

## ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ПЕРОРАЛЬНАЯ ХОЛАНГИОСКОПИЯ, КОНТАКТНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ЛИТОТРИПСИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ SPY GLASS ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

**Р.Р. Шигабутдинов, А.Г. Сафин, Р.К. Залялов, И.В. Халтурин, Л.З. Гимадиева**

Медико-санитарная часть ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Республика Татарстан, г. Казань, ул. Чехова, 1а, 420043, Россия

### ENDOSCOPIC PERORAL CHOLAGIOSCOPY, CONTACT LASER LITHOTRIPSY USING SPYGLASS TECHNOLOGY (CLINICAL CASE)

**R.R. Shigabutdinov, A.G. Safin, R.K. Zalyalov, I.V. Khalturin, L.Z. Gimadieva**

Medico-Sanitary Unit, Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Chekhov str., 1a, 420043, Russia

#### ЦЕЛЬ

Продemonстрировать клинический случай эндоскопической пероральной холангиоскопии, контактной лазерной литотрипсии с применением технологии Spy Glass.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Представленное клиническое наблюдение описывает пациентку 79 лет с множественными крупными конкрементами холедоха, в лечении которой была использована система SpyGlass.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

Представленный клинический случай демонстрирует возможности системы Spy Glass в эндоскопическом лечении пациентов со «сложным» холедохолитиазом. Данные литературы и собственные клинические наблюдения применения SpyGlass подтверждают высокую эффективность и безопасность процедуры внутрипротокового дробления камней с помощью контактной внутрипротоковой лазерной литотрипсии.

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, применение пероральной холангиоскопии системой эндоскопической визуализации Spy Glass обеспечивает высокую информативность и эффективность как диагностической, так и лечебной эндоскопии у пациентов с заболеваниями панкреатобилиарного тракта.

**Ключевые слова:** холедохолитиаз, эндоскопическая пероральная холангиоскопия, технология Spy Glass, контактная лазерная литотрипсия.

#### AIM

To demonstrate a clinical case of endoscopic peroral cholangioscopy, contact laser lithotripsy using SpyGlass technology.

#### MATERIAL AND METHODS

The presented clinical case describes a 79-year-old patient with multiple large common bile duct stones, in whose treatment the SpyGlass system was used.

#### RESULTS

The presented clinical case demonstrates the capabilities of the SpyGlass system in the endoscopic treatment of patients with “complicated” choledocholithiasis. Literature data and our own clinical observations of the SpyGlass application confirm the high efficiency and safety of the intraductal stone crushing procedure using contact intraductal laser lithotripsy.

#### CONCLUSIONS

Thus, using the peroral cholangioscopy with the Spy Glass endoscopic imaging system provides high information content and efficiency of both diagnostic and therapeutic endoscopy in case of patients with pancreatobiliary diseases.

**Key words:** choledocholithiasis, endoscopic peroral cholangioscopy, SpyGlass technology, contact laser lithotripsy.

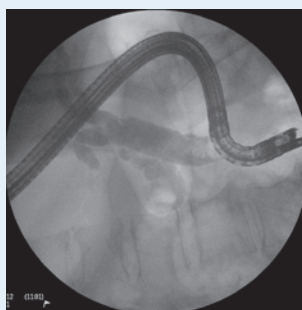


Рис. 1. Пациентка Г., 79 лет. Эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), эндоскопическая ретроградная папиллосфинктеротомия

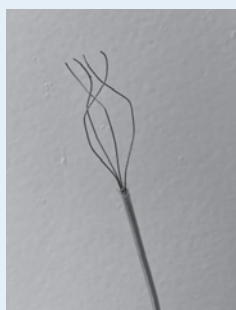


Рис. 2. Пациентка Г., 79 лет. Разрушение корзинки в процессе оперативного вмешательства

