

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

УДК 616.344-007.64-006.48

DOI 10.24412/2220-7880-2025-2-88-90

## НЕЙРОЭНДОКРИННАЯ ОПУХОЛЬ В ДИВЕРТИКУЛЕ МЕККЕЛЯ

<sup>1</sup>Ачинович С.Л., <sup>2</sup>Нестерович Т.Н., <sup>1</sup>Ганусевич О.Н.<sup>1</sup>Учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер», г. Гомель, Республика Беларусь (246041, Гомель, ул. Медицинская, 2), e-mail: ser.achinowitch2017@yandex.ru<sup>2</sup>УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Республика Беларусь (246144, Гомель, ул. Ланге, 5)

Дивертикул Меккеля (ДМ) – редкое врожденное заболевание тонкой кишки, поражающее около 2% населения. Частота нейроэндокринных опухолей (НЭО) в ДМ достигает 3%. По данным литературы, НЭО в ДМ считаются агрессивными из-за возможности раннего метастазирования; поэтому при хирургическом лечении опухолей размером более 0,5 см рекомендовано выполнение резекции прилегающего сегмента подвздошной кишки с брыжейкой. Патогистологическая диагностика включает стандартную окраску гематоксилином и эозином и иммуногистохимическое исследование (ИГХИ) для подсчета индекса пролиферации Ki67, определения хромогранина А и синаптофизина. Исследование ИГХ-маркеров важно для определения прогноза и дальнейшей тактики лечения пациента. Несмотря на редкость НЭО, в целом отмечается увеличение частоты их обнаружения, однако сохраняется недостаточный уровень знаний отдельных аспектов этой патологии врачами хирургических и терапевтических стационаров. В данной статье нами представлен клинический случай НЭО в ДМ. Пациенту выполнено хирургическое лечение, учитывая данные морфологического исследования и инструментальных обследований, системная терапия не показана, проводится динамическое наблюдение. Данных по прогрессированию опухолевого процесса за время наблюдения нет.

Ключевые слова: дивертикул Меккеля, нейроэндокринная опухоль, хирургическое лечение.

## NEUROENDOCRINE TUMOUR IN MECKEL'S DIVERTICULUM

<sup>1</sup>Achinovich S. L., <sup>2</sup>Nesterovich T. N., <sup>1</sup>Ganusevich O. N.<sup>1</sup>Gomel Regional Clinical Oncology Dispensary, Gomel, Republic of Belarus (246041, Gomel, Meditsinskaya St., 2), e-mail: ser.achinowitch2017@yandex.ru<sup>2</sup>Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus (246144, Gomel, Lange St., 5)

Meckel's diverticulum (MD) is a rare congenital disease of the small intestine affecting about 2% of the population. The incidence of neuroendocrine tumours (NET) in DM is about 3%. According to the published studies, NETs in the DM are considered aggressive due to early metastasis; therefore, resection of the adjacent segment of the ileum and the corresponding mesentery is recommended for tumours larger than 0.5 cm. Haematoxylin and eosin staining are necessary for morphological confirmation of the diagnosis of NET; immunohistochemistry is used to determine Ki67 proliferation index, chromogranin A and synaptophysin. Immunohistochemical markers are important for determining the patient's prognosis and treatment plan. Although NETs are rare, there is an increase in the frequency of their detection, in general. However, there is still an insufficient level of knowledge of this pathology by doctors of surgical and therapeutic specialties. In this article we present a clinical case of NET in DM. The patient underwent surgical treatment. Taking into account the findings of morphological and instrumental examination, systemic therapy wasn't not indicated. The patient is undergoing a dynamic follow-up. There is no evidence of tumour progression during the follow-up period.

Keywords: Meckel's diverticulum, neuroendocrine tumor, surgical treatment.

## Введение

Дивертикул Меккеля (ДМ) – редкое врожденное заболевание тонкой кишки, поражающее около 2% населения. Чаще всего дивертикул образуется на расстоянии около 100 сантиметров проксимальнее илеоцекального клапана в результате неполной облитерации вителлинового (омфаломезентериального) протока на 5–8-й неделе беременности. ДМ состоит из трех слоев нормальной кишечной стенки: слизистого, мышечного и серозного. Этот истинный дивертикул иногда может содержать эктопическую ткань, чаще всего слизистую оболочку желудка (80–85%), в редких случаях является местом расположения нейроэндокринных опухолей (НЭО) [1]. Частота НЭО в ДМ достигает 3% [2]. Средний возраст

пациентов составляет 55 лет, при этом заболеваемость в 2,5 раза выше у мужчин, чем у женщин [3].

