

## Прогнозирование развития острого постманипуляционного панкреатита при эндоскопических транспапиллярных вмешательствах у пациентов с анатомическими особенностями перипапиллярной зоны

Ю.И. Веденин, В.В. Мандриков, М.И. Туровец, А.А. Ногина, Г.В. Михайличенко✉

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

**Аннотация.** Цель: оценить результаты прогнозирования развития острого постманипуляционного панкреатита (ОПМП) у пациентов после эндоскопических транспапиллярных вмешательств. **Материалы и методы.** В период с сентября 2021 по июнь 2022 г. выполнили 73 эндоскопических транспапиллярных вмешательств больным с обтурационным холестазом доброкачественного и злокачественного генеза. Определены критерии прогнозирования развития ОПМП по совокупности факторов риска. Медикаментозная профилактика ОПМП проводилась в предоперационном периоде всем пациентам. **Результаты и обсуждение.** ОПМП развился у 2 (3,7 %) пациентов, которым были выполнены транспапиллярные вмешательства в различном объеме по поводу осложненной желчнокаменной болезни и опухолевых стриктур гепатикохоледоха. Превентивное стентирование главного панкреатического протока (ГПП) проводили при наличии трех и более факторов риска и с учетом анатомических особенностей перипапиллярной зоны. **Заключение.** Анализ результатов проведенных эндоскопических транспапиллярных вмешательств позволил выделить наиболее значимые профилактические мероприятия, которые позволили снизить количество развившегося ОПМП до 3,7 % и тем самым повысить безопасность транспапиллярных вмешательств у пациентов с анатомическими особенностями перипапиллярной зоны.

**Ключевые слова:** панкреатит, стентирование, профилактика постманипуляционного панкреатита

ORIGINAL RESEARCHES

Original article

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2023-20-69-72>

## Ways to prevent acute postmanipulatory pancreatitis in endoscopic transpapillary interventions in patients with mechanical jaundice

Yu.I. Vedenin, V.V. Mandrikov, M.I. Turovets, A.A. Nogina, G.V. Mikhailichenko✉

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

**Abstract. Objective:** To evaluate the effectiveness of preventive measures in relation to the development of acute postmanipulatory pancreatitis in patients after endoscopic transpapillary interventions. **Materials and methods:** In the period from September 2021 to June 2022, 73 endoscopic transpapillary interventions for benign pathology and malignant pathology were performed in patients. The analysis of the frequency of the development of acute postmanipulatory pancreatitis in different time intervals in patients who underwent prophylaxis in various ways, depending on the combination of risk factors. **Results and discussion:** Acute postmanipulatory pancreatitis developed in 2 (3.7 %) patients who underwent transpapillary interventions in various volumes for complicated cholelithiasis. Drug prophylaxis of acute postmanipulatory pancreatitis was carried out in the preoperative period for all patients. Preventive stenting of the main pancreatic duct was performed in the presence of a combination of risk factors. **Conclusion:** The analysis of the results of endoscopic transpapillary interventions made it possible to identify the most significant measures that allowed to reduce the number of developed to 3 acute postmanipulatory pancreatitis to 3.7 % and thereby increase the safety of transpapillary interventions.

**Keywords:** pancreatitis, stenting, main pancreatic duct, prevention of postmanipulation pancreatitis

Эндоскопические транспапиллярные вмешательства на данный момент являются «золотым» стандартом в лечении пациентов с осложненным течением желчнокаменной болезни и опухолевыми стриктурами гепатикохоледоха. Но, несмотря на накопленный опыт, эти вмешательства ассоциируются с большим количеством осложнений [1, 2]. Одним из наиболее часто встречающихся осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств является острый постманипуляционный панкреатит (ОПМП).

