

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-211-3-168-181>

Клинические «маски» гетеротопии поджелудочной железы: описание клинического случая и систематический мета-анализ*

Янкина Г.Н.¹, Лошкова Е.В.^{1,2}, Дорошенко И.В.¹, Ребриенко М.В.¹, Рафикова Ю.С.¹, Хавкин А.И.^{2,4}, Кондратьева Е.И.^{2,3}, Одинаева Н.Д.², Желев В.А.¹, Голикова Е.В.¹, Солнышко А.Л.¹, Люлька Т.С.¹, Боженко Е.А.¹, Прудникова В.К.¹, Ким Л.В.¹

¹ Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (Московский тракт, д. 2, г. Томск, 634050, Россия)

² Научно-исследовательский клинический институт детства Министерства здравоохранения Московской области, (Большая Серпуховская, 62, г. Москва, 115093, Россия)

³ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», (ул. Москворечье, д. 1, г. Москва, 115522, Россия)

⁴ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Талдомская, д. 2, г. Москва, 125412, Россия)

Для цитирования: Янкина Г.Н., Лошкова Е.В., Дорошенко И.В., Ребриенко М.В., Рафикова Ю.С., Хавкин А.И., Кондратьева Е.И., Одинаева Н.Д., Желев В.А., Голикова Е.В., Солнышко А.Л., Люлька Т.С., Боженко Е.А., Прудникова В.К., Ким Л.В. Клинические «маски» гетеротопии поджелудочной железы: описание клинического случая и систематический мета-анализ. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;211(3): 168–181. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-211-3-168-181

✉ Для переписки:

Лошкова

Елена

Владимировна

loshkova@rambler.ru

Янкина Галина Николаевна, д.м.н., профессор кафедры госпитальной педиатрии

Лошкова Елена Владимировна, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии, кафедры факультетской педиатрии с курсом детских болезней лечебного факультета

Дорошенко Иван Владимирович, студент 5 курса педиатрического факультета, член научного студенческого кружка по неонатологии на базе кафедры госпитальной педиатрии

Ребриенко Маргарита Валерьевна, студент 5 курса педиатрического факультета, член научного студенческого кружка по неонатологии на базе кафедры госпитальной педиатрии

Рафикова Юлия Сергеевна, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии

Кондратьева Елена Ивановна, д.м.н., профессор, руководитель научно-клинического отдела муковисцидоза, заведующая кафедрой генетики болезней дыхательной системы Института высшего и дополнительного профессионального образования

Желев Виктор Александрович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной педиатрии

Хавкин Анатолий Ильич, д.м.н., профессор, руководитель Московского областного центра детской гастроэнтерологии и гепатологии; главный научный сотрудник отдела гастроэнтерологии Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева; профессор кафедры педиатрии с курсом детских хирургических болезней

Одинаева Нурииса Джумаевна, д.м.н., профессор, директор

Голикова Елена Владимировна, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии,

Солнышко Андрей Леонидович, к.м.н., ассистент кафедры анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии

Люлька Татьяна Сергеевна, студент 6 курса педиатрического факультета, член научного студенческого кружка по неонатологии на базе кафедры госпитальной педиатрии

Боженко Екатерина Александровна, студент 6 курса педиатрического факультета, член научного студенческого кружка по неонатологии на базе кафедры госпитальной педиатрии

Прудникова Валерия Константиновна, студент 6 курса педиатрического факультета, член научного студенческого кружка по неонатологии на базе кафедры госпитальной педиатрии

Ким Леонид Владимирович, ассистент кафедры госпитальной педиатрии

* Фотография 1

к статье –

на цветной

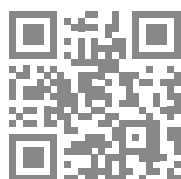
вклейке в журнал

(стр. II).

Резюме

Гетеротопическая поджелудочная железа (ГПЖ) представляет собой аберрантную анатомическую мальформацию, которая чаще всего локализуется в верхних отделах желудочно-кишечного тракта. Наличие абберантной поджелудочной железы в большинстве случаев протекает бессимптомно, но в ряде клинических ситуаций сопровождается симптомами, требующими лекарственной терапии, иногда хирургического или эндоскопического вмешательства. Анализ клинических проявлений и симптомов ГПЖ важен в выборе тактики лечения пациентов. Сложность заключается в том, что недостаточно информации по ГПЖ в литературных источниках, отсутствуют данные по исследованию в крупной когорте пациентов с ГПЖ. Целью публикации является обзор клинических случаев, в том числе, собственного наблюдения, и сравнение их с систематическим обзором литературы для того, чтобы сделать выводы об особенностях клинических проявлений, патоморфозе и современных принципах лечения заболевания.

EDN: WLNHYB



Ключевые слова: гетеротопическая поджелудочная железа, эктопия, аберрантная поджелудочная железа, кислото-зависимые заболевания, мета-анализ

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-211-3-168-181>

Clinical masks of pancreatic heterotopia: case report and systematic meta-analysis*

G. N. Yankina¹, E. V. Loshkova^{1,2}, I. V. Doroshenko¹, M. V. Rebrienko¹, Yu. S. Rafikova¹, A. I. Khavkin^{2,4}, E. I. Kondratyeva^{2,3}, N. D. Odinaeva², V. A. Zhelev¹, E. V. Golikova¹, A. L. Solnyshko¹, T. S. Lyulka¹, E. A. Bozhenko¹, V. K. Prudnikova¹, L. V. Kim¹

¹ Siberian state medical University, (2, Moskovsky Trakt, Tomsk, 634050, Russia)

² Research Centre for Medical Genetics, (1, Moskvorechye St, Moscow, 115522, Russian)

³ Research Clinical Institute of Childhood of the Ministry of Health of the Moscow Region, (62, Bolshaya Serpukhovskaya, Moscow, 115093, Russia)

⁴ Russian National Research Medical University named after N. I. Pirogov, (2, Taldomskaya, Moscow, 125412, Russia)

For citation: Yankina G. N., Loshkova E. V., Doroshenko I. V., Rebrienko M. V., Rafikova Yu. S., Khavkin A. I., Kondratyeva E. I., Odinaeva N. D., Zhelev V. A., Golikova E. V., Solnyshko A. L., Lyulka T. S., Bozhenko E. A., Prudnikova V. K., Kim L. V. Clinical masks of pancreatic heterotopia: case report and systematic meta-analysis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2023;211(3): 168–181. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-211-3-168-181

✉ **Corresponding author:**

Elena V. Loshkova
loshkova@rambler.ru

Galina N. Yankina, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0001-5792-2012

Elena I. Kondratyeva, Doctor of Medical Sciences, Professor and Head of the Scientific and Clinical Department of Cystic Fibrosis, Head of the Department of Genetic and Respiratory Diseases, Institute of Higher and Additional Professional Education; ORCID: 0000-0001-6395-0407

Elena V. Loshkova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Pediatrics; Senior Researcher at the Department of Hereditary and Metabolic Diseases; ORCID: 0000-0002-3043-8674

Ivan V. Doroshenko, 5th year student of the Faculty of Pediatrics; member of the scientific student circle on neonatology on the basis of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0002-0747-5952

Yuliya S. Rafikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Pediatrics; Scopus ID: 57193392548; ORCID: 0000-0002-3281-803X

Victor A. Zhelev, Doctor of Medical Sciences, Professor and Head of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0002-2133-665X

Anatoly I. Khavkin, Doctor of Medical Sciences, Professor and Head of the Moscow Regional Center for Pediatric Gastroenterology and Hepatology; Chief Researcher, Department of Gastroenterology Researcher Clinical Institute of Pediatric named after academician Yu. E. Veltishev; Professor of the Department of Pediatrics with a Course in Pediatric Surgical Diseases; ORCID: 0000-0001-7308-7280

Nurinis D. Odinaeva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director; ORCID: 0000-0001-5214-8072

Tatiana S. Liulka, 6th year student of the Faculty of Pediatrics; member of the scientific student circle on neonatology on the basis of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0003-2048-1852

Ekaterina A. Bozhenko, 6th year student of the Faculty of Pediatrics; member of the scientific student circle on neonatology on the basis of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0001-9949-4562

Valeriya K. Prudnikova, 6th year student of the Faculty of Pediatrics; member of the scientific student circle on neonatology on the basis of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0003-0339-2030

Margarita V. Rebrienko, 5th year student of the Faculty of Pediatrics; member of the scientific student circle on neonatology on the basis of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0003-2302-4446

Elena V. Golikova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Pediatrics

Andrey L. Solnyshko, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care; ORCID: 0000-0003-0596-635X

Leonid V. Kim, Assistant of the Department of Hospital Pediatrics; ORCID: 0000-0001-6638-7875

* Figure 1 to the article – on the colored inset of the Journal (p. II).

