

Цель исследования — оценить первые результаты ДБЭ ПЕА на петле по Ру после плановых резекционно-дренирующих операций на ПЖ и возможность выполнения миниинвазивных вмешательств в этой зоне.

Воробей Александр Владимирович — доктор мед. наук, профессор, член-корр. НАН Беларуси, заведующий кафедрой хирургии Белорусской медицинской академии последиplomного образования (БелМАПО). **Шулейко Анатолий Чеславович** — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургии БелМАПО. **Орловский Юрий Николаевич** — канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургии БелМАПО. **Вижинис Ежи Ионас** — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургии БелМАПО. **Лагодич Наталья Анатольевна** — врач-эндоскопист эндоскопического отделения Минской областной клинической больницы.

Для корреспонденции: Воробей Александр Владимирович — 220013, г. Минск, ул. П. Бровки, д. 3/3, кафедра хирургии Белорусской медицинской академии последиplomного образования. Тел.: +375172652213. E-mail: dept-surg@hotmail.com

Vorobey Aliaksander Vladimirovich — Doct. of Med. Sci., Professor, Corresponding-member of the Belarusian National Academy of Sciences, Head of the Chair of Surgery of the Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education. **Shuleyko Anatoly Cheslavovich** — Cand. of Med. Sci., Associate Profecor of the Chair of Surgery of the Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education. **Orlovsky Yury Nikolaevich** — Cand. of Med. Sci., Assistant of the Chair of Surgery of the Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education. **Vizhinis Yezhi Ionas** — Cand. of Med. Sci., Associate Profecor of the Chair of Surgery of the Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education. **Lagodich Natalia Anatolievna** — Endoscopist of the Endoscopic Department, Minsk Regional Clinical Hospital.

For correspondence: Vorobey Aliaksander Vladimirovich — Belarusian National Academy of Sciences, 3/3, P. Brovki str., 220013, Minsk, Belarus. Phone: +375296554717. E-mail: dept-surg@hotmail.com

● Материал и методы

С 2010 г. в нашей клинике впервые в мире 20 пациентам в возрасте 32–65 лет с подозрением на патологические изменения в зоне ПЕА на петле по Ру был проведен трансоральный (антеградный) осмотр полости соустья двухбаллонным энтероскопом (Fujinon, Япония). Продольный ПЕА по Partington был у 7 больных, проксимальная резекция ПЖ с сохранением ДПК по Beger, Frey и бернский вариант резекции ПЖ — у 11, операция Whipple — у 2. Соустье “бок в бок” было у 17 больных, “конец в бок” — у 3. Осмотры выполняли через 3–24 мес после первичных плановых операций по поводу осложнений ХП.

Процедура заключалась в последовательном проведении энтероскопа через пищевод, желудок, ДПК, начальный отдел тощей кишки, далее — через еюнојеюноанастомоз “конец в бок” по Ру в петлю тощей кишки, на которой сформирован ПЕА. Производили осмотр зоны соустья и канюлирование анастомоза для контрастирования протока ПЖ, выполняли миниинвазивные вмешательства. Исходя из задач исследования, брали биопсию из стенки петли тощей кишки, отключенной по Ру и ПЖ. Для выполнения хирургических миниинвазивных манипуляций в зоне ПЕА (вапоризация стриктуры, литотрипсия панкреатолитов) использовали лазер “МУЛ-хирург” (Республика Беларусь). Применяли лазерное излучение длиной волны 1,32 мкм и мощностью 15–30 Вт.

● Результаты

Зону ПЕА удалось осмотреть в 17 наблюдениях. У 3 пациентов ПЕА не был осмотрен ввиду невозможности преодолеть эндоскопом анастомоз по Ру. Диагностическая эффективность составила 85%. Осмотр петли тощей кишки по Ру и ПЕА продолжался $66 \pm 22,3$ мин. Осложнений после проведения процедур не было.

ДБЭ проводили в различные сроки после формирования ПЕА. Это позволило установить закономерности и сроки “созревания” ПЕА в послеоперационном периоде. Наиболее ранние исследования проведены через 3 мес после первой операции на ПЖ. В это время вдоль линии шва стенки тонкой кишки и паренхимы ПЖ определялись разрастания грануляционной ткани, ложе резецированной ПЖ было покрыто фибрином (рис. 1), выявляли остатки шовного материала в полости ПЕА. Установлено, что окончательное формирование ПЕА завершается к 5–6-му месяцу после операции: зона резекции ПЖ не содержит фибрина, четко видны проток ПЖ и желчные протоки, по линии соустья отсутствуют гипергрануляции (рис. 2). В связи с этим вероятность формирования несостоятельности швов возможна до 3 мес после первой операции.