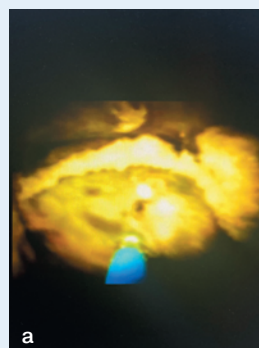
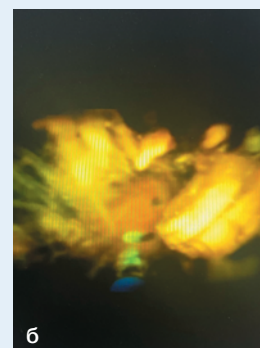


Рис. 3 (а, б). Пациентка Г., 79 лет. Внутривидеолитотрипсия с фрагментацией конкрементов



## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день диагностические возможности пероральных эндоскопических исследований желчного и панкреатического протоков переходят на новый уровень благодаря активной разработке и внедрению инновационных технологий. Ярким примером внедрения инновационных технологий в эндоскопии является разработка фирмой Boston Scientific Company (США) в 2000 г. системы SpyGlass.

SpyGlass представляет собой электронную систему для проведения транспапиллярных пероральных внутривидеолитотрипсий и вмешательств типа DS, выпущенную в 2015 году, зарегистрированную и сертифицированную на территории РФ в 2017 году. Система SpyGlass кардинально меняет подход к сложностям при проведении транспапиллярных вмешательств, открывает новые возможности разрешения «нерешаемых» ситуаций в клинической практике.

Новая аппаратура не только выводит эндоскопическую диагностику желчных и панкреатических стриктур и новообразований на новый уровень за счет цифрового изображения высокой четкости, но и позволяет выполнить целый ряд сложнейших лечебных манипуляций, в том числе прицельную лазерную литотрипсию.

В большинстве случаев «сложного» холедохолитиаза вынужденной мерой служит хирургическая операция с рассечением желчного протока, что в последующем приводит к развитию ранних и отсроченных осложнений в виде рубцовых стриктур, несостоятельности швов и др. По данным Maudeo A. и соавт. (2011), лазерная литотрипсия с применением системы SpyGlass

позволяет повысить эффективность вмешательства при «сложном» холедохолитиазе до 83.3 % [1].

## ЦЕЛЬ

Гродемонстрировать клинический случай эндоскопической пероральной холангиоскопии, контактной лазерной литотрипсии с применением технологии Spy Glass.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Представляем клинический случай пациентки с множественными крупными конкрементами холедоха, в лечении которой была использована система SpyGlass.

Пациентка Г. 79 лет поступила в Медико-санитарную часть ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» 04.03.2021 с жалобами на боли в эпигастральной области, тошноту, желтушность кожных покровов, повышение температуры тела до 38°C. По результатам УЗИ и КТ органов брюшной полости: холедох расширен до 20 мм, в его просвете определяются множественные крупные конкременты с максимальным размером 15×13×27 мм. В биохимическом анализе крови: общий билирубин - 167 мкмоль/л, прямой билирубин - 139 мкмоль/л.

На основании данных инструментальных и лабораторных исследований выставлен диагноз: ЖКБ. Холедохолитаз (множественные конкременты с максимальным размером 15×13×27 мм). Механическая желтуха.

05.03.2021 пациентке выполнена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), эндоскопическая ретроградная папиллосфинктеротомия

[Рис. 1]. По данным ЭРХПГ холедох расширен на всем протяжении до 1,8 см, в просвете множественные дефекты наполнения различных форм и размеров от 0,8 см до 2,7 см. Учитывая выраженную гипербилирубиномию, было принято решение о необходимости установки пластикового стента с целью разрешения механической желтухи. Установлен пластиковый стент 10Fr-7 см; продолжительность операции 40 минут.

09.03.2021 выполнен второй этап оперативного вмешательства. Учитывая, что конкременты размером более 20 мм рекомендуется предварительно фрагментировать перед экстракцией, пациентке была проведена ЭРХПГ, попытка механической литотрипсии корзиной-литотриптором, тип Boston trapezoid 3.0 см.

