

**Р.Б. ОСУМБЕКОВ, В.В. ЮРЧЕНКО**

Ошский государственный университет, международный медицинский факультет  
Балтийский федеральный университет

**РЕТРОДУОДЕНАЛЬНЫЕ ПЕРФОРАЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ  
ЭНДСКОПИЧЕСКОЙ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОМИИ**

**В статье исследуются технические погрешности при выполнении ЭПСТ, лежащие в основе возникновения ретродуоденальной перфорации, варианты её клинической манифестации, способы профилактики флегмоны забрюшинного пространства.**

**Ключевые слова:** *эндоскопическая папиллосфинктеротомия, ретродуоденальная перфорация, профилактики флегмоны забрюшинного пространства*

**Осумбеков Руслан Байышевич** – аспирант Ошского государственного университета.  
E-mail: osbsu.oms@gmail.com

**Юрченко Владимир Владимирович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических дисциплин. E-mail: yurchenkovld@mail.ru

**R.B. OSUMBEKOV, V.V. YURCHENKO**

Osh State Medical University, International Medical Faculty  
Baltic Federal University

**RETRODUODENAL PERFORATION  
IN ENDOSCOPIC PAPILLOSPHINKTEROTOMY**

**The article studies technical inaccuracy in endoscopic papillosphincterotomy. They may cause retroduodenal perforation. The article also studies its clinical manifestation, ways of prevention of retroperitoneal flegmon.**

**Keywords:** *endoscopic papillosphincterotomy, retroduodenal perforation, retroperitoneal pblegmon*

**Ruslan Bayishevich Osumbekov** – Postgraduate student, Osh State University.  
E-mail: osbsu.oms@gmail.com

**Vladimir Vladimirovich Yurchenko** – Doctor of Medicine, Professor, Surgery Department.  
E-mail: yurchenkovld@mail.ru

Ретродуоденальная перфорация (РДП) является одним из самых грозных осложнений эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) [1, 2], в основе которого лежат технические погрешности. Даже при своевременной – интраоперационной – диагностике РДП по введению контраста в забрюшинное пространство и немедленно проведенному открытому оперативному лечению по минимизации последствий (мобилизация двенадцатиперстной кишки (ДПК) по Кохеру с ушиванием дефекта и выключением её) [3, 4] при самом благополучном варианте послеоперационного периода реабилитация достаточно длительная, что диктует необходимость поиска эффективных способов ранней диагностики РДП, внутрипросветного эндоскопического закрытия дефекта с введением в забрюшинное пространство в области дефекта антибактериальных средств для профилактики его флегмоны с последующим консервативно-наблюдательным ведением.

Возникновению РДП способствуют объективные предпосылки: существование так называемых карманов ампулы большого дуоденального сосочка (рис. 1), симулирующих устье общего желчного протока как после проведения предрасщепления торцевым папиллотомом, так и при канюляции интактного БДС. Вследствие интенсивных попыток эндоскописта, расценивающего дно данного кармана как дистальный блок общего желчного протока, и в связи с этим продолжающиеся интенсивные попытки по проведению инструментария в вышележащие отделы путём грубого давления дугообразным папиллотомом или конструкцией для эндобилиарного стентирования, возникает ретродуоденальная перфорация.

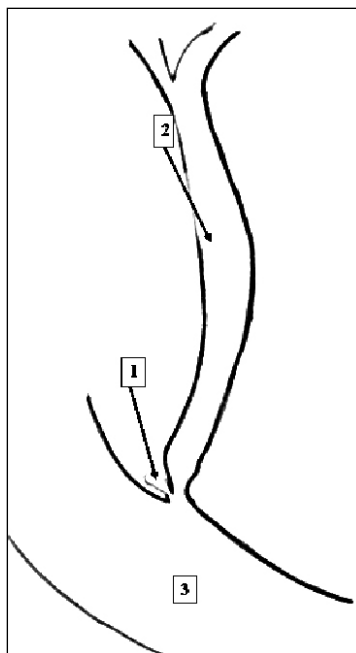
В настоящее время интраоперационная диагностика РДП возможна лишь при введении в забрюшинное пространство рентгенконтрастного препарата [2], и то при условии, что перфорационный канал не сообщается с общим желчным прото-

ком, т.е. в случае перфорации при пробных канюляциях – независимо, при ЭПСТ по канюляционному варианту, или после проведения предрассечения большого дуоденального сосочка. В случае возникновения РДП за счёт диатермокоагуляции, как правило, при проведении предрассечения, она останется нераспознанной до клинических проявлений, т.е. тогда, когда забрюшинная клетчатка уже серьёзно инфицирована.

