

5. Wong JM, Panchmatia JR, Ziewacz JE, et al. Patterns in neurosurgical adverse events: intracranial neoplasm surgery. *Neurosurg Focus*. 2012; 33(5): E16. doi: 10.3171/2012.7.FOCUS12183.
6. Hong B, Polemikos M, Heissler HE, et al. Challenges in cerebrospinal fluid shunting in patients with glioblastoma. *Fluids Barriers CNS*. 2018; 15(1): 16. doi: 10.1186/s12987-018-0101-x.
7. Hönigl LS, Lange N, Barz M, et al. Postoperative communicating hydrocephalus following glioblastoma resection: incidence, timing and risk factors. *Front Oncol*. 2022; 12: 953784. doi: 10.3389/fonc.2022.953784.
8. Gosal JS, Behari S, Joseph J, et al. Surgical excision of large-to-giant petroclival meningiomas focusing on the middle fossa approaches: the lessons learnt. *Neurol India*. 2018; 66(5): 1434-1446. doi: 10.4103/0028-3886.241354.
9. Vargas-Moreno A, Khairy S, Saymeh M, et al. Predictors, complications, and clinical outcomes of cerebrospinal fluid leak post endoscopic endonasal skull base surgery. *Brain Sci*. 2025; 16(1): 19. doi: 10.3390/brainsci16010019.
10. Ros B, Iglesias S, Linares J, et al. Shunt overdrainage: reappraisal of the syndrome and proposal for an integrative model. *J Clin Med*. 2021; 10(16): 3620. doi: 10.3390/jcm10163620.
11. Zhou L, Yu J, Sun L, et al. Overdrainage after ventriculoperitoneal shunting in a patient with a wide depressed skull bone defect: the effect of atmospheric pressure gradient. *Int J Surg Case Rep*. 2016; 29: 11-15. doi: 10.1016/j.ijscr.2016.10.012.
12. Ros B, Iglesias S, Martín Á, et al. Shunt overdrainage syndrome: review of the literature. *Neurosurg Rev*. 2018; 41(4): 969-981. doi: 10.1007/s10143-017-0849-5.
13. Jang M, Yoon SH. Hypothesis for intracranial hypertension in slit ventricle syndrome: new concept of capillary absorption laziness in the hydrocephalic patients with long-term shunts. *Med Hypotheses*. 2013; 81: 199-201.
14. Demir O, Deniz FE. A clinical experience with decompressive craniectomy. *Turk Neurosurg*. 2020; 30(5): 637-642. doi: 10.5137/1019-5149.JTN.24871-18.2.
15. Panagopoulos D, Stranjalis G, Gavra M, et al. Shunt over-drainage, slit ventricle syndrome, programmable valves and anti-siphon devices: a narrative review of a multifactorial and intractable problem. *J Integr Neurosci*. 2022; 21(3): 84. doi: 10.31083/j.jin2103084.
16. Güler B, Yılmaz ER, Kertmen HH, Sekerci Z. Shunt overdrainage after mild head trauma. *Clin Neurol Neurosurg*. 2012; 114(2): 196-198. doi: 10.1016/j.clineuro.2011.10.006.
17. Koueik J, Kawtharani S, Iskandar BJ. Reversible severe brainstem herniation and obstructive hydrocephalus from cystoperitoneal shunt overdrainage. *World Neurosurg*. 2019; 126: 588. doi: 10.1016/j.wneu.2019.03.231.

ПРИМЕНЕНИЕ ICG НАВИГАЦИИ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОЙ КУЛЬТЫ ПУЗЫРНОГО ПРОТОКА С ОСТАВШИМИСЯ КОНКРЕМЕНТАМИ В ЕЕ ПРОСВЕТЕ

Сининкина Д.В.*, Максименков А.В.,

Стойко Ю.М., Виноградов А.В.

ФГБУ «Национальный медико-хирургический
Центр им. Н.И. Пирогова», Москва

DOI: 10.25881/20728255_2026_21_3_182

Резюме. Представлены клинические наблюдения лечения двух пациенток с применением ICG навигации для удаления остаточной культы пузырного протока с оставшимися конкрементами после ранее перенесённой лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ). Данные клинические наблюдения представляют собой успешные результаты хирургического лечения остаточной культы пузырного протока с конкрементами с использованием современных методик визуализации желчевыводящих путей, позволяющих избежать анатомических повреждений в зоне операции.