Развитие данного осложнения имеет значительную зависимость от анатомических особенностей большого дуоденального сосочка (околососочковые дивертикулы, язвенные поражения и стенотические изменения, наличие добавочных протоков) и также от техники выполнения манипуляции. Ряд авторов указывают на то, что «альтернативная анатомия» приводит к повышенному риску развития ОПМП, даже при выполнении манипуляции опытным эндоскопистом [2, 3]. По мнению большинства авторов, ОПМП

представляет собой прогнозируемое, но мало управляемое осложнение. В ряде случаев развитие ОПМП носит фатальный характер [3, 4]. Анализ литературы свидетельствует о вариации частоты развития ОПМП от 1 до 34 % наблюдений.

Высокая частота развития ОПМП после эндоскопических транспапиллярных вмешательств, а также отсутствие эффективных методов профилактики его развития определяют высокую актуальность изучения факторов риска и разработки новых подходов, повышающих безопасность и эффективность эндоскопических методов лечения доброкачественных и злокачественных заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны. До настоящего времени вопросы профилактики развития ОПМП после транспапиллярных вмешательств до конца не решены и требуют дальнейшего изучения.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценить результаты прогнозирования развития острого ОПМП у пациентов после эндоскопических транспапиллярных вмешательств.

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты эндоскопических транспапиллярных вмешательств за период с сентября 2021 г. по июнь 2022 г. Выполнено 73 эндоскопических вмешательства у пациентов с доброкачественными и злокачественными заболеваниями гепатопанкреатобилиарной зоны. Все пациенты поступили в клинику в срочном порядке с явлениями механической желтухи. Из исследования были исключены пациенты с острым панкреатитом, диагностированным при поступлении в клинику. Возраст больных варьировал от 21 до 88 лет. Средний возраст составил  $(67,8 \pm 3,7)$  года. Женщин было 49 (67,1 %), мужчин – 24 (32,9 %) человек. У 54 (74,0 %) пациентов причиной механической желтухи стала осложненная желчнокаменная болезнь (холедохолитиаз, папиллостеноз, рубцовые стриктуры терминального отдела холедоха), у 6 (8,2 %) пациентов – злокачественные новообразования гепатопанкреатодуоденальной зоны (опухолевые стриктуры гепатикохоледоха, опухоли большого дуоденального сосочка (БДС) и головки поджелудочной железы) и у 13 (17,8 %) пациентов этиологическими факторами развития обтурационного холестаза явились доброкачественные заболевания (аденома БДС, дивертикулярная компрессия терминального отдела холедоха).

Всем пациентам в предоперационном периоде проводили медикаментозную профилактику подкожным введением 100 мкг октреотида.

С целью снижения частоты развития ОПМП после эндоскопических транспапиллярных вмешательств различного объема был разработан алгоритм

технических и тактических приемов ведения пациентов. Алгоритм включил в себя предоперационный комплекс обследования (ультразвуковое исследование органов брюшной полости, магнитно-резонансная холангиопанкреатикография, диагностическая дуоденоскопия, лабораторные исследования показателей крови) с целью оценки состояния и характера изменений гепатопанкреатодуоденальной зоны и выявления анатомо-топографических изменений зоны операционного доступа. Интраоперационную оценку рисков развития послеоперационных осложнений проводили с учетом анатомических особенностей перипапиллярной зоны (наличие парапапиллярных дивертикулов, рубцовой деформации стенки двенадцатиперстной кишки, опухолевые деформации перипапиллярной зоны). В послеоперационном периоде всем пациентам проводилась медикаментозная профилактика ОПМП (октреотид, инфузионная терапия) и динамическое наблюдение с лабораторно-инструментальным контролем показателей (ультразвуковое исследование органов брюшной полости, контроль показателей амилазы крови).