*На основании вышеизложенного исследование ранних клинических проявлений РДП является актуальной задачей.* Классическими вариантами клинической симптоматики РДП являются прогрессирующая подкожная эмфизема [5], динамическая кишечная непроходимость, пневмоторакс [5], в том числе напряжённый [6], и субклинической – не сопровождающийся подкожной эмфиземой пневмомедиастинум [7], *однако характерные сроки клинической и субклинической манифестации на настоящий момент не исследованы.*

Диапазон лечебной тактики в настоящее время при рассматриваемой патологии достаточно широк: от консервативно-выжидательной, не требующей немедленной лапаротомии, но сочетающейся с внутриспросветными способами закрытия дефекта стенки ДПК клипсами [8], гемоклипированием [9], клеевыми биосоставами [10], или обладающими антибактериальными свойствами, и дополненными активной аспирацией дуоденального содержимого через зонд [2], до активной – лапаротомии. Однако все вышеперечисленные способы не лишены недостатков: или высокий риск развития флегмоны забрюшинного пространства, или послеоперационные осложнения – при активном хирургическом ведении, или технологическая сложность выполнения и недостаточная герметичность при создании дубликатуры из слизистой оболочки ДПК, не обладающей слипчивыми свойствами, *в связи с чем усовершенствование в направлении технической простоты, выполнимости в условиях ограниченного пространства ДПК и эффективности способа внутриспросветного закрытия дефекта представляется весьма актуальным.*

**Цель исследования:** исследование вариантов доклинической и клинической симптоматики ретродуоденальной перфорации при ЭПСТ, проведение сравнительной характеристики современных способов её лечения, включая предложенную авторами оригинальную технологию.



**Рис.1. Определяется карман в ампуле БДС (1), создающий благоприятные предпосылки для ретродуоденальной перфорации. 2 – гепатикохоледох, 3 – ДПК**

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

систематизировать пациентов по срокам распознавания РДП, по технологии закрытия дефекта ДПК и профилактике флегмоны забрюшинного пространства; сопоставить варианты клинической картины и её динамики;

дать сравнительную оценку известным способам профилактики РДП и лигирования перфорации.

Научная новизна состоит в конкретизации разнообразия клинической картины и её динамики, а также в определении эффективности лигирования ретродуоденальной перфорации.

#### **Материалы и методы исследования**

Под наблюдением находились 23 пациента из 11722, состоявших в период 1995-2016 гг. на стационарном лечении по поводу желтушной и безжелтушной холангиоэктазии в МБУЗ «ГКБ № 6 им. Н.С. Карповича» г. Красноярск (1995-2009 гг.), НИИ МПС СО РАМН (1998-2013 гг.), КГБУЗ «ККОД им. А.И. Крыжановского» (2001-2013 гг.), КГБУЗ «КМКБ № 7» (2001-2013 гг.), МБУЗ «ГКБ № 1» г. Красноярск (2000-2005 гг.), ГБУЗ РХ «АГКБ» (2008-2013 гг.), ГБУЗ РХ «КОД» (2009-2013 гг.), МЛПУ «Саяногорская городская больница № 2» (2009 г.), ГБУЗ «Областная клиническая больница Калининградской области» (2012-2016 гг.) и ГБУЗ Калининградской области «Центральная городская клиническая больница» (2013-2016 г.), ГБУЗ Ка-

лининградской области «Советская центральная городская больница» (2013-2016 г.), Ошской городской больнице (Республика Киргизия, г. Ош, 2012-2016 гг.), Главном военно-морском клиническом госпитале Балтийского флота (2014-2016 г.), у которых при проведении ЭПСТ возникла ретродуоденальная перфорация.

Критерием включения в исследование являлась ретродуоденальная перфорация при проведении ЭПСТ, критерием исключения из исследования – использование последовательно в пределах одной эндобилиарной интервенции нескольких способов достижения селективной канюляции. У данных пациентов исследовались механизм возникновения РДП (при пробных канюляциях после проведения предрассечения, при диатермокоагуляции торцевым папиллотомом или при проведении ЭПСТ по канюляционному варианту, с использованием нитиноловых проводников и без них), а также сроки клинической манифестации у пациентов с нераспознанной во время выполнения ЭПСТ ретродуоденальной перфорации.

