

ПРЕДИКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА ПРИ УЩЕМЛЕННОМ КОНКРЕМЕНТЕ СФИНКТЕРА ОДДИ*

Зверева А. А.¹, Котовский А. Е.¹, Глебов К. Г.^{1,2}, Дюжева Т. Г.¹

¹ ФГАОУ ВО «Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И. М. Сеченова» (Сеченовский университет) Минздрава России (Москва, Россия)

² ГУЗ г. Москвы ГКБ № 15 им О. М. Филатова (Москва, Россия)

PREDICTORS, THAT INFLUENCE THE DEVELOPMENT OF ACUTE PANCREATITIS WITH AN INCARCERATED CALCULUS OF THE SPHINCTER OF ODDI*

Zvereva A. A.¹, Kotovsky A. E.¹, Glebov K. G.^{1,2}, Dyuzheva T. G.¹

¹ Sechenov University (Moscow, Russia)

² Moscow City Clinical Hospital № 15 named after O. M. Filatov (Moscow, Russia)

Для цитирования: Зверева А. А., Котовский А. Е., Глебов К. Г., Дюжева Т. Г. Предикторы, влияющие на развитие острого панкреатита при ущемленном конкременте сфинктера Одди. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018;152(4): 48–52.

For citation: Zvereva A. A., Kotovsky A. E., Glebov K. G., Dyuzheva T. G. Predictors, that influence the development of acute pancreatitis with an incarcerated calculus of the sphincter of Oddi. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2018;152(4): 48–52.

**Зверева
Анна Александровна**
Zvereva Anna A.
ann.zvereva@icloud.com

Зверева Анна Александровна — аспирантка кафедры госпитальной хирургии
Котовский Андрей Евгеньевич — д.м.н., профессор кафедры госпитальной хирургии

Глебов Константин Глебович — д.м.н., зав. эндоскопическим отделением

Дюжева Татьяна Геннадьевна — д.м.н., профессор, заведующая отделом регенеративной хирургии печени и поджелудочной железы Института регенеративной медицины

Zvereva A. A. — Postgraduate student of the Department of Hospital Surgery

Kotovsky A. E. — MD, Professor of the Department of Hospital Surgery

Glebov K. G. — MD, Head of the Department endoscopic of the Moscow City Clinical Hospital № 15 named after O. M. Filatov

Dyuzheva T. G. — MD, Professor, Head of the Department of Regenerative Hepatobiliary Surgery Institute for regenerative medicine

Резюме

Цель: оценить факторы, влияющие на развитие острого билиарного панкреатита при ущемленном конкременте терминального отдела общего желчного протока

Материал и методы: проведен анализ результатов лечения 60 больных с ущемленным конкрементом терминального отдела общего желчного протока, перенесших эндоскопические вмешательства на большом сосочке двенадцатиперстной кишки.

Результаты: Пациенты были разделены на две группы: с явлениями острого панкреатита (1 группа, n=34) и без изменений поджелудочной железы (2 группа, n=26). Группы сравнивались по лабораторным показателям, данным УЗИ, данным эзофагогастродуоденоскопии. Хронический панкреатит в анамнезе отмечен у 26 пациентов (76%) 1 группы и только у 2 пациентов (8%) во 2 группе. В 11,8% случаев было отмечено снижение развития острого панкреатита у пациентов, которым были проведены эндоскопическая папиллотомия и литэкстракция в ранние сроки (менее 6 часов).

Вывод: Установлено, что наличие в анамнезе хронического панкреатита, желчекаменной болезни и сопутствующего гнойного холангита является прогностическим критерием развития острого билиарного панкреатита. На развитие острого панкреатита также влияют поздние сроки (более 6 часов) проведения декомпрессии и санации желчных протоков.

Ключевые слова: острый билиарный панкреатит, ущемленный конкремент, большой сосочек двенадцатиперстной кишки, эндоскопическая декомпрессия желчных протоков

Summary

Aim: To evaluate the factors affecting the development of acute biliary pancreatitis by incarcerated calculus of the terminal portion of the common bile duct.