В 6 из 17 эффективных осмотров ПЕА патологических изменений не было выявлено: анастомоз функционировал адекватно с выделением панкреатического сока, диаметр его был 2–3 мм. В 11 наблюдениях выявили патологические изменения ПЕА, развившиеся после операции. Выполнено 9 миниинвазивных операций в зоне ПЕА под контролем ДБЭ. В 4 наблюдениях определены показания к повторным открытым операциям.

Остатки шовного материала обнаружены у 2 больных, выполнено удаление шовного материала. В 2 наблюдениях выявлена стриктура продольного ПЕА после операции Partington, в том числе и в сочетании с ГЕА на одной петле по Ру. Приводим клиническое наблюдение.

Пациент 32 лет госпитализирован с обострением ХП. Ранее по поводу ХП и механической желтухи сформированы ГЕА и продольный ПЕА на одной петле по Ру. При поступлении предъявлял жалобы на выраженную боль в эпигастральной области, тошноту, слабость. Индекс массы тела (ИМТ) — 17 кг/м². При УЗИ ПЖ увеличена (головка 4,5 см, тело 2,7 см, хвост 3,0 см), множество кальцинатов, преимущественно в головке. Заключение: диффузные изменения ПЖ по типу кальцифицирующего панкреатита, обострение. Выполнена КТ. ПЖ увеличена (головка 4,6 см, тело 2,6 см, хвост 3,5 см), диффузно неоднородна, со множеством кальцинатов, аэрохолия. Выполнена ДБЭ. На расстоянии 40–50 см от связки Трейтца выявлен еюнојеюноанастомоз “конец в бок”, в просвете тощей кишки прозрачная желчь, петля по Ру осмотрена до ее культы. На расстоянии 5 см от нее — широкое устье ГЕА, через которое видны правый и левый печеночные протоки с выделением желчи. Дистальнее, в 5 см от ГЕА — суженный до 1 мм ПЕА. Заключение: функционирующий ГЕА, стриктура панкреатоеюноанастомоза (рис. 3). Пациенту выполнена проксимальная резекция головки ПЖ с сохранением ДПК в бернском варианте с реконструкцией существующего ПЕА.

Это клиническое наблюдение показывает возможность диагностики стриктур ПЕА и подтверждает неадекватность изолированных продольных ПЕА в хирургическом лечении ХП с преимущественным поражением головки ПЖ. В другом наблюдении также был выполнен бернский вариант резекции головки ПЖ.

С помощью ДБЭ выявлено редкое позднее осложнение — несостоятельность ПЕА. Приводим клиническое наблюдение.

Пациент 50 лет госпитализирован с признаками распространенного перитонита. Полтора года назад ему была выполнена операция Бегера в бернском варианте. ИМТ — 17 кг/м². Больной оперирован. В брюшной полости до 500 мл гноя, который выделялся из полости сальниковой сумки через некротические де-



Рис. 1. Эндофото. Гранулирующая рана ПЕА (стрелка) через 3 мес после первой операции.

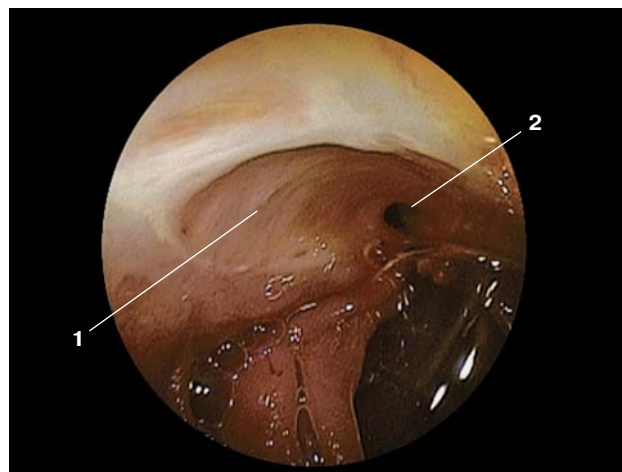


Рис. 2. Эндофото. Состояние через 6 мес после первой операции: 1 – ПЕА; 2 – холедохопанкреатоанастомоз (ХПА).