Summary

Heterotopic pancreas (HPG) is an aberrant anatomical malformation that is most commonly located in the upper gastrointestinal tract. The presence of an aberrant pancreas in most cases is asymptomatic, but in a number of clinical situations it is accompanied by symptoms that require drug therapy, sometimes surgical or endoscopic intervention. Analysis of the clinical manifestations and symptoms of BPH is important in choosing the tactics of treating patients. The difficulty lies in the fact that there is not enough information on BPH in the literature, there are no data from a study in a large cohort of patients with BPH. The purpose of the publication is to review clinical cases, including our own observation, and compare them with a systematic review of the literature in order to draw conclusions about the features of clinical manifestations, pathomorphosis and modern principles of treatment of the disease.

Keywords: heterotopic pancreas, ectopia, aberrant pancreas, acid-dependent diseases, meta-analysis

Conflict of interest. Authors declare no conflict of interest.

Актуальность

Терминология ГПЖ

Гетеротопическая поджелудочная железа (аберрантная поджелудочная железа, хористома) (ГПЖ) является одним из редких пороков развития, представляющая собой перемещение (гетеротопию) панкреатической ткани за пределы типичных локаций расположения железы (желудок, двенадцатиперстная кишка (ДПК), тонкая и толстая кишка, печень, желчный пузырь) с полным разобщением кровоснабжения и иннервации [1].

Эпидемиология ГПЖ

Данные по частоте встречаемости ГПЖ значительно варьируют и составляют в среднем от 0,2% при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости до 0,5–13% случаев при аутопсиях. В детском возрасте описана частота 1,9% случаев от заболеваний желудка. Наиболее часто эктопия поджелудочной железы в слизистую желудка

обнаруживается у детей старшей возрастной группы 9–16 лет (86,9%). Гендерные различия весьма вариабельны в зависимости от возраста. У детей в возрасте от 4-х до 9-ти лет частота ГПЖ одинакова, в возрасте 9–12 лет ГПЖ чаще диагностируется среди мальчиков, в возрасте 12–16 лет соотношение мальчики: девочки составляет 1:1,9 [2, 15].

Локализация ГПЖ

Частота локализации ГПЖ в желудке наиболее высокая (25–93%), может располагаться в двенадцатиперстной кишке (26–36%), в тощей кишке (15–47%), в дивертикуле Меккеля (5–6%) и подвздошной кишке (3%). В желудке ГПЖ в большинстве случаев (85–95%) определяется в антральной зоне по большой кривизне, расположена преимущественно

в подслизистом (73%), значительно реже – в мышечном и субсерозном слоях, очень редко пронизывает все слои стенки желудка. Может располагаться и за пределами желудочно-кишечного тракта: средостение, селезенка, фаллопиевы трубы, забрюшинное пространство. Размеры хористомы могут увеличиваться с возрастом [2].

Морфология ГПЖ

Существуют 4 морфологических варианта ГПЖ (F. Gaspar, 1973): I – наличие всех компонентов железы; II – наличие только экзокринной части железы; III – только островков; IV – только протоков (аденомиоз) [3].

Патогенез ГПЖ

В отношении патогенеза обсуждается, что наличие дополнительного протока ПЖ с меньшим диаметром является причиной неадекватного дре-

нирования ПЖ, повышенное внутрипротоковое давление и растяжение панкреатического протока способны привести к панкреатиту ГПЖ [4].

Клиническая картина ГПЖ

Вариабельность клинической картины зависит от локализации и размеров ГПЖ, что затрудняет постановку диагноза. Ранее считалось, что более 95% пациентов с ГПЖ не имеют симптомов [5].

Однако исследования последних лет демонстрируют обратное, так Michael T LeCompte и коллеги из Department of Surgical Oncology, University of North Carolina в период 2008–2018 гг. диагностировали в своем центре 29 пациентов с ГПЖ, все они имели клинические симптомы и были включены в общую выборку

метаанализа, которая составила 934 пациента. Авторы показали, что у большинства пациентов абдоминальная боль (67%) сочеталась с одним из следующих клинических проявлений: (1) диспепсия (n = 445, 48%); (2) панкреатит (n = 260, 28%); (3) желудочно-кишечное кровотечение (n = 80, 9%); и (4) выходная обструкция желудка (n = 80, 9%). В большинстве случаев терапии ГПЖ (n = 832, 90%) была проведена хирургическая или эндоскопическая резекция, при этом 85% сообщили об исчезновении или улучшении симптомов [6].

Диагностика ГПЖ

Выявление заболевания, в большинстве случаев происходит случайно при проведении эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС), компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной холангиопанкреатографии, эндоскопической ультрасонографии (ЭУС). Окончательный диагноз верифицируется только после гистологического исследования. Лечение подлежат симптоматические и осложненные формы. Методом выбора является резекция. В случае бессимптомных форм, как правило, достаточно регулярного наблюдения и контроля возможных осложнений [7, 8].

Дифференциальная диагностика ГПЖ

Дифференциальная диагностика проводится с врожденными аномалиями, воспалительными заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), новообразованиями органов гепатобилиарного тракта [9]. Именно в рамках дифференциальной диагностики мы хотели бы сконцентрировать внимание врачей-педиатров и гастроэнтерологов

Осложнения ГПЖ

При ГПЖ возможны осложнения обструктивного характера, которые могут приводить к дисфагии, пилоростенозу, инвагинации, кишечной непроходимости, механической желтухе. Малигнизация является достаточно редким, но наиболее опасным осложнением, частота ее увеличивается с возрас-

При наличии клинической симптоматики в связи с отсутствием патогномоничных признаков данного порока диагностический поиск может занимать длительное время. Чаще всего ГПЖ протекает под маской различных воспалительных заболеваний пищеварительного тракта, в частности, кислотозависимых (КЗЗ), вследствие чего дети длительное время получают консервативную терапию по поводу хронического гастродуоденита, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) и лишь при ее неэффективности и рефрактерном течение заболеваний проводят ЭУС и другие методы диагностики для выявления причины диспепсии.

на КЗЗ, рефрактерных к терапии, поскольку это наиболее частая группа заболеваний в детском возрасте. В первую очередь ГЭРБ, гастродуодениты и язвенная болезнь, во-вторых, это синдромы, протекающие с гипергастринемией, в частности, синдром Золингера – Эллисона [10, 11].

Лечение ГПЖ

Лечение при ГПЖ зависит от отсутствия или наличия клинических проявлений, которые могут укладываться в вариант течения классических КЗЗ (гастрит, гастродуоденит, ГЭРБ, ЯБ) или опосредованных КЗЗ (например, хронический панкреатит). При наличии симптомов хронического панкреатита терапевтическое лечение проводится ингибиторами протонной помпы (ИПП), нестероидными противовоспалительными препаратами, синтетическими аналогами соматостатина и др. При необходимости назначается нутритивная поддержка в виде парентерального и (или) зондового питания. Если терапевтическое лечение не представляется возможным, основным методом является хирургический. В отсутствии клинических проявлений эктопии ПЖ в желудок рекомендуется динамическое наблюдение. В педиатрической практике чаще всего показано динамическое наблюдение с контролем ЭГДС 1 раз в год. В случае развития экзокринной недостаточности основной железы,

том пациента. В ГПЖ, как и в основной железе могут развиваться процессы воспаления, которые сопровождаются болевым синдромом, изменениями в биохимическом анализе крови в виде гиперамилаземии и гиперлипаземии, возможна кистозная трансформация ГПЖ.

что возможно при ГПЖ, показана заместительная ферментотерапия.

Радикальным методом лечения является хирургическое вмешательство. Однако вопрос выбора хирургического лечения сложен. В зависимости от выраженности болевого синдрома, степени сужения просвета ДПК и поражения ПЖ применяется определенный способ хирургического лечения: панкреатодуоденальная резекция, циркулярная резекция нисходящей части ДПК и резекция головки ПЖ, резекция нисходящей части ДПК с дуоденопластикой и реимплантацией большого сосочка ДПК, панкреосохраняющая субтотальная резекция двенадцатиперстной кишки, резекция головки ПЖ (операции Бегера, Фрея, бернский вариант резекции) и паллиативные операции [5]. Чаще методом выбора становится панкреатодуоденальная резекция. При эктопии в желудок и другие органы может также накладываться панкреато- или цистоэнтероанастомоз, выполняться резекция желудка [11].

Описание клинического случая ГПЖ

Представляем описание клинического случая, который характеризуется сложностями диагностики и течением под маской КЗЗ с рефрактерным ответом на повторные курсы ИПП.

Под наблюдением находился пациент в возрасте 14 лет.

Основное заболевание, с которым ребенок наблюдался была язва двенадцатиперстной кишки

хроническая без кровотечений или прободения (К26.7).

Из анамнеза жизни известно, что родители здоровы, мальчик от II-ой беременности, течение беременности физиологическое, роды срочные, оперативные в срок 40 недель, масса при рождении 3.690 кг, рост 57 см, грудное вскармливание до 6 месяцев. В раннем возрасте болел ОРВИ не

часто, перенёс ветреную оспу в 5 лет. Привит в соответствии с национальным календарем прививок. Семейный анамнез отягощён по линии отца по гипертонической болезни и избыточной массе тела. Аллергоанамнез отягощён – старший сибс страдает бронхиальной астмой.

