

Клиническое наблюдение

DOI: 10.16931/1995-5464.2017393-99

Применение антеградного эндобилиарного доступа в разрешении окклюзии самораскрывающегося металлического стента у пациентки с доброкачественной билиарной стриктурой

Ребров А.А.¹, Семенов Д.Ю.¹, Дид-Зурабова Е.С.¹,
Мельников В.В.^{2*}, Каменская О.В.³, Гуня З.А.¹

¹ Кафедра общей хирургии,

² НИИ хирургии и неотложной медицины, отдел минимально инвазивных технологий, роботизированной хирургии и эндоскопии,

³ Отделение рентгенологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6–8, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение лечения больной с доброкачественной рубцовой стриктурой (класс II по Бисмуту), возникшей вследствие термической травмы желчного протока (тип D по Страсбергу) во время лапароскопической холецистэктомии в 1998 г. Произведена лапаротомия, наружное дренирование желчного протока T-образным дренажом, который был удален на 35-е сутки после операции. В 2010 г. по поводу стриктуры гепатикохоледоха больной был установлен непокрытый металлический стент. В 2014 г. в связи с обтурацией стента грануляциями, развитием холангита и механической желтухи произведена установка покрытого металлического стента по типу «стент в стент» антеградным доступом. При обследовании через 12 мес после установки стента состояние больной удовлетворительное.

Ключевые слова: доброкачественная билиарная стриктура, повреждение общего желчного протока, стентирование.

Percutaneous Transhepatic Approach for Resolution of Self-expandable Metallic Stent Occlusion in Patient with Benign Biliary Obstruction

Rebrov A.A.¹, Semyonov D.Yu.¹, Did-Zurabova E.S.¹,
Melnikov V.V.^{2*}, Kamenskaya O.V.³, Gunya Z.A.¹

¹ General Surgery Department,

² Research Institute for Surgery and Emergency Medicine, Department of Minimally Invasive Technologies, Robotic Surgery and Endoscopy,

³ Radiology Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 6–8, Lva Tolstogo str., St. Petersburg, 197022, Russian Federation

It is presented case report of the patient with benign cicatricial stricture (Bismuth II,) caused by thermal trauma of the bile duct (Strasberg D) during laparoscopic cholecystectomy in 1998. Laparotomy followed by external biliary drainage with T-shaped tube were performed. The drain was removed in 35 days after surgery. In 2010 uncovered metal stent was deployed for the stricture of common bile duct. In 2014 covered metal stent was installed in stent-in-stent fashion via antegrade access due to stent occlusion with granulations, cholangitis and mechanical jaundice. Patient's state was satisfactory within 12-month follow-up.

Key words: benign biliary stricture, injury of common bile duct, stenting.

● Введение

В последнее десятилетие в хирургической гепатологии активно обсуждают, разрабатывают, применяют и совершенствуют методы эндобилиарного дренирования желчных протоков [1–3]. Развитию этого направления способствовало внедрение в клиническую практику самораскрывающихся металлических стентов (СМС) [4–8]. В настоящее время использование СМС у пациентов, страдающих стриктурами желчевыводящих протоков на фоне нерезектабельных злокачественных опухолей, является “золотым стандартом” [9–12].

Опыт применения СМС у пациентов с неопухолевыми стриктурами желчевыводящих протоков (ЖВП) незначителен. Существуют работы, свидетельствующие об успешном лечении доброкачественных билиарных стриктур (ДБС) с помощью установки СМС [13–15]. В то же время есть данные о значительных осложнениях при использовании этого метода у больных ДБС [16]. В сроки от 3 до 7 мес могут возникнуть рестриктуры ЖВП, связанные с инкрустацией стента, прорастанием стента грануляционной тканью (при установке непокрытого СМС), распространением рубцовых изменений за пределы зоны расположения стента [17]. Пути решения этой проблемы, как правило, очень сложны и неоднозначны. Особую клиническую проблему составляют пациенты с высокими стриктурами ЖВП, у которых дистальный край установленного стента расположен препапиллярно.

