



ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВИРСУНГОЛИТИАЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВОГО ХОЛАНГИОСКОПА SPYGLASSDSII

Ганиев Р. Ф., Галимов О. В., Нартайлаков М. А., Галимов И. И., Сафаргалина А. Г., Нагаев Ф. Р.

Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Ленина, 3, Уфа, 450008, Республика Башкортостан, Россия)

Ганиев Рашит Фаритович, заведующий отделением эндоскопии

Галимов Олег Владимирович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней лечебного факультета

Нартайлаков Мажит Ахметович, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом трансплантологии и лучевой диагностики

Галимов Ильдар Искандарович, к. м. н., доцент, заведующий кафедрой детской хирургии

Сафаргалина Айгуль Гирфановна, ассистент кафедры хирургических болезней лечебного факультета

Нагаев Фарит Робертович, заведующий хирургическим отделением, ассистент кафедры общей хирургии с курсом трансплантологии и лучевой диагностики

РЕЗЮМЕ

Для переписки:
Сафаргалина
Айгуль
Гирфановна

e-mail:
safargalinaaa
@icloud.com

В последние годы наблюдается увеличение различных клинко-морфологических форм хронического панкреатита с особенностями его клинических проявлений. Наиболее сложными в диагностике, лечении и реабилитации являются пациенты с вирсунголитиазом, при котором в протоковой системе поджелудочной железы вследствие нарушения оттока ее секрета образуются конкременты – вирсунголиты. Принятым одним из «золотых» стандартов в диагностике и лечении патологических состояний панкреатобилиарной системы является эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ). Нами использована система прямой визуализации панкреатического протока с использованием эндосистемы «SpyGlassDSII» фирмы BostonScientific, USA, которая суще-

ственно дополнила диагностические и эндотерапевтические возможности ЭРХПГ. Система «SpyGlassDSII» успешно применяется при визуальной идентификации различных внутрипротоковых новообразований, оценке стриктур поджелудочной железы с возможностью проведения биопсии, для визуализации и удаления конкрементов в ее протоках с использованием методов их разрушения, таких как лазерная и/или электрогидравлическая литотрипсия. Оценены преимущества проведения вирсунгоскопии при проведении 11 диагностических процедур с использованием данной системы. Применение системы прямой визуализации «SpyGlassDSII» существенно расширило возможности ЭРХПГ, что отразилось на более гладком течении постманипуляционного периода, снижении длительности госпитализации.

Ключевые слова: эндоскопическая внутрипросветная хирургия, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, вирсунголитиаз, холангиоскоп, SpyGlassDSII.

Информация о конфликте интересов: конфликт интересов отсутствует.
Информация о спонсорстве: данная работа не финансировалась.

Для цитирования: Ганиев Р. Ф., Галимов О. В., Нартайлаков М. А., Галимов И. И., Сафаргалина А. Г., Нагаев Ф. Р. Диагностика и лечение вирсунголитиаза с применением цифрового холангиоскопа SPYGLASSDSII. Клиническая эндоскопия. 2024;66(3):11-15. doi: 10.31146/2415-7813-endo-66-3-11-15

EDN: EBBGSX



DIAGNOSIS AND TREATMENT OF VIRSUNGOLITHIASIS USING THE SPYGLASSDSII DIGITAL CHOLANGIOSCOPE

R. F. Ganiev., O. V. Galimov, M. A. Nartailakov., I. I. Galimov, A. G. Safargalina*, F. R. Nagaev
Bashkir State Medical University, (3, Lenin St., Ufa, 450008, Republic of Bashkortostan, Russia)

Rashit F. Ganiev, Head of the Endoscopy Department; *ORCID: 0009-0005-1115-547X*

Oleg V. Galimov, Doct. Sci. (Med), Professor, Head of the Department of Surgical Diseases; *ORCID: 0000-0003-4832-1682*

Mazhit A. Nartailakov, Doct. Sci. (Med), Professor, Head of the Department of General Surgery with a course in Transplantation and Radiology; *ORCID: 0000-0001-8673-0554*

