

ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ. ХОЛЕДОХОЛИТИАЗ (ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ)

Балагуров Б.А.*,
Покровский Е.Ж., кандидат медицинских наук,
Станкевич А.М.,
Коньков О.И.

Кафедра хирургических болезней педиатрического факультета и общего ухода за больными ГОУ ВПО
"Ивановская государственная медицинская академия Росздрава", 153012, Иваново, Ф. Энгельса, 8

* Ответственный за переписку (corresponding author): e-mail: boris2606@yandex.ru.

РЕЗЮМЕ Представлен обзор современной зарубежной периодической печати на тему лечения и диагностики холедохолитиаза, одного из наиболее частых осложнений желчнокаменной болезни.

Ключевые слова: холедохолитиаз, ретроградная панкреатохолангиография, папиллосфинктеротомия, лапароскопическая холецистэктомия.

Желчнокаменная болезнь является одной из самых актуальных проблем современной медицины. Несмотря на сравнительно быстрое развитие технологий оперативных вмешательств, внедрение новейших методов лечения, профилактики и диагностики заболеваний, число больных с этой нозологической формой не уменьшается, а скорее увеличивается. Лечение пациентов с желчнокаменной болезнью стало рутинным занятием в хирургических стационарах. В настоящее время операции при данной патологии по частоте стоят на третьем месте после грыжесечений и аппендэктомий. Кроме того, существует отчётливая тенденция к более широкому применению лапароскопических операций, оперативных вмешательств из мини-доступа, эндоскопических манипуляций (ретроградная панкреатохолангиография (РПХГ), папиллосфинктеротомия (ПСТ), баллонная дилатация, стентирование, назобилиарное дренирование, литотрипсия). В этих условиях общехирургические стационары вплотную столкнулись с проблемой осложнённой желчнокаменной болезнью, в частности с холедохолитиазом.

Существуют различные подходы к лечению холедохолитиаза: 1) лапароскопическая литоэкстракция, 2) эндоскопическая ретроградная литоэк-

тракция, 3) лапаротомическая холедохотомия с литоэкстракцией. Необходимо подчеркнуть, что последний традиционный метод лечения холедохолитиаза (лапаротомия, холедохолитотомия с наружным дренированием холедоха) в настоящее время применяется всё реже и поэтому не рассматривается.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЛИТОЭКСТРАКЦИЯ

Холецистэктомия была одной из первых лапароскопических операций и в настоящее время по праву носит название «золотого стандарта» лечения желчнокаменной болезни. Одним из противопоказаний к её выполнению считался холедохолитиаз, но с накоплением опыта и развитием медицинской техники стало возможным удаление конкрементов из внепечёночных желчных путей лапароскопически. На данный момент определены показания и противопоказания к лапароскопическому излечению холедохолитиаза. Показаниями являются: подозрение на камень при холангиографии, камни менее 10 мм в диаметре, а также общее количество камней менее 9; противопоказаниями – камни размером более 10 мм, камни, располагающиеся проксимальнее

Balagurov B.A., Pokrovsky E.Zh., Stankevich A.M., Konkov O.I.

CHOLELITHIASIS. CHOLEDOCHOLITHIASIS (FOREIGN PERIODIC JOURNALS REVIEW)

ABSTRACT Authors presented the review of current foreign periodic journals concerning the problems of choledocholithiasis – one of the most frequent complications of cholelithiasis.

Key words: choledocholithiasis, retrograde pancreatocholangiography, papillosphincterotomy, laparoscopic cholecystectomy.

пузырного протока, вклинивающиеся в холедох, количество камней 10 или более [32]. Лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) и обследование холедоха может быть эффективно выполнено с помощью гибкого холедохоскопа. Возможно удаление конкрементов через культю пузырного протока, кроме больших, которые могут быть извлечены только после холедохотомии [55]. Также выполнима повторная лапароскопическая операция при холедохолитиазе, если РПХГ неудачна или имеются противопоказания [29]. Постоянно увеличивается процент больных, которым была оказана исчерпывающая помощь посредством лапароскопического вмешательства при холедохолитиазе. В литературе приводятся данные об излечении 70% пациентов с этой патологией благодаря лапароскопическому вмешательству [3]. У других исследователей показатели более высокие: излечение наступило в 92% случаев; из них осложнения – в 20%, а рецидив холедохолитиаза – в 4% [52]. Опубликованы и более впечатляющие данные: 96% вылеченных больных, частота осложнений – 7,9% (4,8% – местные и 3,1% – общие), летальность – 1% [7]. Наилучшие результаты получены в исследовании, указывающем на излечение в 97,3% случаев [54]. Отмечено, что для литоэкстракции чреспузырный доступ применялся в 46,78%, а чреспхоледохотомический – в 38,05%.