Удаление конкрементов при холедохолитиазе с помощью механической литотрипсии имеет преимущества с точки зрения экономичности и относительной простоты процедуры. Этот метод в настоящее время применяется в качестве основного для фрагментации желчных конкрементов. Эффективность механической литотрипсии при «сложном» холедохолитиазе достигает 90%, число осложнений невелико. Однако этот метод имеет ограничения при желчных конкрементах больше 3 см в диаметре, которые не всегда могут быть захвачены и разрушены корзиной Dormia (TRAPEZOID) [2, 3]. В процессе вмешательства произошло разрушение самой корзинки [Рис. 2], в связи с чем фрагментировать конкременты не удалось. Проведено релаксирование; продолжительность операции 65 минут.

10.03.2021 г. проведен третий этап оперативного лечения - выполнена холангиоскопия с помощью видеосистемы Spy Glass: по проводнику в желчные протоки проведен холангиоскоп Spy scope ds, далее по каналу холангиоскопа в желчевыводящие пути проведен лазерный проводник 200 Мк гольмиевый, тип Karl Storz, и с помощью лазерного литотриптора Karl Storz calculase II в импульсном режиме 1.2

Гц; 15 Вт произведена внутрипротоковая лазерная литотрипсия с фрагментацией крупных конкрементов на мелкие [Рис. 3] и последующим извлечением фрагментов в просвет двенадцатиперстной кишки баллон-экстрактором (15-18 мм, тип Boston).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Лазерная и электрогидравлическая литотрипсия показали себя более эффективными способами фрагментации конкрементов гепатикохоледоха по сравнению с ударно-волновой литотрипсией. Их преимуществами являются меньшее число процедур, необходимых для разрушения крупных конкрементов, и, соответственно, меньшая продолжительность лечения. Применение данных методов литотрипсии в случае «сложных» конкрементов позволяет выполнить полную санацию желчных протоков в 85-98% случаев при небольшом числе осложнений, таких как гемобилия, холангит и панкреатит, возникающих у 2-9% пациентов [4].

Представленный клинический случай демонстрирует возможности системы Spy Glass в эндоскопическом лечении пациентов со «сложным» холедохолитиазом. Данные литературы и собственные клинические наблюдения применения SpyGlass подтверждают высокую эффективность и безопасность процедуры внутрипротокового дробления камней с помощью контактной внутрипротоковой лазерной литотрипсии.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, применение пероральной холангиоскопии системой эндоскопической визуализации Spy Glass обеспечивает высокую информативность и эффективность как диагностической, так и лечебной эндоскопии у пациентов с заболеваниями панкреатобилиарного тракта.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Maydeo A., Kwek B.E.A., Bhandari S., Bapat M., Dhir V. Single-operator cholangioscopy-guided laser lithotripsy in patients with difficult biliary and pancreatic ductal stones (with videos) // *Gastrointest Endosc.* 2011;74(6):1308-14. doi: 10.1016/j.gie.2011.08.047.
2. Chang W.H., Chu C.H., Wang T.E., Chen M.J., Lin C.C. Outcome of simple use of mechanical lithotripsy of difficult common bile duct stones // *World J Gastroenterol.* 2005;11:593-596. <https://doi.org/10.3748/wjg.v11.i4.593>;
3. Yasuda I., Itoi T. Recent advances in endoscopic management of difficult bile duct stones // *Digestive Endoscopy.* 2013;25:376-385. <https://doi.org/10.1111/Den.12118>
4. Neuhaus H., Zillinger C., Born P., Ott R., Allescher H., Rutsch T., Classen M. Randomized study of intracorporeal laser lithotripsy versus extracorporeal shockwave lithotripsy for difficult bile duct stones // *Gastrointest Endosc.* 1998;47:327-334. [https://doi.org/10.1016/S0016-5107\(98\)70214-7](https://doi.org/10.1016/S0016-5107(98)70214-7)