Ildar I. Galimov, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Pediatric Surgery; *ORCID: 0000-0002-3970-9338*

Aigul G. Safargalina, Assistant of the Department of Surgical Diseases; *ORCID: 0000-0002-0148-4559*

Farit R. Nagaev, Head of the Surgical Department of Clinic, Assistant of the Department of General Surgery with the course of Transplantation and Radiation Diagnostics; *ORCID: 0000-0002-8338-2766*

SUMMARY

Corresponding
author:
Aigul G.
Safargalina

e-mail:
safargalinaaa
@icloud.com

In recent years, there has been an increase in various clinical and morphological forms of chronic pancreatitis with the peculiarities of its clinical manifestations. The most difficult in diagnosis, treatment and rehabilitation are patients with virsungolithiasis, in which concretions – virsungolites are formed in the ductal system of the pancreas due to a violation of the outflow of its secretions. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) is one of the «gold» standards in the diagnosis and treatment of pathological conditions of the pancreatobiliary system. We used a direct pancreatic duct imaging system using the SpyGlassDSIIendosystem from BostonScientific, USA, which significantly complemented the di-

agnostic and endotherapeutic capabilities of ERCP. The SpyGlassDSII system is successfully used for visual identification of various intracurrent neoplasms, assessment of pancreatic strictures with the possibility of biopsy, for visualization and removal of concretions in its ducts using methods of their destruction, such as laser and/or electrohydraulic lithotripsy. The advantages of performing virsungoscopy during 11 diagnostic procedures using this system are evaluated. The use of the direct imaging system «SpyGlassDSII» significantly expanded the possibilities of ERCP, which was reflected in a smoother course of the postmanipulation period, a decrease in the duration of hospitalization.

Keywords: endoscopic intraluminal surgery, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, virsungolithiasis, cholangioscope, SpyGlassDSII.

Information on conflicts of interest: there is no conflict of interest.

Sponsorship Information: This work was not funded.

For citation: Ganiev R. F., Galimov O. V., Nartailakov M. A., Galimov I. I., Safargalina A. G., Nagaev F. R. Diagnosis and treatment of virsungolithiasis using the spyglassdsii digital cholangioscope. *Filin's Clinical endoscopy*. 2024;66(3):11-15. (in Russ.) doi: 10.31146/2415-7813-endo-66-3-11-15

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы наблюдается значительное увеличение числа пациентов с хроническим панкреатитом (ХП), который является исходом ранее перенесенного острого панкреатита различной этиологии, или без острого приступа в анамнезе [1, 2]. Течение хронического панкреатита может проявляться в различных клиничко-морфологических формах, нередко сочетании с болевым синдромом. Наиболее сложным в диагностике и лечении является ХП, при котором в дренажно-протоковой системе поджелудочной железы образуются конкременты – вирсунголиты. Часто выявляются протоковые стриктуры на уровне сфинктера, как ответ на купирование воспалительного процесса [1, 2, 3]. По данным литературы, у пациентов с установленным диагнозом ХП наличие вирсунголитиаза колеблется от 50 до 90% [2, 3]. Современным инвазивным методом диагностики и лечения патологических состояний панкреатобилиарной системы является эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), и признана «золотым стандартом» многими специалистами [4–7].

На сегодняшний день для внутрисветовой прецизионной, безопасной диагностики и лечения патологий желчевыводящих путей, поджелудочной железы доступна цифровая эндоскопическая система прямой визуализации «SpyGlassDSII», которая существенно дополнила возможности ЭРХПГ [9]. Наибольшее число публикаций с использованием системы «SpyGlass» связано с заболеваниями желчевыводящих путей, таких как холедохолитиаз, первично склерозирующий холангит и т.д. [6, 9]. Однако система успешно применяется при визуальной идентификации различных внутрипротоковых новообразований, оценки стриктур протока поджелудочной железы, а также для визуализации и удалении конкрементов в ее протоках с использованием методов их разрушения, таких как лазерная и/или электрогидравлическая литотрипсия [5, 10, 12, 13].