Materials and methods: The results of treating 60 patients with incarcerated calculus of the terminal portion of the common bile duct after endoscopic intervention on the major duodenal papilla were analyzed.

* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal.

Results: Patients were divided into two groups: with acute pancreatitis (group 1, $n = 34$) and with no changes in the pancreas (group 2, $n = 26$). To compare the groups, laboratory, and endoscopic results were analyzed. According to case history, 26 patients (76%) from group 1 and 2 patients (8%) from group 2 had chronic pancreatitis. There was also a decrease in the development of acute pancreatitis to 11.8% of cases in patients who had undergone early (less than 6 hours) endoscopic papillotomy and lithotomy.

Conclusion: It is established that the presence in the history of chronic pancreatitis, cholelithiasis, and concomitant purulent cholangitis is a prognostic criterion for the development of acute biliary pancreatitis. It is established that acute biliary pancreatitis may develop due to chronic pancreatitis, cholelithiasis, and concomitant purulent cholangitis in history as well as due to late (more than 6 hours) decompression and sanation of bile ducts.

Keywords: acute biliary pancreatitis, incarcerated calculus, major duodenal papilla, endoscopic decompression of bile ducts

Работа выполнена в ГБОУ ВПО Первого МГМУ им. И. М. Сеченова на кафедре госпитальной хирургии.

The study was held Sechenov University, Department of Hospital Surgery.

Введение

Острый панкреатит (ОП) является полиэтиологическим заболеванием [1,2,3]. Частое вовлечение в патологический процесс поджелудочной железы при заболеваниях желчевыводящей системы объясняется общностью фило- и онтогенеза органов желчевыводящей системы и поджелудочной железы. Частота сочетанных поражений органов гепатобилиарной системы и поджелудочной железы составляет 24–45% [4,5]

Одной из наиболее частых причин ОП является желчекаменная болезнь [1,2,4]. Частота острого билиарного панкреатита (ОБП) в общей структуре заболевания в различных странах составляет от 25 до 48% [6]. Нет единого мнения по многим вопросам тактики ведения больных острым билиарным панкреатитом [7,8,9].

Одним из важных вопросов острого билиарного панкреатита является ранняя диагностика, в основе которой лежит комплексный подход, включающий клинические, лабораторные и инструментальные методы обследования пациентов. Значимость диагностики заключается не только в правильной постановке диагноза, но и в выборе дальнейшей тактики лечения.

Спорным моментом остается отношение к выполнению эндоскопических вмешательств при остром билиарном панкреатите. Многие авторы считают эндоскопические вмешательства на общем желчном протоке (ОЖП) абсолютным противопоказанием при любом ОП [8,9]. В свою очередь,

в протоколах ассоциации хирургов записано, что выполнение ЭРХПГ и ЭПСТ при острой обструкции дистального отдела холедоха и развития билиарного панкреатита является необходимой процедурой.

В литературе нет единого мнения о сроках выполнения декомпрессии желчных путей при остром билиарном панкреатите. Одни авторы рекомендуют проводить данный вид вмешательств в течение первых 7 часов после госпитализации [10], другие – первых суток [11], третьи – первых трех суток [11,12]. Также многие авторы придерживаются мнения, что пусковым механизмом возникновения острого билиарного панкреатита (ОБП) является билиарная гипертензия, в результате нарушения отхождения желчи в просвет двенадцатиперстной кишки (ДПК) [3] и чем раньше будет выполнена декомпрессия желчных протоков и устранена протоковая гипертензия, тем благоприятнее будет исход заболевания и тем меньше вероятность возникновения осложнений.

При этом ущемленный конкремент терминального отдела ОЖП встречается у больных желчекаменной болезнью в 2,5–14% случаев [13,14]. Это приводит к развитию обтурационной желтухи, сопровождается гипертензией в билиарной и панкреатической протоковых системах и осложняется острым билиарным панкреатитом, а так же острым гнойным холангитом [15,16].