Удаление стента в такой ситуации не всегда технически осуществимо.

В клиническом наблюдении представлен опыт лечения пациентки с высокой ДБС после ятрогенного повреждения общего печеночного протока.

Пациентка С. 64 лет в 1998 г. перенесла лапароскопическую холецистэктомию, во время которой произошла коагуляционная травма общего печеночного протока (тип D по Страсбергу). Повреждение было выявлено во время операции, произведена лапаротомия, дренирование гепатикохоледоха по Керу. Дренаж удален на 35-е сутки после операции. В течение 12 лет пациентка чувствовала себя хорошо. В 2010 г. на фоне механической желтухи выявлена стриктура гепатикохоледоха (класс II по Бисмуту). По данным магнитно-резонансной холангиографии стриктура распространялась от конfluence желчных протоков до места впадения культи пузырного протока в общий печеночный проток (рис. 1). Выполнена интраоперационная установка непокрытого самораскрывающегося металлического стента в зону стриктуры.

В 2014 г. поступила в клинику общей хирургии ПСПбГМУ им. И.П. Павлова с жалобами на потрясающие ознобы с повышением температуры до 39 °С, боль в верхних отделах живота, потемнение мочи в течение 2 нед. При осмотре состояние средней тяжести, склеры иктеричные, кожные покровы обычной окраски, температура тела 37,5 °С, живот мягкий, умеренно болезненный в правом подреберье. Выяв-

Сведения об авторах [Authors info]

Ребров Антон Александрович – канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Семенов Дмитрий Юрьевич – доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Дид-Зурабова Елена Сергеевна – канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Мельников Василий Валериевич – врач-хирург НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Каменская Ольга Владимировна – врач-рентгенолог отделения рентгенологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Гуны Зинаида Анатольевна – аспирант кафедры общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

Для корреспонденции *: Мельников Василий Валериевич – 194356, Санкт-Петербург, пос. Парголово, ул. Заречная, д. 19/1, кв. 168, Российская Федерация. Тел.: 8-961-800-02-56. E-mail: vasr_85@mail.ru

Rebrov Anton Aleksandrovich – Cand. of Med. Sci., Assistant of General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Semyonov Dmitriy Yuryevich – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Did-Zurabova Elena Sergeevna – Cand. of Med. Sci., Assistant of General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Melnikov Vasilij Valerievich – Surgeon at the Research Institute for Surgery and Emergency Medicine, Department of Minimally Invasive Technology, Robotic Surgery and Endoscopy, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Kamenskaya Olga Vladimirovna – Radiologist at the Radiology Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

Gunya Zinaida Anatolyevna – Postgraduate Student, General Surgery Department, Pavlov First St. Petersburg State Medical University.

For correspondence *: Melnikov Vasilij Valerievich – Apt. 168, 19/1, Zarechnaya str., St. Petersburg, 194356, Russian Federation. Phone: 8-961-800-02-56. E-mail: vasr_85@mail.ru



Рис. 1. МР-холангиограмма (2010 г.). Дефект контрастирования общего печеночного протока (стрелка).

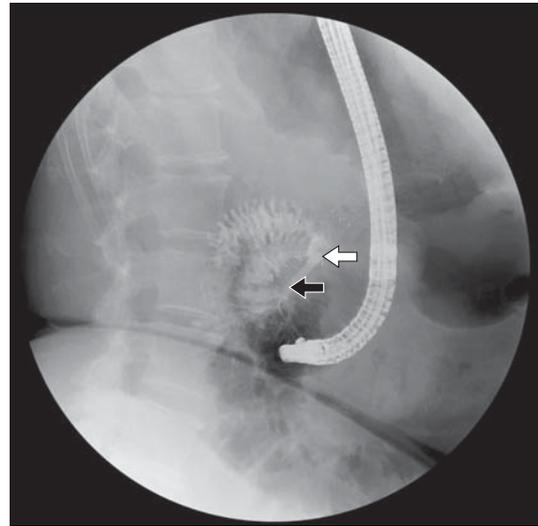


Рис. 2. Холангиограмма. Дистальный отдел общего желчного протока (черная стрелка), обтурированный стент (белая стрелка), пояснение в тексте.