Из анамнеза заболевания известно, что первые симптомы верхней диспепсии (выраженная изжога) и абдоминальная боль начали беспокоить ребенка в возрасте 7 лет, тогда же при проведении ЭГДС выявлен поверхностный гастрит, эрозивный бульбит, дуоденит, экспресс – тест на *Helicobacter pylori* был отрицательным, назначена терапия, отмечен положительный эффект на лечение. Однако периодически мальчика беспокоила изжога, которая по его субъективным ощущениям была сильно выражена и сравнивалась с «пламенем» в области эпигастрия, а не за грудиной, а также имела место боль в животе. Пациент ежегодно получал курсы кислотоснижающей терапии (ИПП, антациды), назначались прокинетики, однако эффект от лечения был нестойким и симптомы диспепсии возвращались вновь.

В 2021 году при очередном проведении ЭГДС зарегистрировано наличие аберрантной поджелудочной железы (06.10.2021г): при проведении эндоскопического исследования в антральном отделе визуализируется выводной проток аберрантной поджелудочной железы в виде усечённого конуса с кратероподобным углублением на верхушке. Экспресс-тест на *Helicobacter pylori* отрицательный. Заключение: Недостаточность кардии, поверхностный гастрит, гастроптоз, аберрантная поджелудочная железа.

В апреле 2022 г. появились клинические симптомы в виде жжения в области желудка, отрыжки, болей в животе, спровоцированные нарушением в диете. Была проведена ЭГДС (22.04.2022 г.): Дистальный эзофагит, недостаточность кардии, дистальный эрозивный гастрит. Хористом антрального отдела желудка, недостаточность привратника, рубцующая язва бульбодуоденального перехода, бульбит, дуоденит, тест на *Helicobacter pylori* положительный. С данным результатом ЭГДС ребенок был осмотрен врачом-гастроэнтерологом, выставлен диагноз: язвенная болезнь луковицы двенадцатиперстной кишки (ЯБ ЛДПК) в стадии свежей язвы, начало рубцевания. Эрозивный гастрит, дуоденит, обострение. Назначена щадящая диета, гебискон, висмута трикалия дицитрат, эзомепразол, метронидазол, аципол. Через 4 недели после проведенной терапии была выполнена контрольная ЭГДС (11.05.2022 г): Дистальный очаговый эзофагит. Недостаточность кардии. Абберация поджелудочной железы. Очаговая эритематозная гастропатия. Рубцовая деформация ЛДПК. Очаговый бульбит. Повторно осмотрен врачом-гастроэнтерологом (26.05.2022 г), предъявлял жалобы на тошноту. На фоне лечения – улучшение, рекомендовано продолжить соблюдение диеты и приём эзомепразола. Однако после отмены лечения возврат симптомов наблюдался через 1 месяц. В связи с непрерывно рецидивирующим течением заболевания, с целью исключения осложненного течения ЯБ вновь выполнена ЭГДС

(15.06.2022г): пищевод свободно проходим, слизистая нижней трети его отечная, розовая, тусклая, неярко линейно гиперемирована. Кардия плотно не смыкается. Часть слизистой свода желудка пролабирует в пищевод. Желудок опущен, содержит много слизи, пенистой жидкости, слизистая отечная, умеренно гиперемирована. Складки высокие, утолщены, извитые, лишь частично расправляются воздухом. В нижней трети тела желудка со стороны большой кривизны на площадке 3х4 см слизистая резко отечная, ярко-красная, рыхлая с множеством поверхностных дефектов по 1–2 мм, укрытых белым фибрином. БИОПСИЯ 3 фрагмента. В антральном отделе желудка по большой кривизне визуализируется выводной проток аберрантной поджелудочной железы. Угол острый. Привратник сомкнут, свободно проходим. ЛДПК объемная, незначительно рубцово-деформирована. Слизистая луковицы и подковы ДПК отечная, розовая, рыхлая. *Helicobacter pylori* тест – отрицательный. Заключение: Дистальный эзофагит, недостаточность кардии, признаки ГПОД, поверхностный гастрит, эрозии нижней трети тела желудка, выводной проток аберрантной поджелудочной железы. Гастроптоз. Незначительная рубцовая деформация ЛДПК, дуоденит.

По результатам проведенного гистологического исследования (22.06.2022г) в пределах присланного материала определяются фрагменты слизистой желудка с наличием депозитов солей кальция в верхушках желудочных валиков, а также в собственной пластине желудка. Железы характеризуются типичным строением, округлой и вытянутой формой с наличием немногочисленных желёз гиперпластического типа. В области отложения кальция в слизистой оболочке умеренно выраженная лимфоплазмозитарная инфильтрация с очаговой атрофией желёз и наличием неотчётливого мелкого фолликулоподобного инфильтрата без светлого центра по краю препарата. В части желёз ядра эпителиоцитов нагружены пигментом коричневого цвета. Заключение: морфологическая картина в большей степени соответствует кальцинозу слизистой оболочки желудка. При проведении эндоскопии желудка выявлены эхо-эндоскопические признаки аберрантной поджелудочной железы в антральном отделе желудка.

Вновь обращается к гастроэнтерологу, при осмотре основная жалоба – жжение в области желудка. Лечение, которое назначалось ранее, приводило к улучшению, но после отмены лечения примерно через 1 месяц симптомы возникали вновь и снижали качество жизни ребенка. На основании анамнеза, осмотра, данных лабораторных и инструментальных методов обследования, исключена гипергастринемия, отсутствует инфицирование *Helicobacter pylori* (антиген *Helicobacter pylori* в кале от 05.10.2022 – отрицательный результат, при проведении анализа GastroPanel антитела к *Helicobacter pylori* также не были выявлены). Высказано предположение о том, что рецидивирование эрозивно-язвенного процесса в желудке обусловлено наличием выводного протока аберрантной поджелудочной железы. Назначено лечение – щадящая диета, рабепразол 20 мг 1 раз в день – 4 недели, затем

10 мг – 4 недели, тримебутин по 100 мг – 3 раза в день до еды – 4 недели, комбинированный антацидный препарат (натрия альгинат, натрия гидрокарбонат, кальция карбонат) в форме суспензии 3 раза в день и 4 прием на ночь, курс – 10 дней, панкреатин 10 000 по 1 капсуле – 3 раза в день – 14 дней месяца и таких 2 курса.

В рамках диагностики и дифференциальной диагностики рефрактерного к терапии КЗЗ мальчику были проведены следующие исследования: УЗИ (22.04.2022г) органов брюшной полости по результатам которого выявлены перегибы желчного пузыря, а также добавочная доля селезёнки. Учитывая наличие умеренной не прямой гипербилирубинемии (табл. 1) проведено молекулярно-генетическое исследование (19.10.2022г) и подтвержден синдром Жильбера. Учитывая рецидивирование эрозивно-язвенного процесса, неоднократно проводился мониторинг *Helicobacter pylori* – инфекции различными методами диагностики. Определялись скрининговые маркеры анемического синдрома (сывороточное железо, уровень ферритина), их уровень был в пределах нормы, оценка концентрации гемоглобина в кале иммуногистохимическим методом была нормальной. Проводилось УЗИ-исследование щитовидной и паращитовидных желез (10.08.2022г): эхоскопически данных за патологию щитовидной железы не выявлено, а также гормональный профиль с целью оценки функции щитовидной и паращитовидных желез был в пределах нормы (табл. 1). В общем анализе крови за период наблюдения патологических изменений выявлено не было. В копрологическом анализе присутствовала умеренная амилорея и стеаторея 2 типа.

С целью контроля за эффективностью терапии в динамике наблюдения проведена ЭГДС (02.12.2022г): В теле желудка определяются единичные

очаги фолликулярной гиперплазии диаметром 1–2 мм с идентичным окружающей слизистой ямочным рисунком. В антральном отделе желудка участки атрофии C-1 type Kimura – Takemoto. При эндоскопическом осмотре в препилорической части антрального отдела желудка на большой кривизне определяется подслизистое образование диаметром 6 на 7 мм, слизистая над ним не изменена, имеется умбиликации в центральной части. Слизистая ЛДПК и подковы розовая, бархатистая. с наличием гипертрофированных бrunnerовых желёз 1–2, рельеф соответствует тонкокишечному. Заключение: эндоскопические признаки аберрантной поджелудочной железы в антральном отделе желудка. Очаговая атрофия слизистой желудка C 1 (лёгкая степень).

Для уточнения характера образования, его локализации, размеров и распространенности была проведена эндосонография желудка (02.12.2022г): при эндоскопическом осмотре в препилорической части антрального отдела желудка определяется подслизистое образование диаметром 6 на 7 мм, слизистая над ним не изменена, имеется умбиликация в центральной части. Проведено радиальное сканирование стенок желудка при помощи УЗ-минизонда, с частотой 20 МГц. На большой кривизне препилорической части локализуется образование веретеновидной формы, смешанной эхогенности, с чёткими, ровными контурами, располагается на границе слизистого и подслизистого слоёв стенки желудка, в толще определяется анэхогенная трубчатая структура, размер образования 8,2 на 4,9 мм. Заключение: ЭХО-эндоскопические признаки аберрантной поджелудочной железы в антральном отделе желудка (фото 1 – на цветной вклейке в журнал, фото 2).