Материал и методы

Проанализированы результаты лечения 60 больных с ОБП, находившихся на лечении в ГКБ им. О. М. Филатова с января 2015 по сентябрь 2017 года с диагнозом ущемленного конкремента терминального отдела ОЖП. Мужчин было 13 (21,7%), женщин – 47 (78,3%). Возраст больных варьировал от 21 до 89 лет (средний возраст пациентов составил $47,3 \pm 2,0$ года). Пациентов госпитализировали с клиническими признаками механической желтухи.

Все пациенты прошли стандартное комплексное обследование, включающее общеклинические и инструментальные методы. Диагноз острый билиарный панкреатит был установлен на основании клинических проявлений (боль в верхних отделах живота, явления интоксикации: тошнота, рвота, диарея, высокая температура), присутствия характерных критериев, выявленных при УЗИ (увеличение размеров поджелудочной железы, вируснолитиаз и (или) кальцинаты паренхимы,

увеличение диаметра главного панкреатического протока ПЖ более 2,5 мм, присутствие выпота в сальниковой сумке) и дуоденоскопии (выраженный отек слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, оттеснение БСДПК, симптом «манной крупы» – как проявление острого панкреатита, признаки папиллита).

Эндоскопическая декомпрессия желчных протоков в сочетании с литэкстракцией у 25 (41,7%) пациентов проведена в первые 6 часов, у 15 (25%) пациентов – в период от 6 до 12 часов. Эндоскопические манипуляции проведены видеоуде-

носкопиями, торцевыми сфинктеротомами, корзинками и механическими литотрипторами (Olympus, Япония).

Статистический анализ полученных результатов выполнялся с использованием IBM SPSS Statistics for Windows (версия 22.0). Полученные результаты обрабатывались методами статистики и критериями оценки достоверности. Результаты представлены в виде среднеарифметической и стандартной оценки средней ($M \pm m$). Межгрупповое сопоставление показателей производилось с помощью критерия хи-квадрат по Пирсону.

Результаты

На основании результатов клинико – инструментальных исследований все больные были разделены на две группы. В первую группу вошли 34 пациента с ущемленным конкрементом большого дуоденального сосочка (БДСДПК) и острым билиарным панкреатитом, во вторую группу – 26 пациентов без изменений поджелудочной железы.

У 26 пациентов (76%) 1 группы отмечался хронический панкреатит в анамнезе, а из 2 группы у 2 пациентов (8%) (Табл. 1)

При остром панкреатите наблюдался уровень лейкоцитов $18,6 \pm 6,0 \times 10^9$ г/л и повышение активности а-амилазы до 1054 ± 118 Ед/л, признаки обтурационной желтухи выявлены во всех случаях. (Табл. 2)

Всем больным при поступлении было выполнено УЗИ брюшной полости. По данным УЗИ диагностики у 17 (28,3%) человек из 2 группы не выявлено изменений поджелудочной железы, у 31 (51,7%) из 1 группы по данным УЗИ диагностики отмечено увеличение головки поджелудочной железы (до 45 мм) и увеличение тела (до 36 мм), повышенная эхогенность, нечеткие очертания, а также у 3 (5%) пациентов – наличие выпота в сальниковой сумке. У 12 (20%) человек визуализация была затруднена в связи с наличием газов и кишечного содержимого кишечника. У 28 (46,7%) человек из 1 группы было выявлено расширение главного панкреатического протока (ГПП).

При дуоденоскопии у больных в 1 группе были отмечены более выраженные изменения слизистой оболочки желудка и ДПК, имелись точечные высыпания на слизистой кишки по сравнению с пациентами из 2 группы, что косвенно подтверждало диагноз острого панкреатита. Складки слизистой оболочки ДПК были рыхлые, увеличенные в размерах, плохо расправлялись при инсуффляции воздухом, отмечалась деформация просвета ДПК за счет сдавления извне увеличенной головкой поджелудочной железы. У всех пациентов наблюдалось увеличение и деформация продольной складки ДПК, явления папиллита, увеличение размеров БДС до 6–8 мм., а у 45 (75%) больных был виден участок камня расположенный в отверстии БДС (рис. 1). При этом, ни в одном наблюдении во время исследования поступления желчи в просвет ДПК не отмечено.