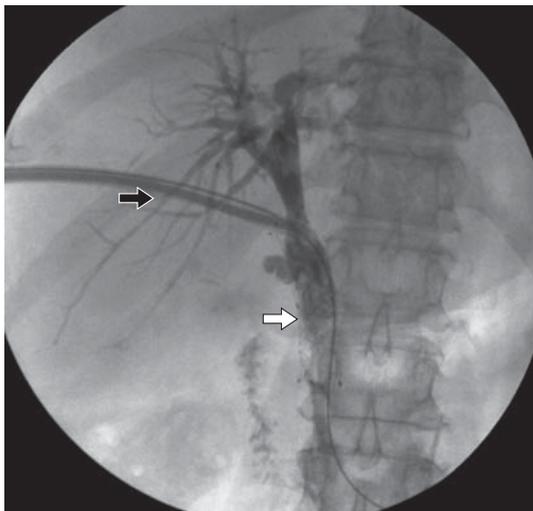


Рис. 3. Холангиограмма. Обтурированный стент (белая стрелка), наружный дренаж, установленный в желчные протоки антеградным доступом (черная стрелка).

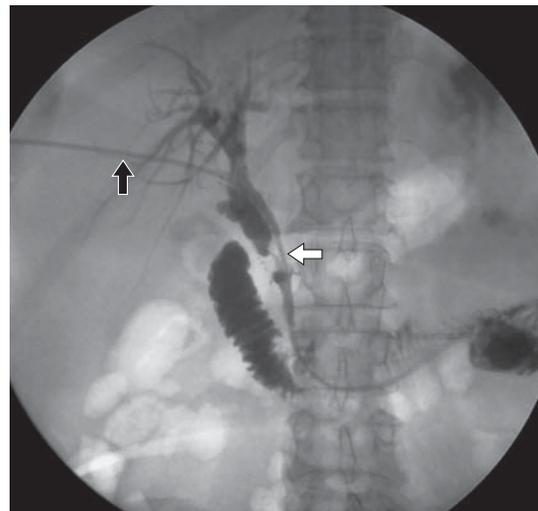


Рис. 4. Холангиограмма. Область обтурации стента (белая стрелка). Наружновнутренний дренаж (черная стрелка).

лено повышение уровня общего билирубина до 58 мкмоль/л (преобладала прямая фракция), активность АЛТ составила 68 Е/л, АСТ – 50 Е/л, уровень лейкоцитов – $11,8 \times 10^9$ /л. При УЗИ в просвете гепатикохоледоха определялся стент с гиперэхогенными включениями, диаметр внутрипеченочных желчных протоков, содержащих воздух, – 3 мм. При дуоденоскопии обнаружено, что большой сосочек двенадцатиперстной кишки (БСДПК) расположен в перипапиллярном дивертикуле, что значительно затрудняло манипуляции. После канюляции БСДПК выполнена ЭРХПГ. Контрастный препарат заполнил ретродуоденальную часть общего желчного протока, расположенную ниже стента, и дистальный конец самого стента, который располагался на 3,5 см выше уровня БСДПК (рис. 2). Далее контрастный препарат не поступал из-за препятствия. Попытки механической ретроградной реканализации стента не удалась.

Для уточнения состояния внутрипеченочных протоков выполнена магнитно-резонансная холангиография. Выявлено, что верхний край стента расположен на уровне конfluence печеночных протоков, просвет стента выполнен плотными массами.

