



Эндоскопическая диагностика радиационно-индуцированной стриктуры желчных протоков после дистанционной лучевой терапии по поводу лимфомы Ходжкина*

Гончар Е.В.¹, Водолеев А.С.¹, Черниченко М.А.¹, Сидоров Д.В.², Полянский М.В.², Рерберг А.Г.¹, Славнова Е.Н.¹

¹ Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, (2-й Боткинский пр-д, 3, г. Москва, 125284, Россия)

² Онкологический центр № 1 городской клинической больницы имени С.С. Юдина департамента здравоохранения города Москвы; (Загородное шоссе, д. 18а, Москва, 117152, Россия)

Для цитирования: Гончар Е.В., Водолеев А.С., Черниченко М.А., Сидоров Д.В., Полянский М.В., Рерберг А.Г., Славнова Е.Н. Эндоскопическая диагностика радиационно-индуцированной стриктуры желчных протоков после дистанционной лучевой терапии по поводу лимфомы Ходжкина. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5): 137–140 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-137-140

✉ Для переписки:

Гончар

Евгений

Вячеславович

Gonchar.zhenia

@yandex.ru

Гончар Евгений Вячеславович, врач-онколог, аспирант отделения эндоскопии

Водолеев Александр Сергеевич, к.м.н., заведующий отделением эндоскопии

Черниченко Мария Андреевна, к.м.н., врач-онколог абдоминального отделения

Сидоров Дмитрий Владимирович, д.м.н., заведующий онкологическим отделением № 7

Полянский Максим Владимирович, врач-онколог онкологического отделения № 7

Рерберг Андрей Георгиевич, к.м.н., заведующий отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения

Славнова Елена Николаевна, д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения онкоцитологии

Резюме

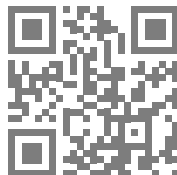
* Иллюстрации к статье – на цветной вклейке в журнал (стр. XIII–XIV).

В настоящем клиническом наблюдении описывается редкий случай отсроченной радиационно-индуцированной стриктуры желчных протоков после дистанционной лучевой терапии по поводу лимфомы Ходжкина. Впервые публикуется описание эндоскопической картины постлучевой стриктуры желчных протоков. Пациентка 1991 года рождения направлена онкологическим центром в МНИОИ им П.А. Герцена с подозрением на рак головки поджелудочной железы/внепеченочных желчных протоков для проведения уточняющей диагностики и разработки плана лечения. По месту жительства дважды проведена пункция суспициозных очагов. Результаты морфологического исследования не позволяют сделать категоричных выводов. По данным холангиоскопии в МНИОИ им П.А. Герцена у пациентки выявлено сужение просвета в проекции конfluence и общего желчного протока на протяжении 20 мм за счет циркулярных и продольных белесоватых рубцов, у дистального края на протяжении 5 мм плоскоприподнятые неправильной формы красноватого цвета (по типу «географической карты»), а также псевдопапиллярные участки и бесформенные напластования белесоватого цвета. Сосудистый рисунок не дифференцируется, контактная кровоточивость умеренная. Просвет правого долевого протока сохранен, слизистая оболочка белесоватая с единичными циркулярными рубцами, сосудистый рисунок смазан. Выполнена биопсия. По заключению патоморфологического исследования – выраженная пролиферация железистого эпителия. Учитывая совокупные данные анамнеза (специфическое лечение лимфомы Ходжкина с нодулярным склерозом IV стадии), лучевых методов исследования, эндоскопическую картину, патоморфологическое заключение, онкологическим консилиумом состояние пациентки расценено как проявления постлучевой стриктуры желчных протоков. Рекомендовано проведение эндоскопического лечения – многоэтапного эндоскопического стентирования.

Ключевые слова: билиарная стриктура, холангиоскопия, постлучевая стриктура, холангиоцеллюлярный рак (ХЦР), лимфома Ходжкина

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: ZNTFNH



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-237-5-137-140>

Cholangioscopy in diagnosis of radiation-induced bile duct stricture after radiotherapy for Hodgkin's lymphoma*

E.V. Gonchar¹, A.S. Vodoleev¹, A.G. Rerberg¹, D.V. Sidorov², M.V. Polyansky², M.A. Chernichenko¹, E.N. Slavnova¹

¹ P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia, (3, 2nd Botkinsky drive, Moscow, 125284, Russia)

