

УДК 616-006.48:616.37-089.87

<http://dx.doi.org/10.62546/3034-1477-2025-3-1-45-52>

ОТДАЛЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С МАССИВНЫМ МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ И ТЯЖЕЛОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

С.А. Попов, А.А. Стаценко, В.Е. Моисеенко, А.А. Поликарпов, Е.И. Чернявцева, А.С. Павлятенко
ФГБУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А. М. Гранова»
Минздрава России; Россия, 197758, Санкт-Петербург, поселок Песочный, ул. Ленинградская, д. 70

Контакты: Чернявцева Елизавета Ивановна, e-mail: lakiliza@mail.ru

Аннотация

Нейроэндокринные опухоли поджелудочной железы (НЭО ПЖ) часто (более чем у 50% пациентов) развиваются бессимптомно и диагностируются на четвертой стадии заболевания: как правило, синхронно выявляется метастатическое поражение печени. Нерезектабельные первично выявленные больные НЭО ПЖ с массивным поражением печени, интоксикацией и полиорганной недостаточностью имеют плохой прогноз и, нередко, противопоказания к противоопухолевому лечению. Цель демонстрации: показать сложности первичной диагностики НЭО ПЖ, преимущества внутриартериального селективного введения современных противоопухолевых лекарственных средств, возможность достижения отдаленной выживаемости и хорошего качества жизни у больных НЭО ПЖ с множественным поражением печени и печеночной недостаточностью на примере описанного клинического случая. Пациентка с 2009 года наблюдалась в медицинских учреждениях Санкт-Петербурга по поводу многоочагового поражения печени без существенных клинических проявлений с диагнозом «Гемангиоматоз печени». С 01.2016 больная наблюдается и получает противоопухолевое лечение в РНЦ РХТ им. акад. А. М. Гранова с диагнозом: НЭО ПЖ (G2) T3N1M1 (метастатическое поражение печени более 80%). На момент первичной диагностики состояние пациентки расценивалось как тяжелое (ECOG 3) и быстро ухудшалось на фоне прогрессирующей печеночной недостаточности. Сложность случая усугублялась тем, что системное противоопухолевое лечение было противопоказано и представлялось малоперспективным. Пациентке предложен, разработанный в центре терапевтический алгоритм, включающий применение локорегионарных методов. На фоне лечения отмечена положительная динамика, частичный ответ, в связи чем с октября 2021 г. по июль 2024 г. противоопухолевого лечения больная не получала, в последующем назначена системная лекарственная терапия. В настоящее время жалоб нет, состояние относительно удовлетворительное (ECOG 0–1).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: метастатические нейроэндокринные опухоли поджелудочной железы, внутриартериальная химиоэмболизация печени в комбинации с хирургическим противоопухолевым лечением

Для цитирования: Попов С.А., Стаценко А.А., Моисеенко В.Е., Поликарпов А.А., Чернявцева Е.И., Павлятенко А.С. Отдаленный результат лечения нейроэндокринной опухоли поджелудочной железы с массивным метастатическим поражением печени и тяжелой печеночной недостаточностью // *Клинический случай в онкологии*. 2025. Т. 3, № 1. С. 45–52, doi: <http://dx.doi.org/10.62546/3034-1477-2025-3-1-45-52>.

LATE RESULT OF TREATMENT OF NEUROENDOCRINE TUMOR OF THE PANCREAS WITH MASSIVE METASTATIC LIVER INVOLVEMENT AND SEVERE LIVER FAILURE

Sergey A. Popov, Andrey A. Statsenko, Vladislav E. Moiseenko, Alexey A. Polikarpov,
Elizaveta I. Cherniavtseva, Alevtina S. Pavlyatenko
Granov Russian Research Center for Radiology and Surgical Technologies;
St. Petersburg, Pesochny, Leningradskaya str, 70, 197758, Russia

Contacts: Cherniavtseva Elizaveta Ivanovna, e-mail: lakiliza@mail.ru

Annotation

Pancreatic neuroendocrine tumors (PNETs) are frequently asymptomatic (in >50% of patients) and are diagnosed at stage IV, typically with synchronous liver metastases. Patients with initially unresectable PNETs presenting with massive liver involvement, systemic intoxication, and multiorgan failure face poor prognosis and often have contraindications

to antitumor therapy. We present a clinical case of a female patient followed in St. Petersburg medical institutions since 2009 for multifocal liver lesions initially diagnosed as «hepatic hemangiomatosis». Since January 2016, she has been managed at the A. M. Granov Russian Research Center with diagnosis: PNET G2 T3N1M1 (>80% liver involvement). At initial diagnosis, her condition was graded as severe (ECOG 3) with rapid deterioration due to progressive hepatic failure. The clinical complexity was compounded by contraindications to systemic therapy. The patient received a center-developed treatment algorithm incorporating locoregional approaches. Following treatment, partial response was achieved, allowing treatment-free interval from October 2021 to July 2024, after which systemic therapy was initiated. Currently, the patient is asymptomatic with satisfactory performance status (ECOG 0–1).