Состояние пациента на момент последнего приёма у гастроэнтеролога расценено как удовлетвори-

Таблица 1.
Динамика лабораторных показателей

Показатель	10.06.2022	01.07.2022	02.12.2022	Референсные значения	Единицы измерения
Общий билирубин	30,25	26,0	26,5	3.4–20.5	мкмоль/л
Мочевая кислота	359	429	397	120–320	ммоль/л
Кальций	2,44	2.44		2.10–2.55	ммоль/л
Калий	4,3	4.3		3.4–4.7	ммоль/л
Натрий	139	139		138–145	ммоль/л
Хлор	105	105		101–110	ммоль/л
Магний		0.80		0.7–0.91	ммоль/л
Креатинин	78	69	69	40–72	мкмоль/л
Фосфор неорганический	1,33			1.14–1.99	ммоль/л
Железо	10,08			9.0–21.5	мкмоль/л
Ферритин	23,0		11,0	7–140	мкг/л
Витамин B12			476,0	187–883	пг/мл
T4 свободный		14.17		10.20–15.50	Пмоль/л
ТТГ		1.17		0.70–4.17	мЕд/л
Паратгормон		4.69		2.32–9.28	Пмоль/л
25(ОН)D		17.8		<20нг/мл-дефицит	Нг/мл
Гастрин		70		13–115	МкЕд/мл
Пепсиноген I		147		30–130	Мкг/л
Пепсиноген II		16		4–22	Мкг/л
Пепсиноген I/Пепсиноген II		9.2		>3	
Скрытая кровь в кале (иммунохим.)	<16.00			<50	Нг/мл

тельное температура 36,6, ЧСС 78, ЧДД 20 в минуту. Вес 61,5 кг, рост 179 см. Кожа чистая, умеренной влажности, склеры без особенностей. Зев спокоен, язык географический, сердечные тоны ясные, ритмичные. Дыхание везикулярное. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах, печень по краю реберной дуги, край эластичный, безболезненный,

пузырные симптомы отрицательные, кишечник не вздут, пальпаторно не изменён. Стул без особенностей, без патологических примесей, оформленный, диурез в норме.

В процессе наблюдения пациент проконсультирован в федеральном центре, показано дальнейшее консервативное лечение и наблюдение.

Обсуждение

ГПЖ является редкой эмбриологической аномалией, определяемой как aberrантная ткань поджелудочной железы, отделенная анатомически от основного тела и кровоснабжения поджелудочной железы. Эта ткань может располагаться по всему желудочно-кишечному тракту (ЖКТ) с зарегистрированной частотой 1:500 в хирургических образцах [1, 2]. Большинство случаев ГПЖ протекают бессимптомно и выявляются случайно при операции или аутопсии. Однако некоторые случаи ГПЖ могут проявляться клиническими симптомами. В наблюдаемом нами клиническом случае ребенок жаловался на чувство жжения за грудиной и болезненность в области живота в течение длительного времени, причем симптомы верхней диспепсии были ведущими в клинической картине заболевания, кроме того обращало на себя внимание рефрактерность клинической симптоматики к назначаемой терапии ИПП и прокинетики, рецидивирование симптомов, что послужило поводом для дифференциальной диагностики.

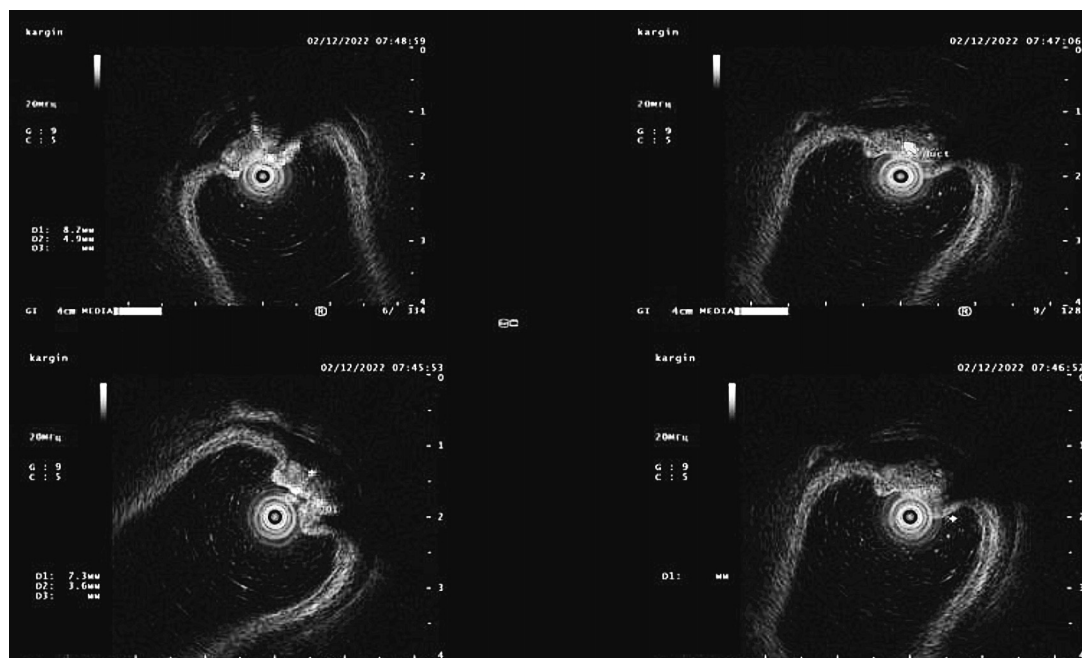
Хотя ГПЖ чаще всего локализуется в верхних отделах ЖКТ – желудок и ДПК, она была идентифицирована в тканях, включая тонкую кишку, толстую кишку, желчный пузырь, селезенку, пищевод и средостение [4]. Это приводит

к дополнительным сложностям в диагностике и лечении ГПЖ.

В приведенном случае клиническая картина ГПЖ имитировала клинику кислотозависимых заболеваний (гастрит, дуоденит, язвенная болезнь), что диктует необходимость расширения дифференциально-диагностического поиска.

Для анализа полиморфизма клинической симптоматики ГПЖ и определения частоты встречаемости основных клинических проявлений был проведен мета-анализ, включивший 1850 пациентов, среди которых у 1050 (56,8%) были обнаружены симптомы ГПЖ. Проанализирована частота встречаемости патологических симптомов со стороны ЖКТ. Учитывая современный патоморфоз течения заболеваний гастроинтестинального тракта, в том числе ГПЖ, анализ был разделен на два периода, первый период (1) с 1949 по 1999 гг и второй период (2) с 2000 по 2022 гг, в настоящей работе был проведен мета-анализ доступных публикаций начиная с 1949 года по настоящее время, были проанализированы базы данных Pubmed, NCBi, Cochrane Library, а также отечественные публикации, находящиеся в свободном доступе (табл. 2). Пациенты, включенные в период с 1946 по 1999 составили 45% (1 период), с 2000 по 2022 – 61,8% (2 период).

Фотография 2.
Эндосонаографическая картина локализации и размеров ГПЖ



Абдоминальная боль

В проведенном мета-анализе показано, что абдоминальная боль является наиболее частым патологическим симптомом со стороны ЖКТ и выявляется

среди 36,3% пациентов, причем в первом периоде болевой синдром регистрировался в 25,5% случаев, а во втором периоде в 1,5 раза чаще (40,9%).

Диспепсия

Согласно проведенному мета-анализу, диспепсия диагностировалась у пациентов общей когорты в 25,4% случаев, с одинаковой частотой в первом (27,5%) и во втором периоде (24,5%).

Диспептический синдром является самым распространенным в клинике у пациентов с ГПЖ. По приведенным выше многочисленным данным большинство пациентов сообщали о следующих симптомах: боль в эпигастриальной области, вздутие живота, отрыжка и тошнота, которые обычно были связаны с приемом пищи. Все приведенные выше жалобы в той или иной степени встречались и у нашего пациента. По данным ЭГДС эти симптомы преимущественно возникают у пациентов с поражениями желудка, что наблюдалось в приведенном клиническом случае. Biswas A. и коллеги предполагают, что проявление симптомов связано с местным раздражением слизистой оболочки желудка продуктами поджелудочной железы [47]. Авторы считают, что выделение секрета является основным провоцирующим фактором, который может привести к воспалительному ответу в слизистой оболочке желудка и последующему развитию гастрита и язвенной болезни. Изъязвление слизистой оболочки в некоторых случаях может прогрессировать вплоть до перфорации с развитием клиники перитонита, что также является результатом воспаления, наблюдаемого при

язвенной болезни, которая была вызвана ГПЖ, действующей в качестве начального катализатора. Язвенная болезнь и как итог перфорация также может быть связана с функционированием ГПЖ, что подтверждает работа Christodoulidis G. и коллег, которые выявили ГПЖ до 4% гистологически исследованных образцов на фоне ЯБ [48]. В целом, это редкое осложнение, и только три публикации описывают висцеральную перфорацию, связанную с ГПЖ [49,50].