Ключевые слова: остаточная культя пузырного протока, конкременты остаточной культы пузырного протока, ICG-визуализация.

APPLICATION OF ICG NAVIGATION FOR THE REMOVAL OF THE RESIDUAL CYSTIC DUCT STUMP WITH REMAINING CALCULI IN ITS LUMEN

Sininkina D.V.*, Maksimenkov A.V., Stoyko Y.M., Vinogradov A.V.

Pirogov National Medical and Surgical Center, Moscow

Abstract. The article discusses clinical observations of the treatment of two patients using ICG navigation to remove the residual stump of the cystic duct with remaining calculi after a previous laparoscopic cholecystectomy (LCE). These clinical observations represent successful outcomes of surgical treatment of the residual stump of the cystic duct with calculi using modern techniques for imaging the biliary tract, which help to avoid anatomical damage in the surgical area.

Keywords: residual cystic duct stump, calculi of the residual cystic duct stump, ICG visualization.

Введение

Согласно действующим клиническим рекомендациям ключевым элементом безопасности любого варианта ЛХЭ является выделение шейки и 1/3 тела ЖП с верификацией устья пузырного протока и пузырной артерии. Для уточнения анатомических взаимоотношений рекомендовано применение интраоперационного ультразвукового исследования

(УЗИ), холангиографии или ICG визуализация [1].

При неполном выделении пузырного протока может оставаться достаточно длинная его культя, в которой может сохраниться или сформироваться конкремент с развитием послеоперационных осложнений.

Частота возникновения осложнений вследствие длинной культы пузыр-

ного протока составляет около 5% [2]. Жалобы пациентов, как правило, схожи с теми, которые ранее являлись показанием к выполнению холецистэктомии [3]. Конкременты в культе пузырного протока чаще формируются у пациентов с более длинными остаточными культями.

Для лечения этого осложнения наиболее часто выполняется лапароскопическое удаление культы пузырного протока

* e-mail: sininkinadv@pirogov-center.ru

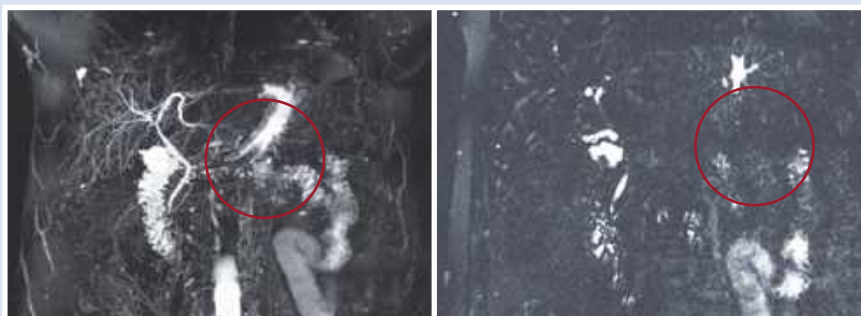


Рис. 1. МР-признаки состояния после холецистэктомии, конкремент культы пузырного протока.

[3]. В литературе описаны наблюдения эндоскопического удаления конкрементов из культы пузырного протока при помощи холедохоскопа [4–8]. С целью улучшения интраоперационной визуализации и повышения безопасности при лапароскопических операциях в настоящее время применяется ICG-холангиография. Использование ICG улучшает визуализацию анатомии желчевыводящих путей, облегчает рассечение треугольника Кало и сокращает время операции, тем самым снижая риск повреждения желчных протоков, делая лапароскопическую операцию более безопасной [9].

Пациентка И., в 2019 г. оперирована в плановом порядке по поводу хронического калькулёзного холецистита, выполнена лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). В 2025г. стала отмечать периодическое появление дискомфорта, болезненности в правых отделах живота, иррадиирующие в спину. При МРТ в режиме холангиографии от 07.05.2025 выявлен конкремент культы пузырного протока до 4 мм (Рис. 1).