Дискутируется вопрос о целесообразности и методах дренирования холедоха после литоэкстракции, учитывая то, что у больных с дренажом Кера после холедохотомии снижен тонус сфинктера Одди и присутствует дуоденально-желчный рефлюкс [64]. Отсутствует статистически достоверная разница между результатами лечения при лапароскопической холедохотомии с наложением первичного шва и оставлением Т-образного дренажа [19, 28]. Удаление камней из холедоха лапароскопически с последующим глухим швом холедоха не сопровождается какими-либо осложнениями и повышенной летальностью по сравнению с установкой Т-дренажа [63]. Указывается на то, что лапароскопическое стентирование может быть альтернативой установке Т-образного дренажа [17]. При подобном лечении осложнения составляют 7%, летальность – 1,4% случаев [37]. Установка эндоскопического назобилиарного дренажа также может быть заменой Т-образного дренажа после лапароскопической холедохотомии [62]. Эндоназобилиарный дренаж, в свою очередь, удаляется на 6–8-е сутки после операции [59].

При лечении холедохолитиаза лапароскопическим методом осложнения встречаются в 7% случаев, летальность – в 0,19%, а при РПХГ с ПСТ и

последующей ЛХЭ – в 13,5 и 0,5% соответственно [22]. 10–18% больных, переносящих холецистэктомию, имеют камни в холедохе. Традиционная холецистэктомия более эффективна, чем РПХГ, при удалении камней из холедоха. ЛХЭ с литоэкстракцией по эффективности сравнима с РПХГ, однако характеризуется меньшим временем пребывания больного в стационаре и меньшей летальностью [36].

Выполнение лапароскопической интраоперационной холангиографии исключает необходимость выполнения послеоперационной РПХГ [12]. Не выявлено различий по числу осложнений, рецидивов, длительности пребывания в стационаре при выполнении ЛХЭ с интраоперационной холедохоскопией (и литоэкстракцией) или ЛХЭ с интраоперационной РПХГ с ПСТ [61]. Одноэтапное лапароскопическое лечение холедохолитиаза связано с меньшими экономическими затратами, чем двухэтапное, т.е. РПХГ с ПСТ и последующей ЛХЭ [56]. Лапароскопическая трансдуоденальная сфинктеропластика является альтернативой РПХГ при невозможности её выполнения [33].

ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД

Одним из перспективных направлений в диагностике и лечении холедохолитиаза является применение эндоскопического метода, который таит массу ещё не использованных возможностей, однако вызывает значительное количество осложнений. РПХГ с литоэкстракцией применяется более 30 лет. Всё чаще появляются сообщения о предпочтительном применении РПХГ при развитии осложнений желчнокаменной болезни и её оперативного лечения.

Раннее использование РПХГ при тяжёлом желчном панкреатите предпочтительно, если присутствует холестаз, так как при этом наблюдается меньшее число осложнений [58]. ПСТ во время РПХГ при развитии холангита достоверно уменьшает частоту рецидивов холангита в дальнейшем, даже если при РПХГ не было достоверно выявлено камней. Вероятность рецидива холангита снижается соответственно на 6,3% через 1 год, на 15,6% – через 3 года, на 19,5% – через 5 лет [27]. Удаление конкрементов, образовавшихся после стентирования, оптимально выполнимо путём эндоскопической холедоскопии с механической или лазерной литотрипсией [53]. При остром гнойном холангите с целью декомпрессии желчевыводящих путей эффективно эндоскопическое ретроградное билиарное стентирование (ЭРБС) или назобилиарный дренаж, но при ЭРБС чаще встречается гиперамилаземия [45]. Возможно выполнение временного стентирования для купирования желтухи и холангита, а за-

тем полноценное излечение от холедохолитиаза [2]. Самый эффективный метод лечения острого желчного панкреатита – это холецистэктомия с ПСТ; причём ПСТ эффективней, чем холецистэктомия, а при их сочетании получены наилучшие результаты [57].