Всем больным с целью декомпрессии желчных протоков произведено ЭПСТ, особенностью

которых является использование неканюляционных способов папиллотомии. Разрез начинали в проксимальной части расширенной продольной складки в направлении к БСДПК. При этом объем ЭПСТ должен соответствовать размеру конкремента. У 52 пациента (86%) конкремент сразу после рассечения продольной складки отошел в просвет ДПК, а у 8 пациентов (14%) потребовалось дополнительная литэкстракция корзинкой Dormia (рис. 2). Сразу после рассечения и отхождения конкремента отмечено активное поступление вязкой, застойной, мутной с хлопьями желчи, при этом у 24 больных (40%) вначале отходил сливкообразный гной. Сопоставляя клинические данные с результатами дуоденоскопии именно у этой группы больных диагностирован острый гнойный холангит.

Эндоскопическая декомпрессия желчных протоков была проведена у пациентов в сроки от 4 до 36 часов от начала заболевания. При анализе результатов эндоскопической операции было отмечено зависимость времени декомпрессии желчных протоков и развития острого панкреатита. (табл. 3).

Из таблицы следует, что развитие острого билиарного панкреатита наблюдалось у пациентов, которым была проведена декомпрессия желчных путей позже 12 часов от начала заболевания. У пациентов, которым эндоскопическая папиллотомия и литэкстракция проведена была в ранние сроки (менее 6 часов), острый панкреатит развился только у 4 (1,8%) больных. Мы не обнаружили зависимость развития острого билиарного панкреатита от уровня общего билирубина крови.

Осложнения в результате проведения эндоскопических вмешательств отмечены у 4 (6,7%) больных: у 2 – кровотечение из области БСДПК после папиллотомии, которое остановлено эндоскопическим методом при помощи диатермокоагуляции и у 2 – постманипуляционный панкреатит, который купировался после проведения симптоматической терапии.

Так же в послеоперационном периоде у 3 х больных, у которых уже был поставлен диагноз острый панкреатит отмечалось переход острого панкреатита в панкреонекроз, из них у 1 человека с последующим летальным исходом. Таким образом общая летальность составила 1,67%.

В остальных случаях у больных 1 и 2 группы осложнений не было.

анамнез	Группы больных	Острый билиарный панкреатит (группа 1)	Без острого билиарного панкреатита (группа 2)
Хронический панкреатит		26 (76%)	2 (8%)
Всего пациентов		36	24

Таблица 1.
Хронический панкреатит в анамнезе у пациентов с острым панкреатитом (группа 1) и без изменений поджелудочной железы (группа 2).

Показатель	Группы больных	
	1 группа (n=34)	2 группа (n=26)
Активность а-амилазы, Ед/л.	1054 ±118	54±16 *
Лейкоциты, г/л	18,6±6,0 x10x9	7,5±2,1 x10x9 *
Общий билирубин, ммоль/л	186±34,7	127±21,9 *

Таблица 2.
Лабораторные показатели при поступлении в стационар у больных с острым панкреатитом (1 группа) и без изменений поджелудочной железы (2 группа)

Примечание:
* достоверное отличие (p< 0,05)

Срок декомпрессии от начала заболевания	Группы больных			
	1 группа (n=36)		2 группа (n=24)	
	Число больных,%	Уровень общего билирубина мкмоль/л	Число больных,%	Уровень общего билирубина мкмоль/л *
Меньше 6 часов	4 (1,8%)	60,4±10,1	21 (80, 7%)	57,5±5,3
6–12 часов	11 / 32,3%	110 ± 12,1	4 (15,4%)	122,1±15,3
более 12 часов	19 / 55,9%	173,1± 18,7	1 (3,9%)	203

Таблица 3.
Уровень общего билирубина крови и время проведения декомпрессии желчных протоков у больных острым панкреатитом (1 группа) и без изменений поджелудочной железы (2 группа).

