

НОВЫЙ СПОСОБ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА И ПРОФИЛАКТИКИ ПОСТМАНИПУЛЯЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ*

Сайфутдинов И. М.^{1,2}, Славин Л. Е.^{1,2}, Хайруллин Р. Н.¹, Абдулхаков С. Р.^{3,4}, Зимагулов Р. Т.¹, Давлиев М. К.¹

¹ ГАУЗ «Межрегиональный клинико-диагностический центр» Министерства здравоохранения Республики Татарстан (г. Казань, Россия)

² Казанская государственная медицинская академия — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Казань, Россия)

³ Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия)

⁴ Казанский государственный медицинский университет (г. Казань, Россия)

A NEW METHOD OF ENDOSCOPIC TREATMENT OF CHOLEDOCHOLITHIASIS AND PREVENTION OF POSTMANIPULATION COMPLICATIONS*

Sayfutdinov I. M.^{1,2}, Slavin L. E.^{1,2}, Khayrullin R. N.¹, Abdulkhakov S. R.^{3,4}, Zimagulov R. T.¹, Davliev M. K.¹

¹ Interregional Clinical-Diagnostic Center (Kazan, Russia)

² Kazan State Medical Academy — Branch Campus of the Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Kazan, Russia)

³ Kazan (Volga region) Federal University (Kazan, Russia)

⁴ Kazan State Medical University (Kazan, Russia)

Для цитирования: Сайфутдинов И. М., Славин Л. Е., Хайруллин Р. Н., Абдулхаков С. Р., Зимагулов Р. Т., Давлиев М. К. Новый способ эндоскопического лечения холедохолитиаза и профилактики постманипуляционных осложнений. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018;152(4): 42–47.

For citation: Sayfutdinov I. M., Slavin L. E., Khayrullin R. N., Abdulkhakov S. R., Zimagulov R. T., Davliev M. K. A new method of endoscopic treatment of choledocholithiasis and prevention of postmanipulation complications. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2018;152(4): 42–47.

**Сайфутдинов
Ильяс Маратович**
Sayfutdinov Ilyas M.
ISayfutdinov@mail.ru

Сайфутдинов Ильяс Маратович — заведующий отделением эндоскопии; КГМА, кафедра эндоскопии, общей и эндоскопической хирургии, ассистент, к.м.н.

Славин Лев Ефимович — кафедра эндоскопии, общей и эндоскопической хирургии, профессор, д.м.н.

Хайруллин Рустем Наилевич — генеральный директор, д.м.н.

Абдулхаков Сайяр Рустамович — КФУ, OpenLab «Генные и клеточные технологии» ИФМиБ, старший научный сотрудник; КГМУ, кафедра общей врачебной практики, ассистент, к.м.н.

Зимагулов Рустем Талгатович — заведующий отделением хирургии, к.м.н.

Давлиев Марат Касимович — врач отделения эндоскопии, к.м.н.

Sayfutdinov I. M. — Interregional Clinical-Diagnostic Center, Head of Endoscopy Department; Kazan State Medical Academy, Department of Endoscopy and Surgery, Assistant Professor

Slavin L. E. — Interregional Clinical-Diagnostic Center, Kazan State Medical Academy, Department of Endoscopy and Surgery, Professor, D. Med. Sc.

Abdulkhakov S. R. — KFU, OpenLab Gene and Cell Technologies, senior researcher; KSMU, Department of General Medical Practice, Assistant Professor; PhD

Khayrullin R. N. — Interregional Clinical Diagnostic Center, General Director, Dr. Med.Sc.

Zimagulov R. T. — Interregional Clinical-Diagnostic Center, Head of Surgery Department, PhD

Davliev M. K. — Interregional Clinical-Diagnostic Center, endoscopist, PhD

* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал.

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

Резюме

Современные технологии подразумевают применение малоинвазивных вмешательств в лечении холедохолитиаза, однако, несмотря на совершенствование эндоскопической техники, общее количество ранних осложнений сохраняется на стабильно высоком уровне и составляет 0,8–20%, с летальностью 1,5–2%. На поздних сроках после проведения эндоскопической папиллосфинктеротомии развиваются недостаточность сфинктера Одди, стеноз большого дуоденального сосочка, рецидив холедохолитиаза. Эндопапиллярные вмешательства являются «золотым» стандартом лечения холедохолитиаза, однако, повышение их безопасности требует дальнейшего изучения и развития.