Рис. 3. Эндофото. Стриктура ПЕА (стрелка).



Рис. 4. Эндофото. Стриктура ХПА (стрелка).

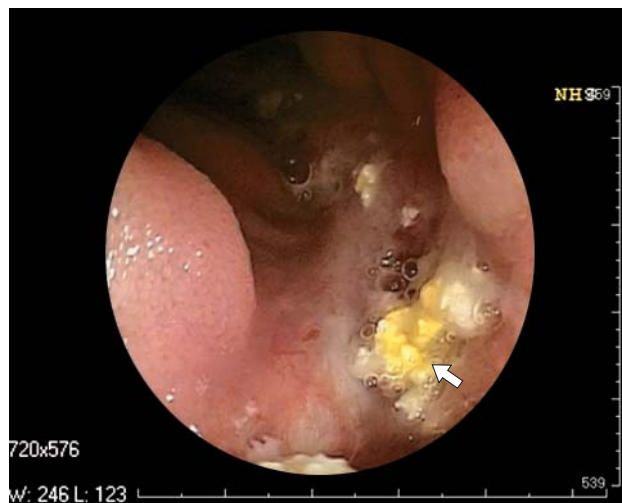


Рис. 5. Эндофото. Остаточные панкреатолиты в полости ПЕА (стрелка).

фекты в брыжейке ободочной кишки и малом сальнике (микробиологическое исследование — *Acinetobacter baumannii*, чувствительный к амикацину и гентамицину). Выполнены санация и дренирование сальниковой сумки и брюшной полости. В послеоперационном периоде на протяжении 3 нед из полости сальниковой сумки выделялось до 700–1000 мл панкреатического содержимого с гноем. В дальнейшем поступление гнойного отделяемого уменьшилось и прекратилось. При УЗИ ПЖ после резекции, с неровным контуром, головка 3,0 см, тело 2,5 см. Ткань железы неоднородная со множеством кальцинатов. Выполнена ДБЭ. На расстоянии 30–40 см от связки Трейтца находится зона анастомоза по Ру без патологических изменений. Петля по Ру осмотрена до культи, на расстоянии 10–15 см от нее определяется ПЕА с зоной несостоятельности швов в виде отверстия до 2–3 мм с гипертрофированными ворсинами вокруг. Заключение: несостоятельность ПЕА. Результаты ДБЭ подтверждены фистулографией.

В этом клиническом наблюдении показана возможность диагностики редкого осложнения — несостоятельности ПЕА, развившейся в отдаленном послеоперационном периоде.

В 1 наблюдении интрапанкреатический желчеотводящий анастомоз — холедохопанкреатоанастомоз (ХПА) — был сформирован при операции Frey. Ввиду особенностей техники выполнения такой операции была недостаточно выделена интрапанкреатическая часть общего желчного протока. В результате у пациента развились стриктура ХПА и рецидив билиарной гипертензии с механической желтухой. Выполнена ДБЭ. Осмотрены ПЕА и ХПА, последний был сужен до 2–3 мм (рис. 4). Проведена лазерная вапоризация стриктуры ХПА через операционный канал двухбаллонного энтероскопа. Желтуха на некоторое время была устранена. Через 3 мес выполнена повторная открытая операция — формирование дополнительного ГЕА на существующей петле по Ру.

У 5 больных выявлен остаточный панкреатолитиаз, что могло быть одной из причин возобновления болевого синдрома в послеоперационном периоде (рис. 5). Двум больным успешно выполнена ДБЭ-ассистированная лазерная литотрипсия крупных панкреатолитов с последующим их удалением и восстановлением пассажа панкреатического сока и желчи. В 1 наблюдении осуществлено механическое удаление мелких конкрементов с помощью щипцов.

В 3 наблюдениях выполнена биопсия щипцами из зоны анастомоза для изучения морфологических изменений ПЖ после резекционных операций.