² Oncological Center № 1 of Moscow City Hospital named after S.S. Yudin, (18A, Zagorodnoye shosse, Moscow, 117152, Russia)

For citation: Gonchar E.V., Vodoleev A.S., Rerberg A.G., Sidorov D.V., Polyansky M.V., Chernichenko M.A., Slavnova E.N. Cholangioscopy in diagnosis of radiation-induced bile duct stricture after radiotherapy for Hodgkin's lymphoma. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5): 137–140. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-137-140

✉ **Corresponding author:**

Evgeny V. Gonchar
Gonchar.zhenia
@yandex.ru

Evgeny V. Gonchar, MD, department of endoscopy, doctor, postgraduate student; ORCID: 0009–0003–9379–1808

Aleksandr S. Vodoleev, M.D., Ph.D., head of department of endoscopy; ORCID: 0000–0002–5151–7718

Maria A. Chernichenko, M.D., Ph.D., department of abdominal oncology, doctor; ORCID: 0000–0002–2427–9232

Dmitry V. Sidorov, M.D., Ph.D., head of oncology department № 7; ORCID: 0000–0002–8282–9351

Maxim V. Polyansky, M.D., oncology department № 7, doctor; ORCID: 0009–0009–2780–8126

Andrey G. Rerberg, M.D., Ph.D., head of department of X-ray Surgical Diagnostic and Treatment Methods; ORCID: 0000–0001–8499–2876

Elena N. Slavnova, M.D., Ph.D., department of oncocytopathology, leading researcher; ORCID: 0000–0003–2307–4355

Summary

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. XIII–XIV).

This clinical observation describes a rare case of delayed radiation-induced bile duct stricture after radiotherapy for Hodgkin's lymphoma. The description of the endoscopic picture of post-radiation bile duct stricture is published for the first time. A 34 year old patient was referred to the P.A. Herzen Moscow Research Institute of Oncology with suspected pancreatic/extrahepatic bile ducts cancer for diagnosis and treatment. Biopsy was performed twice at a local hospital. The results of the morphological study do not allow making categorical conclusions. Cholangioscopy was performed at the Herzen Institute. Detected stenosis of the confluence and common bile duct over a length of 20 mm. Circular and longitudinal white scars, flat raised red areas (like a "geographical map"), as well as pseudopapillary areas and shapeless white deposits were on the walls of the bile ducts in the problem site. The vascular pattern is not differentiated, contact bleeding of moderate intensity. The lumen of the right lobar duct is preserved, the biliary mucosa is white with single circular scars, the vascular pattern is blurred. A biopsy was performed. The conclusion of the pathomorphological study – pronounced proliferation of glandular epithelium. The oncology council concluded that the patient had post-radiation stricture of the bile ducts, based on the anamnesis data (specific treatment of Hodgkin's lymphoma with nodular sclerosis stage IV), radiation examination methods, endoscopic picture, pathomorphological conclusion. Endoscopic treatment – multi-stage endoscopic stenting – was recommended.

Keywords: biliary stricture, cholangioscopy, post-radiation stricture, cholangiocellular carcinoma (CCA), Hodgkin's lymphoma

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Стеноз желчных протоков может быть вызван первичными злокачественными опухолями, сдавлением измененными лимфатическими / канцероматозными узлами и доброкачественными изменениями. К основным этиологическим факторам формирования доброкачественных стриктур желчевыводящих протоков (ЖВП) относят: стриктуры общего желчного протока при хроническом осложненном панкреатите и рецидивирующем холангите, постхолецистэктомические ятрогенные стриктуры, послеоперационные стриктуры билиарных анастомозов, а также доминантные стриктуры на фоне первичного склерозирующего холангита (ПСХ). К значительно реже встречающимся этиологическим причинам формирования

доброкачественных стриктур относят: ишемические, проведение радио- и химиотерапии, травмы живота, саркоидоз, инфекции (например: туберкулез, гистоплазмоз) и системные васкулиты [1].

Дифференциальная диагностика и лечение различных форм билиарных стриктур является сложной клинической задачей, требующей междисциплинарного подхода с участием гастроэнтерологов, хирургов, рентгенологов и онкологов. Поскольку этиология может оставаться неопределенной даже после проведения полного спектра лабораторных и неинвазивных диагностических исследований, в последние десятилетия значительная роль отводится эндоскопическим методам (ретроградной

холангиографии, эндоскопическому ультразвуковому исследованию и холангиоскопии) [2]. Эти методики позволяют не только предположить причину изменений и оценить распространенность процесса, но и получить достаточный объем материала для морфологического подтверждения диагноза, что является краеугольным камнем в лечении данной группы больных [3]. При выполнении холангиоскопии особое внимание уделяется визуальным признакам протоковых структур поражённой области, в частности, патологическому строению сосудистого

рисунка слизистой оболочки, наличию грануляций и других разрастаний, а также пальпаторным характеристикам стенки протока [1].