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с холедохолитиазом на основе разработки и внедрения в клиническую практику нового способа эндоскопического вмешательства.

Материалы и методы: За период с 2016 по 2017 год проведено лечение 37 больных холедохолитиазом (10 мужчин и 27 женщин) со средним возрастом 65 лет, в том числе 8 больных (21,6%) с клинической картиной механической желтухи. Одиночные конкременты в желчных протоках были обнаружены у 23 больных (62%), множественные — у 14 пациентов (37%). В 66% случаев размер конкремента составлял от 5 до 7 мм, в 34% случаев — от 8 мм и более.

Патология, обуславливающая технические трудности проведения вмешательства, наблюдалась у 11 больных (29% случаев): стеноз большого дуоденального сосочка (БДС) в 8% случаев (3 больных); интрадивертикулярное расположение БДС в 16% случаев (6 больных); 2 пациента (5% случаев) были прооперированы после предшествующих операций на желудке (гастрэктомии и резекции желудка по Бильрот 2). Оценка поздних осложнений проводилась на сроках от 3 до 6 месяцев у 7 больных.

Результаты: Было выполнено 93 операции по разработанному нами «Способу эндоскопического лечения холедохолитиаза и профилактики постманипуляционных осложнений» (Патент РФ на изобретение № 2644307 от 08.02.2018 г.). Данный способ состоит из предоперационной диагностики и двух оперативных этапов.

Ранних послеоперационных осложнений не отмечено. Транзиторная амилаземия после первого оперативного этапа наблюдалась у 12 пациентов (32%). Признаки недостаточности сфинктера Одди были отмечены у 1 из 7 пациентов (14,3% случаев), которым проводили динамическую гепатобилиосцинтиграфию.

Заключение: Разработанный способ эндоскопического лечения холедохолитиаза позволяет предупредить развитие ранних и поздних постманипуляционных осложнений.

Ключевые слова: эндопиллярные вмешательства, ранние постманипуляционные осложнения, лечение холедохолитиаза, недостаточность сфинктера Одди

Summary

Aim: Modern technologies involve the use of minimally invasive interventions in the treatment of choledocholithiasis, however, despite the improvements in endoscopic techniques, the total number of early complications is still at a consistently high level and is 0.8–20%, with mortality rates of 1.5–2%. Sphincter of Oddi insufficiency, stenosis of major duodenal papilla, the recurrence of choledocholithiasis are most common complications at late stages after the endoscopic papillosphincterotomy. Endopapillary interventions are the “gold” standard of choledocholithiasis treatment and increasing their safety requires further study and development.

Result: A “Method of endoscopic treatment of choledocholithiasis and prevention of postmanipulation complications” (Patent of Russian Federation for invention № 2644307 dated by 08.02.2018) was developed. Thirty seven patients with choledocholithiasis were treated according to the proposed method during the period of 2016–2017.

Early postoperative complications were not observed. Transient amylasemia was revealed in 12 patients (32%). Signs of sphincter of Oddi insufficiency were found in 1 of 7 patients (14.3%) who underwent hepatobiscintigraphy.

Conclusion: The developed method of endoscopic treatment of choledocholithiasis allows to prevent the development of early and late postmanipulation complications.

Keywords: endopapillary interventions, early postmanipulation complications, treatment of choledocholithiasis, sphincter of Oddi insufficiency

Введение

Клинические наблюдения последних лет свидетельствуют о возрастании частоты заболеваний желчевыводящих системы. Так, в настоящее время желчнокаменной болезнью страдает около 10% населения в мире, среди которых холедохолитиаз выявляется в 8–33% случаев [1, 2].