Обсуждение

В мировой практике отмечают постоянный рост частоты осложненного ХП и числа выполняемых по этому поводу хирургических операций. Их эффективность варьирует от 50 до 90%. Практически при всех типах хирургических вмешательств формируют ПЕА. Осложнения в послеоперационном периоде развиваются у 20–40% пациентов. В основном они связаны с патологическими изменениями самого ПЕА. Диагностика осложнений в зоне ПЕА в раннем и позднем послеоперационных периодах затруднена. Применение ДБЭ для осмотра ПЕА является прорывом в этом направлении [17]. Полученный первый опыт выполнения ДБЭ после резекционно-дренирующих операций на ПЖ доказывает возможность уверенного осмотра зоны ПЕА, которая до настоящего времени была недоступна для осмотра традиционными эндоскопами. Диагностическая эффективность ДБЭ в представленной серии наблюдений составила 85%.

С помощью ДБЭ впервые выявлены закономерности формирования ПЕА в послеоперационном периоде. Формирование зрелого рубца по линии ПЕА завершается к 6 мес после операции. До этого срока возможно проявление несостоятельности швов в виде внутренних свищей с затеками и абсцессами. Пациенты в этот период нуждаются в проведении поддерживающей терапии для улучшения функционального результата операции [18].

ДБЭ продемонстрировала большие возможности в диагностике поздних осложнений резекционно-дренирующих операций на ПЖ. Патологические изменения в представленном исследовании выявлены в 58,8% наблюдений при успешном осмотре полости ПЕА: стриктуры и несостоятельность ПЕА, стриктуры интрапанкреатического ХПА, остаточные конкременты в зоне ПЕА, остатки шовного материала. Диагностика этих осложнений ранее не представлялась возможной. Диагностическая ДБЭ позволяет объективизировать причины возобновления боли в животе, оценить эффективность различных типов первичных хирургических вмешательств при ХП, определить показания к повторным оперативным вмешательствам на ПЖ.

Доказана возможность и целесообразность выполнения миниинвазивных вмешательств под контролем ДБЭ для коррекции осложнений ПЕА: рассечение стриктур, баллонная дилатация, стентирование, удаление конкрементов. Лазерные технологии существенно расширяют возможности ДБЭ, включая лазерную литотрипсию остаточных конкрементов, лазерный гемостаз, лазерное рассечение стриктур [19].

Выполнение биопсии ПЖ в зоне ПЕА имеет серьезные научные перспективы. Метод позволяет оценить эффективность различных типов хирургических вмешательств, течение воспалительного и фиброзного процесса в оперированной ПЖ, влияние желчи на ложе резецированной паренхимы ПЖ после формирования интрапанкреатических желчеотводящих анастомозов.

● Заключение

ДБЭ является перспективным направлением в диагностике и миниинвазивной коррекции осложнений после плановых операций по поводу ХП с формированием ПЕА. При возобновлении болевого синдрома после традиционных операций на ПЖ в протокол обследования помимо КТ и МРТ целесообразно включать ДБЭ с осмотром петли тощей кишки, выделенной по Ру, и ПЕА.