Существуют ассоциации между изъязвлением слизистой оболочки с диспепсическим синдромом, в тоже время это бывает не во всех случаях. Так Dolan и соавт. сообщают о пациентах с симптомами диспепсии, у которых не было признаков изъязвления или гастрита по данным ЭГДС [51], что подтверждается данными, которые привели Ormarsson и коллеги [39].

В случае отсутствия изменений на слизистой оболочке перед клиницистами встает вопрос, какие причины будут приводить к появлению болей и диспепсии? Однозначного ответа на этот вопрос до сих пор не обозначено, однако высказано предположение о том, что экзокринные выделения ГПЖ в желудок могут влиять на pH и состав желудочного сока, приводя к изменениям в процессе пищеварения, газообразованию и вздутию живота.

Гетеротопический панкреатит

Согласно проведенному мета-анализу гетеротопический панкреатит является причиной клинических проявлений у 12% пациентов общей когорты, в 3,1% в первом периоде и в пять раз чаще (15,8%) во втором периоде.

Проявления острого и хронического панкреатита в тканях ГПЖ были второй наиболее распространенной жалобой. Клинические симптомы могут включать боль в животе, тошноту, рвоту и потерю веса [52]. Подобно классическому панкреатиту, наиболее распространенные причины могут быть связаны с нарушением диеты, употреблением лекарств, курением, что актуально для подростков, аутоиммунными заболеваниями или недостаточным дренажем протоков [53]. Нарушение дренажа и обструкция протоков могут привести к панкреатиту и образованию псевдокист [54]. Образование кист в стенке желудка или в двенадцатиперстной кишке подтверждалось у большинства пациентов рентгенологически, помимо этого регистрировалось повышение уровня амилазы и липазы [37].

Консервативное лечение может быть успешным в легких случаях этого патологического процесса. Однако у пациентов с повторяющимися эпизодами болями в животе и рвотой может потребоваться

хирургическое вмешательство. При правильном диагнозе дренирование псевдокисты и местное иссечение являются адекватным выбором хирургического пособия. Однако у пациентов с рецидивирующим панкреатитом или кистозной дегенерацией стенки двенадцатиперстной кишки часто требуется более радикальное хирургическое вмешательство. При панкреатите и кистозной дегенерацией стенки двенадцатиперстной кишки может потребоваться панкреатодуоденэктомия, чтобы устранить рецидивы панкреатита и избежать таких осложнений, как стриктура двенадцатиперстной кишки и некроз головки поджелудочной железы. Rebours и соавторы приводят данные о серии пациентов с панкреатитом и кистозной дегенерацией стенки двенадцатиперстной кишки, где 18% случаев разрешились в результате наблюдения 43% купировались после назначения медикаментозной терапии, причем половине пациентов потребовалась нутритивная поддержка, а в 39% наблюдений потребовалось хирургическое вмешательство. Большинству пациентов была выполнена панкреатодуоденэктомия, остальным – эндоскопическая фенестрация кисты, билиарное шунтирование или желудочное шунтирование [55].

Таблица 2.

Ссылка	Год	Кол-во пациентов	Пациентов с симптомами	Средний возраст	Поражение желудка	Поражение ДПК	Боль в животе	Диспепсия	Желудочно-кишечное кровотечение	Панкреатит	Обструкция выходного отверстия желудка	Кишечная непроходимость	Тошнота	Желтуха
Румянцева Г.Н. и др. [12]	2022	119	115		117	2	115	37						
Румянцева Г.Н. и др. [8]	2013	29	29		29		29	16					11	
Семенков А.В. [4]	2022	2	1					1	1					
Шарилов А.М. [13]	2020	1	1	8		1	1	1				1	1	
Хасанов А.Г. [5]	2019	1	1	39		1						1		
Котляров П.М. [14]	2018	1		78										
Винокурова Н.В. [15]	2018	102	100					36					33	
Persano G. [16]	2019	14	7	9.5	2		2	1	3		1		1	
Noh et al [17]	2019	5	5	32	5		5			5				
Zhou et al [18]	2019	93	78	39.75	78		38	41					4	
Betzler et a [19]	2017	67	11	53		11	8			7				
Jun et al [20]	2017	165	79	45.2	46	18	64	64					64	
Zhang et al [21]	2016	184	26	49	25	1	26	26						1
Liao et al [22]	2014	2	2	36	2			2						
Chou et al [23]	2014	13	13	40.8	13		6	7						
Endo et al [24]	2014	2	2	74	1	1	1		1					
Liu et al [25]	2013	9	9	48.3	9		6	9			1			
Zhong et al [26]	2013	60	30	39	30		16	24	6					
Shah et al [27]	2011	30	4	53	1	1	1			1	1			
Park et al [28]	2011	26	9	34	9		4	9						
Wei et al [29]	2011	11	11	52	3	8	6	8	3				2	
Ryu et al [30]	2010	8	4	36	4			4						
Yuan et al [31]	2009	2	2	61		1	1	1						
Khashab et al [32]	2009	2	2	32	2			1	1					
Casetti et al [33]	2009	58	58	44.7		58	46	1		58				
Jovanovic et al [34]	2008	13	13	41.5		13	10			6	1		7	4
Chen, H et al [35]	2008	39	15	46	12	1	9	9	5					
Chen, S et al [36]	2008	20	13	39	12	1	9	4						
Rebours et al [37]	2007	105	105	46		105	91		5	105			30	13
Tison et al [38]	2007	9	9	49.6		9	8			9	9			1
Ormarsson et al [39]	2006	30	11	49.2	11		5	5					1	
Pessaux et al [40]	2006	12	12	42.4		12	11		1	12			8	
Ayantunde et al [41]	2006	3	3	55	3		1	1			2		2	
Chatelain et al [42]	2005	2	2	40.5		2	2			2	2			
Zinkiewicz et al [43]	2003	12	7	34	6	1	7	7						
Shi et al [44]	2002	7	7	41	1	4		2	1		1			3
Huang et al [45]	2002	2	2	46	2						2			
Otani et al [46]	2000	34	2	43	2		1	1						
Период 2	2000–2022	1294	800 (61,8%)		425 (32,8%)	151 (11,7%)	529 (40,9%)	317 (24,5%)	27 (2%)	205 (15,8%)	22 (1,7%)	2 (0,15%)	164 (12,7%)	22 (1,7%)
Период 1	1946–1999	556	250 (45%)		153 (27,5%)	59 (10,6%)	142 (25,5%)	153 (27,5%)	36 (6,5%)	17 (3,1%)	10 (1,8%)		13 (2,3%)	3 (0,5%)
Общее количество случаев 3	1946–2022	1850	1050 (56,8%)		578 (31,2%)	210 (11,4%)	671 (36,3%)	470 (25,4%)	63 (3,4%)	222 (12%)	32 (1,7%)	2 (0,1%)	177 (9,6%)	25 (1,4%)

Желудочно-кишечное кровотечение

Проведенное исследование показало, что желудочно-кишечное кровотечение встречается с частотой 3,4% среди пациентов общей когорты, и регистрировалось в 6,5% случаев в первом периоде и в три раза реже (2%) во втором периоде.

Желудочно-кишечное кровотечение является редким, но одним из самых серьезных проявлений ГПЖ. Кровотечение может проявляться в форме хронической мелены, как в клиническом случае, описанном Семенковым А.В и коллегами [4]. Однако в литературе описаны случаи массивных желудочно-кишечных кровотечений с нарушением гемодинамики [56]. Мартинес и соавт. [56] сообщают о частоте кровотечений в 7% случаев при поражении желудка, что подтверждает Pang и рабочая группа [57], которые также сообщили о частоте кровотечений в 7% у пациентов.

Наиболее значительная по количеству серия случаев, опубликованная Dolan с коллегами [51] включившая 212 пациентов, из которых 40 были с клиническими симптомами, а 7 (17,5%) реализовали анемию и / или признаки желудочно-кишечного кровотечения.

Считается, что этиология кровотечения у пациентов с ГПЖ связана прежде всего с поражением слизистой оболочки желудка. Выше описаны механизмы образования гастрита, дуоденита и изъ-

язвлений в стенке желудка, если же подобные изменения происходят с рядом расположенной артерией, то это способно вызвать сначала истончение стенки сосуда, а затем и эрозию самого сосуда с развитием кровотечения. Данную точку зрения подтверждает серия случаев, описанных Pang и соавт., в которых сообщалось о изъязвлении слизистой оболочки в патологических образцах у пациентов с признаками кровотечения [57].

Однако, как и в случаях с диспепсическим синдромом, который способен протекать без изменения слизистой оболочки, так и с кровотечениями наблюдаются случаи ЖК-кровотечений и анемии, при которых слизистая оболочка оказалась неповрежденной [58]. Одним из предлагаемых объяснений этому является то, что хроническое воспаление от гетеротопических поражений приводит к отеку и застою в подслизистой оболочке желудка. Закупорка хрупкой сосудистой сети в подслизистой оболочке может привести к кровотечению и диapedезу в просвет желудка [59, 60].

Окончательное лечение крупных кровотечений, вызванных гетеротопическими поражениями поджелудочной железы, заключается в основном в резекции.