Наиболее частыми осложнениями холедохолитиаза являются механическая желтуха, холангит, острый билиарный панкреатит, холангиогенные абсцессы печени, печеночная недостаточность, сепсис, встречающиеся в 17,0–31,2% случаев и сопровождающиеся летальностью, достигающей 2,9–13,3% [3,4]. Применение малоинвазивных хирургических, прежде всего эндопиллярных, вмешательств (ЭПВ) позволяют значительно снизить количество осложнений и летальных исходов. Однако для ЭПВ характерны специфические осложнения: острый панкреатит встречается в 5,1% случаев, кровотечение – в 3,7%, холангит – в 1,9%, перфорация – в 0,5%, сердечно-легочные осложнения – в 0,25%

случаев [5, 6]. Одной из причин непредсказуемого исхода и осложнений является и недиагностируемая обструктивная желтуха у 25% больных [7]. Методом дооперационной диагностики, позволяющим снизить риск интра- и послеоперационных осложнений, является эндосонография, которая, благодаря высокой чувствительности, позволяет верифицировать холедохолитиаз при сомнительных результатах других методов обследования и сформировать поток пациентов с абсолютными показаниями к проведению эндопиллярных вмешательств [8,9].

Поздние осложнения после ЭПВ встречаются в 2,9% случаев [10]. Среди осложнений в отдаленном послеоперационном периоде отмечается полное или частичное разрушение сфинктерного аппарата большого дуоденального сосочка (БДС), что приводит к снижению качества жизни за счет рецидивирующих холангитов, особенно у лиц с гипомоторным типом миоэлектрической активности

желудочно-кишечного тракта. Недостаточность сфинктера Одди подтверждается при микробиологическом обследовании желчи, указывающем на наличие патогенных микроорганизмов [11]. Колонизация бактериальной микрофлоры увеличивается с течением времени, что приводит к повышению ее вирулентности, росту лекарственной устойчивости и является причиной рецидивов холедохолитиаза у 3–21% больных независимо от характера потребляемой ими пищи [12, 13]. Попытки сохранения сфинктера при проведении неполного рассечения БДС снижают эффективность вмешательств до 35% и увеличивают риск стенозов в первые два года до 17% [14].

Применение баллонной дилатации позволяет максимально сохранить сократительную функцию сфинктера Одди и предотвратить развитие стеноза БДС в отдаленном периоде, в том числе у больных с коагулопатией [15–17]. Недостатком этого способа является высокий риск развития острого постманипуляционного панкреатита, а также ограничения в эффективности выполнения вмешательства при размерах конкремента более 8–10 мм. Сочетание баллонной дилатации баллоном, соответствующим диаметру конкремента, и ограниченной папиллосфинктеротомии (ПСТ) повышает возможность экстракции конкрементов более 10–15 мм в 91,9% случаев, но при этом отмечается болевой синдром в 17% случаев, сохраняется риск развития панкреатита в 2,7–3,9%

Материалы и методы

За период с 2016 по 2017 год проведено лечение 37 больных холедохолитиазом (10 мужчин и 27 женщин) со средним возрастом 65 лет. У 8 больных (21,6%) имелась клиника механической желтухи. Одиночные конкременты в желчных протоках были обнаружены у 23 больных (62%), множественные – у 14 больных (37%). В 66% случаев размер конкремента составлял от 5 до 7 мм, в 34% случаев – от 8 мм и более. Максимальный размер конкремента составил 30x12 мм. Патология, обуславливающая технические трудности проведения вмешательства, наблюдалась у 11 больных (29% случаев): стеноз большого дуоденального сосочка (БДС) в 8% случаев (3 больных); интрадивертикулярное расположение БДС в 16% случаев (6 больных); после операций на желудке (гастрэктомии и резекции желудка по Бильрот 2) в 5% случаев (2 больных). Оценка поздних осложнений проводилась на сроках от 3 до 6 месяцев у 7 больных.

Было выполнено 93 операции по разработанному нами «Способу эндоскопического лечения холедохолитиаза и профилактики постманипуляционных осложнений» (Патент РФ на изобретение № 2644307 от 08.02.2018 г.). Данный способ состоит

Результаты

Извлечение конкрементов во всех случаях достигнуто эндоскопическим способом. Временное стентирование общего желчного протока было выполнено

случаев, кровотечения в 1,3–4% случаев [18, 19]. Также наблюдается значимая корреляция между увеличением размеров баллона и частотой краткосрочной и долгосрочной пост-ЭРХПГ пневмобилии, которая характеризует недостаточность сфинктера Одди [19]. Размещение стента в главном панкреатическом протоке (ГПП) после проведения баллонной дилатации позволяет значительно снизить показатель амилаземии, однако, частота развития панкреатита сопоставима с контрольной группой, в которой установка стента не проводилась [20]. Таким образом, применение баллонной дилатации не увеличивает, но и не уменьшает количество осложнений по сравнению с обычной РПХГ с ПСТ [21].