KEYWORDS: metastatic pancreatic neuroendocrine tumors, transarterial chemoembolization of the liver combined with surgical anticancer treatment

For citation: Popov S.A., Statsenko A.A., Moiseenko V.E., Polikarpov A.A., Cherniavtseva E.I., Pavlyatenko A.S. Late result of treatment of neuroendocrine tumor of the pancreas with massive metastatic liver involvement and severe liver failure // *Clinical case in oncology*. 2025. Vol. 3, No. 1. C. 45–52, doi: <http://dx.doi.org/10.62546/3034-1477-2025-3-1-45-52>.

ВВЕДЕНИЕ

Нейроэндокринные опухоли (НЭО) ПЖ представляют собой редкую и гетерогенную группу новообразований, которые могут проявляться и как гормонально-активные, и как неактивные формы. У большинства пациентов НЭО ПЖ (до 90%) отсутствуют специфические клинические проявления, связанные с гормональной активностью опухоли, поэтому такие образования считаются нефункционирующими. На момент первичной диагностики у 59 до 80% пациентов с НЭО ПЖ выявляется метастатическое поражение печени, что значительно снижает пятилетнюю выживаемость до 30–40% против 90% при локализованных формах. Так медиана выживаемости при изолированных НЭО ПЖ составляет 95–120 мес, а при выявлении синхронных метастазов в печень варьирует от 60–80 до 24–36 мес в зависимости от объема поражения органа — менее или более 50% соответственно [1, 2].

После выполнения циторедуктивных операций с удалением первичной опухоли и метастазов отдаленные показатели выживаемости значительно увеличиваются. Однако в связи с множественным поражением печени такие вмешательства могут быть выполнимы только у 10–20% пациентов — при синхронном множественном поражении [3]. Нерезектабельным пациентам рекомендуется проведение системной противоопухолевой терапии, с медианой выживаемости при G1, G2, G3 G1: 85–104, 32–52 и 12–16 мес соответственно [4–6]. Только в случае прогрессирования заболевания на фоне лечения аналогами соматостатина некоторым больным (нефункционирующие НЭО G1, G2 с малой опухолевой нагрузкой) могут быть рекомендованы локальные методы лечения [7].

Тяжелым нерезектабельным пациентам с первично выявленными прогрессирующими метастатическими НЭО, осложненными интоксикацией и полиорганной недостаточностью, системное противоопухолевое лечение, как правило, противопоказано и представляется мало-перспективным, а продолжительность жизни таких больных ограничена неделями и месяцами. Представляется интересным клинический случай лечения больной НЭО ПЖ с массивным поражением печени, осложненным тяжелой печеночной недостаточностью. На момент первичной диагностики состояние пациентки расценивалось как тяжелое (ECOG 3) и быстро ухудшалось. Возможная переносимость и эффективность системной противоопухолевой терапии была сомнительной. Принято решение о применении локальных методов противоопухолевого лечения первым этапом — селективной внутриартериальной химиоэмболизации опухолевых очагов, оказывающей таргетный терапевтический эффект с низкой системной токсичностью за счет редукции дозы цитостатиков. В результате получен частичный объективный противоопухолевый ответ, нормализация состояния пациентки. В последующем комбинация системных и локальных методов позволила достичь отдаленной выживаемости и хорошего качества жизни. На момент публикации клинического наблюдения состояние пациентки относительно удовлетворительное (ECOG 0–1).

Клинический случай

Пациентка Т., 57 лет, жительница г. Санкт-Петербурга. Анамнез заболевания: с 2009 года наблюдалась в различных медицинских учреждениях города по поводу многоочагового пора-

жения печени без существенных клинических проявлений. По данным магнитно-резонансной томограммы (МРТ) установлен диагноз гемангиоматоза печени (рис. 1), рекомендовано динамическое наблюдение. Больная ежегодно обследовалась, в 2011 году выявлен сахарный диабет 2-го типа, отмечен умеренный рост очагов в печени. В 2012 году обнаружена неоднородность хвоста ПЖ протяженностью до 3 см.