Имеются сведения о частоте осложнений при РПХГ: панкреатит встречается в 5,1% случаев, кровотечение – в 3,7%, холангит – в 1,9%, перфорация – в 0,5%. Полный терапевтический эффект достигается у 84,8% пациентов. Наилучшие результаты получают эндоскописты, производящие более 50 исследований в год [20].

По другим данным, осложнения РПХГ наблюдаются с частотой: панкреатит – 3,2%, кровотечение – 0,62%, перфорация – 0,12%, сердечно-лёгочные – 0,25%. Успешная ПСТ при катетеризации холедоха встречается у 94%, при литоэкстракции – у 87%, при ликвидации обструкции – у 90,2% больных [14]. Перфорация кишки при РПХГ наблюдается в 0,2% случаев [40]. Частота осложнений при баллонной дилатации после ПСТ: панкреатит – в 2,9%, кровотечение – в 1,5%, перфорация – в 1,5% случаев [26]. Ранние осложнения после ПСТ встречаются в 5,1% случаев, из которых половина – кровотечения; поздние – в 2,9% [42]. Рецидив холедохолитиаза после РПХГ с ПСТ имеет место у 3–21% больных вне зависимости от характера потребляемой ими пищи [13].

Некоторые сообщения указывают на эффективность или ее отсутствие при применении тех или иных препаратов для профилактики осложнений после РПХГ. Развитие панкреатита после РПХГ не предотвращают низкофракционные гепарины [47] и кортикостероиды [4]. По одним сведениям [5], прием аллопурипола для профилактики неэффективен, а по другим – пероральный приём аллопуринола (300 мг за 15 и 3 часа до исследования) достоверно снижает частоту гиперамиллаземии и острого панкреатита после РПХГ [38].

Исследователями установлены основные факторы, способствующие развитию осложнений при РПХГ. Главную роль в развитии панкреатита после РПХГ играет канюлирование вирсунгова протока [31]. Подкожная эмфизема может быть ранним признаком перфорации двенадцатиперстной кишки при РПХГ с ПСТ, фактором риска при которых является надсечение слизистой [35]. РПХГ с ПСТ вызывают повышение давления в воротной вене и нижней полой вене, что необходимо учитывать при лечении больных с болезнями печени [9]. После РПХГ с ПСТ увеличивается инфицированность желчевыводящих путей прямо пропорционально времени, прошедшему после процедуры, что может привести к рецидиву холедохолитиаза [34].

В некоторых источниках описаны редкие формы осложнений РПХГ, одним из которых может быть воздушная эмболия системы воротной вены [8]. Редко встречающееся осложнение РПХГ с ПСТ – желчнокаменная кишечная непроходимость [46]. После проведения РПХГ повышается риск появления злокачественных новообразований желчевыводящих путей. При сочетании РПХГ с ПСТ дальнейшего повышения вероятности новообразований не наблюдается [51].

Увеличивается опыт использования РПХГ у беременных при наличии холедохолитиаза. Возможно применение РПХГ с холедохоскопией без использования рентгенконтрастных препаратов у беременных с симптоматическим холедохолитиазом [50], а также выполнение РПХГ у беременных без радиационной нагрузки [1]. Имеется опыт двухэтапного лечения беременных с холедохолитиазом: сначала ПСТ со стентированием, а после родоразрешения полноценная РПХГ [49].

Широко применяется баллонная дилатация. Эндоскопическая баллонная дилатация после ПСТ безопасна у пациентов с наличием камней более 10 мм в диаметре [24]. Применение баллонной дилатации при РПХГ не увеличивает количество осложнений по сравнению с обычной РПХГ с ПСТ [15]. Баллонная дилатация большого дуоденального сосочка сохраняет запирательную функцию сфинктера [25]. Баллонная дилатация может быть применима, если ПСТ трудно выполняема из-за периампулярного дивертикула [30]. Баллонная дилатация может быть альтернативой ПСТ у больных с коагулопатией, склонностью к присоединению инфекции и у пожилых [60].