Проблема эндоскопического лечения холедохолитиаза с позиций предупреждения послеоперационных осложнений до настоящего времени остается нерешенной и актуальной. Дальнейшее совершенствование малотравматичного способа и техники проведения эндоскопической операции повышает эффективность ретроградных вмешательств, создает предпосылки для проведения своевременной и надежной коррекции возможного возникновения интра- и послеоперационных осложнений, обеспечивая «управление» процессом лечения.

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с холедохолитиазом на основе разработки и внедрения в клиническую практику нового способа эндоскопического вмешательства.

из предоперационной диагностики и двух оперативных этапов.

Для проведения предоперационной диагностики холедохолитиаза – эндоскопической ультрасонографии – использовали видеоэзогастроскоп GF-UM160 (Olympus).

Во время первого этапа ЭПВ выполнялись парциальная папиллотомия, временное стентирование ГПП, временное стентирование общего желчного протока и папиллотомия над билиарным стентом с рассечением слизистой оболочки и подслизистого слоя. При наличии клинической картины механической желтухи выполняли назобилиарное дренирование. Второй оперативный этап выполнялся через 3–5 суток после первого этапа ЭПВ и включал удаление билиарного стента, литотрипсию, литоэкстракцию, рестентирование желчного протока и удаление панкреатического стента. Для проведения транспапиллярных вмешательств использовали видеодуоденоскопы TJF-160VR и V-70 (Olympus), мобильный C-образный рентгенохирургический аппарат с плоским детектором VeradiusNeo (Philips). Динамическая гепатобилисцинтиграфия проводилась на гамма-камере Millenium MPR.

в 100% случаев, временное стентирование ГПП – в 75% случаев, что было обусловлено анатомическими особенностями панкреатобилиарного соустья.

Ранних послеоперационных осложнений не отмечено. Транзиторная амилаземия наблюдалась у 12 пациентов (32%). Наблюдаемое во всех случаях бессимптомное повышение амилазы (максимальный показатель 814 ед/л, референсные показатели 28–100 ед/л) мы отнесли к интра- и послеоперационным состояниям, не требующим дополнительных лечебных мероприятий. Средняя продолжительность госпитализации составила $8 \pm 2,4$ дня. По данным гепатобилиосцинтиграфии, признаки недостаточности сфинктера Одди отсутствовали у 6 из 7 больных (86% случаев). У одного больного отмечен слабовыраженный вариант недостаточности сфинктера Одди.

Проведение ЭПВ у больных с холедохолитиазом в период с 2016 по 2017 гг. соответствует четвертому периоду деятельности, в котором процент постманипуляционных осложнений достиг минимальных показателей – 1,25%. Так, в первый период деятельности, с 2007 год по 2008 год, осложнения наблюдались в 8,5% случаев проведенных вмешательств всех пролеченных пациентов, во второй период деятельности, с 2009 год по 2011 год – в 3,4% случаев, в третий период – с 2012 год по 2015 год – в 2,1% случаев проведенных вмешательств.

Осложнения, связанные с эндоскопическим лечением холедохолитиаза, составили 60% среди всех постманипуляционных осложнений. Летальность составила 0,13% (2 пациента). Причиной смерти в первом случае стала острая сердечно-сосудистая недостаточность у больной 84 лет со злокачественной опухолью головки поджелудочной железы, а во втором случае – печеночно-почечная недостаточность у пациента 37 лет с синдромом Кароли.

На наш взгляд, одной из ведущих причин большого количества осложнений в первый период деятельности стал «стереотипный» подход к лечению больных холедохолитиазом, который подразумевал «традиционное» одноэтапное проведение папиллосфинктеротомии и литоэкстракции со средней продолжительностью операции 90 минут.