Мы представляем клиническое наблюдение пациентки 34 лет с постлучевой стриктурой желчных протоков в результате специфического лечения лимфомы Ходжкина. В постановке диагноза и определении тактики лечения определяющую роль сыграла чрескожная холангиоскопия с биопсией. В данном случае впервые представлено описание эндоскопической картины постлучевой стриктуры желчных протоков.

Клиническое наблюдение

Пациентке 26 лет с лимфомой Ходжкина с нодулярным склерозом IV стадии с массивным поражением средостения, забрюшинных, мезентериальных, шейных, надключичных, аксиллярных лимфатических узлов (л/у) с обеих сторон, селезенки, л/у ворот печени было выполнено шесть курсов полихимиотерапии (ПХТ) по схеме BEACOPP-14 (Этопозид 100 мг/м² в/в, дни первый-третий, Доксорубицин 25 мг/м² в/в, день первый, Циклофосфамид 650 мг/м² в/в, день первый, Винкристин 1,4 мг/м² (суммарно не более 2 мг) в/в, день восьмой, Блеомицин 10 мг/м² в/в, день восьмой, Прокарбазин 100 мг/м² внутрь, дни первый-седьмой (возможна замена на дакарбазин 375 мг/м² в/в, день первый), Преднизолон 40 мг/м² внутрь, дни первый-седьмой, Г-КСФ подкожно, дни 9–13-й в плановом порядке и независимо от количества лейкоцитов. Лечение возобновляется на 15-й день с последующим проведением дистанционной лучевой терапии (ДЛТ): 1 этапом на область шейно-надключичных, подмышечных л/у с двух сторон и область средостения с разовой очаговой дозой (РОД) 2 Гр, суммарной очаговой дозой (СОД) 20 Гр, с поэтапным сокращением полей облучения на область шейно-надключичных л/у справа с РОД 2 Гр, СОД 30 Гр. Через месяц проведен 2 этап ДЛТ на селезенку, область ворот печени, парапанкреатические, прекаваальные, парааортальные л/у с РОД 2 Гр, СОД 20 Гр, с поэтапным сокращением полей облучения на область л/у ворот печени с РОД 2 Гр, СОД 30 Гр. На фоне проводимого лечения была достигнута стойкая ремиссия, пациентка оставлена под динамическое наблюдение.

Через 72 месяца после завершения ДЛТ пациентка госпитализирована в хирургическое отделение многопрофильного стационара с картиной механической желтухи. Выполнено чрескожное чреспеченочное наружно-внутреннее дренирование желчных протоков справа. При обследовании по данным компьютерной томографии органов брюшной полости с контрастным усилением (КТ ОБП с к/у) выявлено расширение внутрипеченочных желчных протоков, расширение общего печеночного протока до 8–10 мм, циркулярное утолщение его стенки в дистальном отделе протяженностью 15 мм со стенозом просвета. Однако по данным магнитно-резонансной томографии органов брюшной полости с контрастным усилением (МРТ ОБП с к/у) убедительны данные за наличие новообразований общего печеночного и общего желчного протоков не получено. Обращает на себя внимание локальное

расширение общего желчного протока на уровне интрапанкреатической части. Учитывая полученные данные, выполнено эндоскопическое ультразвуковое исследование (ЭндоУЗИ) панкреатобилиарной зоны, выявлено новообразование головки поджелудочной железы с распространением на дистальную часть общего желчного протока размером 12×6 мм, произведена тонкоигольная пункция изменений. По данным цитологического исследования – цитограмма соответствует аденокарциноме. С диагнозом «рак головки поджелудочной железы» cT2N0M0 I ст. (TNM классификация рака поджелудочной железы 8-е издание 2017 г.) пациентка направлена в онкологический центр для проведения специфического лечения в объеме панкреатодуоденальной резекции.