Считается, что НЭО, локализованные в аппендиксе или в толстой кишке, характеризуются менее агрессивным течением, чем локализованные в бронхах или тонкой кишке [2]. Частота метастазирования НЭО зависит от размера новообразования, опухоли более 2 см метастазируют в 80% случаев [3]. Наиболее часто метастазы выявляются в печени, реже – в костях и легких. У женщин метастазы встречаются в два раза чаще, чем у мужчин, что, скорее всего, связано с гормональными факторами [3]. Несмотря на редкость НЭО, в целом отмечен рост частоты их обнаружения, при этом сохраняется недостаточный уровень знания отдельных аспектов

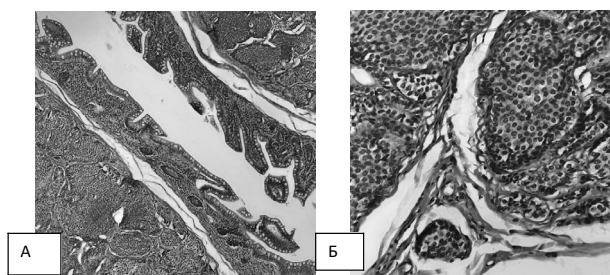


Рис. 1. Нейроэндокринная опухоль G1 в дивертикуле Меккеля. Окраска: гематоксилин и эозин. А – увеличение: окуляр 10×, объектив 4×. Б – увеличение: окуляр 10×, объектив 40×

этой патологии врачами хирургических и терапевтических стационаров [4]. Ранняя диагностика НЭО является сложной задачей, поскольку в большинстве случаев данные опухоли протекают бессимптомно или имеют неспецифические симптомы, а карциноидный синдром встречается лишь у 20–30% пациентов при генерализации опухолевого процесса [5].

Цель: провести краткий обзор данных клинических исследований и обсудить интересный клинический случай НЭО в ДМ.

#### Клиническое наблюдение

Пациент, 60 лет, поступил в хирургическое отделение общесоматического стационара для планового оперативного лечения: пластики паховой грыжи справа. 15.11.2022 выполнено хирургическое вмешательство. При интраоперационной ревизии в грыжевом мешке выявлена петля подвздошной кишки с ДМ, в стенке которого уплотнение до 1 см с учетом выявленной патологии, произведены клиновидная резекция участка подвздошной кишки с дивертикулом Меккеля и запланированное изначально грыжесечение по Лихтенштейну справа.

Макропрепарат фиксировался в 10%-ном нейтральном забуференном формалине и подвергался стандартной парафиновой проводке. Иммуногистохимическое исследование (ИГХИ) проведено с использованием визуализирующей системы Master Polymer Plus Detection System (Испания). В качестве хромогена применен диаминобензидин. Использованы первичные антитела: синаптофизин, клон EP158, хромогранин А, клон LK2H0 (Vitro Master Diagnostica, Испания). При гистологическом и ИГХИ выявлена нейроэндокринная опухоль G1 (типичный карциноид) с вовлечением слизистого и подслизистого слоев ДМ (Хромогранин А+, Синаптофизин+, рСК+, Ki-67=1%) (рис. 1, 2).

12.01.2023 пациенту выполнено исследование крови на онкомаркер хромогранин А=42,5 мкг/л (норма <100).

Выставлен диагноз: Нейроэндокринная опухоль подвздошной кишки в дивертикуле Меккеля рT1N0M0G1 I стадия.

Пациент консультирован онкологом; на выполненных КТ грудной и брюшной полости признаков метастазирования не выявлено. С учетом данных морфологического исследования (инвазия до подслизистого слоя, низкий уровень пролиферативной активности, отсутствие опухоли в краях резекции, низкий уровень онкомаркера хромогранина А в крови, отсутствие данных по регионарным и отдаленным метастазам), в послеоперационном периоде проведение системного лечения не показано.

