



Особенности эндоскопических вмешательств на панкреато-билиарной зоне у пациентов, оперированных по Бильрот-II*

Черных Д.А.¹, Филин А.А.², Пиханов Р.В.³, Дуванский В.А.⁴

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, (ул. Аккуратова, д. 2, г. Санкт-Петербург, 197341, Россия)

² ГБУЗ Ленинградская областная клиническая больница, (пр. Луначарского, 45 к.2, литер А, г. Санкт-Петербург, 194291, Россия)

³ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Клиническая больница Святителя Луки» (ул. Чугунная, дом 46, г. Санкт-Петербург, 194044, Россия)

⁴ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (ул. Миклухо-Маклая, д. 6, 117198, Москва, Россия)

Для цитирования: Черных Д.А., Филин А.А., Пиханов Р.В., Дуванский В.А. Особенности эндоскопических вмешательств на панкреато-билиарной зоне у пациентов, оперированных по Бильрот-II. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(5): 43–46 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-43-46

✉ Для переписки:

Дуванский

Владимир

Анатольевич

rudnendo@mail.ru

Черных Дмитрий Андреевич, к.м.н. заведующий отделением эндоскопии университетской клиники

Филин Александр Андреевич, заведующий отделением эндоскопии

Пиханов Руслан Витальевич, заведующий кабинетом эндоскопии

Дуванский Владимир Анатольевич, профессор, заведующий кафедрой эндоскопии, эндоскопической и лазерной хирургии

Резюме

* Иллюстрации

к статье –

на цветной

вклейке в журнал

(стр. VII).

Цель исследования: оценить эффективность эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии после короткопетлевых операций Бильрот-II.

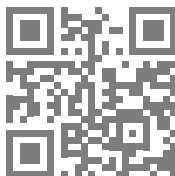
Результаты. Проведен анализ 11 случаев 22 случая эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) после короткопетлевых операций Бильрот-II. Дистальные злокачественные стриктуры желчных протоков явились показанием к операции в шести случаях, желчные камни в 16. Успешность катетеризации холедоха составила 100%, успешность операции – 95%. В одном случае не удалось установить пластиковый стент с плотной стриктурой желчного протока, образованной опухолью головки поджелудочной железы. Удаление камня с использованием традиционных корзин было эффективным в 100% случаев. Удачная установка пластиковых стентов выполнена в 12 случаях (стриктуры – 4, осложненные камни желчного протока – 8).

Заключение. Эндоскопические вмешательства на панкреатобилиарной зоне после резекции желудка с формированием анастомоза по Бильрот-II являются технически сложными и должны выполняться опытным врачом-эндоскопистом. Для облегчения подобных операций внедрены специальные технические устройства и инструменты. Эндоскопы с торцевой оптикой имеют некоторые преимущества при позиционировании, канюлировании, сфинктеротомии и извлечении конкремента, но есть некоторые ограничения в возможностях стентирования по сравнению с традиционными дуоденоскопами, такие как максимальный диаметр стента и сила давления.

Ключевые слова: эндоскопия, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, Бильрот-II.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: CLANXI



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-237-5-43-46>

Features of endoscopic interventions in the pancreato-biliary zone in patients operated by Billrot-II*

D.A. Chernykh¹, A.A. Filin², R.V. Pihanov³, V.A. Duvanskiy⁴

¹ Almazov National Medical Research Centre, (2, Akkuratova str., St. Petersburg, 197341, Russia)

² Leningrad Regional Clinical Hospital, (45, Lunacharskogo av., St. Petersburg, 194291, Russia)

³ Clinical Hospital St. Luky, (46, Chugunnaya str., St. Petersburg, 194044, Russia)

⁴ Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN), (6, Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russia)

For citation: Chernykh D.A., Filin A.A., Pihanov R.V., Duvanskiy V.A. Features of endoscopic interventions in the pancreato-biliary zone in patients operated by Billrot-II. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(5): 43–46. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-237-5-43-46

✉ **Corresponding author:**

Vladimir A.