Постоянно рассматриваются варианты полной или частичной замены эндоскопического вмешательства на лапароскопическое или наоборот. Однако, по всей видимости, такая замена нереальна, потому что существует множество ситуаций, не позволяющих это сделать. Поэтому методы должны использоваться вместе, дополняя друг друга. Достаточно большое количество источников сообщают о сочетании РПХГ с ЛХЭ. РПХГ с ПСТ и последующей лапароскопической холецистэктомией не имеют преимуществ перед лапароскопической холецистэктомией с лапароскопическим же удалением конкрементов из холедоха [18]. Возможно выполнение лапароскопической холецистэктомии с интраоперационной РПХГ с ПСТ, особенно в случаях, когда не практикуется лапароскопическая холедохоскопия [16]. Предпочтительнее использовать РПХГ в предоперационном периоде, чем интраоперационную холедохоскопию [11]. Одним из осложнений ЛХЭ является желчеистечение, причиной которого чаще может быть несостоятельность культи пу-

зырного протока. Методом диагностики и лечения является РПХГ с ПСТ и стентированием [39]. При ПСТ и последующей ЛХЭ интраоперационные осложнения отмечены в 2,7% случаев, послеоперационные – в 7% [41].

Также указывается на необходимость применения холецистэктомии после РПХГ, выполнявшейся по поводу холедохолитиаза. У 20% больных, которым проведена РПХГ с ПСТ (при холедохолитиазе) без последующей холецистэктомии, в дальнейшем развивались осложнения в виде панкреатита, рецидивной желчной колики, повышения содержания в крови печёночных ферментов [10]. У 20% больных, которым выполнялась РПХГ с ПСТ (при холедохолитиазе), возникали осложнения, если холецистэктомия откладывалась на срок от 6 до 8 недель. Причём 76% случаев приходилось уже на время ожидания холецистэктомии более 1 недели. Состав осложнений: холецистит – 18,11% случаев, рецидив холедохо-

литиаз – 9,5%, холангит – 4,2%, панкреатит – 2,1% [48].

Многие исследователи сообщают о других, альтернативных методах лечения и диагностики холедохолитиаза и его осложнений. При наличии внутривнутрипечёночных конкрементов, невозможности их удаления при РПХГ методом выбора может быть энтеротомия либо холедохотомия с введением эндоскопа и лазерной литотрипсией [6]. Возможно применение урсодезоксихолевой кислоты с положительным эффектом при холангите и холестазах [21]. Микролитиаз является причиной развития идиопатического острого панкреатита у пациентов с интактным желчным пузырём или у перенёсших холецистэктомию. Применение урсодезоксихолевой кислоты купирует или значительно уменьшает болевой синдром [44]. Чрескожная чреспечёночная холангиоскопия помогает в дифференциальной диагностике доброкачественной и злокачественной стриктуры холедоха [23].