В условиях онкологического стационара выполнено контрольное КТ ОБП с к/у (рис. 1 а, б), по данным которого объемных образований брюшной полости и измененных л/у убедительно не выявлено. Обращали на себя внимание изменения в проекции желчного пузыря, требующее дифференциальной диагностики между деструктивным холециститом и злокачественным новообразованием. Трансабдоминальное ультразвуковое исследование брюшной полости (УЗИ ОБП) подтвердило воспалительную природу изменений желчного пузыря, а также выявило гипоехогенное новообразование с неровными, нечеткими контурами в проекции интрапанкреатической части общего желчного протока размерами 12×6 мм. Под контролем эндоУЗИ выполнена повторная пункция изменений. По данным морфологического и цитологического исследований на фоне лимфоидной и нейтрофильной инфильтрации выявлены единичные скопления протокового эпителия с выраженными реактивными и дегенеративными изменениями, которые могут соответствовать постлучевым изменениям.

Пациентка отмечала подъемы температуры с ознобами, по лабораторным данным – гипербилирубинемия, лейкоцитоз. Выполнены холецистостомия под УЗ-контролем и чрескожное чреспеченочное наружное дренирование желчных протоков левой доли печени. По данным холангиограммы выявлены расширение сегментарных протоков левой доли печени, стриктура протяженностью до 5 мм в дистальном отделе левого долевого протока.

После стабилизации состояния пациентка направлена в федеральный центр для выполнения холангиоскопии с целью дифференциальной диагностики между постлучевыми изменениями

и злокачественным новообразованием желчного протока. По данным фистулографии отмечается сужение желчных протоков в проекции конfluence и дистальных отделов долевых протоков. По данным антеградной холангиоскопии (доступ через желчные протоки правой доли печени) с использованием холангиоскопа 3,5 мм (10,5 Fr) в проекции конfluence и общего желчного протока на протяжении 20 мм просвет сужен за счет циркулярных и продольных белесоватых рубцов (рис. 2), у дистального края на протяжении 5 мм плоскоприподнятые неправильной формы красноватого цвета (по типу «географической карты») (рис. 3), а также псевдопапиллярные участки (рис. 4) и бесформенные напластования белесоватого цвета (рис. 5). Сосудистый рисунок не дифференцируется, контактная кровоточивость

умеренная. Просвет правого долевого протока сохранен, слизистая оболочка белесоватая с единичными циркулярными рубцами, сосудистый рисунок смазан (рис. 6). Выполнена биопсия (миниципцы 1,2 мм) из наиболее suspiciousных участков. По заключению патоморфологического исследования (рис. 7 а, б) – выраженная пролиферация железистого эпителия желчного протока, что более характерно для постлучевых изменений. По струне-проводнику под рентгеноскопическим контролем в двенадцатиперстную кишку установлен наружно-внутренний дренаж 10,2 Fr. Пациентка обсуждена на онкологическом консилиуме – учитывая отсутствие данных за онкологическую патологию рекомендовано проведение эндоскопического лечения – многоэтапного эндоскопического стентирования.

Выводы

В дифференциальной диагностике стриктур желчных протоков необходимо учитывать совокупные данные анамнеза, лучевых и эндоскопических методов исследований. При наличии нескольких этиологических факторов (злокачественное новообразование в анамнезе, агрессивное комплексное лечение) постановка окончательного диагноза крайне затруднительна.

Лимфома характеризуется не только поражением лимфатических узлов, но и экстранодальными проявлениями (наиболее часто поражаются органы желудочно-кишечного тракта). Лимфопротеративные заболевания вызывают стриктуры желчных протоков в 1–2% всех случаев. Однако основной причиной стеноза выступает инвазия из соседних органов или сдавление перибиллярными лимфатическими узлами. Первичная лимфома желчных протоков встречается крайне редко [4]. Применение лучевой терапии в качестве специфического лечения некоторых видов лимфом показало свою эффективность, однако данные об отдаленных результатах в литературе ограничены. Облучение экспериментальных моделей животных продемонстрировало возможность возникновения стриктур желчных протоков. Воздействие ионизирующего излучения приводило к повреждениям

сосудистого эндотелия и соединительной ткани, что способствовало прогрессирующему микроваскулиту, гипоксии, отложению коллагена, приводя в конечном счете к фиброзу [5]. Постлучевые изменения желчных протоков по данным рентгенологических методов исследования могут соответствовать гетерогенной группе заболеваний.

Поиск в базе данных PubMed с 1986 по 2025 год выявил девять случаев радиационно-индуцированных желчных стриктур, связанных с облучением печени по поводу злокачественных новообразований (гепатоцеллюлярный рак, холангиоцеллюлярный рак, лимфомы). Первые клинические проявления в опубликованных статьях возникали от 4,5 до 25 лет после завершения ЛТ [6].