В связи с отсутствием эффекта от ретроградных эндоскопических манипуляций было принято решение о проведении чрескожного антеградного эндобилиарного доступа к ЖВП. Первым этапом с целью санации и декомпрессии ЖВП выполнено наружное дренирование правого печеночного протока. Попытка пройти зону стриктуры и реканализировать просвет стента была неудачной в связи с плотностью обтурирующих его масс (рис. 3).

Вторым этапом, после купирования холангита и механической желтухи (через 14 дней), удалось выполнить реканализацию стента и наружно-внутреннее дренирование желчных протоков (рис. 4). На этом

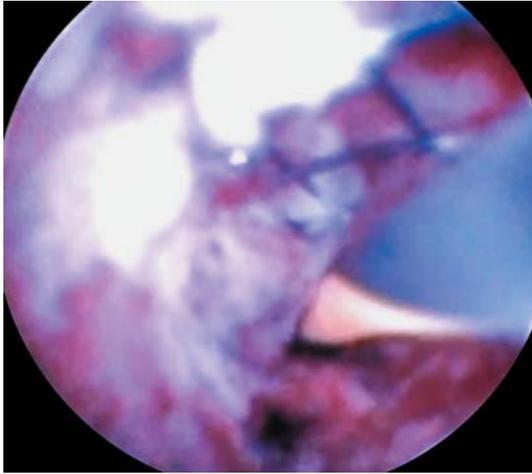


Рис. 5. Эндофото. Грануляционная ткань, проникающая сквозь ячейки в просвет стента.

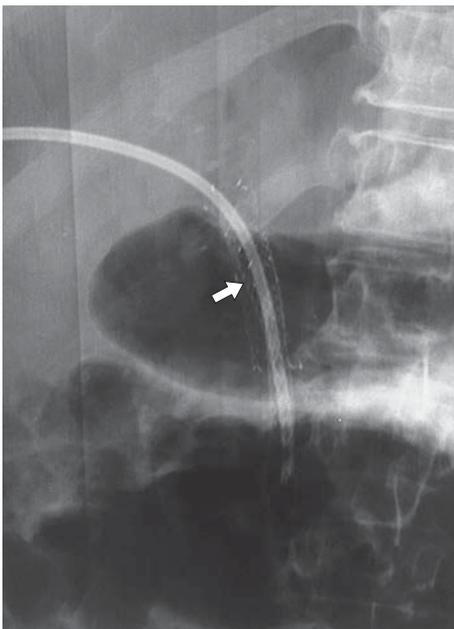


Рис. 6. Рентгенограмма. Покрытый нитиноловый стент, установленный по типу “стент в стент” (стрелка).

этапе обсуждался вариант выполнения рестентирования методом “стент в стент”, однако от него решили воздержаться в связи с возможным нарушением полного раскрытия стента из-за выраженной плотности масс в просвете “старого” стента.

Третьим этапом, спустя 21 день после формирования дренажного канала, в рентгенооперационной под комбинированной анестезией было произведено бужирование канала до 16 Fg. При холангиографии выявлено, что обструкция дистального отдела стента сохраняется. По проводнику в желчные протоки была установлена “гильза” к верхнему краю стента. Через нее проведен эндоскоп диаметром 4 мм. При осмотре внутрипеченочные желчные протоки содержали мутную желчь, нити фибрина. В проксимальном участке стента были выявлены грануляции, проникающие в него сквозь ячейки (рис. 5). Эндоскоп проведен до

дистальной части стента, полностью обтурированной грануляционной и рубцовой тканью, которая была механически разрушена и удалена. Было выявлено, что стриктура распространялась на область общего желчного протока, расположенного ниже дистального края стента.

Учитывая отсутствие препятствий для полного раскрытия стента, решено выполнить рестентирование по типу “стент в стент” таким образом, что дистальная его часть низведена на 1,5 см в двенадцатиперстную кишку. Установлен полностью покрытый нитиноловый СМС MI Tech с внутренним диаметром 10 мм. При контрольной фистулографии через сутки раскрытие стента составило 90% (рис. 6).