ЛИТЕРАТУРА

1. Akcakaya A., Ozkan O.V., Okan I., Kocaman O., Sahin M. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography during pregnancy without radiation // *World J. Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 15 (29). – P. 3649–3652.
2. Anselmi M., Acuña J.C., Del Valle A., Gemmato A.M. Endoscopic biliary stents for the temporary management of choledocholithiasis // *Rev. Med. Chil.* – 2006. – Vol. 134 (6). – P. 721–725.
3. Arfa M.N., Ben Abid S., Gharbi L., Mannai S., Haoues N., Miloudi N., Guilani M., Ghariani B., Mestiri H., Khalfallah M.T. Results of laparoscopic treatment of common bile duct lithiasis. Report of 30 cases // *Tunis Med.* – 2006. – Vol. 84 (12). – P. 786–789.
4. Bai Y., Gao J., Shi X., Zou D., Li Z. Prophylactic Corticosteroids Do Not Prevent Post-ERCP Pancreatitis: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials // *Pancreatol.* – 2008. – Vol. 8 (4–5). – P. 504–509.
5. Bai Y., Gao J., Zhang W., Zou D., Li Z. Meta-analysis: allopurinol in the prevention of postendoscopic retrograde cholangiopancreatography pancreatitis // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2008. – Vol. 28 (5). – P. 557–564.
6. Bark K., Gamblin T.C., Zuckerman R., Geller D.A. Operative choledochoscopic laser lithotripsy for impacted intrahepatic gallstones: a novel surgical approach // *Surg. Endosc.* – 2009. – Vol. 23 (1). – P. 221–224.
7. Berthou J. Ch., Dron B., Charbonneau P., Moussalier K., Pellissier L. Evaluation of laparoscopic treatment of common bile duct stones in a prospective series of 505 patients: indications and results // *Surg. Endosc.* – 2007. – Vol. 21 (11). – P. 1970–1974.
8. Bisceglia M., Simeone A., Forlano R., Andriulli A., Pilotto A. Fatal systemic venous air embolism during endoscopic retrograde cholangiopancreatography // *Adv. Anat. Pathol.* – 2009. – Vol. 16 (4). – P. 255–262.
9. Buscaglia J.M., Shin E.J., Clarke J.O., Giday S.A., Ko C.W., Thuluvath P.J., Magno P., Dray X., Kantsevov S.V. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, but not esophagogastroduodenoscopy or colonoscopy, significantly increases portal venous pressure: direct portal pressure measurements through endoscopic ultrasound-guided cannulation // *Endoscopy.* – 2008. – Vol. 40 (8). – P. 670–674.
10. Byrne M.F., McLoughlin M.T., Mitchell R.M., Gerke H., Pappas T.N., Branch M.S., Jowell P.S., Baillie J. The fate of patients who undergo “preoperative” ERCP to clear known or suspected bile duct stones // *Surg. Endosc.* – 2009. – Vol. 23 (1). – P. 74–79.
11. Campagnacci R., Baldoni A., Baldarelli M., Rimini M., De Sanctis A., Di Emiddio M., Guerrieri M. Is laparoscopic fiberoptic choledochoscopy for common bile duct stones a fine option or a mandatory step? // *Surg. Endosc.* – 2009. – Jul. 8 (Epub).
12. Campbell-Lloyd A.J., Martin D.J., Martin I.J. Long-term outcomes after laparoscopic bile duct exploration: a 5-year follow up of 150 consecutive patients // *ANZ J. Surg.* – 2008. – Vol. 78 (6). – P. 492–494.
13. Chan H.H., Lai K.H., Lin C.K., Tsai W.L., Peng N.J., Hsu P.I., Lo G.H., Wei M.C., Wang E.M., Chang H.W. Impact of food on hepatic clearance of patients after endoscopic sphincterotomy // *J. Chin. Med. Assoc.* – 2009. – Vol. 72 (1). – P. 10–14.
14. Colton J.B., Curran C.C. Quality indicators, including complications, of ERCP in a community setting: a prospective study // *Gastrointest. Endosc.* – 2009. – Vol. 70 (3). – P. 457–467.
15. Espinel J., Pinedo E. Large balloon dilation for removal of bile duct stones // *Rev. Esp. Enferm. Dig.* – 2008. – Vol. 100 (10). – P. 632–636.
16. Ghazal A.H., Sorour M.A., El-Riwini M., El-Bahrawy H. Single-step treatment of gall bladder and bile