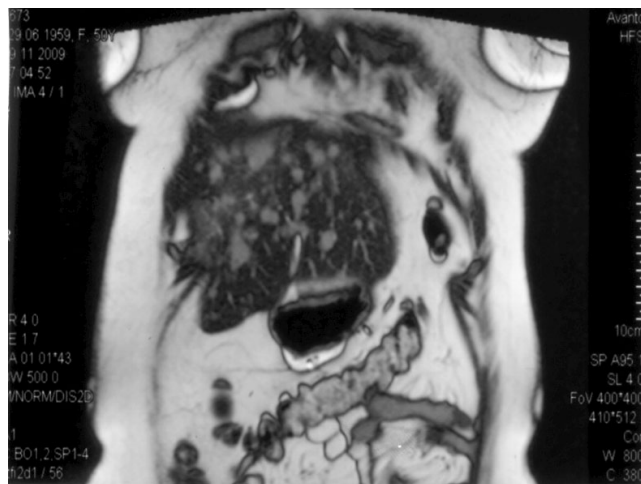


Рис. 1. Обзорный МР-снимок органов брюшной полости. (2009 г. фронтальная проекция).

Гемангиоматоз печени

Fig. 1. Abdominal MRI overview (2009, coronal view). Hepatic hemangiomas

С 2013 года пациентка отмечает появление болей в правом боку, а по данным МРТ обнаружены новые очаги в печени и изменения контуров хвоста ПЖ (рис. 2). В декабре 2015 года резкое нарастание болей в правом подреберье, появление общей слабости. Госпитализирована в ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова с подозрением на наличие опухоли брюшной полости. В январе 2016 года проведено ПЭТ-КТ с ^{18}F -ФДГ, выявлена гипervasкулярная опухоль хвоста ПЖ 48 мм, субтотальное метастатическое поражение печени (размеры очагов от 6 до 41 мм) (рис. 3). Онкомаркеры (СА19-9, РЭА) не повышены. 21.01.2016 года выполнена диагностическая лапароскопия, биопсия печени. Гистологический диагноз: недифференцированный рак. Состояние пациентки быстро и прогрессивно ухудшалось. Появились признаки печеночной недостаточности: нарастала слабость, сонливость, заторможенность, апатия, обморочные состояния, отеки. Пациентке рекомендована консультация в ФГБУ РНЦ РХТ им. акад. А. М. Гранова. По результатам иммуногистохимического исследования биоптата (РНЦ РХТ) установлен диагноз: метастаз в печень нейроэндокринной опухоли поджелудочной

железы G2 (ki 67 — 12%). Учитывая тяжесть состояния и противопоказания к проведению системной химиотерапии пациентке предложено проведение регионарного противоопухолевого лечения. Госпитализирована в клинику РНЦ РХТ 09.02.2016 г. для внутриартериальной суперселективной химиоэмболизации метастазов в печени. При поступлении состояние средней степени тяжести ближе к тяжелому



Рис. 2. МР-снимок органов брюшной полости (2013 г., аксиальная проекция). Увеличение количества очагов в печени и изменения контуров хвоста поджелудочной железы

Fig. 2. Abdominal MRI (2013, axial view). New liver lesions and contour irregularities of pancreatic tail

(ECOG 3), выраженная слабость, склонность к гипотонии, тахикардия, адинамия, сонливость — реагирует на громкую речь, отеки конечностей. Показатели крови отражали нарушения белково-синтетической функции печени, гепатит, признаки портальной гипертензии: АЛТ 208 ед./л, АСТ 263,9 ед./л (норма 4–32), общий билирубин 32,5 мкмоль/л, щелочная фосфатаза 962 ед./л, протромбин 56%, общий белок 51 г/л, альбумин 27 г/л, тромбоцитопения 3 ст. УЗИ брюшной полости: асцит ++++. Печень изменена тотально (более 90%) — границы очагов не дифференцируются. В хвосте ПЖ образование до 50 мм. Проводилась консервативная терапия в условиях хирургического отделения. 11.02.2016 г. — селективная ангиография, химиоэмболизация артерий правой доли печени доксорубицином 40 мг + 10,0 липиодола + 0,25 см коллагеновой губки, химиоинфузия (доксорубин+этопозид) в чревный ствол (рис. 4).