Обструкция выходного отверстия желудка и кишечная непроходимость

Настоящая работа продемонстрировала, что обструкция выходного отверстия желудка и кишечная непроходимость реализовалась среди 1,8% пациентов общей когорты, с одинаковой частотой (1,8%) в первом периоде и во втором периоде (1,85%).

Наиболее распространенным местом поражения, возникающим в желудке, является дистальная часть отдела антрального отдела, на долю которого приходится 85–96% случаев обструктивных осложнений [61]. Причем обструкция выходного отверстия желудка является распространенным проявлением среди детей из-за анатомо-физиологических особенностей, когда небольшие повреждения могут легко закупоривать пилорический канал [45]. Кроме полной может встречаться частичная или прерывистая обструкция, что является более распространенным по сравнению с полным вариантом. Обструкция достаточно часто наблюдается среди взрослых, когда эктопические поражения увеличиваются до размеров, которые могут привести к механической обструкции [62].

Окончательное лечение включает декомпрессию желудка с помощью назогастрального зонда и хирургическую коррекцию обструкции. Хирургическая резекция в этих случаях обычно требует более обширной резекции, чем локальное

иссечение или клиновидная резекция, поскольку повреждения, вызывающие обструкцию, обычно большие (> 2 см) и расположены в привратнике или двенадцатиперстной кишке или вблизи них. Дистальная резекция желудка с реконструкцией по Бильроту I, Бильроту II или их модификации являются наиболее распространенными операциями, выполняемыми при поражениях желудка, вызывающих обструкцию, в то время как при обструктивном поражении двенадцатиперстной кишки может потребоваться частичная дуоденэктомия или панкреатодуоденэктомия. Ayantunde и соавт. [41] описывают, что в двух из трех случаев обструкции выходного отверстия желудка выполнялась дистальная гастрэктомия, в то время как одному пациенту была выполнена передняя гастротомия и локальная резекция подслизистого поражения.

В отечественной литературе описано несколько случаев (Хасанов [5], Шарипов [13]) – эктопии поджелудочной железы в петлю тонкой кишки с развитием впервые возникшей клиники механической кишечной непроходимости и только экстренная лапаротомия с резекцией и наложением тонкокишечного анастомоза с последующим гистологическим изучением операционного материала позволило выставить верный диагноз.

Подходы к терапии ГПЖ

В ходе метаанализа были проанализированы подходы к лечению ГПЖ, чаще всего радикальное лечение осуществлялось путем эндоскопического подслизистого иссечения (19,7%), панкреатодуоденэктомия и различные варианты резекции

желудка преобладали по частоте (табл. 3). В тоже время все авторы отмечают, что курация пациента после верификации ГПЖ должна включать наблюдение и в ряде случаев медикаментозную коррекцию симптомов.

Таблица 3

Характеристика хирургических способов лечения ГПЖ

Процедура	n	Процент%
Дистальная резекция желудка	84	10.50
Реконструкция по Бильрот-1	14	1.70
Реконструкция по Бильрот-2	64	8.00
Реконструкция по Ру	6	0.75
Клиновидная резекция желудка	81	10.00
Субтотальная резекция желудка	18	2.25
Тотальная резекция желудка	5	0.63
Гастротомия и местное иссечение	42	5.30
Частичная резекция желудка	215	27.00
Панкреатодуоденэктомия	168	21.00
Трансдуоденальное иссечение	19	2.40
Частичная дуоденэктомия	7	0.90
Ампулэктомия	2	0.25
Эндоскопическое подслизистое иссечение	158	19.77
Всего процедур	799	100.00

Заключение

В приведенном клиническом случае имело место симптомное течение ГПЖ, основным проявлением которого явилась рефрактерная к терапии диспепсия, а морфологическим субстратом – язвенный процесс на слизистой ДПК, имитировавший кислотозависимое заболевание, локализация ГПЖ была типичной. В тоже время абдоминальный болевой синдром был у пациента на втором плане. Неэффективность предлагаемой терапии послужила поводом для обращения к 3 –м врачам – гастроэнтерологам.

По результатам проведенного мета-анализа было показано, что симптомные формы ГПЖ доминируют на сегодняшний день, абдоминальная боль имеет место у трети пациентов общей когорты, причем ее встречаемость практически в 2 раза увеличилась во втором периоде, диспепсия наблюдается у четверти пациентов, тошнота стала регистрироваться в 6 раз чаще, панкреатит в 5 раз чаще, кровотечение и обструкция выходного отдела желудка по-прежнему являются редкими проявлениями ГПЖ. При анализе методов радикального лечения

ГПЖ показано, что у каждого пятого пациента использовалось эндоскопическое подслизистое иссечение (19,7%).

Мета-анализ подходов к лечению ГПЖ продемонстрировал, что чаще всего радикальное лечение осуществлялось путем эндоскопического подслизистого иссечения (19,7%), панкреатодуоденэктомии (21%) и различных вариантов резекции желудка, преобладали по частоте частичная резекция желудка (27%) и дистальная резекция желудка (10,5%). В приведенном клиническом наблюдении выбрана консервативная медикаментозная терапия контроля за симптомами ГПЖ.

Гетеротопия поджелудочной железы сопровождается клинической симптоматикой, имитирующей другие заболевания ЖКТ, поэтому случаи рефрактерного течения патологии требуют расширения дифференциально-диагностического поиска. Метааналитические исследования, посвященные этому заболеванию, могут привести к более точной и быстрой верификации и лечению этого порока развития.

Литература | References

1. LeCompte M.T., Mason B., Robbins K.J. et al. Clinical classification of symptomatic heterotopic pancreas of the stomach and duodenum: A case series and systematic literature review. *World J Gastroenterol.* 2022 Apr 14;28(14):1455–1478. doi: 10.3748/wjg.v28.i14.1455.
2. Eisenberger C.F., Gocht A., Knoefel W.T. et al. Heterotopic pancreas-clinical presentation and pathology with review of the literature. *Hepatogastroenterology.* 2004;51:854–858.
3. Guimarães M., Rodrigues P., Gonçalves G., Nora M., Monteiro M.P. Heterotopic pancreas in excluded stomach diagnosed after gastric bypass surgery. *BMC Surg.* 2013 Nov 23;13:56. doi: 10.1186/1471-2482-13-56.
4. Semenov A.V., Pyhteev D.A., Malyuga V. Yu. et al. Clinical significance of pancreatic ectopia in various organs (literature review and cases of symptomatic and asymptomatic course). *Clinical and Experimental Surgery. Petrovsky Journal.* 2022; 10 (1): 135–43. (in Russ.) doi: 10.33029/2308-1198-2022-10-1-135-143

Семенов А. В., Пыхтеев Д. А., Малуго В. Ю., Сетдикова Г. Р., Степанова Е. А., Маккаева З. М., Тульских Д. А.,