- duct stones: A combined endoscopic-laparoscopic technique // *Int. J. Surg.* – 2009. – Vol. 7 (4). – P. 338–346.
17. Griniatsos J., Karvounis E., Arbuckle J., Isla A. M. Cost-effective method for laparoscopic choledochotomy // *ANZ J. Surg.* – 2005. – Vol. 75 (1–2). – P. 35–38.
18. Han W., Jiang W., Jin L., Li J. S., Zhang Z.T. A clinical comparison of two strategies for minimal invasive treatment of secondary common bile duct stone // *Zhonghua Wai Ke Za Zhi.* – 2009. – Vol. 47 (5). – P. 353–355.
19. Jameel M., Darmas B., Baker A.L. Trend towards primary closure following laparoscopic exploration of the common bile duct // *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* – 2008. – Vol. 90 (1). – P. 29–35.
20. 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. – Vol. 40 (8). – P. 625–630.
21. Katsinelos P., Kountouras J., Chatzimavroudis G., Zavos C., Pililidis I., Paroutoglou G. Combined endoscopic and ursodeoxycholic acid treatment of biliary cast syndrome in a non-transplant patient // *World J. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 14 (33). – P. 5223–5225.
22. Kharbutli B., Velanovich V. Management of preoperatively suspected choledocholithiasis: a decision analysis // *J. Gastrointest. Surg.* – 2008. – Vol. 12 (11). – P. 1973–1980.
23. Kim E.H., Kim H.J., Oh H.C., Lee K.H., Jung J.Y., Kim S., Lee S.S., Seo D.W., Kim M.H., Lee S.K. The usefulness of percutaneous transhepatic cholangioscopy for identifying malignancies in distal common bile duct strictures // *J. Korean Med. Sci.* – 2008. – Vol. 23 (4). – P. 579–585.
24. Kochhar R., Dutta U., Shukla R., Nagi B., Singh K., Wig J.D. Sequential endoscopic papillary balloon dilatation following limited sphincterotomy for common bile duct stones // *Dig. Dis. Sci.* – 2009. – Vol. 54 (7). – P. 1578–1581.
25. 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. – Vol. 55 (84). – P. 855–858.
26. Kowalski T., Nathwani R.A., Assis D., Salese L., Banwait K., Loren D. Post-sphincterotomy transampullary balloon dilation is a safe and effective technique // *Dig. Dis. Sci.* – 2009. – Vol. 54 (3). – P. 670–674.
27. Lee S.H., Hwang J.H., Yang K.Y., Lee K.H., Park Y.S., Park J.K., Woo S.M., Yoo J.W., Ryu J.K., Kim Y.T., Yoon Y.B. Does endoscopic sphincterotomy reduce the recurrence rate of cholangitis in patients with cholangitis and suspected of a common bile duct stone not detected by ERCP? // *Gastrointest. Endosc.* – 2008. – Vol. 67 (1). – P. 51–57.
28. Leida Z., Ping B., Shuguang W., Yu H. A randomized comparison of primary closure and T-tube drainage of the common bile duct after laparoscopic choledochotomy // *Surg. Endosc.* – 2008. – Vol. 22 (7). – P. 1595–1600.
29. Li L., Cai X., Mou Y., Wei Q. Reoperation of the biliary tract by laparoscopy: an analysis of 39 cases // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2008. – Vol. 18 (5). – P. 687–690.