Duvanskiy

rudnendo@mail.ru

Dmitrii A. Chernykh, head of the endoscopic department; ORCID: 0009–0004–6106–5446, SPIN: 9824–9917

Alexander A. Filin, head of the endoscopic department

Ruslan V. Pihanov, head of the endoscopic department

Vladimir A. Duvanskiy, professor, Head of the Department of Endoscopy, Endoscopic and Laser Surgery;

Scopus Author ID: 6505911424, ORCID: 0000–0001–5880–2629

Summary

* Illustrations to the article are on the colored inset of the Journal (p. VII).

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of endoscopic retrograde cholangiopancreatography after short-loop Billrot II surgeries.

Results. An analysis of 11 cases of 22 cases of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) after short-loop Billrot II surgeries was performed. Distal malignant strictures of the bile ducts were an indication for surgery in 6 cases, gallstones in 16. The success rate of choledochal catheterization was 100%, and the success rate of surgery was 95%. In one case, it was not possible to install a plastic stent with a dense stricture of the bile duct formed by a tumor of the pancreatic head. Stone removal using traditional baskets was effective in 100% of cases. Successful installation of plastic stents was performed in 12 cases (strictures – 4, complicated bile duct stones – 8).

Conclusion. Endoscopic interventions in the pancreatobiliary zone after gastric resection with the formation of a Billrot II anastomosis are technically difficult and must be performed by an experienced endoscopist. Special technical devices and tools have been introduced to facilitate such operations. Endoscopes with end optics have some advantages in positioning, cannulation, sphincterotomy, and calculus extraction, but there are some limitations in stenting capabilities compared to traditional duodenoscopes, such as maximum stent diameter and pressure force.

Keywords: Endoscopy, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, Billrot-II

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

Эндоскопические ретроградные холангиопанкреатобилиарные вмешательства давно вошли в медицинскую практику и успешно выполняются в течение многих десятилетий. Наиболее сложны для исполнения эти вмешательства при изменённой анатомии верхних отделов желудочно-кишечного тракта, в частности после резекции желудка и гастрэктомии. Показаниями для таких операций могут являться язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, их осложнения, новообразования желудка, необходимость бариатрических интервенций при ожирении. При этом хирурги формируют анастомозы по Бильрот-II или по Ру. Во последнем случае длина петли может составлять от 30 до 100 см. Врач-эндоскопист должен

знать анатомические особенности верхних отделов желудочно-кишечного тракта после проведения на них реконструктивных вмешательств и уметь использовать различные виды эндоскопов, а также специальные аксессуаров. Эндоскопические вмешательства на панкреато-билиарной зоне в таких случаях могут быть значительно затруднены. Это связано с рядом технических особенностей при изменённой анатомии. Прежде всего, необходимо преодолеть гастроэнтероанастомоз и распознать приводящую петлю. Большой дуоденальный сосочек (БДС) может быть достигнут гастроскопом или дуоденоскопом. При использовании дуоденоскопа это может быть крайне затруднительно из-за особенностей боковой оптики. Использование эндоскопа

с торцевой оптикой упрощает задачу. Проведение эндоскопа к зоне БДС, его визуализация осуществляется, по факту, в антеградном направлении, что так же имеет свои особенности. Канюляция БДС, и собственно оперативные вмешательства осуществляются в условиях поворота зоны интереса на 180 градусов [1, 3]. Техническими достижениями, направленными на облегчение процедуры являются: одно- и двухбаллонный эндоскоп, спиральный эндоскоп, дистальный колпачок. При выборе эндоскопа, необходимо учитывать его длину и диаметр инструментального канала, от чего будет зависеть вид используемых инструментов [1, 2].

Мировой опыт выполнения подобных оперативных вмешательств на основе анализа доступных литературных данных небольшой и ограничивается несколькими сотнями случаев. В работе Jia-Su Li и соавт. опыт успешного лечения холедохолитиаза составил 77,5% (176 случаев) у 227 пациентов. При этом уровень успешного доступа к зоне большого дуоденального сосочка и селективной билиарной канюляции составил 84,1% (191/227) и 92,1% (176/191) соответственно [4]. Alberto Tringali и соавт. сообщают о необходимости использования дистального колпачка и баллонной дилатации в случаях сложного холедохолитиаза у пациентов после гастрального шунтирования по Бильроту-II [5].