#### Обсуждение

По данным литературы, НЭО в ДМ считаются агрессивными из-за возможности раннего метастази-

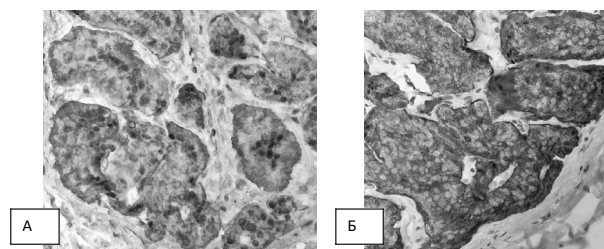


Рис. 2. А – нейроэндокринная опухоль G1 в дивертикуле Меккеля. Иммуногистохимическая реакция с хромогранином А, клон LK2H0, (Vitro Master Diagnostica, Испания). Б – нейроэндокринная опухоль G1 в дивертикуле Меккеля. Иммуногистохимическая реакция с синаптофизин, клон EP158, (Vitro Master Diagnostica, Испания). Контроль окраска – гематоксилином Майера. Увеличение: окуляр 10×, объектив 40×

рования; поэтому при хирургическом лечении опухолей размером более 0,5 см рекомендовано выполнение резекции прилегающего сегмента подвздошной кишки с брыжейкой [3, 5, 6, 7]. Предполагаемый риск злокачественной трансформации ДМ в 70 раз выше, чем других неизменных отделов подвздошной кишки, и риск увеличивается с возрастом. Таким образом, оптимальная тактика ведения пациентов с инцидентальным ДМ – хирургическое лечение в объеме резекции подвздошной кишки с дивертикулом.

Определение нейроэндокринной дифференцировки опухоли, по данным рутинного гистологического исследования, возможно только в 30% случаев [4]. Патогистологическая оценка включает стандартную окраску гематоксилином и эозином [8]. Выполняется подсчет количества митотических клеток на 10 полей увеличения микроскопа 400×. ИГХИ используют для подсчета индекса пролиферации Ki67, а также определения хромогранина А и синаптофизина. Другие маркеры, например цитокератин, используются для дифференциальной диагностики НЭО от феохромоцитомы или параганглиомы [8].

Исследование ИГХ-маркеров важно для определения прогноза и дальнейшей тактики лечения пациента. Например, НЭО со степенью дифференцировки G3 имеют худший прогноз по сравнению с G1/ G2 опухолями. Повышенный уровень хромогранина А ассоциируется с худшим прогнозом [9, 10].

#### Заключение

Частота НЭО в ДМ достигает 3%, из-за возможности раннего метастазирования данные опухоли считаются агрессивными. Поэтому при хирургическом лечении опухолей размером более 0,5 см целесообразно выполнение резекции прилегающего сегмента подвздошной кишки с брыжейкой. По данным рутинного гистологического исследования, определение нейроэндокринной дифференцировки опухоли возможно только в 30% случаев. Необходимо ИГХИ с определением индекса пролиферации Ki67, хромогранина А и синаптофизина. Исследование ИГХ-маркеров позволяет определить прогноз и дальнейшую тактику лечения пациента.

*Конфликт интересов.* Авторы заявляют об отсутствии явного или потенциального конфликта интересов, связанного с публикацией статьи.

*Финансирование.* Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Литература/References**

- Chan C.K., Pham T., Bhagat Y.V. et al. Incidental Meckel's diverticulum with neuroendocrine tumor. *Cureus*. 2022; 14 (8): e27625. DOI: 10.7759/cureus.27625.
- Белобородов В.А., Пинский С.Б., Батороев Ю.К. et al. Особенности морфологической диагностики нейроэндокринных опухолей желудочно-кишечного тракта // XXI век. Техносферная безопасность. 2017. Т. 2. № 3. С. 69–80. [Beloborodov V.A., Pinsky S.B., Batoroyev Yu.K. et al. Features of morphological diagnostics of neuroendocrine tumours of a digestive tract. XXI century. *Technosphere Safety*. 2017; 2 (3): 69–80. (In Russ.)]
- Kabira S.A., Razab S.A., Kabirb S.I. Malignant neoplasms of Meckel's diverticulum; an evidence based review. *Annals of Medicine and Surgery*. 2019; 43: 75–81. DOI: 10.1016/j.amsu.2019.05.017.
- Майстренко Н.А., Ромашенко П.Н., Лысанюк М.В. Диагностика и хирургическое лечение нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта // Анналы хирургической гепатологии. 2016. Т. 21. № 1. С. 13–20. [Maystrenko N.A., Romashchenko P.N., Lysanyuk M.V. Diagnosis and surgical treatment of neuroendocrine tumors of the pancreas and gastrointestinal tract. *Annals of HPB Surgery*. 2016; 21 (1): 13–20. (In Russ.)] DOI: 10.16931/1995-5464.2016113-20.
- Canakis A., Lee L.S. Current updates and future directions in diagnosis and management of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms. *World J. Gastrointest. Endosc.* 2022; 14 (5): 267–290. DOI: 10.4253/wjge.v14.i5.267.
- González-Yovera J.G., Roseboom P.J., Concepción-Zavaleta M., et al. Diagnosis and management of small bowel neuroendocrine tumors: A state-of-the-art. *World J. Methodol.* 2022; 12 (5): 381–391. DOI: 10.5662/wjm.v12.i5.381.
- Ромашенко П.Н., Майстренко Н.А., Орлова Р.В., Лысанюк М.В. Обоснование лечебно-диагностической тактики у больных с нейроэндокринными опухолями тонкой кишки // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2018. Т. 177. № 4. С. 28–37. [Romashchenko P.N., Maistrenko N.A., Orlova R.V., Lysanyuk M.V. The rationale for diagnostic and treatment tactics in patients with neuroendocrine tumor of the small intestine. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2018; 177 (4): 28–37. (In Russ.)] DOI: 10.24884/0042-4625-2018-177-4-28-37.
- Dillon J.S. Workup of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Surg. Oncol. Clin. N. Am.* 2020; 29 (2): 165–183. DOI: 10.1016/j.soc.2019.10.002.
- Clift A.K., Kidd M., Bodei L., et al. Neuroendocrine Neoplasms of the Small Bowel and Pancreas. *Neuroendocrinology*. 2020; 110 (6): 444–476. DOI: 10.1159/000503721.
- Лысанюк М.В., Ромашенко П.Н., Майстренко Н.А. и др. Результаты диагностики и лечения гастроэнтеропанкреатических нейроэндокринных опухолей // Практическая медицина. 2019. Том 17. № 4. С. 123–132. [Lysanyuk M.V., Romashchenko P.N., Maistrenko N.A. et al. Results of diagnosis and treatment of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors. *Practical Medicine*. 2019; 17 (4): 123–132. (In Russ.)] DOI: 10.32000/2072-1757-2019-4-123-132.