30. Liao W.C., Huang S.P., Wu M.S., Lin J.T., Wang H.P. Comparison of endoscopic papillary balloon dilatation and sphincterotomy for lithotripsy in difficult sphincterotomy // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 42 (3). – P. 295–299.
31. Lukić S., Alempijević T., Jovanović I., Popović D., Krstić M., Uglješić M. Occurrence and risk factor for development of pancreatitis and asymptomatic hyperamylasemia following endoscopic retrograde cholangiopancreatography-our experiences // *Acta Chir. Iugosl.* – 2008. – Vol. 55 (1). – P. 17–24.
32. Lyass S., Phillips E.H. Laparoscopic transcystic duct common bile duct exploration // *Surg. Endosc.* – 2006. – Vol. 20, Suppl. 2. – P. 441–445.
33. Makary M.A., Elariny H.A. Laparoscopic transduodenal sphincteroplasty // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2006. – Vol. 16 (6). – P. 629–632.
34. Mandryka Y., Klimczak J., Duszewski M., Kondras M., Modzelewski B. Bile duct infections as a late complication after endoscopic sphincterotomy // *Pol. Merkur. Lekarski.* – 2006. – Vol. 21 (126). – P. 525–527.
35. Mao Z., Zhu Q., Wu W., Wang M., Li J., Lu A., Sun Y., Zheng M. Duodenal perforations after endoscopic retrograde cholangiopancreatography: experience and management // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2008. – Vol. 18 (5). – P. 691–695.
36. Martin D.J., Vernon D.R., Toouli J. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2006. – Issue 2. Art. No.: CD003327.
37. Martínez Cecilia D., Valentí Azcárate V., Qurashi K., García Agustí A., Martínez Isla A. Advantages of laparoscopic stented choledochorrhaphy. Six years experience // *Cir. Esp.* – 2008. – Vol. 84 (2). – P. 78–82.
38. Martinez-Torres H., Rodriguez-Lomeli X., Davalos-Cobian C., Garcia-Correa J., Maldonado-Martinez J.M., Medrano-Muñoz F., Fuentes-Orozco C., Gonzalez-Ojeda A. Oral allopurinol to prevent hyperamylasemia and acute pancreatitis after endoscopic retrograde cholangiopancreatography // *World J. Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 15 (13). – P. 1600–1666.
39. Massoumi H., Kiyici N., Herten H. Bile leak after laparoscopic cholecystectomy // *J. Clin. Gastroenterol.* – 2007. – Vol. 41 (3). – P. 301–305.
40. Morgan K.A., Fontenot B.B., Ruddy J.M., Mickey S., Adams D.B. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography gut perforations: when to wait! When to operate! // *Am. Surg.* – 2009. – Vol. 75 (6). – P. 477–483.
41. Nichitaïlo M.E., Ogorodnik P.V., Beliaev V.V., Deñichenko A.G. Modern tactics for choledocholithiasis treatment // *Klin. Khir.* – 2006. – Vol. 7. – P. 13–16.
42. Nichitaïlo M.E., Ogorodnik P.V., Beliaev V.V., Deñichenko A.G., Pidmurniak A.A. Complications of endoscopic transpapillary interventions // *Klin. Khir.* – 2006. – Vol. 8. – P. 19–21.
43. Ojima H., Yamauchi H., Yamaki E., Idetu A., Hosouchi Y., Nishida Y., Kuwano H. Management of bile leakage