Основные пункты алгоритма интраоперационных технических и тактических приемов, направленных на профилактику развития ОПМП с учетом анатомических особенностей перипапиллярной зоны:

1. Минимизация количества попыток и длительности канюляции при наличии индивидуальных анатомических особенностей строения БДС, таких как длина продольной складки, анатомическая форма строения, наличие парапапиллярных дивертикулов, варианты впадения общего желчного протока и главного панкреатического протока (ГПП). Выбор в пользу атипичной папиллотомии методом послойного предрассечения позволяет избежать развития отека устья БДС, вследствие ожоговой травмы тканей, и тем самым значительно снизить риск развития панкреатической гипертензии.

2. Канюляция желчных протоков путем применения струн-проводников, которые позволяют получить четкую верификацию положения струны и направительного катетера в желчных протоках, с целью исключения необоснованного введения контрастного вещества в бассейн ГПП при варианте совместного или параллельного впадения желчного протока и протока поджелудочной железы.

3. С целью минимизации коагуляционной травмы тканей БДС во время папиллотомии использовали преимущественно режим «CUT». Так как коагуляционная травма способствует развитию выраженного отека тканей БДС, что, в свою очередь, является одним из главных пусковых механизмов развития ОПМП.

4. Превентивное стентирование ГПП с целью снижения панкреатической гипертензии и снижения риска развития ОПМП. Основными показаниями

к превентивному стентированию ГПП служили длительные и травматичные манипуляции, наличие нескольких факторов риска развития ОПМП у пациента (женский пол, молодой возраст, острый панкреатит в анамнезе, отсутствие дилатации общего желчного протока).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для определения тяжести острого панкреатита нами была использована классификация, принятая на совещании экспертов в 1992 г. в Атланте. Клиника ОПМП легкой степени тяжести, купированная консервативным лечением, наблюдалась у 2 (3,7 %) пациентов первой группы. У пациентов с развившимся ОПМП придерживались общепринятой консервативной тактики ведения пациентов.

Превентивное стентирование ГПП было выполнено 23 (42,6 %) пациентам. При определении показаний учитывали факторы риска со стороны пациента (женский пол, молодой возраст, острый панкреатит в анамнезе) и факторы риска, выявленные во время выполнения манипуляции (сложная канюляция, попадание контрастного вещества в ГПП, длительные и травматичные манипуляции, остановка кровотечения из зоны папиллотомии). Во время выполнения манипуляции у 14 пациентов были выявлены околососочковые дивертикулы, у 4 пациентов имелись признаки миграции конкремента через устье БДС. Параллельное впадение желчного протока и протока поджелудочной железы было выявлено у 5 пациентов и при проведении транспапиллярного вмешательства у данной категории пациентов отметили рефлюкс-попадание контрастного вещества в бассейн ГПП. Стентирование ГПП проводили полиуретановыми стентами диаметром 5 Fr длиной 50–70 мм. При отсутствии в послеоперационном периоде клинических проявлений ОПМП профилактические стенты извлекали на 3–5-е сутки после проведения манипуляции.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несмотря на многочисленные исследования и поиски эффективных алгоритмов, профилактика ОПМП остается сложной и дискуссионной и требует дальнейшего изучения. По результатам исследования, основными причинами развития ОПМП является совокупность факторов риска, связанных с особенностями больного (женский пол, молодой возраст, острый панкреатит в анамнезе,

дисфункция сфинктера Одди, отсутствие дилатации общего желчного протока и нормальный уровень билирубина), так и факторы риска, относящиеся к анатомическим особенностям, выявляемые во время проведения манипуляции (парафатериальные дивертикулы, длина продольной складки, анатомическая форма БДС, варианты впадения общего желчного протока и ГПП, опухолевые деформации стенки двенадцатиперстной кишки). Предложенный алгоритм ведения пациентов позволил снизить частоту развития ОПМП до 3,7 %. Одним из эффективных способов профилактики ОПМП явилось превентивное стентирование ГПП.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Абдуллаев Э.Г., Гусев А.В., Боровков И.Н. и др. Сравнительный анализ безопасности ante- и ретроградных рентгенэндоскопических вмешательств при механической желтухе. *Эндоскопическая хирургия*. 2009;15(4):14–17.
2. Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей. Под ред. А.Е. Борисова. В 2 т. Т. 2. СПб., 2003. 558 с.
3. Шаповальянц С.Г., Будзинский С.А., Федоров Е.Д. и др. Современные подходы к лечению осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств. *Анналы хирургической гепатологии*. 2019;24(2):74–87. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2019274-87>.
4. Габриэль С.А., Дурлештер В.М., Дынько В.Ю., Гольфанд В.В. Эндоскопические чреспапиллярные вмешательства в диагностике и лечении больных с заболеваниями органов панкреатобилиарной зоны. *Хирургия*. 2015;1:30–34.