Осложнений в послеоперационном периоде не было, больная в удовлетворительном состоянии выписана на 5-е сутки после вмешательства. При контрольных обследованиях через 6 и 12 мес миграции стента не отмечено, раскрытие удовлетворительное, просвет стента проходим, внутрипеченочные желчные протоки, панкреатический проток не расширены. Лабораторные показатели в пределах нормальных значений. При дуоденоскопии определялся дистальный конец стента, через который в кишку поступала прозрачная желчь.

● Заключение

Клиническое наблюдение свидетельствует о том, что причиной неудовлетворительного результата лечения больной явилось использование непокрытого стента в 2010 г. В настоящее время подавляющее большинство авторов сходятся во мнении, что для лечения ДБС необходимо использовать именно покрытые СМС [18, 19]. Еще одним, не менее важным нюансом является внутренний диаметр устанавливаемого покрытого СМС. На наш взгляд, стент с внутренним диаметром 10 мм обладает наиболее длительным сроком функционирования и требует меньшего количества эндоскопических вмешательств с целью санации.

При технической невозможности осуществить транспапиллярный подход к установке стента вариантом решения является чрескожный эндобилиарный доступ.

● Список литературы

1. Капранов С.А., Авалиани М.В., Кузнецова Н.Ф. Чреспеченочные эндобилиарные вмешательства при стриктурах желчных протоков. *Анналы хирургической гепатологии*. 1997; 2: 123–131.
2. Кузнецова Н.Ф. Чрескожное чреспеченочное эндопротезирование при механической желтухе опухолевого генеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1995. 22 с.
3. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. PMID: 26962404. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.