В хирургическом отделении стационара НМХЦ имени Н.И. Пирогова выполнено лапароскопическое удаление культы пузырного протока с мелкими конкрементами. В ходе операции в области печеночно-двенадцатиперстной связки визуализирована культя пузырного протока с конкрементами в просвете диаметра до 0,4 см, выделена до места слияния с общим желчным протоком, клипирована и отсечена. В послеоперационном периоде отмечалось незначительное повышение общего билирубина (за счет непрямого фракции), печеночных трансаминаз. На 3 сутки пациентка выписана под амбулаторное наблюдение. Результаты гистологического исследования: «Фрагмент пузырного протока, на небольшом протяжении выстланный сохранным призматическим эпителием. Стенка протока утолщена за счет склеро-

за и гипертрофии мышечных элементов. Наблюдается слабая диффузная мононуклеарная инфильтрация, полнокровие сосудов».

Второе наблюдение: пациентка П., 81 года, ранее в 2016 г. проходила стационарное лечение по поводу осложнённого течения желчнокаменной болезни, проводилось двухэтапное лечение. Первым этапом – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ), холедохолитэкстракция. Вторым этапом – лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). При контрольных ультразвуковых исследованиях в послеоперационном периоде был выявлен конкремент в области операции, который был расценен как выпавший конкремент в брюшную полость при ХЭК.

В октябре 2023 г. в связи с болевым синдромом экстренная госпитализация в стационар, где была предпринята неудачная попытка удаления конкремента эндоскопически. Повторная госпитализация в феврале 2025г. Выполнена магнитно-резонансная холангиопанкреатография, по результатам которой выявлено жидкостно-каменное образование в области ворот печени – более вероятно соответствующее расширенной культе пузырного протока с наличием конкремента в ее просвете. Проводилось консервативное лечение.

В июле 2025 г. была амбулаторно обследована и госпитализирована в хирургическое отделение НМХЦ имени Н.И. Пирогова для планового оперативного лечения с диагнозом желчно-каменная болезнь, состояние после лапароскопической холецистэктомии от 2016 г., конкремент культы пузырного протока. В ходе оперативного лечения при лапароскопии была применена ICG-навигация, что позволило безопасно верифицировать общий печеночный и общий желчный проток, до основания выделить культю пузырного протока



Рис. 2. Интраоперационная картина культы пузырного протока в месте её впадения в общий желчный проток.



Рис. 3–4. Интраоперационная картина применения ICG-визуализации на этапах выделения оставшейся культы пузырного протока (до 4 см длиной).



Рис. 5. Интраоперационная картина крупного конкремента (размером до 1 см) культы пузырного протока.

длиной до 4 см и части «оставшейся» шейки желчного пузыря с конкрементом размером до 1 см (Рис. 2–5). При выделении культы шейки желчного пузыря была вскрыта полость с мутным отделяемым и санирована. Операция завершилась дренированием подпеченочного пространства. По результатам гистологического исследования полученный материал был представлен фрагментами фиброз-

но мышечной и грануляционной ткани, в толще которых определялись скопления желез выстланных призматическим эпителием – зона хронического активного воспаления с формированием хронического абсцесса.

В послеоперационном периоде диагностирован подпеченочный абсцесс, который был дренирован под ультразвуковым и рентгенологическим наведением. 13.08.2025 г. удалён дренаж из полости абсцесса.

Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдение врачей поликлиники.

Заключение

Представленные клинические наблюдения демонстрируют эффективность и безопасность лапароскопического удаления длинной культи пузырного протока с конкрементами с использованием ICG-навигации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Клинические рекомендации «Холецистит». 2024. [Klinicheskie rekomendacii «Holecistit». 2024. (In Russ.)]
2. Parmar AK, Khandelwal RG, Mathew MJ, Reddy PK. Laparoscopic completion cholecystectomy: A retrospective study of 40 cases. *Asian J Endosc Surg.* 2013; 6: 96-9. doi: 10.1111/ases.12012.
3. Zhan S, Li D, Tian Y, et al. Time to focus on the potential benefit of minimally invasive treatment of remnant cystic duct stump stones. *Endoscopy.* 2025; 57(S01): E112-E113. doi: 10.1055/a-2505-9123.
4. Benavente-Chenals LR, Dunkin BJ, Chung JM, et al. Laparoscopic Completion Cholecystectomy for Recurrent Symptomatic Choleli – Thesis: Case Report and Review of the Literature. SAGES Website. 2011.
5. Ryou SH, Kim HJ. Successful removal of remnant cystic duct stump stone using single-operator cholangioscopy-guided electrohydraulic lithotripsy: two case reports. *Clin Endosc.* 2023; 56(3): 375-380. doi: 10.5946/ce.2021.273.
6. Zhang WL, Ji R. Cystic duct stump stone removal by retrieval basket under direct visualization using a novel peroral choledochoscope. *Endoscopy.* 2023; 55(S01): E100-E101. doi: 10.1055/a-1938-8081.
7. Ryou SH, Kim HJ. Successful removal of remnant cystic duct stump stone using single-operator cholangioscopy-guided electrohydraulic lithotripsy: two case reports. *Clin Endosc.* 2023; 56(3): 375-380. doi: 10.5946/ce.2021.273.
8. Zhang WL, Ji R. Cystic duct stump stone removal by retrieval basket under direct visualization using a novel peroral choledochoscope. *Endoscopy.* 2023; 55(S01): E100-E101. doi: 10.1055/a-1938-8081.
9. Bhandarkar SD, Kalikar VR, Patankar A, Patankar R. The use of indocyanine green and near-infrared imaging in laparoscopic completion cholecystectomy for the management of stump cholecystitis: A case series. *J Minim Access Surg.* 2024; 20(3): 253-257. doi: 10.4103/jmas.jmas_98_23.