Далее все пациенты были разделены на 2 клинические когорты:

когорта 1 – пациенты (5 наблюдений) с отсроченной клинической манифестацией\*, 3-м из которых выполнялись лапаротомия, мобилизация ДПК, ушивание дефекта, выключение ДПК, дренирование (внутрипросветными эндоскопическими способами производить герметизацию дефекта ДПК на фоне состоявшегося инфицирования брюшинной клетчатки не имело смысла);

когорта 2 – пациенты с выявленной при проведении ЭПСТ ретродуоденальной перфорацией по введению контраста (рис. 2), которым выполнялись лапаротомия\*\*, мобилизация ДПК, ушивание дефекта, выключение ДПК, дренирование брюшинного пространства (группа 1, включала 3 наблюдения); эндоскопическим введением в перфорацию клея «Сульфакрилат» (1-1,5 мл) и активной аспирацией дуоденального содержимого через зонд (группа 2, включала 8 наблюдений) и (группа 3, включала 7 наблюдений) введением в перфорацию клея «Сульфакрилат» (1-1,5 мл), лигирования перфорации и активной аспирацией дуоденального содержимого через назодуоденальный зонд.

Пациенты обеих когорт сравнивались по способам достижения селективной канюляции:

без проведения предрассечения и без использования проводников;

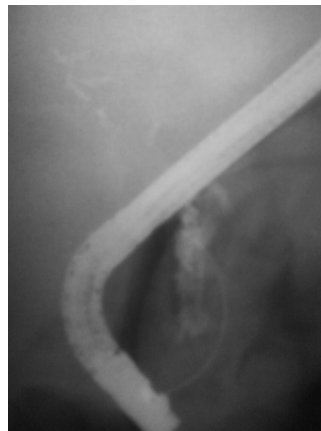
без проведения предрассечения и с использованием проводников с гидрофильным покрытием;

с проведением предрассечения и без использования проводников;

с проведением предрассечения и с использованием проводников с гидрофильным покрытием.

Ввиду недостаточности групп № 2 и 3 для определения статистической достоверности (таблица 1) профилактического значения лигирования перфорации её техника моделировалась на кошках беспородных (когорта 3 - экспериментальная), по 15 наблюдений в каждой группе (группы № 4 и № 5).

Всем кошкам выполнялась лапаротомия, поперечная дуоденотомия, забрюшинная перфорация ДПК иглой с последующим введением через иглу 0,1 мл клея «Сульфакрилат», но в группе исследования (№ 4) перфорация закрывалась путём лигирования, в группе контроля (№ 5) – нет. Активная аспирация осуществлялась через установленный интраоперационно назодуоденальный зонд. Все подопытные животные в послеоперационном периоде получали Ceftriaxone по 100 mg 2 раза в сутки внутримышечно.

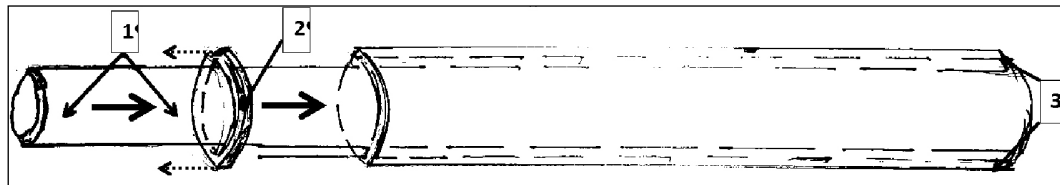


**Рис. 2. Определяется ретродуоденальная перфорация по введению в брюшинное пространство контрастного препарата с формированием тени с размытыми границами неправильной формы. Параметром сравнения являлась частота развития флегмоны брюшинного пространства в группах № 1, № 2 и № 3, а также в группах № 4 и № 5.**

Кроме исследования профилактического значения лигирования РДП изучались типичные сроки клинической манифестации и ведущая симптоматика, а также зависимость формы клинических проявлений РДП от различных способов достижения селективной канюляции.

ЭПСТ проводилась дуоденоскопами фирм «Olympus» и «Pentax» с папиллотомы типа Демлинга фирмы «Olympus». Использовались коагулятор «Olympus» модели UES-10, электрохирургическая система ERBE VIO 300 D и торцевые папиллотомы фирмы «Olympus», предрассечение