В исследованиях Attwell, A.R.; Patel, S.; Kahaleh, M. анализировалось применение лазерной литотрипсии у пациентов с вирсунголитиазом. Авторы обнаружили, что у 79% пациентов при прямой, визуальной лазерной литотрипсии достигнуто полное разрушение конкрементов. У 89% пациентов было достигнуто улучшение качества жизни за счет клинически значимого течения заболевания в виде снижения, а у некоторых пациентов полного купирования болевого синдрома, что сопровождалось либо полной отменой, либо снижени-

ем дозы анальгетиков, сокращением частоты госпитализаций и длительности пребывания в стационаре соответственно [14, 15].

ЦЕЛЬ

Оценить возможности и преимущества использования эндоскопической системы прямой визуализации «SpyGlassDSII» при проведении вирсунгоскопии с вирсунголитэкстракцией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В России система «SpyGlassDSII» была зарегистрирована в 2017 году. В Уфе данная система была впервые использована в 2022 году в Клинике ФГБОУ ВО БГМУ. Критериями для отбора и включения в клиническую группу стали пациенты с хроническим панкреатитом, осложненным вирсунголитиазом.

Было проведено 11 вирсунгоскопий с использованием данной системы: десять из которых с удачной вирсунголитэкстракцией, и в одном случае эндоскопическая попытка удаления конкремента из панкреатического протока безрезультатна. Мужчин в данной группе – восемь (72%), женщин – три (28%). Возраст больных варьировался от 30 до 70 лет. Все процедуры проводили под внутривенной седацией. Нами использовался видеокомплекс «EXERAIII Olympus», дуоденоскоп «TJF-Q180V Olympus». После низведения аппарата до уровня большого дуоденального сосочка (БДС), выполнялась селективная канюляция холедоха и главного панкреатического протока с последующим их контрастированием. После визуализации конкрементов выполнялась селективная эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) и вирсунготомия с баллонной дилатацией. Далее производилась лазерная литотрипсия конкрементов с последующей вирсунголитэкстракцией. После всех проведенных процедур были выполнены мероприятия, направленные на профилактику и/или купирование острого постманипуляционного панкреатита. Оценку эффективности процедуры проводили лучевыми методами диагностики (КТ, МРТ ОБП) с прицельным осмотром протока на протяжении, общеклиническими лабораторными показателями, клинической картины, а также ориентируясь на качество жизни больных в послеоперационном периоде.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Из десяти больных при проведении прямой визуальной вирсунгоскопии удалось провести следующее: у семи – обнаружился неподвиж-

ный конкремент, при этом им была выполнена лазерная литотрипсия с последующей вирсунголитэкстракцией. У трех больных с подвижными конкрементами использовалась корзинка для «мягкой» литотрипсии. Все конкременты располагались в проекции головки поджелудочной железы. При использовании системы прямой визуализации под контролем зрения были установлены и введены в просвет протока корзинки для «мягкой» литотрипсии. Под рентген-контролем конкременты были захвачены, выведены в просвет 12 п.к. (Рис. 1). При контрольном осмотре – проток на протяжении свободен.

В одном случае – попытка выполнить лазерную литотрипсию безуспешна, и связана была с техникой манипуляции – не удалось вывести волокно литотриптора из инструментального канала (Рис. 2). У данного больного визуализирован подвижный конкремент округлой формы, размерами до 10 мм с мелкобугристым рельефом. Папиллотомом выполнена вирсунготомия с последующей баллонной дилатацией стриктуры, которая «обнажилась» после рассечения устья протока поджелудочной железы. Под визуальным контролем конкремент захвачен, фиксирован в корзине. При тракции его через предварительно дилатированную часть протока отмечено, что размер конкремента больше предварительно дилатированной баллоном стриктуры. Предпринятая попытка вывести конкремент безуспешна. Папиллотомом выполнено досечение устья протока на протяжении до 5 мм с последующей попыткой введения баллона для дилатации. Завести баллонный дилататор на «глубину» не удалось, ввиду развившегося отека тканей с ограничением подвижности в них конкремента. Провести между конкрементом и стенкой протока захватывающую корзинку также не удалось. Решено процедуру на этом завершить, повторить ее в отсроченном порядке после проведения инфузионно-спазмолитической терапии.