Примечания:
* уровни билирубина в группах не отличаются
** отличие уровней билирубина по срокам декомпрессии достоверны (p<0,05)

Обсуждение

Больных с ущемленным конкрементом в терминальном отделе ОЖП следует относить к пациентам с urgentной хирургической патологией. Диагностика ущемленного конкремента в основном основывается на данных клинической картины заболевания, УЗИ и дуоденоскопии. При этом эндоскопический метод одновременно является диагностическим и лечебным хирургическим вмешательством направленным на восстановление желчеоттока.

Для выполнения декомпрессии желчных протоков при ущемленном конкременте следует осуществлять нетипичную неканюляционную (игольчатую) папиллотомию, так как «канюляционные» варианты проведения этой операции технически не возможны. При визуализации конкремента или его части в отверстии БСДПК возможно осуществление папиллосфинктеротомии без предварительного проведения контрастирования желчных протоков. В этих случаях сфинктеротомный разрез можно проводить как от отверстия папиллы в проксимальном направлении, так и начинать его со стороны продольной складки, постепенно продлевая до отверстия БСДПК. Как правило, после папиллотомии конкремент самостоятельно отходит в просвет ДПК, и не требуется дополнительных эндоскопических манипуляций по его извлечению.

Однако, при отсутствии возможности в ночное время выполнять ретроградную холангиографию, остается неизменным состояние магистральных ЖП. Поэтому всем больным, которым произведено удаление вклиненного конкремента, в последствии

необходимо выполнение обязательной холангиографии, чтобы не пропустить оставшиеся конкременты в желчных протоках. В наших клинических наблюдениях у 83% больных был диагностирован множественных холедохолитиаз, который на фоне ущемленного конкремента БСДПК потребовал дополнительной эндоскопической литэкстракции, проведенной в плановом порядке. Как показали наши исследования ранние сроки декомпрессии ЖП позволяют снизить частоту развития ОП и панкреонекроза, а также быстро ликвидировать явления гнойного холангита. Благодаря такой тактике и технике выполнения эндоскопических операций значительно снижается число послеоперационных осложнений. В то же время, если произошло ущемление конкремента в дистальном отделе холедоха и камень не визуализируется при дуоденоскопии, то крайне опасно выполнение папиллотомии без предварительной холангиографии. Проведение папиллотомии «вслепую» может привести к травме устья ГПП с развитием острого панкреатита, вплоть до панкреонекроза. На основании результатов лечения больных с ущемленным конкрементом БСДПК мы рекомендуем в послеоперационном периоде проводить интенсивную инфузионную терапию, направленную на профилактику развития ОП, особенно у больных, с гнойным холангитом, у которых в анамнезе имелись признаки хронического панкреатита. Данная тактика лечения позволяет значительно снизить количество послеоперационного острого панкреатита и летальность.

Выводы

1. У больных механической желтухой, обусловленной ущемленным конкрементом БСДПК диагностика должна основываться на данных УЗИ и дуоденоскопии.
2. При ущемленном конкременте БСДПК развитие ОП связано с наличием хронического панкреатита в анамнезе, острого гнойного холангита

и сроками проведения эндоскопической декомпрессии ЖП.

3. При эндоскопической визуализации конкремента в отверстие БСДПК необходимо выполнение нетипичной (игольчатой) папиллотомии с обязательной ревизией ЖП и ретроградной холангиографией.