### REFERENCES

1. Abdullaev E.G., Gusev A.V., Borovkov I.N., et al. Comparative analysis of ante- and retrograde X-ray endoscopic interventions in mechanical jaundice. *Endoskopicheskaya khirurgiya = Endoscopic surgery*. 2009;15(4):14–17. (In Russ.).
2. Guidelines for Liver and Biliary Surgery. Ed. A.E. Borisova. In 2 vol. Vol. 2. St. Petersburg, 2003. 558 p. (In Russ.).
3. Shapovaliyants S.G., Budzinskiy S.A., Fedorov E.D. et al. Current approaches to the treatment of complications of endoscopic transpapillary interventions. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2019;24(2):74–87. (In Russ.) <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2019274-87>
4. Gabriel SA, Durlsheter VM, Dynko VY, Golfand VV. Endoscopic transpapillary interventions in the diagnosis and treatment of patients with pancreatobiliary organ diseases. *Khirurgiya = Surgery*. 2015;1:30–34. (In Russ.).

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Информация об авторах

Юрий Игоревич Веденин – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургических болезней № 1, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0001-9004-7694>; [vedenin82@mail.ru](mailto:vedenin82@mail.ru)

*Виктор Викторович Мандриков* – доктор медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней № 1, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-5890-8500>; [zemavic@mail.ru](mailto:zemavic@mail.ru)

*Михаил Иванович Туровец* – доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии, трансфузиологии и скорой медицинской помощи, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0003-0793-5098>; [turovets\\_aro@mail.ru](mailto:turovets_aro@mail.ru)

*Анастасия Алексеевна Ногина* – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней № 1, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-8439-7679>; [nogina.1978@mail.ru](mailto:nogina.1978@mail.ru)

*Галина Васильевна Михайличенко* – аспирант кафедры хирургических болезней № 1, Институт непрерывного медицинского и фармацевтического образования, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-8938-3559>; [galinka\\_mihailic@mail.ru](mailto:galinka_mihailic@mail.ru)

Статья поступила в редакцию 02.09.2022; одобрена после рецензирования 28.11.2022; принята к публикации 06.12.2022.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

#### Information about the authors

*Yuri I. Vedenin* – MD, Head of the Department of Surgical Diseases No. 1, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9004-7694>; [vedenin82@mail.ru](mailto:vedenin82@mail.ru)

*Viktor V. Mandrikov* – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5890-8500>; [zemavic@mail.ru](mailto:zemavic@mail.ru)

*Mikhail I. Turovets* – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Anesthesiology and Resuscitation, Transfusiology and Emergency Medicine, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0793-5098>; [turovets\\_aro@mail.ru](mailto:turovets_aro@mail.ru)

*Anastasia A. Nogina* – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical Diseases No. 1, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8439-7679>; [nogina.1978@mail.ru](mailto:nogina.1978@mail.ru)

*Galina V. Mikhaylichenko* – Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases No. 1, Institute of Continuing Medical and Pharmaceutical Education, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8938-3559>; [galinka\\_mihailic@mail.ru](mailto:galinka_mihailic@mail.ru)

The article was submitted 02.09.2022; approved after reviewing 28.11.2022; accepted for publication 06.12.2022.