В раннем послеоперационном периоде состояние тяжелое, проводилась соответствующая интенсивная инфузионная

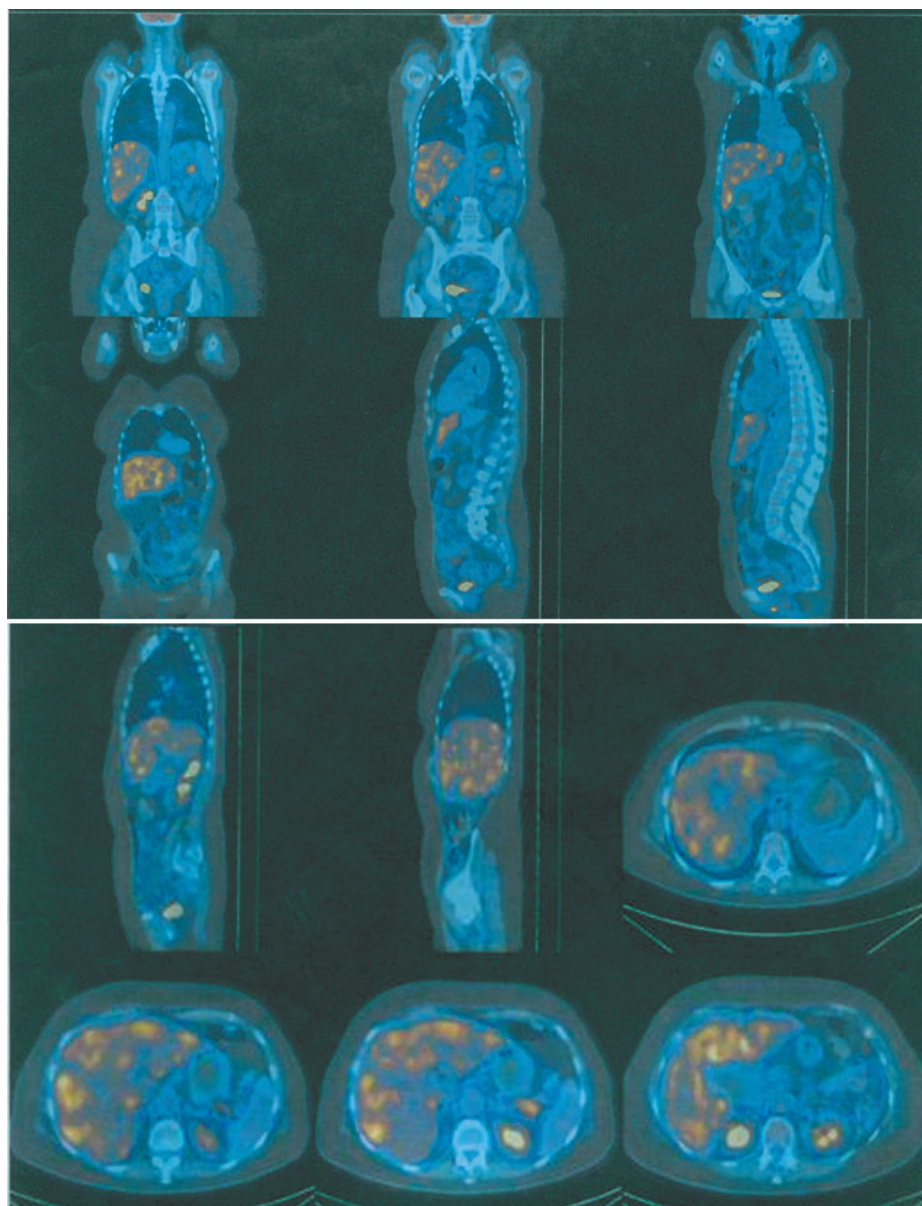


Рис. 3. ПЭТ-КТ с ^{18}F -ФДГ: злокачественная опухоль хвоста ПЖ, субтотальное метастатическое поражение печени (2016)

Fig. 3. ^{18}F -FDG PET-CT (2016). Hypervascular pancreatic tail tumor with subtotal metastatic liver involvement

лекарственная терапия с положительным эффектом. Больная выписана на 10-е сутки в относительно стабильном состоянии без признаков нарастания печеночной недостаточности. Динамика биохимических показателей крови указана в таблице.

Через 1,5 месяца после внутриартериальной эмболизации отмечена положительная динамика в состоянии больной (ECOG 1). В апреле, июне и июле 2016 г. повторные курсы химиоэмболизации печени препаратом доксорубицин, внутриартериальная химиоинфузия этопозидом. В июле 2016 года клинико-лабораторные явления печеночной недостаточности полностью разрешились (ECOG 0); при контрольных УЗИ, МСКТ брюшной полости в печени