В течении первых суток послеоперационного периода больные оценивали свое состояние как удовлетворительное, отмечая не-

Рис. 1. Удаленный конкремент при помощи корзинки.
Fig. 1. The removed concretion using the basket



Рис. 2. Конкремент в устье главного панкреатического протока.
Fig. 2. Concretion in the Virsung channel



значительную или терпимую болезненность в области эпимезогастрия. Отказ от наркотических анальгетиков был на вторые сутки. Средняя продолжительность госпитализации составляла от пяти до семи дней. Результаты представлены в табл. 1.

Выводы

Выполнение эндоскопической ретроградной холангиопанкреатикографии с применением системой прямой визуализации «SpyGlassDSII» существенно расширило диагностические и лечебные внутрипросветные эндоскопические возможности ЭРХПГ, что отразилось в более гладком течении постманипуляционного периода, снижении длительности госпитализации. В частности, система «SpyGlassDSII» как метод прямой визуализации является перспективной для лечения хронических панкреатитов с наличием конкрементов в протоковой системе поджелудочной железы. Техника ее выполнения не является трудно разрешимой для специа-

Табл. 1. Непосредственные результаты лечения больных с вирсунголитиазом

№	Результаты	Хирургическое лечение (n = 15)	ЭРХПГ с литоэкстракцией (n=10)	«SpyGlassDSII» (n=10)
1.	Отмена наркотических анальгетиков, сутки	7.3 ± 2	3.2 ± 1	0.8 ± 1
2.	Длительность госпитализации, сутки	15.3 ± 5	7.2 ± 1	4 ± 1
3.	Осложнения, частота случаев (острый панкреатит, панкреатический свищ)	10 ± 3	4.0 ± 1	0.5 ± 1

листа, владеющего методикой традиционных транспапиллярных вмешательств. Она позволяет проводить миниинвазивные манипуляции