СИНДРОМ БУВЕРЕ НА ФОНЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

Шапкин Ю.Г., Скрипаль Е.А.*, Еремина В.С.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ
им. В. И. Разумовского», Саратов

DOI: 10.25881/20728255_2026_21_3_184

Резюме. Приведено клиническое наблюдение пациентки, 83 лет, с желчнокаменным илеусом. Желчнокаменная кишечная непроходимость, известная на протяжении 4 веков, все-таки относится к довольно редкому осложнению основного заболевания – желчнокаменной болезни. Билиарный илеус на уровне двенадцатиперстной кишки (синдром Бувере) представляет собой редкую локализацию обтурирующего конкремента с развитием дуоденальной непроходимости. Были отмечены затруднения в своевременной постановке диагноза и выборе варианта хирургической тактики, связанные с жалобами на темную окраску рвотных масс и темную окраску кала, и анамнезом пациентки (страдала язвой), а также с данными объективного осмотра и дополнительного обследования, позволившими заподозрить у нее желудочно-кишечное кровотечение, вероятно язвенного происхождения. Постановка синдромного диагноза острой дуоденальной непроходимости при фиброгастроскопии явилась основанием для хирургического вмешательства в объеме лапаротомии, дуоденотомии и литоэкстракции с устранением кишечной непроходимости.

Ключевые слова: синдром Бувере, желчнокаменная непроходимость, обтурационная кишечная непроходимость, билиодигестивный свищ, желудочно-кишечное кровотечение.

Актуальность

Билиарный илеус (желчнокаменная кишечная непроходимость) относится к довольно редкому осложнению желчнокаменной болезни, поскольку встречается лишь в 0,3–2,1% случаев среди всех видов кишечной непроходимости [1]. По

данным А.Я. Коровина и соавт. (2019), чаще всего калькулезная обструкция отмечается в подвздошной кишке (в 60,5% наблюдений), в тощей кишке – у 16,1% пациентов, в желудке – в 14,2% случаев и, лишь в 1–3% случаев наблюдается на уровне двенадцатиперстной кишки [1].

Желчнокаменная непроходимость в пилорoduоденальной зоне, наблюдаемая в 0,3–0,6% случаев среди всех видов острой кишечной непроходимости [2; 3], названа синдромом Bouveret's [4]. Примечательной особенностью билиарного илеуса служит поздняя диагностика и, соответ-

BOUVERET SYNDROME ON THE BACKGROUND OF GASTROINTESTINAL BLEEDING

Shapkin Yu.G., Skripal E.A.*, Eremina V.S.

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov

Abstract. This article presents a clinical case of an 83-year-old patient with biliary ileus at the duodenal level (Bouveret's syndrome), which is a rare localization of a gallstone duodenal obstruction. The article highlights the challenges in timely diagnosis and surgical management, which were influenced by the patient's complaints and anamnesis, as well as the results of physical and instrumental examinations, that lead to the suspicion of gastrointestinal bleeding. The diagnosis of acute duodenal obstruction syndrome was the basis for surgical intervention, including laparotomy, duodenotomy, and gallstone extraction to resolve the intestinal obstruction.

Keywords: Bouveret syndrome, biliary obstruction, intestinal obstruction, gallstone disease, biliodigestive fistula and gastrointestinal bleeding.

* e-mail: kox49sea@yandex.ru