узловая гипертрофия паренхимы, накопление «глыбок» липиодола опухолевыми узлами, которые уменьшились в размерах, зафиксирован частичный ответ на лечение. Консилиумом принято решение об удалении первичного очага. 10.08.2016. Операция. Биопсия новообразований печени. Дистальная гемипанкреатэктомия, спленэктомия. Холецистэктомия. Гистологическое заключение: нейроэндокринный рак ПЖ. Ткань печени с метастазами нейроэндокринной карциномы с признаками лечебного патоморфоза. Послеоперационный период гладкий. Выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение. Осенью 2016 года выполнено 2 курса внутриартериальной ХЭПА (рис. 5). К декабрю



Рис. 4. Селективная ангиография, химиоэмболизация артерий правой доли печени (1-й курс — февраль 2016 г.): *а* — артериальная фаза; *б* — воротная фаза

Fig. 4. Selective angiography with chemoembolization of right hepatic artery branches (1st course — February 2016): *a* — arterial phase; *b* — portal venous phase

Таблица

Динамика некоторых показателей биохимического анализа крови после выполнения химиоэмболизации печени (ХЭПА)

Table

Дynamics of selected blood biochemical parameters following transarterial chemoembolization (TACE) of the liver

Показатель	Нормальные значения	1-е сутки после ХЭПА	7-е сутки после ХЭПА
АСТ, ед./л	5–34	775	102
АЛТ, ед./л	0–55	608	148
ЛДГ, ед./л	125–220	>3325	1257
Щелочная фосфатаза, ед./л	40–150	634,0	756
Общий белок, г/л	64–83	51	56
Протромбин, %	70–100	58	83
Общий билирубин, мкмоль/л	3,4–20,5	32,5	121,5
Мочевина, ммоль/л	2,5–7,2	21,9	10,2
Креатинин, мкмоль/л	50,4–98,1	217	63,4

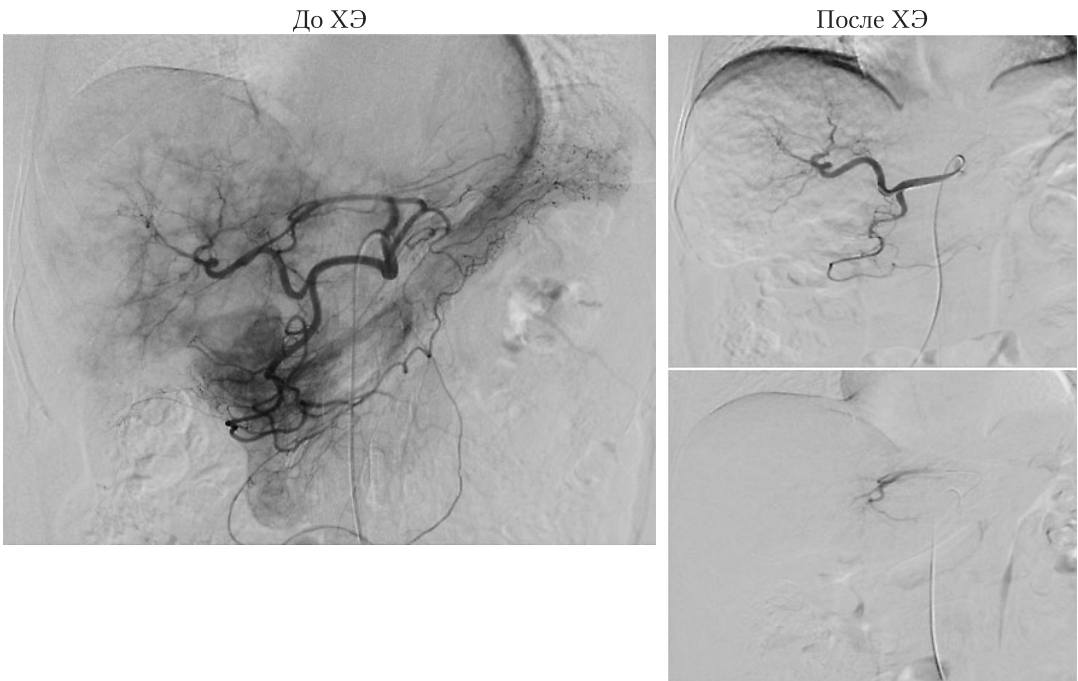


Рис. 5. Селективная ангиография, химиоэмболизация артерий правой доли печени (2-й курс — осень 2016 г.)