В нашей практике мы пользуемся эндоскопическими устройствами фирм Olympus и Pentax. Диаметр инструментального канала составляет 2,8 и 3,2 мм соответственно, что необходимо было учитывать при выборе инструмента и расходных материалов. Применялся специальный инструмент для сфинктеротомии – «Билрототом». Электрохирургический этап операции выполнялся на установке Olympus ESG-100, режим PulseCut slow 120 W. Основная особенность вмешательства заключалась в том, чтобы оптимальным образом сопоставить ось желчного протока и инструментального канала и создать

оптимальный вектор атаки. В некоторых случаях мы использовали прозрачный дистальный колпачок для лучшего обзора и позиционирования [6].

Наш опыт составляет 22 случая эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ) после короткопетлевых операций Бильрот-II [7]. Дистальные злокачественные стриктуры желчных протоков явились показанием к операции в 6 случаях, желчные камни в 16. Успешность катетеризации холедоха составила 100%, успешность операции – 95%. В одном случае не удалось установить пластиковый стент с плотной стриктурой желчного протока, образованной опухолью головки поджелудочной железы. Прозрачный дистальный колпачок был применен в 15 случаях и в 100% случаев эффективно способствовал канюляции желчного протока, обеспечивая правильное положение и лучшую визуализацию. «Билрототом» оказался очень эффективным в 100% случаев при сфинктеротомии, так как он специально разработан для «перевернутого разреза». Случаев клинически значительного кровотечения не было. Удаление камня с использованием традиционных корзин было эффективным в 100% случаев. Ретракция камня была даже более легкой, чем в обычных случаях ЭРХПГ, благодаря антеградному папиллярному доступу и осевому соответствию тяги холедохолитэкстракции. Удачная установка пластиковых стентов выполнена в 12 случаях (стриктуры – четыре случая, осложненные камни желчного протока – восемь случаев). В некоторых случаях установка стента была довольно сложной задачей из-за отсутствия подъемника на эндоскопе и более низкой толкающей способности по сравнению с дуоденоскопом. В трёх случаях мы успешно провели холангиоскопию с торцевым осмотром и прямую электрогидравлическую и механическую литотрипсию (диаметр желчного протока составил 20 мм при наличии множественных конкрементов сложной формы).

Клинический случай

Пациент 82 лет в январе 2020 года перенёс резекцию желудка по поводу язвы луковицы 12-перстной кишки с формированием анастомоза по Бильрот-II. В феврале 2020 года появились приступообразные боли в правой подрёберной области, эпизоды иктеричности склер. По данным магнитно-резонансной холангиопанкреатографии общий печёчный и желчный проток 10 мм, в просвете холедоха визуализируется дефект заполнения неправильной формы размером 8 мм.

После подготовки 12.02.2021 г. выполнено эндоскопическое эндобилиарное вмешательство. Гастроскоп проведён в культю желудка. Гастроэнтероанастомоз широкий, отмечен выраженный киль с приводящей кишкой. Эндоскоп заведён в неё с техническими трудностями. Визуализирован БДС – холмовидной формы, слизистая оболочка его не изменена, устье щелевидной формы, поступление желчи не отмечено. Продольная складка не выражена (рис. 1). Для удобства манипуляции на дистальный конец эндоскопа надет колпачок (рис. 2). Выполнена канюляция холедоха катетером

по проводнику 0,025' (при аспирации – прозрачная желчь). Введено 20 мл контраста (Омнипак 240) – контрастированы желчные протоки. Ширина холедоха до 10 мм, общий печеночный проток 10 мм. Частично контрастирован желчный пузырь. В просвете холедоха визуализируется дефект заполнения неправильной формы размером 10 мм (рис. 3).

По проводнику смена катетера на папиллотом для вмешательств при Бильрот-2. Выполнена атипичная ЭПСТ – зона рассечения в виде посткоагуляционного дефекта слизистой длиной 1,0 см (электронож ESG-100 'Olympus') на режиме PulseCutSlow 120W (рис. 4 и 5). Признаков кровотечения нет. Устье холедоха открылось до 5 мм, с поступлением небольшого количества желчи и контраста с пузырьками воздуха. При ревизии протоков корзиной Дормиа удалён конкремент размером до 8 мм (рис. 6). Эвакуация контраста после вмешательства в течение 1 мин полностью. При контрольном контрастировании 20 мл раствора Омнипак 240 – аэробилия, данных за конкременты нет. Протоки санированы промыванием физраствором.