Снижение количества постманипуляционных осложнений во втором периоде деятельности стало возможным благодаря совершенствованию подхода к лечению пациентов с патологией панкреатобилиарной области, в том числе, пациентов с холедохолитиазом. Лечение данной категории пациентов подразумевало смещение акцентов в пользу мероприятий, направленных на профилактику ранних послеоперационных осложнений. В клиническую практику были внедрены наиболее информативный метод предоперационной диагностики холедохолитиаза – эндосонография, операции наружного и внутреннего дренирования желчных путей, внутрипротоковой литотрипсии конкрементов большого диаметра с использованием аварийного устройства, стентирования ГПП при прогнозируемом высоком риске развития постманипуляционного панкреатита после проведения основных этапов ЭПВ. Длительность одного оперативного этапа была сокращена до 45 минут, при этом было увеличено количество этапов операции.

В третьем периоде деятельности стали проводить превентивное стентирование ГПП до проведения основных этапов ЭПВ, что привело к сокращению

длительности оперативного вмешательства до 35–40 минут, при этом дополнительного увеличения количества этапов операции, по сравнению со вторым периодом деятельности, не произошло.

Снижение ранних постманипуляционных осложнений в третьем периоде деятельности стало стимулом для дальнейшего развития программы безопасности эндоскопических вмешательств, включая необходимость проведения мероприятий, направленных на профилактику развития не только ранних, но и поздних постманипуляционных осложнений. Таким образом, реализация поставленных задач с учетом их первоочередной значимости нашла отражение в последовательности диагностического и оперативных этапов в разработанном нами способе лечения холедохолитиаза.

Предоперационная диагностика холедохолитиаза с использованием эндосонографии позволяет определить количество и размеры конкрементов в желчных протоках, особенность анатомии панкреатобилиарного соустья и характер изменений в терминальном отделе холедоха. В зависимости от размеров наибольшего конкремента подбирался соответствующего диаметра билиарный стент. При наличии конкремента размером до 7–8 мм устанавливали стент диаметром 2,3 мм, при наличии конкремента размером более 8 мм – стент диаметром 2,8 мм.

Преимуществами разработанного этапного, сфинктерсохраняющего способа лечения осложненного и неосложненного холедохолитиаза, стала возможность своевременной и надежной коррекции возможных осложнений во время проведения операции и в раннем послеоперационном периоде («управление процессом лечения»).

Стентирование ГПП на первом оперативном этапе сокращало время вмешательства и количество попыток селективной канюляции желчного протока. Стентирование желчного протока способствовало устранению термического воздействия тока на заднюю стенку ампулы сосочка и устья главного панкреатического протока, а в сложных анатомо-топографических условиях (интрадивертикулярное расположение БДС) позволяло «вывернуть» БДС из полости дивертикула и обеспечить адекватный операционный доступ (рис. 1).

Прецизионное рассечение слизистой оболочки и подслизистого слоя над билиарным стентом позволяет расширить БДС и «укоротить» продольную складку, что исключает компрессионный эффект билиарного стента на устье ГПП, а также обеспечивает сохранение оттока желчи вдоль стента при его возможной окклюзии.

Частичная папиллотомия длиной, равной сумме диаметров двух стентов – билиарного и панкреатического – позволяет исключить риск ретроуденальной перфорации, а также максимально сохранить барьерную функцию сфинктера Одди, не нанося значительного и протяженного повреждения мышечных волокон ампулы БДС, которое возникает при традиционной папиллосфинктеротомии, выполняемой до первой поперечной складки (рис. 2).

Дозированная папиллотомия позволяет полностью исключить или минимизировать риск

интраоперационных кровотечений, особенно у пациентов с клиникой механической желтухи.

Надо отметить, что даже при возникновении кровотечения из краев папиллотомического разреза наличие стента, установленного в желчный проток, позволяет быстро и надежно сформировать с целью гемостаза плотный подслизистый инфильтрат между билиарным стентом и рассеченными слоями слизистой оболочки и подслизистого слоя. Установка билиарного стента диаметром 2,3 мм или 2,8 мм на 3–5 суток в конце первого оперативного этапа, позволяет сформировать канал, свободный для прохождения корзины для проведения литоэкстракции и армированной оплетки механического литотриптора. Таким образом, при размерах конкремента более 8 мм удается избежать открытых (полостных) травматичных операций при вклинении в ампулу БДС корзины

для литоэкстракции с конкрементом. Временное стентирование панкреатического протока позволяет сохранить возможность быстрого доступа в желчный проток (особенно при дивертикулах двенадцатиперстной кишки) и избежать введения корзины Dormia в панкреатический проток, минимизировать давление конкремента или его фрагментов на паренхиму поджелудочной железы при литоэкстракции. Временное стентирование желчного протока позволяет избежать вклинения конкремента в ампулу БДС, кровотечений из краев папиллотомического разреза при миграции конкремента после первого этапа ЭПВ и уменьшить воспалительные изменения в области операции, восстановить эластичность слизистой оболочки с заживлением послеоперационной раны по верхней полуокружности билиарного стента с исключением стеноза БДС.