Fig. 5. Selective angiography with chemoembolization of right hepatic artery branches (2nd course — autumn 2016)

2016 года пациентка набрала в весе (+6 кг), жалоб не предъявляла, состояние удовлетворительное (ECOG 0), биохимические показатели в пределах нормы. По результатам контрольных инструментальных обследований (МСКТ, ПЭТ-КТ с ^{18}F ДГ) зафиксирован частичный ответ на лечение (рис. 6). После удаления первичной

и активности очагов, увеличение в размерах и появление патологической активности в единичных лимфатических узлах брюшной полости и костях скелета (от 5 до 13 мм). Пациентке назначена системная лекарственная противоопухолевая терапия. В настоящее время (110 мес от начала лечения в РНЦ РХТ)

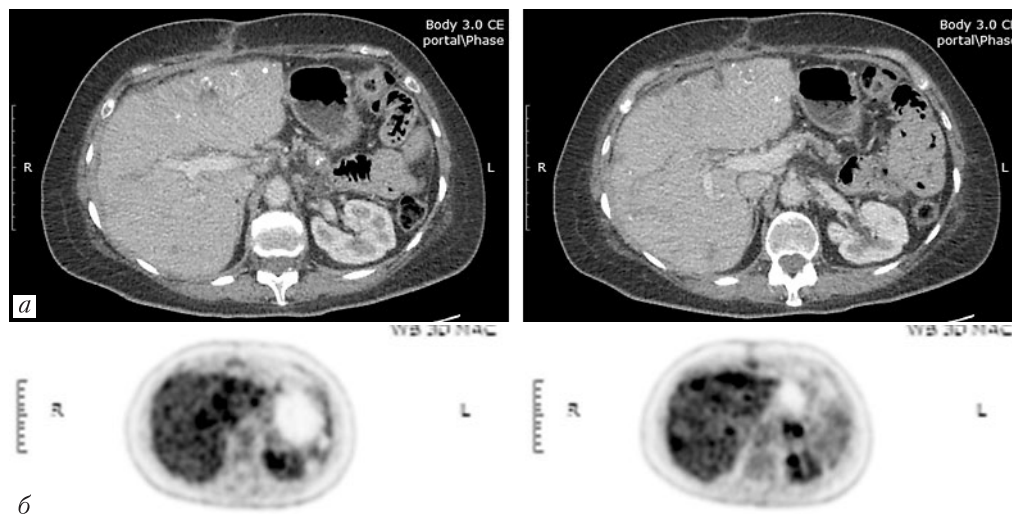


Рис. 6. ПЭТ-КТ органов брюшной полости (ноябрь 2016 г, аксиальная проекция): *а* — КТ исследование — отмечается частичный ответ на лечение, «глыбки» липиодола в проекции некоторых ранее визуализируемых метастатических очагов; *б* — ПЭТ-исследование с ^{18}F -фтордезоксиглюкозой — в динамике отмечено уменьшение числа метастатических очагов и их активности

Fig. 6. Contrast-enhanced abdominal CT (November 2016, axial view). Partial treatment response: *a* — CT scan — partial treatment response noted, with Lipiodol deposits observed in some previously visualized metastatic lesions; *b* — ^{18}F -FDG PET scan — follow-up demonstrates reduced number of metastatic foci and decreased metabolic activity

опухоли с сентября 2016 г. по август 2018 г. проведено 7 циклов ХЭПА и внутриартериальной химиоинфузии по прежней схеме. При контрольных обследованиях от 30.08.2018 г. (ПЭТ-КТ с ^{18}F -ФДГ, с ^{68}Ga -Dotatate) признаки прогрессирования онкологического заболевания: два очага *de novo* в печени (в 7 сегменте — 11 мм, в 6 сегменте — 22 мм, $\text{maxSUV}=3,6$), ранее выявленные очаги без отрицательной динамики. В последующем выполнено 7 циклов ХЭПА препаратом митомицин С + липиодол + механическая губка, зафиксирован частичный ответ на лечение (рис. 7).

С декабря 2020 г. по март 2024 г. динамическое наблюдение, специфического лечения больная не получала. Состояние относительно удовлетворительное (ECOG 0–1). По назначению гепатолога проводилась консервативная терапия в амбулаторном режиме с целью улучшения функции печени и уменьшения выраженности клинико-биохимических проявлений цирроза. По результатам ПЭТ-КТ от марта и июня 2024 года в печени стабилизация заболевания без динамики размера, числа

стабилизация заболевания, выявлены начальные клинико-биохимические проявления цирроза печени, состояние пациентки расценивается как относительно удовлетворительное, устойчивых жалоб не отмечает.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Несмотря на относительно благоприятный прогноз, НЭО часто диагностируются на поздних стадиях, когда уже присутствуют метастазы, преимущественно в печень, а до 80% больных признаются нерезектабельными. У таких пациентов ХЭПА не является методом противоопухолевого лечения первой линии. Однако, по данным литературы, химиоэмболизация метастазов в печени НЭО ПЖ позволяет увеличить показатель резектабельности вдвое [8]. Также необходимо отметить, что у пациентов с первично выявленными НЭО ПЖ и множественными метастазами в печень (объем поражения более 50%) с печеночной дисфункцией применение аналогов соматостатина, таргетной и химиотерапии ограничено, а эффективность невысока [9].