на главном панкреатическом протоке, что является альтернативой открытому хирургическому вмешательству.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Medzhidov R. T., Kurbanismailova R. R., Mirzoev I. A. et al. Therapeutic and diagnostic tactics for virsungolithiasis and intraparenchymatous and segmental strictures of the pancreatic duct. *Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Natural and Technical Sciences*. 2022;(9):205–211. (in Russ.) doi: 10.37882/2223–2966.2022.09.19. EDN: MOABGW. Меджидов Р. Т., Курбанисмаилова Р. Р., Мирзоев И. А. и др. Лечебно-диагностическая тактика при вирсунголитиазе и внутриparenхиматозных и сегментарных стриктурах панкреатического протока. Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022;(9):205–211. doi: 10.37882/2223–2966.2022.09.19. EDN: MOABGW.
2. Borisov A. E., Kubachev K. G., Yahanov S. P., Kachabekov M. S. Surgical methods of treatment of virsungolithiasis. *Bulletin of the St. Petersburg Medical Academy of postgraduate education*. 2011;3(3):36–40. (in Russ.) EDN: BPBXRX. Борисов А. Е., Кубачев К. Г., Яханов С. П., Качабек М. С. Хирургические методы лечения вирсунголитиаза. Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. 2011;3(3):36–40. EDN: BPBXRX.
3. Li Y., Cao G., Rong L., Hong M., Li X., Chi S., Li S., Zhou Y., Tang S. Robotic lateral pancreaticojejunostomy surgery for pancreatic duct stones in children. *J Pediatr Surg*. 2021 Sep;56(9):1685–1686. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2021.04.021.
4. Yodice M., Choma J., Tadros M. The Expansion of Cholangioscopy: Established and Investigational Uses of SpyGlass in Biliary and Pancreatic Disorders. *Diagnostics (Basel)*. 2020 Feb 29;10(3):132. doi: 10.3390/diagnostics10030132.
5. Budzinsky S. A., Shapovalyants S. G., Fedorov E. D. et al. The possibilities of oral transpapillary cholangiopancreatocopy in the diagnosis and treatment of pancreatobiliary pathology. *Ural Medical Journal*. 2019;11(179):162–168. (in Russ.) doi: 10.25694/URMJ.2019.11.38. EDN: VPASDQ. Будзинский С. А., Шаповальянц С. Г., Федоров Е. Д. и др. Возможности пероральной транспапиллярной холангиопанкреатикоскопии в диагностике и лечении патологии панкреатобилиарной зоны. Уральский медицинский журнал. 2019;11(179):162–168. doi: 10.25694/URMJ.2019.11.38. EDN: VPASDQ.
6. Laquière A. E., Privat J., Fumex F., Grandval P. et al. Performance of digital single-operator cholangiopancreatocopy for biliopancreatic diseases in real life: results from a prospective multicenter study. *Scand J Gastroenterol*. 2020 Nov;55(11):1381–1388. doi: 10.1080/00365521.2020.1832143.
7. Laquière A. E., Privat J., Fumex F. et al. Performance of digital single-operator cholangiopancreatocopy for biliopancreatic diseases in real life: results from a prospective multicenter study. *Scand J Gastroenterol*. 2020 Nov;55(11):1381–1388. doi: 10.1080/00365521.2020.1832143.
8. Kahaleh M. Spyglass direct visualization system. *Clin Endosc*. 2012 Sep;45(3):316–8. doi: 10.5946/ce.2012.45.3.316.
9. Pereira P., Peixoto A., Andrade P., Macedo G. Peroral cholangiopancreatocopy with the SpyGlass® system: what do we know 10 years later. *J Gastrointest Liver Dis*. 2017 Jun;26(2):165–170. doi: 10.15403/jgld.2014.1121.262.cho.
10. Gerges C., Pullmann D., Bahin F., Schneider M., Siersema P. D., Neuhaus H., van Geenen E. M., Beyna T. SpyGlass DS-guided lithotripsy for pancreatic duct stones in symptomatic treatment-refractory chronic calcifying pancreatitis. *Endosclnt Open*. 2019 Feb;7(2):E99–E103. doi: 10.1055/a-0808–4499.
11. Nguyen N. Q. Getting most out of SpyGlass cholangio-pancreatocopy: how and when? *J Gastroenterol Hepatol*. 2012 Aug;27(8):1263–5. doi: 10.1111/j.1440–1746.2012.07178.x.
12. Dalal A., Patil G., Kamat N., Daftary R., Vora S., Maydeo A. Utility of the Novel SpyGlass™ DS II System and Laser Lithotripsy for Choledocholithiasis in Pregnancy. *GE Port J Gastroenterol*. 2021 Aug 12;29(3):172–177. doi: 10.1159/000517979.
13. De Luca L., Repici A., Koçollari A., Auriemma F., Bianchetti M., Mangiavillano B. Pancreatocopy: An update. *World J Gastrointest Endosc*. 2019 Jan 16;11(1):22–30. doi: 10.4253/wjge.v11.i1.22.
14. De Oliveira P. V.A.G., de Moura D. T.H., Ribeiro I. B., Barzabashi A. N., Franzini T. A.P., Dos Santos M. E.L., Bernardo W. M., de Moura E. G.H. Efficacy of digital single-operator cholangioscopy in the visual interpretation of indeterminate biliary strictures: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*. 2020 Aug;34(8):3321–3329. doi: 10.1007/s00464–020–07583–8.
15. Ito K., Igarashi Y., Okano N., Mimura T., Kishimoto Y., Hara S., Takuma K. Efficacy of combined endoscopic lithotomy and extracorporeal shock wave lithotripsy, and additional electrohydraulic lithotripsy using the SpyGlass direct visualization system or X-ray guided EHL as needed, for pancreatic lithiasis. *Biomed Res Int*. 2014;2014:732781. doi: 10.1155/2014/732781.