УДК 616.681-002.6

DOI 10.24412/2220-7880-2025-2-90-93

**ПОЗДНИЙ (ТРЕТИЧНЫЙ) СИФИЛИС ЯИЧКА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

Давидов М.И., Кислицын К.Г., Шерстобитова Е.П.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера», Пермь, Россия (614990, Пермь, Петропавловская, 26), e-mail: urasinovae@gmail.com

В статье рассмотрены вопросы распространенности, симптоматики, диагностики, лечения и профилактики сифилиса яичка на основе клинического наблюдения 65-летнего мужчины и анализа 38 случаев сифилиса яичка, описанных в мировой литературе. В клинику экстренно поступил мужчина, который 20 лет назад заразился сифилисом и неадекватно лечился. Изменения в левом яичке развивались постепенно в течение последних 2 лет. Госпитализирован с температурой 38°C, незначительными болями в яичке, которое было уплотнено и увеличено. При ультразвуковом исследовании в яичке обнаружено неправильной формы не-обычное яиченное образование. Выполнена левосторонняя орхифуникулэктомия с последующим назначением цефтриаксона. Удаленное яичко имело размеры 8×5×4 см, на разрезе содержало две гуммы диаметром 3 см каждая, окруженные плотной фиброзной тканью. Диагноз сифилиса подтвержден специалистом-венерологом. Наступило выздоровление. Профилактика сифилиса яичка заключается в адекватном лечении свежего сифилиса и качественной диспансеризации больных.

Ключевые слова: сифилис, яичко, гумма, сифилитический орхит, диагностика, оперативное лечение.

**SYPHILITIC TESTES (A CASE REPORT)**

Davidov M.I., Kislitsyn K.G., Sherstobitova E.P.

E.A.Vagner Perm State Medical University, Perm, Russia (614990, Perm, Petropavlovskaya, 26), e-mail: urasinovae@gmail.com

The article discusses prevalence, symptoms, diagnosis, treatment and prevention for testicular syphilis based on the clinical observation of a 65-year-old man and analysis of 38 cases of testicular syphilis described in the world literature. The man who had contracted syphilis 20 years ago and received inadequate treatment has been urgently admitted to the clinic. Changes in the left testicle have developed gradually over the past 2 years. He was hospitalized with a temperature of 38°C and pain in the testicle, which was hardened and enlarged. Ultrasound examination revealed an irregular shaped cell formation in the testicle. A left orchidectomy was performed followed by ceftriaxone administration. The removed testicle measured 8×5×4 cm. When cut, it contained two gummas, each 3 cm in diameter, surrounded by a dense fibrous tissue. Recovery. Prevention of testicular syphilis consists of adequate treatment of early syphilis and regular high-quality check ups.

Keywords: syphilis, testis, gumma, syphilitic orchitis, diagnosis, surgical treatment.