Вывод

Разработанный «Способ эндоскопического лечения холедохолитиаза и профилактики постманипуляционных осложнений» является

высокоэффективным и безопасным методом лечения холедохолитиаза, позволяющим максимально сохранить барьерную функцию сфинктера Одди.

Литература | Reference

1. Алиев Ю. Г. Миниинвазивные вмешательства в хирургическом лечении осложненной желчнокаменной болезни. Хирургия. – 2013. – № 5. – С. 73–75
Aliyev Yu. G. Miniinvasive surgery for the treatment of the complicated cholelithiasis. Khirurgiya. Zhurnal imeni N. I. Pirogova. 2013;(5):73–75.
2. Гальперин Э.И., Ветшев П. С. Руководство по хирургии желчных путей / М: Видар. – 2006. – 362 с.
Gal'perin E.I., Vetshev P. S. Manual of bile duct surgery. Moscow: Vidar-M; 2006. 362 p. Russian
3. Ахаладзе Г. Г. Холедохолитиаз, холангит и билиарный сепсис: где граница? / Анналы хирургической гепатологии. – 2013. – Т. 18. – № 1. – С. 54–58.
Akhaldadze G. G. Cholelithiasis. Cholangitis and Biliary Sepsis: in What Lies the Difference? Annaly khirurgicheskoy gepatologii. 2013;18(1):54–58.
4. Шаповальянц С.Г., Ардасенов Т.Б., Паньков А.Г., Будзинский С.А., Веселова В. С. Сложный случай холедохолитиаза – результат запоздалого хирургического лечения желчнокаменной болезни // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013. – Т. 23. – № 4. – С. 15–21.
Shapovalyants S. G., Ardasenov T. B., Pankov A. G., Budzinsky S. A., Veselova V. S. Difficult cholelithiasis – result of overdue surgical treatment of gallstone disease. RJGHC. 2013. Vol.23: no.4, pp.15–21.
5. Colton JB, Curran CC. Quality indicators, including complications, of ERCP in a community setting: a prospective study. Gastrointest. Endosc. 2009; 70 (3): 457–467.
6. Kapral C, Duller C, Wewalka F, Kerstan E, Vogel W, Schreiber F. Case volume and outcome of endoscopic retrograde cholangiopancreatography: results of a nationwide Austrian benchmarking project. Endoscopy. 2008; 40 (8): 625–630.
7. Gomutbutra T. Risk factors and techniques affecting surgical outcome of therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography difficulties. J Med Assoc Thai. 2005; 88 (8): 1103–9.
8. Быстровская Е.В., Орлова Ю. Н. Частота холедохолитиаза при постхолецистэктомическом синдроме / Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2008. – № 3. – С. 33–36.
Bystrovskaya E. V., Orlova Yu. N. Cholelithiasis occurrence in postcholecystectomy syndrome. Eksp Klin Gastroenterol. 2008;(3):33–36
9. Сайфутдинов И.М., Славин Л. Е., Муравьев В. Ю., Иванов А. И. Эндосонография как метод профилактики осложнений ретроградных транспапиллярных вмешательств / Поволжский онкологический вестник. – 2016. – Т. 2. – № 24. – С. 59–65.
Sayfutdinov I. M., Slavin L. E., Muraviyov V. Yu., Ivanov A. I. Endosonography as a method of prevention complications retrograde transpapillary interventions. Oncology bulletin of the Volga region. 2016;24(2):59–65.
10. Нечитайло М. Е., Огородник П. В., Беляев В. В. и соавт. Осложнения эндоскопических транспапиллярных вмешательств / Клиническая хирургия. – 2006. – Т. 8. – С. 19–21.
Nechitailo M. Ye., Ogorodnik P. V., Belyaev V. V. et al. Complications of endoscopic transpapillary interventions. Clinical surgery. 2006; no.8, pp. 19–21. (In Russ.)
11. Багненко С.Ф., Кабанов М. Ю., Яковлева Д. М., Дегтярев Д. Б., Пирлеков Д. Р., Краденов А. В., Бунин В. А. Оптимизация тактики лечения больных желчнокаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2011. – № 3 (35). – С. 35–42.
Bagnenko S. F., Kabanov M. U., Iakovleva D. M., Degtyarev D. B., Pirlekov D. R., Kradenov A. V., Bunin V. A. Optimizing of treatment strategy of patients with cholelithiasis complicated by cholelithiasis. vestnik-rossijskoi-voenno-meditsinskoi-akademii 2011,35(3):35–42.
12. Mandryka Y, Klimczak J, Duszewski M, Kondras M, Modzelewski B. Bile duct infections as a late complication