4. Abraham N.S., Barkun J.S., Barkun A.N. Palliation of malignant biliary obstruction: a prospective trial examining impact on quality of life. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56 (6): 835–843. PMID: 12447294. DOI: 10.1067/mge.2002.129868.
5. Dua K.S., Reddy N.D., Rao V.G., Banerjee R., Medda B., Lang I. Impact of reducing duodenobiliary reflux on biliary stent patency: an in vitro evaluation and a prospective randomized clinical trial that used a biliary stent with an antireflux valve. *Gastrointest. Endosc.* 2007; 65 (6): 819–828. PMID: 17383650. DOI: 10.1016/j.gie.2006.09.011.
6. Artifon E.L., Sakai P., Ishioka S., Marques S.B., Lino A.S., Cunha J.E., Jukemura J., Ceconello I., Carrilho F.J., Opitz E., Kumar A. Endoscopic sphincterotomy before deployment of covered metal stent is associated with greater complication rate: a prospective randomized control trial. *J. Clin. Gastroenterol.* 2008; 42 (7): 815–819. PMID: 18285718. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31803dcd8a.
7. Dumonceau J.M., Devière J. Self-expandable metal stents. *Baillieres Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 1999; 13 (1): 109–130. PMID: 11030638.
8. Isayama H., Nakai Y., Toyokawa Y., Togawa O., Gon C., Ito Y., Yashima Y., Yagioka H., Kogure H., Sasaki T., Arizumi T., Matsubara S., Yamamoto N., Sasahira N., Hirano K., Tsujino T., Toda N., Tada M., Kawabe T., Omata M. Measurement of radial and axial forces of biliary self-expandable metallic stents. *Gastrointest. Endosc.* 2009; 70 (1): 37–44. PMID: 19249766. DOI: 10.1016/j.gie.2008.09.032.
9. Kim H.S., Lee D.K., Kim H.G., Park J.J., Park S.H., Kim J.H., Yoo B.M., Roe I.H., Moon Y.S., Myung S.J. Features of malignant biliary obstruction affecting the patency of metallic stents: a multicenter study. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (3): 359–365. PMID: 11868009. DOI: 10.1067/mge.2002.121603.
10. Rossi P., Bezzi M., Rossi M., Adam A., Chetty N., Roddie M.E., Iacari V., Cwikiel W., Zollkofer C.L., Antonucci F. Metallic stents in malignant biliary obstruction: results of a multicenter European study of 240 patients. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1994; 5 (2): 279–285. PMID: 7514463.
11. Isayama H., Komatsu Y., Tsujino T., Yoshida H., Tada M., Shiratori Y., Kawabe T., Omata M. Polyurethane-covered metal stent for management of distal malignant biliary obstruction. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 55 (3): 366–370. PMID: 11868010. DOI: 10.1067/mge.2002.121876.
12. Isayama H., Kawabe T., Nakai Y., Tsujino T., Sasahira N., Yamamoto N., Arizumi T., Togawa O., Matsubara S., Ito Y., Sasaki T., Hirano K., Toda N., Komatsu Y., Tada M., Yoshida H., Omata M. Cholecystitis after metallic stent placement in patients with malignant biliary obstruction. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2006; 4 (9): 1148–1153. PMID: 16904950. DOI: 10.1016/j.cgh.2006.06.004.
13. Pausawasadi N., Soontornmanokul T., Rerknimitr R. Role of fully covered self-expandable metal stent for treatment of benign biliary strictures and bile leaks. *Korean J. Radiol.* 2012; 13 (1): 67–73. PMID: 22563290. DOI: 10.3348/kjr.2012.13.S1.S67.
14. Coté G.A., Slivka A., Tarnasky P., Mullady D.K., Elmunzer B.J., Elta G., Fogel E., Lehman G., McHenry L., Romagnuolo J., Menon S., Siddiqui U.D., Watkins J., Lynch S., Denski C., Xu H., Sherman S. Effect of covered metallic stents compared with plastic stents on benign biliary stricture resolution: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2016; 315 (12): 1250–1257. PMID: 27002446. DOI: 10.1001/jama.2016.2619.
15. Калаханова Б.Х., Мумладзе Р.Б., Чеченин Г.М., Лебедев С.С., Баринюв Ю.В., Гоголашвили Д.Г. Антеградное билиарное стентирование: проблема выбора стента. *Анналы хирургии.* 2014; 5: 16–20.
16. Saranga Bharathi R., Rao P., Ghosh K. Iatrogenic duodenal perforations caused by endoscopic biliary stenting and stent migration: an update. *Endoscopy.* 2006; 38 (12): 1271–1274. PMID: 17163332. DOI: 10.1055/s-2006-944960.
17. Rey J.F., Dumas R., Canard J.M., Ponchon T., Sautereau D., Helbert T., Escourrou J., Gay G., Giovannini M., Greff M., Grimaud J.C., Lapuelle J., Marchetti B., Napoleon B., Palazzo L. Guidelines of the French Society of Digestive Endoscopy: biliary stenting. *Endoscopy.* 2002; 34 (2): 169–173. PMID: 11822014. DOI: 10.1055/s-2002-19846.
18. Bakhru M.R., Kahaleh M. Expandable metal stents for benign biliary disease. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2011; 21 (3): 447–462. PMID: 21684464. DOI: 10.1016/j.giec.2011.04.007.
19. Costamagna G., Boškoski I. Current treatment of benign biliary strictures. *Ann. Gastroenterol.* 2013; 26 (1): 37–40. PMID: 24714594. PMID: PMC3959511.