Описаний холангиоскопической картины подобных изменений в доступной нам литературе не найдено.

Постлучевые поражения желчных протоков не имеют характерной эндоскопической семиотики, сочетая множество признаков различных доброкачественных стриктур, за счёт чего в данном клиническом случае применение холангиоскопии позволило нам провести дифференциальную диагностику доброкачественных и злокачественных изменений.

Литература | References

1. Bykov M.I., Mnatsakanyan A.E., Taran A.A. Peroral cholangioscopy in the diagnosis and treatment of biliary strictures. *Innovative Medicine of Kuban*. 2023;(1):79–88. (In Russ.) doi: 10.35401/2541-9897-2023-26-1-79-88.
Быков М.И., Мнацаканян А.Е., Таран А.А. Пероральная холангиоскопия в диагностике и лечении стриктур желчевыводящих путей. *Инновационная медицина Кубани*. 2023;(1):79–88. doi: 10.35401/2541-9897-2023-26-1-79-88.
2. Del Vecchio Blanco G., Mossa M., Troncone E. et al. Tips and tricks for the diagnosis and management of biliary stenosis-state of the art review. *World J Gastrointest Endosc*. 2021;13(10):473–490. doi: 10.4253/wjge.v13.i10.473.
3. Vodoleev A.S., Gonchar E.V. Cholangioscopy in diagnostics and treatment of malignant neoplasms of bile ducts. *Oncology. Journal named after P.A. Herzen*. 2023;12(5):71–78. (In Russ.) doi: 10.17116/onkolog20231205171.
4. Iijima N., Nakamura S., Ishii Y. et al. A case of malignant lymphoma of the extrahepatic bile duct diagnosed by detailed imaging examination and endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration. *Clin J Gastroenterol*. 2025;18(1):176–182. doi: 10.1007/s12328-024-02075-x.
5. Halevy A., Adam A., Stamp G. et al. Radiation stricture of the biliary ducts: an emerging new entity? *HPB Surg*. 1992;5(4):267–70. doi: 10.1155/1992/52618.
6. Kobayashi T., Aoki T., Ikeda K. et al. Hepatobiliary and Pancreatic: Unusual case of radiation-induced biliary stricture. *J Gastroenterol Hepatol*. 2017;32(11):1794. doi: 10.1111/jgh.13919.

К статье

Эндоскопическая диагностика радиационно-индуцированной стриктуры желчных протоков после дистанционной лучевой терапии по поводу лимфомы Ходжкина (стр. 137–140)

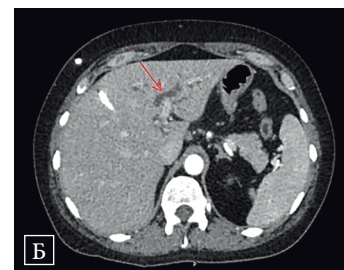
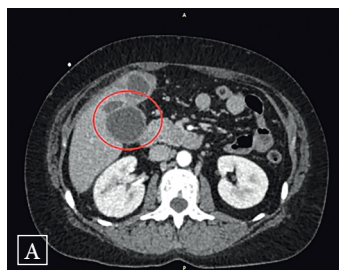
To article

Cholangioscopy in diagnosis of radiation-induced bile duct stricture after radiotherapy for Hodgkin's lymphoma (p. 137–140)

Рисунок 1.
Figure 1.

КТ снимок брюшной полости. Рамкой выделен увеличенный желчный пузырь, в области дна которого определяется выраженное утолщение стенок пузыря с деформацией просвета, инфильтрацией окружающей паравезикальной клетчатки, S4 печени, передней брюшной стенки и наличием жидкостных скоплений до 32 мм.

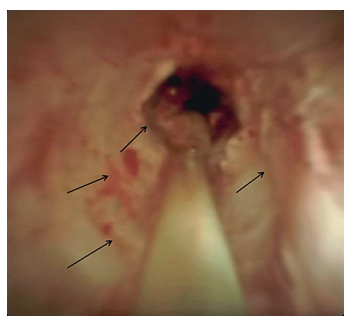
CT scan of the abdominal cavity. The gallbladder is outlined. Significant thickening of the gallbladder walls is determined in the area of the fundus with lumen deformation, infiltration of the surrounding paravesical tissue, S4 liver, anterior abdominal wall.