- Болдырев М. А., Скугарев А. Л. Клиническое значение эктопии поджелудочной железы в различные органы (обзор литературы и клинические наблюдения симптомного и бессимптомного течения). *Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б. В. Петровского*. 2022. Т. 10, No 1. С. 135–143. doi: 10.33029/2308–1198–2022–10–1–135–143.
5. Khasanov A. G., Sufiyarov I. F., Bakirov E. R., Nurtdinov M. A., Ibraev A. V., Evdokimov E. V. Acute Small Intestinal Obstruction Caused by Ectopic Pancreas. A Clinical Case Report. *Creative surgery and oncology*. 2019;9(1):75–79. (In Russ.) doi: 10.24060/2076–3093–2019–9–1–75–79.
- Хасанов А. Г., Суфияров И. Ф., Бакиров Э. Р., Нуртдинов М. А., Ибраев А. В., Евдокимов Е. В. Острая тонкокишечная непроходимость, вызванная эктопированным участком поджелудочной железы. Клинический случай. *Креативная хирургия и онкология*. 2019;9(1):75–79. doi: 10.24060/2076–3093–2019–9–1–75–79.
6. Liou YJ, Weng SC, Chang PC, Jiang CB, Lee HC, Chan WT, Ho CY, Wu PS, Yeung CY. Localization and Laparoscopic Excision of Gastric Heterotopic Pancreas in a Child by Endoscopic SPOT® Tattooing. *Children (Basel)*. 2023 Jan 22;10(2):201. doi: 10.3390/children10020201.
7. Belov D. Yu., Korshunov I. B., Fedotov E. V., Dmitrenko E. V., Demyanov A. I., Kitsenko E. A. Heterotopia of the pancreas. *Clinical experience of the G20*. 2012;(1):35–40. (in Russ.)
- Белов Д. Ю., Коршунов И. Б., Федотов Е. В., Дмитренко Е. В., Демьянов А. И., Киценко Е. А. Гетеротопия поджелудочной железы. Клинический опыт «Двадцатки». 2012;(1):35–40.
8. Rumyantseva G. N., Minko T. N., Trukhachev S. V., Brevdo Yu. F., Svetlov V. V., Galakhova D. G. Diagnosis and treatment of ectopic pancreas in children. *Pediatric Surgery*. 2013, No. 1. (in Russ.)
- Румянцева Г. Н., Минько Т. Н., Трухачев С. В., Бревдо Ю. Ф., Светлов В. В., Галахова Д. Г. Диагностика и лечение эктопированной поджелудочной железы у детей. *Детская хирургия*. 2013. № 1.
9. Samtsov E. N., Vusik M. V., Karakeshisheva M. B. Heterotopia of the pancreas. *Siberian journal of oncology*. 2009;34(4):75–77. (in Russ.)
- Самцов Е. Н., Вусик М. В., Каракешисева М. Б. Гетеротопия поджелудочной железы. *Сибирский онкологический журнал*. 2009;34(4):75–77.
10. Savina I. V., Lesko K. A., Bystrovskaya E. V. Aberrant pancreas: diagnosis and therapeutic tactics. Clinical observation. *Effective pharmacotherapy*. 2020;16(30):32–37. (in Russ.) doi: 10.33978/2307–3586–2020–16–30–32–37.
- Савина И. В., Лесько К. А., Быстровская Е. В. и др. Аберрантная поджелудочная железа: диагностика и терапевтическая тактика. Клиническое наблюдение. *Эффективная фармакотерапия*. 2020. Т. 16. № 30. С. 32–37. doi: 10.33978/2307–3586–2020–16–30–32–37.
11. Khavkin A. I., Borzakova S. N., Bogomaz L. V., Kharitonova L. A., Kucherya T. V. I., Murashkin V. Yu. Aberrant pancreas (choristoma) in a 5-year-old child. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2016; 125(1): 102–106. (in Russ.)
- Хавкин А. И., Борзакова С. Н., Богомаз Л. В., Харитонova Л. А., Кучеря Т. В. И., Мурашкин В. Ю. Аберрантная поджелудочная железа (хористомы) у ребенка 5 лет. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2016; 125 (1): 102–106.
12. Rumyantseva G. N., Kazakova E. I., Brevdo Yu. F., Minko T. N., Trukhachev S. V., Svetlov V. V., Kazakov A. N. 20 years experience in diagnostics and treatment of the ectopated pancreas in the gastroduodenal zone in children. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2022;(4):119–125. (In Russ.) doi: 10.31146/1682–8658-ecg-200–4–119–125. EDN: QFIEWD.
- Румянцева Г. Н., Казакова Е. И., Бревдо Ю. Ф., Минько Т. Н., Трухачев С. В., Светлов В. В., Казаков А. Н. 20-летний опыт диагностики и лечения эктопированной поджелудочной железы в гастродуоденальную зону у детей. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2022;(4):119–125. doi: 10.31146/1682–8658-ecg-200–4–119–125. EDN: QFIEWD.
13. Sharipov A. M., Giesov K. A., Zaripov H. Z., et al. Ectopia of the pancreas in the loop of the small intestine in an 8-y-o child. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2020;10(3):309–313. (in Russ.) doi: 10.17816/psaic680.
- Шарипов А. М., Гиесов Х. А., Зарипов Х. З., и др. Эктопия поджелудочной железы в петлю тонкой кишки у ребенка восьми лет. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2020;10(3):309–313. doi: 10.17816/psaic680.
14. Kotlyarov P. M. Magnetic resonance imaging in recognition of ectopic pancreatic tissue (Clinical observation). *Terapevticheskii arkhiv*. 2018;90(2):100–103. (in Russ.) doi: 10.26442/terarkh201890294–97.
- Котляров, П. М. Магнитно-резонансная томография в распознавании эктопии ткани поджелудочной железы в области тощей кишки (клиническое наблюдение) / П. М. Котляров. *Терапевтический архив*. – 2018. – Т. 90. – № 2. – С. 100–103. – DOI 10.26442/terarkh201890294–97. – EDN Y7YQWB.
15. Vinokurova, N. V. Clinical, endoscopic and morphological characteristics of the ectopic pancreas in the stomach wall in children / N. V. Vinokurova, N. A. Tsap. Series of conferences of Marat Ospanov West Kazakhstan State Medical University: Republican scientific and practical conference with international participation, dedicated to the 70th anniversary of the Doctor of Medical Sciences, Professor B. K. Dzhenalaeva, Aktobe, January 01–03, 2018. Aktobe. West Kazakhstan State Medical University named after Marat Ospanov. 2018. pp. 69–72. (in Russ.) EDN: XYVKST.
- Винокурова, Н. В. Клинико-эндоскопическая и морфологическая характеристика эктопированной поджелудочной железы в стенку желудка у детей / Н. В. Винокурова, Н. А. Цап // Серия конференций ЗКГМУ имени Марата Оспанова: Республиканская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 70-летию юбилею доктора медицинских наук, профессора Б. К. Дженалаева, Актобе, 01–03 января 2018 года. – Актобе: Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова, 2018. – С. 69–72. – EDN XYVKST.
16. Persano G., Cantone N., Pani E., Ciardini E., Noccioli B. Heterotopic pancreas in the gastrointestinal tract in children: a single-center experience and a review of the literature. *Ital J Pediatr*. 2019 Nov 9;45(1):142. doi: 10.1186/s13052–019–0738–3.
17. Noh J. H., Kim D. H., Kim S. W. et al. Endoscopic submucosal dissection as alternative to surgery for complicated gastric heterotopic pancreas. *World J Clin Cases*. 2020 Oct 26;8(20):4708–4718. doi: 10.12998/wjcc.v8.i20.4708.
18. Zhou Y., Zhou S., Shi Y., Zheng S., Liu B. Endoscopic submucosal dissection for gastric ectopic pancreas: a single-center experience. *World J Surg Oncol*. 2019 Apr 16;17(1):69. doi: 10.1186/s12957–019–1612-x.