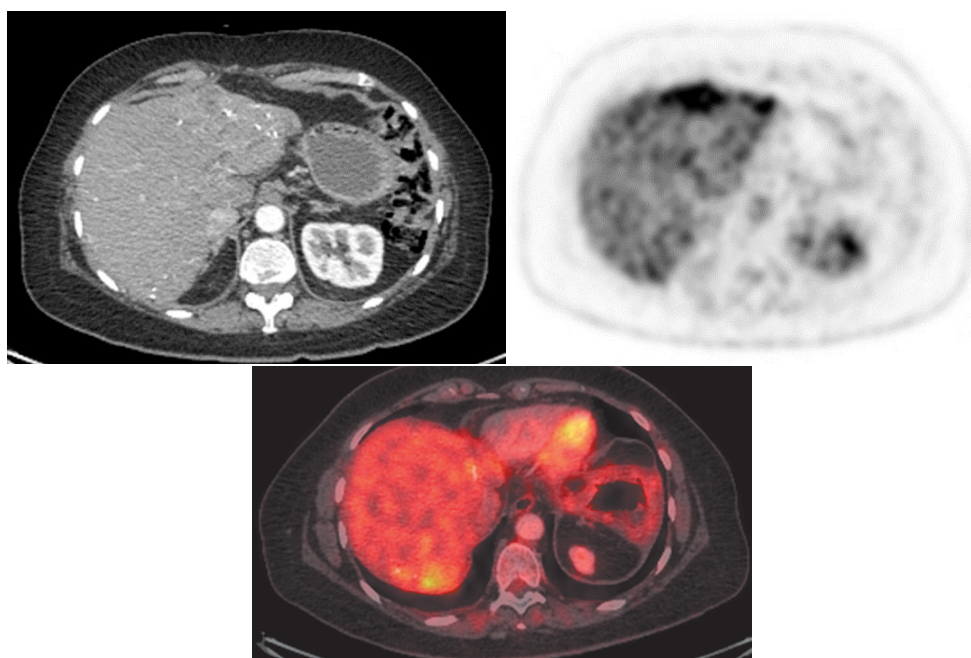


Рис. 7. ПЭТ/КТ с ^{18}F -ФДГ (август 2018 г., аксиальная проекция): признаки прогрессирования: два очага *de novo* в печени (maxSUV=3,6)

Fig. 7. ^{18}F -FDG PET-CT (August 2018, axial view). Disease progression: two new liver lesions (maxSUV=3.6)

В такой ситуации внутриартериальная таргетная терапия на начальном этапе может позволить получить контроль над опухолевым заболеванием с приемлемой переносимостью такого лечения. В описанном клиническом случае демонстрируется эффективность и безопасность лечебно-диагностического алгоритма для больной НЭО ПЖ с массивным метастатическим поражением печени, включающего внутриартериальную лекарственную терапию, хирургическое вмешательство, своевременное применение методов специфической инструментальной диаг-

ностики. Длительность наблюдения и лучшее качество жизни пациентки превосходят аналогичные показатели, описываемые в литературе, что подтверждает целесообразность применения выбранной тактики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комбинация внутриартериальной химиоэмболизации и хирургического вмешательства демонстрирует возможность достижения длительного контроля над диссеминированными формами НЭО ПЖ даже у пациентов с массивным поражением печени.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Strosberg J.R., Weber J.M., Feldman M. et al. Prognostic Validity of the American Joint Committee on Cancer Staging Classification for Midgut Neuroendocrine Tumors // *J. Clin. Oncol.* 2013. Feb 1; Vol. 31, No. 4. P. 420–425. doi: 10.1200/JCO.2012.44.5924.
2. Pavel M. et al. Gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms: ESMO Clinical Practice Guidelines // *Ann. Oncol.* 2020. Jul; Vol. 31, No. 7. P. 844–860. doi: 10.1016/j.annonc.2020.03.304.
3. Mayo Clinic, 2022: Shen C., Lopez-Aguilar A.G., Poultides G. et al. Surgery Versus Intra-arterial Therapy for Neuroendocrine Liver Metastases: A Multicenter International Analysis // *Annals of Surgical Oncology*. 2022. Vol. 29, No. 2. P. 953–962. doi: 10.1245/s10434-021-10797-2.
4. Pavel M., Öberg K., Falconi M. et al. ENETS Consensus Guidelines Update for Neuroendocrine Neoplasms of the Pancreas // *Neuroendocrinology*. 2023. Vol. 113, No. 2. P. 139–170. doi: 10.1159/000527443.
5. Strosberg J.R., Caplin M.E., Kunz P.L. et al. Final Overall Survival in NETTER-1 Study of ^{177}Lu -Dotatate in Midgut Neuroendocrine Tumors // *Journal of Clinical Oncology*. 2022. Vol. 40, No. 23. P. 2595–2605. doi: 10.1200/JCO.21.02707.
6. Sorbye H., Kong G., Grozinsky-Glasberg S. Chemotherapy in NEN G3: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Endocrine-Related Cancer*. 2022. Vol. 29, No. 7. P. R1–R14. doi: 10.1530/ERC-21-0283.
7. Артамонова Е.В., Горбунова В.А., Делекторская В.В. и др. Нейроэндокринные неоплазии желудочно-кишечного тракта и поджелудочной железы. Практические рекомендации RUSSCO, часть 1.1 // *Злокачественные опухоли*.