- caused by clip displacement from cystic duct stumps // *Hepatogastroenterology* – 2007. – Vol. 54 (73). – P. 28–31.
44. Okoro N., Patel A., Goldstein M., Narahari N., Cai Q. Ursodeoxycholic acid treatment for patients with postcholecystectomy pain and bile microlithiasis // *Gastrointest. Endosc.* – 2008. – Vol. 68 (1). – P. 69–74.
 45. Park S.Y., Park C.H., Cho S.B., Yoon K.W., Lee W.S., Kim H.S., Choi S.K., Rew J.S. The safety and effectiveness of endoscopic biliary decompression by plastic stent placement in acute suppurative cholangitis compared with nasobiliary drainage // *Gastrointest. Endosc.* – 2008. – Vol. 68 (6). – P. 1076–1080.
 46. Pittman M.A., Heath D., McNair A. Gallstone ileus following endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic sphincterotomy // *Dig. Dis. Sci.* – 2007. – Vol. 52 (2). – P. 513–515.
 47. Rabenstein T., Fischer B., Wiessner V., Schmidt H., Radespiel-Tröger M., Hochberger J., Mühldorfer S., Nusko G., Messmann H., Schölmerich J., Schulz H.J., Schönekas H., Hahn E.G., Schneider H.T. Low-molecular-weight heparin does not prevent acute post-ERCP pancreatitis // *Gastrointest. Endosc.* – 2004. – Vol. 59 (6). – P. 606–613.
 48. Schiphorst A.H., Besselink M.G., Boerma D., Timmer R., Wiezer M.J., van Erpecum K.J., Broeders I.A., van Ramshorst B. Timing of cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones // *Surg. Endosc.* – 2008. – Vol. 22 (9). – P. 2046–2050.
 49. Sharma S.S., Maharshi S. Two stage endoscopic approach for management of choledocholithiasis during pregnancy // *J. Gastrointest. Liver Dis.* – 2008. – Vol. 17 (2). – P. 183–185.
 50. Shelton J., Linder J.D., Rivera-Alsina M.E., Tarnasky P.R. Commitment, confirmation, and clearance: new techniques for nonradiation ERCP during pregnancy (with videos) // *Gastrointest. Endosc.* – 2008. – Vol. 67 (2). – P. 364–368.
 51. Strömberg C., Luo J., Enochsson L., Arnelo U., Nilsson M. Endoscopic sphincterotomy and risk of malignancy in the bile ducts, liver, and pancreas // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2008. – Vol. 6 (9). – P. 1049–1053.
 52. Tang C.N., Tsui K.K., Ha J.P., Siu W.T., Li M.K. Laparoscopic exploration of the common bile duct: 10-year experience of 174 patients from a single centre // *Hong Kong Med. J.* – 2006. – Vol. 12 (3). – P. 191–196.
 53. Tang S.J., Armstrong L., Lara L.F., Kortan P. De novo stent-stone complex after long-term biliary stent placement: pathogenesis, diagnosis, and endotherapy // *Gastrointest. Endosc.* – 2007. – Vol. 66 (1). – P. 193–200.
 54. Tinoco R., Tinoco A., El-Kadre L., Peres L., Sueth D. Laparoscopic common bile duct exploration // *Ann. Surg.* – 2008. – Vol. 247 (4). – P. 674–679.
 55. Topal B., Aerts R., Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledochoscopy // *Surg. Endosc.* – 2007. – Vol. 21 (12). – P. 2317–2321.
 56. Topal B., Vromman K., Aerts R., Verslype C., Van Steenberghe W., Penninckx F. Hospital cost categories of one-stage versus two-stage management of common bile duct stones // *Surg. Endosc.* – 2009. – Jun 25 (Epub).
 57. Van Geenen E.J., van der Peet D.L., Mulder C.J., Cuesta M.A., Bruno M.J. Recurrent acute biliary pancreatitis: the protective role of cholecystectomy and endoscopic sphincterotomy // *Surg. Endosc.* – 2009. – Vol. 23 (5). – P. 950–956.
 58. Van Santvoort H.C., Besselink M.G., de Vries A.C., Boermeester M.A., Fischer K., Bollen T.L., Cirkel G.A., Schaapherder A.F., Nieuwenhuijs V.B., van Goor H., Dejong C.H., van Eijck C.H., Witteman B.J., Weusten B.L., van Laarhoven C.J., Wahab P.J., Tan A.C., Schwartz M.P., van der Harst E., Cuesta M.A., Siersema P.D., Gooszen H.G., van Erpecum K.J. Early endoscopic retrograde cholangiopancreatography in predicted severe acute biliary pancreatitis: a prospective multicenter study // *Ann. Surg.* – 2009. – Vol. 250 (1). – P. 68–75.
 59. Wani M.A., Chowdri N.A., Naqash S.H., Wani N.A. Primary closure of the common duct over endonasobiliary drainage tubes // *World J. Surg.* – 2005. – Vol. 29 (7). – P. 865–868.
 60. Weinberg B.M., Shindy W., Lo S. Endoscopic balloon sphincter dilation (sphincteroplasty) versus sphincterotomy for common bile duct stones // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2006. – Issue 4. Art. No: CD004890.
 61. Xin Y., Hong D.F., Cai X.J., Mou Y.P., Li L.B., Wang G.Y., Wang X.F., Wei Q., Chen D.W. Comparison of laparoscopic cholecystectomy combined with intra-operative endoscopic sphincterotomy and combined with laparoscopic common bile duct exploration in treatment of: cholelithiasis and calculus of common bile duct // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* – 2007. – Vol. 87 (38). – P. 2703–2705.
 62. Zhang H.F., Hu S.Y., Zhang G.Y., Wang K.X., Chen B., Li B. Laparoscopic primary choledochorrhaphy over endonasobiliary drainage tubes // *Surg. Endosc.* – 2007. – Vol. 21 (11). – P. 2115–2117.
 63. Zhang W.J., Xu G.F., Wu G.Z., Li J.M., Dong Z.T., Mo X.D. Laparoscopic Exploration of Common Bile Duct with Primary Closure Versus T-Tube Drainage: A Randomized Clinical Trial // *J. Surg. Res.* – 2009. – Apr 18.
 64. Zhang Z.H., Wu S.D., Wang B., Su Y., Jin J.Z., Kong J., Wang H.L. Sphincter of Oddi hypomotility and its relationship with duodenal-biliary reflux, plasma motilin and serum gastrin // *World J. Gastroenterol.* – 2008. – Vol. 14 (25). – P. 4077–4081.

Поступила 18.10.2009 г.