19. Betzler A., Mees S. T., Pump J., Schölch S., Zimmermann C., Aust D. E., Weitz J., Welsch T., Distler M. Clinical impact of duodenal pancreatic heterotopia – Is there a need for surgical treatment? *BMC Surg.* 2017 May 8;17(1):53. doi: 10.1186/s12893-017-0250-x.
20. Jun S.Y., Son D., Kim M. J. et al. Heterotopic Pancreas of the Gastrointestinal Tract and Associated Precursor and Cancerous Lesions: Systematic Pathologic Studies of 165 Cases. *Am J Surg Pathol.* 2017 Jun;41(6):833–848. doi: 10.1097/PAS.0000000000000850.
21. Zhang Y., Sun X., Gold J. S., Sun Q., Lv Y., Li Q., Huang Q. Heterotopic pancreas: a clinicopathological study of 184 cases from a single high-volume medical center in China. *Hum Pathol.* 2016 Sep;55:135–42. doi: 10.1016/j.humpath.2016.05.004.
22. Liao X., Zhan W., Cai L. J., Hu X., Gao Q., Jiao J., Liu J., Yang Q. The giant lower esophageal diverticulum within a heterotopic pancreas. *Int J Clin Exp Med.* 2016;9:5213–5217.
23. Chou J.W., Cheng K. S., Ting C. F., Feng C. L., Lin Y. T., Huang W. H. Endosonographic features of histologically proven gastric ectopic pancreas. *Gastroenterol Res Pract.* 2014;2014:160601. doi: 10.1155/2014/160601.
24. Endo S., Saito R., Ochi D., Yamada T. et al. Effectiveness of an endoscopic biopsy procedure using EUS-FNA and EMR-C for diagnosing adenocarcinoma arising from ectopic pancreas: two case reports and a literature review. *Intern Med.* 2014;53(10):1055–62. doi: 10.2169/internalmedicine.53.
25. Liu X., Wang G., Ge N., Wang S., Guo J., Liu W., Sun S. Endoscopic removal of symptomatic gastric heterotopic pancreas: a report of nine cases. *Surg Innov.* 2013 Dec;20(6):NP40–6. doi: 10.1177/1553350613499453.
26. Zhong Y.S., Shi Q., Yao L. Q., Zhou P. H., Xu M. D., Wang P. Endoscopic mucosal resection/endoscopic submucosal dissection for gastric heterotopic pancreas. *Turk J Gastroenterol.* 2013;24(4):322–9. PMID: 24254263.
27. Shah H., Singh M., Heller S. J., Tokar J. L., Haluszka O. Heterotopic pancreas: Five-year experience at single academic institution. *Gastrointest Endosc.* 2011;73: AB227.
28. Park S.H., Kim G. H., Park D. Y. et al. Endosonographic findings of gastric ectopic pancreas: a single center experience. *J Gastroenterol Hepatol.* 2011 Sep;26(9):1441–6. doi: 10.1111/j.1440-1746.2011.06764.x.
29. Wei R., Wang Q. B., Chen Q. H., Liu J. S., Zhang B. Upper gastrointestinal tract heterotopic pancreas: findings from CT and endoscopic imaging with histopathologic correlation. *Clin Imaging.* 2011 Sep-Oct;35(5):353–9. doi: 10.1016/j.clinimag.2010.10.001.
30. Ryu D.Y., Kim G. H., Park D. Y., Lee B. E., Cheong J. H., Kim D. U., Woo H. Y., Heo J., Song G. A. Endoscopic removal of gastric ectopic pancreas: an initial experience with endoscopic submucosal dissection. *World J Gastroenterol.* 2010 Sep 28;16(36):4589–93. doi: 10.3748/wjg.v16.i36.4589.
31. Yuan Z., Chen J., Zheng Q., Huang X. Y., Yang Z., Tang J. Heterotopic pancreas in the gastrointestinal tract. *World J Gastroenterol.* 2009 Aug 7;15(29):3701–3. doi: 10.3748/wjg.15.3701.
32. Khashab M.A., Cummings O. W., DeWitt J. M. Ligation-assisted endoscopic mucosal resection of gastric heterotopic pancreas. *World J Gastroenterol.* 2009 Jun 14;15(22):2805–8. doi: 10.3748/wjg.15.2805.
33. Casetti L., Bassi C., Salvia R., Butturini G., et al. “Paraduodenal” pancreatitis: results of surgery on 58 consecutive patients from a single institution. *World J Surg.* 2009 Dec;33(12):2664–9. doi: 10.1007/s00268-009-0238-5.
34. Jovanovic I., Alempijevic T., Lukic S. et al. Cystic dystrophy in heterotopic pancreas of the duodenal wall. *Dig Surg.* 2008;25(4):262–8. doi: 10.1159/000148133.
35. Chen H.L., Chang W.H., Shih S.C., Bair M. J., Lin S.C. Changing pattern of ectopic pancreas: 22 years of experience in a medical center. *J Formos Med Assoc.* 2008 Dec;107(12):932–6. doi: 10.1016/S0929-6646(09)60016-4.
36. Chen S.H., Huang W. H., Feng C. L., Chou J. W., Hsu C. H., Peng C. Y., Yang M. D. Clinical analysis of ectopic pancreas with endoscopic ultrasonography: an experience in a medical center. *J Gastrointest Surg.* 2008 May;12(5):877–81. doi: 10.1007/s11605-008-0476-0.
37. Rebours V., Lévy P., Vullierme M. P. et al. Clinical and morphological features of duodenal cystic dystrophy in heterotopic pancreas. *Am J Gastroenterol.* 2007 Apr;102(4):871–9. doi: 10.1111/j.1572-0241.2007.01091.x.
38. Tison C., Regenet N., Meurette G., Mirallié E., Cassagnau E., Frampas E., Le Borgne J. Cystic dystrophy of the duodenal wall developing in heterotopic pancreas: report of 9 cases. *Pancreas.* 2007 Apr;102(4):871–9. doi: 10.1111/j.1572-0241.2007.01091.x.
39. Ormarsson O.T., Gudmundsdottir I., Márrik R. Diagnosis and treatment of gastric heterotopic pancreas. *World J Surg.* 2006 Sep;30(9):1682–9. doi: 10.1007/s00268-005-0669-6.
40. Pessaux P., Lada P., Etienne S., Tuech J. J., Lermite E., Brehant O., Triau S., Arnaud J. P. Duodenopancreatectomy for cystic dystrophy in heterotopic pancreas of the duodenal wall. *Gastroenterol Clin Biol.* 2006 Jan;30(1):24–8. doi: 10.1016/s0399-8320(06)73073-1.
41. Ayantunde A.A., Pinder E., Heath D. I. Symptomatic pyloric pancreatic heterotopia: report of three cases and review of the literature. *Med Sci Monit.* 2006 Jun;12(6):CS49–52. Epub 2006 May 29. PMID: 16733487.
42. Chatelain D., Vibert E., Yzet T., Geslin G., Bartoli E., Manaouil D., Delcenserie R., Brevet M., Dupas J. L., Regimbeau J. M. Groove pancreatitis and pancreatic heterotopia in the minor duodenal papilla. *Pancreas.* 2005 May;30(4):e92–5. doi: 10.1097/01.mpa.0000161885.79373.1d.
43. Zinkiewicz K., Juśkiewicz W., Zgodziński W. et al. Ectopic pancreas: endoscopic, ultrasound and radiological features. *Folia Morphol (Warsz).* 2003;62(3):205–9. PMID: 14507048.
44. Shi H.Q., Zhang Q. Y., Teng H. L., Chen J. C. Heterotopic pancreas: report of 7 patients. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2002 May;1(2):299–301. PMID: 14612289.
45. Huang Y.C., Chen H. M., Jan Y. Y., Huang T. L., Chen M. F. Ectopic pancreas with gastric outlet obstruction: report of two cases and literature review. *Chang Gung Med J.* 2002 Jul;25(7):485–90. PMID: 12350037.
46. Otani Y., Ohgami M., Igarashi N. et al. Laparoscopic wedge resection of gastric submucosal tumors. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2000 Feb;10(1):19–23. PMID: 10872521.
47. Biswas A., Husain E. A., Feakins R. M., Abraham A. T. Heterotopic pancreas mimicking cholangiocarcinoma. Case report and literature review. *JOP.* 2007 Jan 9;8(1):28–34. PMID: 17228130.
48. Christodoulidis G., Zacharoulis D., Barbanis S., Katsogridakis E., Hatzitheofilou K. Heterotopic pancreas in the stomach: a case report and literature review. *World J Gastroenterol.* 2007 Dec 7;13(45):6098–100. doi: 10.3748/wjg.v13.45.6098.
49. O'Malley R.B., Maturen K. E., Al-Hawary M.M., Mathur A. K. Case of the season: ectopic pancreas. *Semin Roentgenol.* 2013 Jul;48(3):188–91. doi: 10.1053/j.ro.2013.03.011.

50. Mandal S., Mandal A. K. Heterotopic pancreas presenting as a tumour nodule along with perforation and peritonitis is rare: report of two cases. *ANZ J Surg.* 2008 Aug;78(8):725. doi: 10.1111/j.1445-2197.2008.04634.x.
51. Dolan R.V., ReMine W.H., Dockerty M. B. The fate of heterotopic pancreatic tissue. A study of 212 cases. *Arch Surg.* 1974 Dec;109(6):762-5. doi: 10.1001/archsurg.1974.01360060032010.
52. Wilde G.E., Gakhal M., Sartip K. A., Corso M. J., Butt W.G. Pancreatitis in initially occult gastric heterotopic pancreas. *Clin Imaging.* 2007 Sep-Oct;31(5):356-9. doi: 10.1016/j.clinimag.2007.05.007.
53. Elwir S., Glessing B., Amin K., Jensen E., Mallery S. Pancreatitis of ectopic pancreatic tissue: a rare cause of gastric outlet obstruction. *Gastroenterol Rep (Oxf).* 2017 Aug;5(3):237-240. doi: 10.1093/gastro/gov037.
54. Jennings R.E., Berry A. A., Strutt J. P., Gerrard D. T., Hanley N. A. Human pancreas development. *Development.* 2015 Sep 15;142(18):3126-37. doi: 10.1242/dev.120063.
55. Bryan D.S., Waxman I., Matthews J. B. Gastric obstruction due to intramural pseudocyst associated with heterotopic pancreas. *J Gastrointest Surg.* 2014 Jun;18(6):1225-6. doi: 10.1007/s11605-014-2511-7.
56. Wall I., Shah T., Tangorra M., Li J. J., Tenner S. Giant heterotopic pancreas presenting with massive upper gastrointestinal bleeding. *Dig Dis Sci.* 2007 Apr;52(4):956-9. doi: 10.1007/s10620-006-9481-x.
57. Martinez N.S., Morlock C. G., Dockerty M. B., Waugh J. M., Weber H. M. Heterotopic pancreatic tissue involving the stomach. *Ann Surg.* 1958 Jan;147(1):1-12. doi: 10.1097/00000658-195801000-00001.
58. Pang L. C. Pancreatic heterotopia: a reappraisal and clinicopathologic analysis of 32 cases. *South Med J.* 1988 Oct;81(10):1264-75. PMID: 3051429.
59. Razi M.D. Ectopic pancreatic tissue of esophagus with massive upper gastrointestinal bleeding. *Arch Surg.* 1966;92:101-104.
60. Madinaveitia J.M., Madinaveitia M., Loma V. [Aberrant pancreas]. *Rev Esp Enferm Apar Dig Nutr.* 1951;10:31-42.
61. Hudock J.J., Wanner H., Reilly C. J. Acute massive gastro-intestinal hemorrhage associated with pancreatic heterotopic tissue of the stomach. *Ann Surg.* 1956 Jan;143(1):121-5. doi: 10.1097/00000658-195601000-00017.
62. Haj M., Shiller M., Loberant N., Cohen I., Kerner H. Obstructing gastric heterotopic pancreas: case report and literature review. *Clin Imaging.* 2002 Jul-Aug;26(4):267-9. doi: 10.1016/s0899-7071(01)00408-9.
63. Armstrong C.P., King P. M., Dixon J. M., Macleod I. B. The clinical significance of heterotopic pancreas in the gastrointestinal tract. *Br J Surg.* 1981 Jun;68(6):384-7. doi: 10.1002/bjs.1800680606.

К статье

Клинические «маски» гетеротопии поджелудочной железы: описание клинического случая и систематический мета-анализ (стр. 168–181)

To article

Clinical masks of pancreatic heterotopia: case report and systematic meta-analysis (p. 168–181)

Фотография 1.
Эндоскопическая
картина выводного
протока ГПЖ