2024. T. 14, № 3s2. C. 427–444. [Artamonova E.V., Gorbunova V.A., Delektorskaya V.V. et al. Neuroendocrine neoplasia of the gastrointestinal tract and pancreas. RUSSCO practical recommendations, part 1.1. *Malignant tumors*, 2024, Vol. 14, No. 3s2, pp. 427–444 (In Russ.)].
8. De Mestier L., Zappa M., Hentic O. et al. Liver-directed therapies for metastatic neuroendocrine tumors // *Cancers*. 2021. Vol. 13, No. 5. P. 981. doi: 10.3390/cancers13050981.
9. Kulke M.H., Benson A.B., Bergsland E. et al. Neuroendocrine Tumors // *J. Natl. Compr. Canc. Netw.* 2022. Vol. 20, No. 1. P. 72–126. doi: 10.6004/jnccn.2022.0004.

Вклад авторов

- С. А. Попов:** участие в лечении пациентки, обоснование концепции статьи, написание текста статьи, редактирование текста статьи, оформление, формулировка выводов.
- А. А. Стаценко:** участие в лечении пациентки, обзор публикаций по теме статьи, анализ и интерпретация полученных данных.
- В. Е. Моисеенко:** участие в лечении пациентки, обзор публикаций по теме статьи, анализ и интерпретация полученных данных.
- А. А. Поликарпов:** участие в лечении пациентки, научное консультирование, редактирование статьи.
- Е. И. Чернявцева:** сбор и обработка данных по теме статьи, написание текста статьи, анализ и обобщение данных литературы.
- А. С. Павлятенко:** работа с графическим материалом, анализ и обобщение данных литературы.

Authors' contribution

- S. A. Popov:** scientific supervision, conceptualization of the study, manuscript writing, text editing, article formatting, conclusions formulation.
- A. A. Statsenko:** literature review, data analysis and interpretation.
- V. E. Moiseenko:** therapeutic interventions, literature synthesis, results interpretation.
- A. A. Polikarpov:** scientific consulting, manuscript editing.
- E. I. Cherniavtseva:** data collection and analysis, manuscript writing, literature review and synthesis.
- A. S. Pavlyatenko:** visualization (preparation and formatting of angiographic and CT scans), disease progression assessment.

ORCID авторов / ORCID of authors

- С. А. Попов / S. A. Popov**
<https://orcid.org/0000-0002-9567-3376>
- А. А. Стаценко / A. A. Statsenko**
<https://orcid.org/0000-0002-2664-4918>
- В. Е. Моисеенко / V. E. Moiseenko**
<https://orcid.org/0000-0002-5058-8821>
- А. А. Поликарпов / A. A. Polikarpov**
<https://orcid.org/0000-0002-7683-5042>
- Е. И. Чернявцева / E. I. Cherniavtseva**
<https://orcid.org/0009-0004-5778-7323>
- А. С. Павлятенко / A. S. Pavlyatenko**
<https://orcid.org/0009-0002-5941-7735>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Статья подготовлена без спонсорской поддержки.

Funding. The article was prepared without sponsorship.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Пациентка дала письменное информированное добровольное согласие на публикацию медицинских данных в рамках настоящей статьи.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed voluntary consent to the publication of medical data within the framework of this article.

Статья поступила / Received to the editor: 26.12.2024 г.;

Прошла рецензирование / Was Reviewed: 12.01.2025 г.;

Принята в печать / Accepted for publication: 20.01.2025 г.