- after endoscopic sphincterotomy. *Pol Merkur Lekarski*. 2006; 21 (126): 525–7.
13. Chan HH, Lai KH, Lin CK, Tsai WL, Peng NJ, Hsu PI, Lo GH, Wei MC, Wang EM, Chang HW. Impact of food on hepatic clearance of patients after endoscopic sphincterotomy. *J Chin Med Assoc*. 2009; 72 (1): 10–4.
 14. Юрченко В. В. Некоторые аспекты проведения эндоскопической папиллосфинктеротомии и контроль ее адекватности // Сибирский медицинский журнал. – 2005. Т. 58. № 8. – С. 19–21.
Yurchenko V. V. Some aspects of endoscopic sphincterotomy and corresponding control. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2005;58(8):19–21.
 15. Шаповальянц С. Г., Федоров Е. Д., Орлов С. Ю., Галкова З. В. Эндоскопическая баллонная дилатация сфинктера Одди – современная альтернатива папиллосфинктеротомии в лечении холедохолитиаза // Эндоскопическая хирургия. – 2001. – № 4. – С. 48–56.
Shapoval'yanets SG, Fedorov ED, Orlov S. Yu., Galkova Z. V. Endoscopic balloon dilatation of the sphincter of Oddi is a modern alternative to papillosphincterotomy in the treatment of choledocholithiasis. *Endoskopicheskaya khirurgiya* 2001, no.4, pp:48–56.
 16. Kondo S, Yamamoto N, Nakai Y, Sasahira N, Hirano K, Tsujino T, Isayama H, Toda N, Komatsu Y, Tada M, Yoshida H, Kawabe T, Otomo K, Omata M. Preservation of papillary relaxation after endoscopic papillary balloon dilation. *Hepatogastroenterology*. 2008; 55 (84): 855–858.
 17. Weinberg BM, Shindy W, Lo S. Endoscopic balloon sphincter dilation (sphincteroplasty) versus sphincterotomy for common bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006; 4: CD004890.
 18. Kochhar R, Dutta U, Shukla R, Nagi B, Singh K, Wig JD. Sequential endoscopic papillary balloon dilatation following limited sphincterotomy for common bile duct stones. *Dig. Dis. Sci*. 2009; 54 (7): 1578–1581.
 19. Li NP, Liu JQ, Zhou ZQ, Ji TY, Cai XY, Zhu QY. Ampulla dilation with different sized balloon store move common bile duct stones. *World J Gastroenterol*. 2013; 19 (6): 903–908.
 20. Aizawa T, Ueno N. Stent placement in the pancreatic duct prevents pancreatitis after endoscopic sphincter dilation for removal of bile duct stones. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2001; 54 (2): 209–13.
 21. Espinel J, Pinedo E. Large balloon dilation for removal of bile duct stones. *Rev. Esp. Enferm. Dig*. 2008; 100 (10): 632–636.

К статье

Новый способ эндоскопического лечения холедохолитиаза и профилактики постманипуляционных осложнений (стр. 42–47)

To article

A new method of endoscopic treatment of choledocholithiasis and prevention of postmanipulation complications (p. 42–47)



Рисунок 1

Временное стентирование панкреатического и желчного протоков

Figure 1.

Temporary stenting of pancreatic and biliary ducts

Рисунок 2

Папиллотомия над стентом

Figure 2.

Papillotomy above the stent