Литература | Reference

1. Андрющенко В.П., Лысюк Ю. С. Холедохолитиаз и острый билиарный панкреатит: лечебно-тактические аспекты. *Анналы хирургической гепатологии*, 1998, Т. 3, № 3, С. 31–32.
Andryushchenko V.P., Lysyuk Yu. S. Kholodokholitiaz i ostryy biliarnyy pankreatit: lechebno-takticheskiye aspekty [Choledocholithiasis and acute biliary pancreatitis: therapeutic and tactical aspects]. Annaly khirurgicheskoy gepatologii – Annals of surgical hepatology. 1998;3(3), pp.31–32.
2. Воскресенский О.В., Тимошин А.Д., А.А. Мовчун А.А., Скрипенко О.Г. Билиарные осложнения хронического панкреатита: диагностика, хирургическая тактика. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*, 1994, Т. 4, № 3, С. 26–31
Voskresenskiy O. V., Timoshin A. D., A. A. Movchun A. A., Skripenko O. G. Biliary complications of chronic pancreatitis: diagnosis, surgical tactics. Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol 1994; 4(3):26–31
3. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Ахаладзе Г.Г. «Решенные» и «нерешенные» вопросы лечения тяжелого острого панкреатита. *Анналы хирургической гепатологии*, 2007, № 3, С. 173–182.
Gal'perin E.I., Dyuzheva T. G., Akhaladze G. G. «Reshennyye» i «nereshennyye» voprosy lecheniya tyazheloogo ostrogo pankreatita [“Solved” and “unresolved” issues of the treatment of severe acute pancreatitis]. Annaly khirurgicheskoy gepatologii – Annals of surgical hepatology. 2007, no.3, pp.173–182.
4. Кондратенко П.Г., Стукало А.А. Миниинвазивные технологии у пациентов с острым блоком терминального отдела холедоха. *Украинский журнал хирургии*. 2013;3(22), с. 80–83
Kondratenko P.G., Stukalo A. A. Minimally invasive technologies in patients with acute obstruction of terminal common bile duct. Ukrainian journal of surgery. 2013;22(3), pp.80–83.
5. Котовский А.Е.; Дюжева Т.Г.; Глебов К.Г.; Шефер А.В., Джус Е.В. Эндоскопическое дренирование главного панкреатического протока при остром панкреатите. IV Беломорский конгресс. Всероссийская конференция с международным участием. Архангельск. 2011, ст. 18
Kotovskiy A. Ye; Dyuzheva T. G.; Glebov K. G.; Shefer A. V., Dzhus Ye. V. Endoskopicheskoye drenirovaniye glavnogo pankreaticheskogo protoka pri ostrom pankreatite [Endoscopic drainage of the main pancreatic duct in acute pancreatitis.]. IV Belomorskiy kongress. Vserossiyskaya konferentsiya s mezhdunarodnym uchastiyem [IV The White Sea Congress. All-Russian conference with international participation] Arkhangelsk, 2011, pp. 18
6. Майстренко Н.А., Стукалов В.В. Холедохолитиаз. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2000, 288 с:
Maystrenko N. A., Stukalov V. V. Kholodokholitiaz [Choledocholithiasis]. SPb, ELBI-SPb Publ., 2000. 288 p.
7. Мамедов С.Х., Климов А.Е., Назаров Д.Т., Садовникова Е.Ю. Диагностические маркеры острого холангита при билиарном панкреатите у больных с вклиненным камнем большого дуоденального сосочка. *Медицинский вестник Юга России*. 2017,8(3), с. 64–70
Mamedov S. H., Klimov A. E., Nazarov D. T., Sadovnikova E. Yu. Diagnostic markers of acute cholangitis in biliary pancreatitis in patients with impacted stones of the major duodenal papilla. Medical Herald of the South of Russia. 2017; 8 (3); 64–70
8. Ничитайло М.Е., Огородник П.В., Дейниченко А.Г., Коломийцев В.И., Хрыстюк Д.И. Минимально инвазивная патология осложненных форм холедохолитиаза. К.: Харьковская хирургическая школа, 2013, № 2 (59), С12–17.
Nichitaylo M. Ye., Ogorodnik P. V., Deynichenko A. G., Kolomiytsev V.I, Khrystyuk D. I. Minimal'no invazivnaya patologiya oslozhnennykh form kholodokholitiaz [Minimal invasive pathology of complicated forms of choledocholithiasis] Khar'kivska khirurgichna shkola – Kharkiv school of science 2013: 59 (2); 12–17
9. Савельев В.С. Панкреонекроз. Состояние и перспективы. М.: Медицина, 1983. 240с.
Savel'yev V. S. Pankreonekroz. Sostoyaniye i perspektiva [Pancreatic necrosis. Condition and perspective]. Moscow, Meditsina Publ., 1983, 240 p.
10. Толстой А.Д., Багненко С.Ф., Красногоров В.Б. и др. Острый панкреатит: протоколы диагностики и лечения. *Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова*, 2005, No7, С. 19–23.
Tolstoi A. D., Bagnenko S. F., Krasnogorov V. B. et al. Acute pancreatitis: diagnostic and treatment protocols. Pirogov Russian Journal of Surgery. 2005, no.7, pp.19–23.
11. Филимонов М.И., Бурневич С.З. Хирургия панкреонекроза. 50 лекций по хирургии. Под редакцией В.С. Савельева. М.: 2003., С. 243–250.
Filimonov M. I., Burnevich S. Z. Khirurgiya pankreonekroza. 50 lektiy po khirurgii. Pod redaktsiyey V. S. Savel'yeva [Surgery of pancreatic necrosis. 50 lectures on surgery. Edited by V. S. Savel'eva]. Moscow, 2003, 243–250 p.
12. Ярош А.Л. Диагностика, прогнозирование исходов и лечение холедохолитиаза и его осложнений: дис. д-ра мед наук: 14.01.17 – Белгород, 2013–293 с.
Yarosh A. L. Diagnostika, prognozirovaniye iskhodov i lecheniye kholodokholitiaz i yego oslozhneniy. Diss. dokt. med. Nauk [Diagnosis, prognosis of outcomes and treatment of choledocholithiasis and its complications. Doct. Diss.]. Belgorod, 2013. 293 p.
13. Fan S.T., Lai E. C.S., Mok F. et al. Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. *N. Engl. J. Med.* 1993., Т. 328., P. 228–232.
14. Folsch U.R., Nitsche R., Lüdtkе R. Early ERCP and papillotomy compared with conservative treatment for acute biliary pancreatitis, The German Study Group on Acute Biliary Pancreatitis, *N. Engl. J. Med.*, 1997, Vol. 336. P. 237–242.
15. Lerch M., Aghdassi Ali. Gallstone-related pathogenesis of acute pancreatitis. *Pancreapedia: Exocrine Pancreas Knowledge Base [Internet]*. 2016. Available from: [http:// dx.doi.org/10.3998/panc.2016.24](http://dx.doi.org/10.3998/panc.2016.24). doi: 10.3998/panc.2016.2.
16. Takano Y., Nagahama M., Maruoka N., Yamamura E. Clinical features of gallstone impaction at the ampulla of Vater and the effectiveness of endoscopic biliary drainage without papillotomy. *Endosc Int Open.* – 2016., V.04(07), P. 806–811.