References

1. Kapranov S.A., Avaliani M.V., Kuznetsova N.F. Transhepatic endobiliary interventions for biliary strictures. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 1997; 2: 123–131. (In Russian)
2. Kuznetsova N.F. *Chreskoznoe chrespechenochnoe jendo-protezirovaniye pri mehanicheskoy zheltuhe opuholevogo geneza* [Percutaneous transhepatic stenting for malignant obstructive jaundice: abstract dis. ... cand. med. sci.]. Moscow, 1995. 22 p. (In Russian)
3. Ferreira R., Loureiro R., Nunes N., Santos A.A., Maio R., Cravo M., Duarte M.A. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new? *World J. Gastrointest. Endosc.* 2016; 8 (4): 220–231. PMID: 26962404. DOI: 10.4253/wjge.v8.i4.220.
4. Abraham N.S., Barkun J.S., Barkun A.N. Palliation of malignant biliary obstruction: a prospective trial examining impact on quality of life. *Gastrointest. Endosc.* 2002; 56 (6): 835–843. PMID: 12447294. DOI: 10.1067/mge.2002.129868.
5. Dua K.S., Reddy N.D., Rao V.G., Banerjee R., Medda B., Lang I. Impact of reducing duodenobiliary reflux on biliary stent patency: an in vitro evaluation and a prospective randomized clinical trial that used a biliary stent with an antireflux valve. *Gastrointest. Endosc.* 2007; 65 (6): 819–828. PMID: 17383650. DOI: 10.1016/j.gie.2006.09.011.
6. Artifon E.L., Sakai P., Ishioka S., Marques S.B., Lino A.S., Cunha J.E., Jukemura J., Ceconello I., Carrilho F.J., Opitz E., Kumar A. Endoscopic sphincterotomy before deployment of covered metal stent is associated with greater complication rate: a prospective randomized control trial. *J. Clin. Gastroenterol.* 2008; 42 (7): 815–819. PMID: 18285718. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31803dcd8a.
7. Dumonceau J.M., Devière J. Self-expandable metal stents. *Baillieres Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 1999; 13 (1): 109–130. PMID: 11030638.
8. Isayama H., Nakai Y., Toyokawa Y., Togawa O., Gon C., Ito Y., Yashima Y., Yagioka H., Kogure H., Sasaki T., Arizumi T., Matsubara S., Yamamoto N., Sasahira N., Hirano K., Tsujino T., Toda N., Tada M., Kawabe T., Omata M. Measurement of radial and axial forces of biliary self-expandable metallic stents. *Gastrointest. Endosc.* 2009; 70 (1): 37–44. PMID: 19249766. DOI: 10.1016/j.gie.2008.09.032.
9. Kim H.S., Lee D.K., Kim H.G., Park J.J., Park S.H., Kim J.H., Yoo B.M., Roe I.H., Moon Y.S., Myung S.J. Features of

Комментарий к статье

Применение антеградного эндобилиарного доступа в разрешении окклюзии самораскрывающегося металлического стента у пациентки с доброкачественной билиарной стриктурой: клиническое наблюдение

*Попов А.Ю., Петровский А.Н., Замша Д.Г.,
Лищенко А.Н., Григоров С.П., Барышев А.Г.*

В работе описывается лечение одной пациентки с ятрогенной травмой желчных протоков, возникшей после лапароскопической холецистэктомии, у которой через 12 лет после операции возникла стриктура гепатикохоледоха. В связи с этим в 2010 г. ей интраоперационно в гепатикохоледох установлен металлический непокрытый билиарный стент. На наш взгляд, это было выполнено не по показаниям и явилось тактической ошибкой, так как известно, что непокрытые эндопротезы приводят к разрастанию грануляционной ткани в терминальном отделе общего желчного протока с обтурацией просвета стента. Кроме того, эти конструкции протезов возможно удалить только во время открытой хирургической операции. Таким образом, эф-

фект стентирования был предрешен заранее, что и произошло в 2014 г. В этом году больная поступает в клинику с желтухой и холангитом. В этих условиях хирургам не удалось эндоскопически ретроградно провести инструменты проксимальнее конца стента (не ясно, какие эндоскопические технологии использовались для реканализации стента). После этого была успешно проведена реканализация стента антеградным доступом, чрескожная холангиоскопия и повторная установка покрытого металлического эндопротеза по типу “стент в стент”. После всех вмешательств состояние больной улучшилось, и через 12 мес при контрольном обследовании нарушений оттока желчи не обнаружено.

Профессор А.Е. Котовский