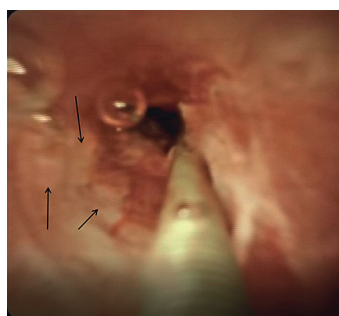
КТ снимок брюшной полости. Внутрипеченочные протоки левой доли умеренно расширены (отмечены стрелкой).
CT scan of the abdominal cavity. Intrahepatic ducts of the left lobe are moderately dilated (marked with arrow).

Рисунок 2.
Figure 2.

Рисунок 3.
Figure 3.



Эндофото. Продольные и циркулярные белесоватые рубцы в проекции конфлюэнса (отмечены стрелками).
Endophoto. Longitudinal and circular white scars in the projection of confluence (marked with arrows).

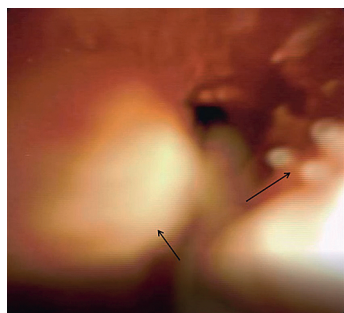


Эндофото. Плоскоприподнятые участки по типу «географической карты» (отмечены стрелками).
Endophoto. Flat elevated areas like a "geographic map" (marked with arrows).

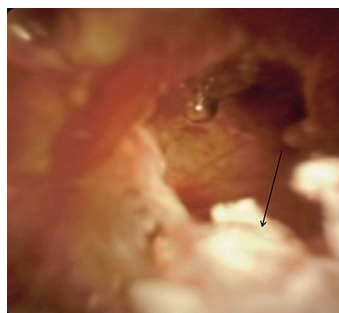
Рисунок 4.
Figure 4.

Рисунок 5.
Figure 5.

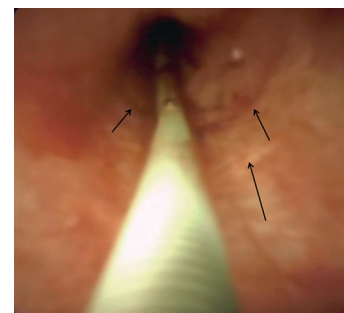
Рисунок 6.
Figure 6.



Эндофото. Псевдопапиллярные участки желчного протока (отмечены стрелками).
Endophoto. Pseudopapillary areas of the bile duct (marked with arrows).

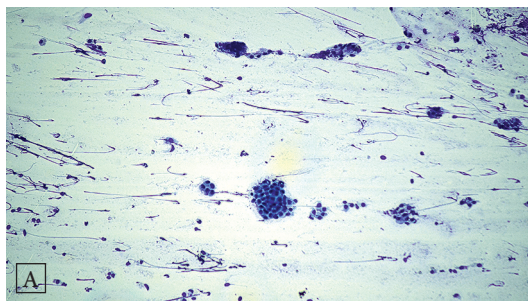


Эндофото. Бесформенные наложения белесоватого цвета (отмечены стрелкой).
Endophoto. Shapeless white deposits (marked with arrow).



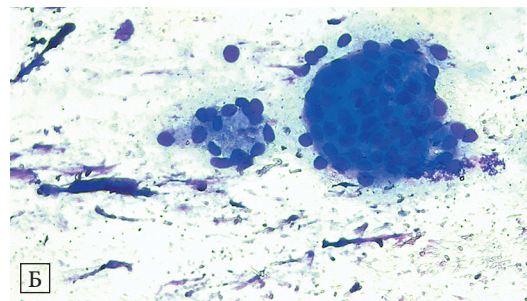
Эндофото. Циркулярные рубцы правого долевого протока (отмечены стрелками).
Endophoto. Circular scars of the right lobar duct (marked with arrows).

Рисунок 7.
Figure 7.



Микропрепарат. Выраженная пролиферация железистого эпителия желчного протока. Окраска азур-эозин. Увеличение $\times 100$.

Microslide. Expressed proliferation of glandular epithelium of the bile duct. Azure-eosin staining. Magnification $\times 100$.



Микропрепарат. Выраженная пролиферация железистого эпителия желчного протока. Окраска азур-эозин. Увеличение $\times 1000$.

Microslide. Expressed proliferation of glandular epithelium of the bile duct. Azure-eosin staining. Magnification $\times 1000$.