К статье

Предикторы, влияющие на развитие острого панкреатита при ущемленном конкременте сфинктера Одди
(стр. 48–52)

To article

Predictors, that influence the development of acute pancreatitis with an incarcerated calculus of the sphincter of Oddi
(p. 48–52)

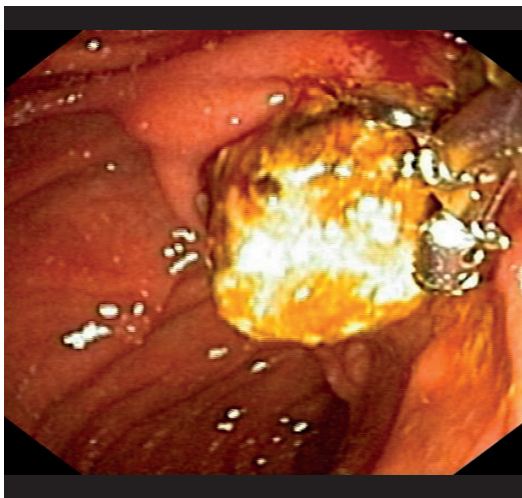


Рисунок 1.

Эндофото. Ущемленный конкремент БСДПК

Figure 1.

Endophoto. Impacted ampullary stone

Рисунок 2.

Эндофото. Извлечение конкремента БСДПК

Figure 2.

Endophoto. Extraction impacted ampullary stone