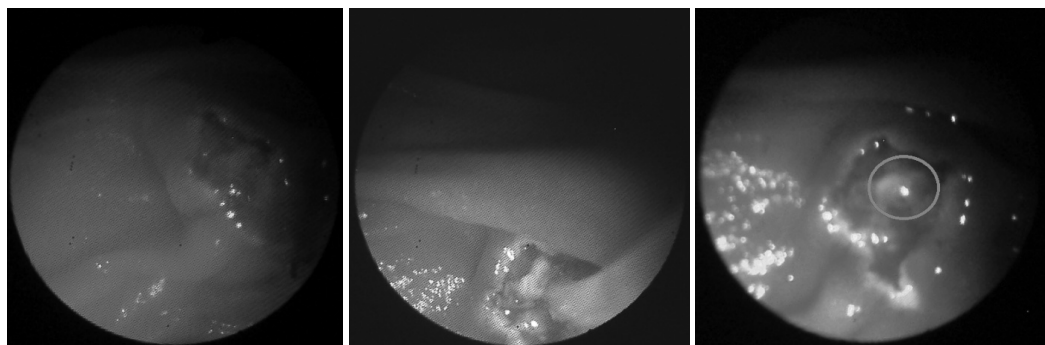
проводилось в смешанном режиме короткими (2-3 секунды) экспозициями. Для лигирования РДП использовалась конструкция для эндобилиарного стентирования (рис. 3), на внутренний катетер которой одевалась латексная лигатура диаметром 0,4 мм в растянутом виде.



**Рис. 3.** На рисунке изображена конструкция для эндобилиарного стентирования, на внутренний катетер (1) которого одета латексная шайба (2), сталкиваемая (векторы пунктиром) на ткани, окружающие перфорацию, при их присасывании к дистальному концу внутреннего катетера за счёт вакуума, создаваемого шприцом Жане, при погружении внутреннего катетера (красные векторы) во внешний.

После введения в брюшинную клетчатку в области перфорации клея «Сульфакриллат» (1-1,5 мл) с помощью шприца Жане создавалось резкое разрежение в просвете внутреннего катетера, создающее присасы-

вающий эффект, затем внутренний катетер выводился из наружного, притягивая за собой стенку ДПК и, таким образом, наружный катетер сталкивал лигатуру с внутреннего катетера на закрытую перфорацию (рис. 4).



**Рис. 4.** На эндифото слева определяется состояние БДС после предрассечения, на эндифото посередине – перфорация при пробной канюляции, на эндифото справа – состояние после лигирования перфорации (обведено синим овалом, саму лигатуру ввиду её тонкости недостаточного разрешения фибродуоденоскопа не видно)

Статистический анализ проводился с использованием непараметрических критериев, различие стандартизованных процентных показателей определялись по критерию углового преобразования Фишера.

**Результаты и обсуждение**

При исследовании эффективности лигирования РДП как способа профилактики флегмоны брюшинного пространства в клинике (таб. 1) и эксперименте (таб. 2) выявлено, что её использование снижает вероятность развития флегмоны на 13,3%.

При исследовании зависимости клинических проявлений РДП от способа проведения ЭПСТ (таблица 3) выявлено, что отсроченная клиническая манифестация, которая и служит показанием к открытому оперативному лечению, характерна для ЭПСТ по канюляционному варианту, что

и соответствует предварительным выводам а ргогi в связи с более глубокой (в дне «кар-манов» ампулы БДС) локализацией перфорационного отверстия и его частичной тампонадой тканью фатерова сосочка. Также очевидно, что проводники с гидрофильным покрытием не обеспечивают 100%-й способностью предупреждать РДП.

При исследовании клинических манифестаций РДП выявлено проявление в форме дуоденального брюшинного свища, симулировавшего паранефрит через 2 месяца после проведения ЭПСТ (таблица 3).

При исследовании хронологии клинической манифестации РДП выявлено, что наиболее вероятное время манифестации составляет 4 часа после окончания ЭПСТ (таблица 4).

Таблица 1

**Частота развития флегмоны забрюшинного пространства у пациентов с РДП с различными вариантами её профилактики**

Клинические и экспериментальные группы исследования и сравнения, N = 53	Частота развития флегмоны забрюшинного пространства у пациентов с РДП	
	абс	%
Когорта 1, n=5*	2	40,0 (66,7)**
Группа 1 когорты 2, n=3	2	66,7
Группа 2 когорты 2, n=8	1	12,5
Группа 3 когорты 2, n=7	-	-

\*В одном наблюдении когорты 1 отмечался бессимптомный пневмомедиастинум, случайно выявленный через сутки после ЭПСТ при проведении флюорографии, в одном наблюдении РДП проявила себя дуоденальным свищом забрюшинного пространства, осложнившегося паранефритом; этим пациентам оперативные мероприятия по профилактики флегмоны забрюшинного пространства не проводились.