● Список литературы / References

- Hiratsuka H. Endoscopic diagnosis in the small intestine. *Stomach Intestinal*. 1972; 7 (2): 1679–1685.
- Mulder C.J. History and development of double balloon endoscopy. Atlas of double balloon endoscopy. Ed. by Medconnect GmbH. Munich, Germany, 2007: 235 p.
- Yamamoto H., Sugano K. A new method of enteroscopy – the double balloon method. *Can. J. Gastroenterol.* 2003; 17 (4): 273–274.
- Haruta H., Yamamoto H., Mizuta K., Kita Y., Uno T., Egami S., Hishikawa S., Sugano K., Kawarasaki H. A case of successful enteroscopic balloon dilation for late anastomotic stricture of choledochojejunostomy after living donor liver transplantation. *Liver Transpl.* 2005; 11 (12): 1608–1610. doi: 10.1002/lt.20623.
- Itokawa F., Itoi T., Ishii K., Sofuni A., Moriyasu F. Single- and double-balloon enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with Roux-en-Y plus hepaticojejunostomy anastomosis and Whipple resection. *Dig. Endosc.* 2014; 26 (2): 136–143. doi: 10.1111/den.12254.
- Koornstra J.J. Double balloon enteroscopy for endoscopic retrograde cholangiopancreatography after Roux-en-Y reconstruction: case series and review of the literature. *Neth. J. Med.* 2008; 26 (66): 275–279.
- Okabe Y., Ishida Y., Kuraoka K., Ushijima T., Tsuruta O. Endoscopic bile duct and/or pancreatic duct cannulation technique for patients with surgically altered gastrointestinal anatomy. *Dig. Endosc.* 2014; 26 (2): 122–126. doi: 10.1111/den.12274.
- Shimatani M., Takaoka M., Matsushita M., Okazaki K. Endoscopic approaches for pancreatobiliary diseases in patients with altered gastrointestinal anatomy. *Dig. Endosc.* 2014; 26 (2): 70–78. doi: 10.1111/den.12175.
- Albert J.G., Ulrich F., Zeuzem S., Sarrazin C. Endoscopic-retrograde cholangiopancreatography in patients with surgical modification of anatomy. *Z. Gastroenterol.* 2010; 48 (8): 839–849. doi: 10.1055/s-0029-1245489.
- Cho S., Kamalaporn P., Kandel G., Kortan P., Marcon N., May G. Short double-balloon enteroscope endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with a surgically altered upper gastrointestinal tract. *Can. J. Gastroenterol.* 2011; 25 (11): 615–619.
- Koornstra J.J. ERCP with balloon-assisted enteroscopy technique: A systematic review. *Dig. Dis.* 2008; 26 (4): 324–329. doi: 10.1159/000177017.
- Ito K., Masu K., Kanno Y., Ohira T., Noda Y. Ampullary intervention for bile duct stones in patients with surgically altered anatomy. *Dig. Endosc.* 2014; 26 (2): 116–121. doi: 10.1111/den.12250.
- Osoegawa T., Motomura Y., Akahoshi K., Higuchi N., Tanaka Y., Hisano T., Itaba S., Gibo J., Yamada M., Kubokawa M., Sumida Y., Akiho H., Ihara E., Nakamura K. Improved techniques for double-balloon-enteroscopy-assisted endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *World J. Gastroenterol.* 2012; 18 (46): 6843–6849. doi: 10.3748/wjg.v18.i46.6843.
- Shah R.J., Smolkin M., Yen R., Ross A., Kozarek R.A., Howell D.A., Bakis G., Jonnalagadda S.S., Al-Lehibi A.A., Hardy A., Morgan D.R., Sethi A., Stevens P.D., Akerman P.A., Thakkar S.J., Brauer B.C. A multicenter, U.S. experience of single-balloon, double-balloon, and rotational overtube-assisted enteroscopy ERCP in patients with surgically altered pancreaticobiliary anatomy. *Gastrointest. Endosc.* 2013; 77 (4): 593–600. doi: 10.1016/j.gie.2012.10.015.
- Spahn T.W. Treatment of choledocholithiasis following Roux-en-Y hepaticojejunostomy using double-balloon endoscopy. *Digestion.* 2007; 75 (1): 20–21. doi: 10.1159/000101562.
- Varabei A., Vizhinis E., Shuleika A., Arlouski Y., Lagodich N. The use of double balloon enteroscopy for diagnosis and treatment of strictures of hepaticojejunal anastomoses after primary correction of bile duct injuries. *Videosurgery and other miniinvasive techniques.* 2014; 9 (2): 219–225. doi: 10.5114/wiitm.2014.4163.
- Park J.H., Ye B.D., Byeon J.S., Kim do H., Choi K.D., Song T.J., Park do H., Seo D.W., Lee S.K., Myung S.J., Yang S.K., Kim J.H. Approaching pancreatic duct through pancreaticojejunostomy site withn. *Hepatogastroenterology.* 2013; 60 (127): 1753–1758.
- Varabei A., Shuleika A., Arlouski Y., Vizhinis Y., Lagodich N. Tributaryliths as a reason of peripheral pancreatic hypertension in chronic pancreatitis. Proceeding of the 45th Meeting of the EPC. Zurich. 26-29 June 2013. *Pancreatol.* 2013; 13 (39): 556.
- Varabei A., Shuleika A., Arlouski Y., Vizhinis Y., Lagodich N., Lurie V. Chronic pancreatitis: basing of peripheral pancreatic hypertension and method of its surgical correction. Proceedings of the 44* Annual Meeting of the EPC. Prague. 22–23 June 2012: 40.

Статья поступила в редакцию журнала 15.07.2015.
Received 15 July 2015.