Заключение

Эндоскопические вмешательства на панкреатобилиарной зоне после резекции желудка с формированием анастомоза по Бильрот-II являются технически сложными и должны выполняться опытным врачом-эндоскопистом. Для облегчения подобных операций внедрены специальные технические устройства и инструменты. Эндоскопы

с торцевой оптикой имеют некоторые преимущества при позиционировании, канюлировании, сфинктеротомии и извлечении конкремента, но есть некоторые ограничения в возможностях стентирования по сравнению с традиционными дуоденоскопами, такие как максимальный диаметр стента и сила давления.

Литература | References

1. Chang-Hwan Park Endoscopic Retrograde. Cholangiopancreatography in Post Gastrectomy Patients. *Clinical Endoscopy*. 2016 Nov; 49(6): 506–509. doi: 10.5946/ce.2016.124.
2. Jia-Su Li, Duo-Wu Zou, Zhen-Dong Jin, Jie Chen et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in Billroth II gastrectomy patients: Outcomes and potential factors affecting technical failure. *Saudi J Gastroenterol*. 2019 Nov-Dec; 25(6): 355–361. doi: 10.4103/sjg.SJG_118_19.
3. Chonlada Krutsri, Mitsuhiro Kida, Hiroshi Yamauchi, Tomohisa Iwai, Hiroshi Imaizumi, Wasaburo Koizumi Current status of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patient with surgically altered anatomy. *World J Gastroenterol*. 2019 Jul 14; 25(26): 3313–3333. doi: 10.3748/wjg.v25.i26.3313.
4. Li J.S., Zou D.W., Jin Z.D., Shi X.G., Chen J., Li Z.S., Liu F. Predictive factors for extraction of common bile duct stones during endoscopic retrograde cholangiopancreatography in Billroth II anatomy patients. *Surg Endosc*. 2020 Jun; 34(6): 2454–2459. doi: 10.1007/s00464-019-07039-8.
5. Tringali A., Costa D., Fugazza A., Colombo M., Khalaf K., Repici A., Anderloni A. Endoscopic management of difficult common bile duct stones: Where are we now? A comprehensive review. *World J Gastroenterol*. 2021 Nov 28; 27(44): 7597–7611. doi: 10.3748/wjg.v27.i44.7597.
6. Filin A., Chernikh D., Duvanskiy V. Ercp in bilroth-ii cases. Experience, tips and tricks. UEG Journal. Abstract Book. UEG Week 2021 Poster Presentations. Vol. 9. October 2021. P0782: P. 723. doi: 10.1002/ueg2.12139.
7. Filin A., Rayevskaya A., Duvanskiy V. Ercp in bilroth-ii cases. challenging but possible. *Digestive Endoscopy*. 2024; 36 (Suppl. 1): 293–294. doi: 10.1111/den.14865.

К статье

Особенности эндоскопических вмешательств на панкреато-билиарной зоне у пациентов, оперированных по Бильрот-II (стр. 43–46)

To article

Features of endoscopic interventions in the pancreato-biliary zone in patients operated by Billrot-II (p. 43–46)

Рисунок 1. Большой дуоденальный сосочек и продольная складка при антеградном осмотре после резекции желудка с формированием анастомоза по Бильрот-II.

Figure 1. The major duodenal papilla and longitudinal fold during antegrade examination after gastric resection with the formation of an anastomosis according to Billroth-II.

Рисунок 2. Использование дистального колпачка для канюляции БДС.

Figure 2. Use of the distal cap for cannulation of the BDS.

Рисунок 3. ЭРХГ. Дефект заполнения в терминальном отделе холедоха.

Figure 3. ERCP. Filling defect in the terminal part of the common bile duct.

Рисунок 4. Проводник в устье холедоха.

Figure 4. Guidewire at the mouth of the common bile duct.

Рисунок 5. Атипичное рассечение БДС.

Figure 5. Atypical dissection of the BDS.

Рисунок 6. Холедохолитэкстракция.

Figure 6. Choledocholith extraction.