\*\* По отношению к пациентам с выполненной лапаротомией частота развития флегмоны составляет 66,7%

Таблица 2

**Частота развития флегмоны забрюшинного пространства в экспериментальной группе при РДП с различными вариантами её профилактики**

Клинические и экспериментальные группы исследования и сравнения, N = 53	Частота развития флегмоны забрюшинного пространства у пациентов с РДП	
	абс	%
Группа 4 когорты 3, n=15	-	-
Группа 5 когорты 3, n=15	2	13,3

Таблица 3

**Симптоматическое разнообразие РДП при ЭПСТ при различных способах достижения селективной канюляции общего желчного протока**

Варианты клинической и рентгенологической манифестации, N = 23*	Способы достижения селективной канюляции							
	Канюляционная ЭПСТ без использования проводников		Канюляционная ЭПСТ с использованием проводников		Предрасщепление без использования про-водников		Предрасщепление с использованием про-водников	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Подкожная эмфизема, появляющаяся непосредственно при ЭПСТ или в течение 3 часов после неё	-	-	-	-	1	4,3	1	4,3
Введение рентгенконтрастного препарата в забрюшинную клетчатку	1	4,3	-	-	16	69,6	1	4,3
Подкожная эмфизема, появляющаяся через 3 часа и более после ЭПСТ	-	-	-	-	-	-	1	4,3
Острая кишечная (динамическая) непроходимость	2	8,6	-	-	-	-	-	-
Пневмомедиастинум	1	4,3	-	-	-	-	-	-
Дуоденальный свищ забрюшинного пространства	-	-	1	4,3	-	-	-	-
Пневморетроперитонеум	-	-	1	4,3	-	-	-	-

\*Количество симптоматических вариантов в столбцах (26) превышает сумму наблюдений в связи с тем, что у двух пациентов с забрюшинным введением контраста появилась подкожная эмфизема, а в одном – устойчивый парез кишечника, что послужило основанием к открытому хирургическому лечению.

**Хронология клинической манифестации РДП**

Варианты клинической манифестации, N = 7	Хронометрия (часы)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	После 11
Подкожная эмфизема	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Острая кишечная (динамическая) непроходимость	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Пневмомедиастинум	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Дуоденальный свищ забрюшинного пространства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

**Вывод**

Проводники с гидрофильным покрытием не обладают 100%-й способностью предупреждать РДП. Лигирование ретродуоденальной перфорации непосредственно при её возникновении как дополнение к введению антибактериальных клеевых композиций и активной аспирации дуоденального содержимого через назодуоденальный дренаж позволяет снизить вероятность развития брюшинной флегмоны на 13,3%. Пик клинической манифестации РДП приходит на 4 часа после её возникновения.

**Список литературы**

1. Брискин Б.Р. Ретродуоденальные перфорации при эндоскопическом рассечении большого сосочка двенадцатиперстной кишки / Б.С. Брискин, П.В. Эктгов, А.Г. Карцев и др. // Эндоскопическая хирургия. – 2003. – № 1. – С. 28-30.
2. Юрченко В.В. К вопросу о «трудных канюляциях» фатерова сосочка // Эндоскопическая хирургия. – 2016. – № 3. – С. 17-21.
3. Dunham F., Bourgeois N., Gelin M. et al. Retroperitoneal perforations following endoscopic sphincterotomy: clinical course and management. *Endoscopy*. – 1982. – 14:92-96.
4. Stapfer M., Selby R.R., Stain S.C., Katkhouda N., Parekh D., Jabbour N., Garry D.: Management of duodenal perforation after ERCP and sphincterotomy. *Annals of Surgery*. – 2000. – 232 (2): 191-198.
5. Gya D., Sali A., Angus D.: Subcutaneous emphysema and pneumothorax following endoscopic sphincterotomy. *Aust N Z J Surg*. – 1989. – 59: 900-2.
6. Song S.Y., Lee K.S., Na K.J., Ahn B.H.: Tension pneumothorax after endoscopic retrograde pancreatocholangiogram. *J Korean Med Sci*. – 2009. – 24(1): 173-5.
7. Ciaccia D., Branch M.S., Baillie J. Pneumomediastinum after Endoscopic Sphincterotomy. *The American Journal of Gastroenterology*, 90. – 475-477.
8. Solomon M., Schlachterman A., Morgenstern R. Iatrogenic duodenal perforation treated with endoscopic placement of metallic clips: a case report. *Case Rep. Med*. – 2012. – № 12. – P.12...
9. Baron T.H., Gostout C.J., Herman L. Hemoclip repair of a sphincterotomy induced duodenal perforation. *Gastrointest Endosc*. – 2000. – 52(4). – P. 566-68.
10. Mutignani M., Iacopini F., Dokas S., Larghi A., Familiari P., Tringoli A. et al. Successful endoscopic closure of a lateral duodenal wall perforation at ERCP with fibrin glue. *Gastrointest Endosc*. – 2006. – 63(4). – P. 725-27.