

ПАРАДУОДЕНАЛЬНЫЙ ПАНКРЕАТИТ (GROOVE PANCREATITIS)

А.Б. Лукьянченко, д. м. н., профессор, вед. науч. сотр.

К.А. Романова, к. м. н., науч. сотр.

Б.М. Медведева, д. м. н., ст. науч. сотр.

Е.С. Колобанова, ординатор

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной радиологии
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
им. Н.Н. Блохина» Минздрава России,
Каширское ш., 24, Москва, 115478, Российская Федерация

PARADUODENAL PANCREATITIS (GROOVE PANCREATITIS)

A.B. Luk'yanchenko, MD, PhD, DSc, Professor, Leading Researcher;
orcid.org/0000-0002-7021-6419

K.A. Romanova, MD, PhD, Researcher; orcid.org/0000-0002-8938-3313

B.M. Medvedeva, MD, PhD, DSc, Senior Researcher;
orcid.org/0000-0003-1779-003X

E.S. Kolobanova, Resident Physician; orcid.org/0000-0002-1563-0983

Research Institute of Clinical and Experimental Radiology,
N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology,
Ministry of Health of the Russian Federation,
Kashirskoe shosse, 24, Moscow, 115478, Russian Federation

Представлены основные сведения о редкой форме хронического панкреатита – парадуюденальном панкреатите, описаны его клинические и морфологические проявления. Подробно освещены варианты отображения данного заболевания при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии, в том числе при внутривенном контрастировании. Указаны отдельные причины сложностей его дифференциальной диагностики со злокачественными опухолями головки поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки, а также варианты лечения данного заболевания.

Ключевые слова: обзор; парадуюденальный панкреатит; компьютерная томография; магнитно-резонансная томография.

Для цитирования: Лукьянченко А.Б., Романова К.А., Медведева Б.М., Колобанова Е.С. Парадуюденальный панкреатит (Groove Pancreatitis). *Вестник рентгенологии и радиологии*. 2018; 99 (1): 52–8. DOI: 10.20862/0042-4676-2018-99-1-52-58

Для корреспонденции: Романова Ксения Александровна; E-mail: luxenia@gmail.com

The current approaches to diagnosis and management of groove pancreatitis, a rare form of chronic pancreatitis, are being discussed. The pathology, clinical presentation and radiological features of different imaging modalities (computed tomography, magnetic resonance imaging) have been described. Difficulties of differential diagnosis of groove pancreatitis with some malignant tumors are reviewed.

Index terms: review; paraduodenal pancreatitis; groove pancreatitis; computed tomography; magnetic resonance imaging.

For citation: Luk'yanchenko A.B., Romanova K.A., Medvedeva B.M., Kolobanova E.S. Paraduodenal pancreatitis (Groove Pancreatitis). *Vestnik Rentgenologii i Radiologii (Russian Journal of Radiology)*. 2018; 99 (1): 52–8 (in Russ.). DOI: 10.20862/0042-4676-2018-99-1-52-58

For correspondence: Kseniya A. Romanova; E-mail: luxenia@gmail.com

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

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

Received December 2, 2017
Accepted December 19, 2017

Введение

Парадуоденальный панкреатит (*Groove Pancreatitis*) характеризуется как особая, редкая форма хронического панкреатита, локализованного в панкреатодуоденальной канавке* с возможным вовлечением в процесс смежной вертикальной части двенадцатиперстной кишки (ДПК) и головки поджелудочной железы (ПЖ) [1–4].

Согласно литературным данным, термин «парадуоденальный панкреатит» (ПДП) был предложен N.V. Adsay и G. Zamboni в 2004 г. для обозначения особого варианта алкоголь-индуцированного очагового хронического панкреатита, ранее описываемого другими терминами (в англоязычной литературе – groove pancreatitis, cystic dystrophy of heterotopic pancreas, paraduodenal wall cyst, pancreatic hamartoma of duodenum, myoadenomatosis, в русскоязычной литературе – дуоденальная дистрофия, бороздчатый панкреатит) [2, 3, 5–8]. Упомянутые патологические процессы имели схожие клинические и морфологические проявления: как правило, наблюдались у мужчин в возрасте 40–50 лет, хронически злоупотреблявших алкоголем и/или курением, и манифестировали симптомами хронического панкреатита. Морфологические характеристики данных процессов также были схожими: хронические воспалительные, кистозные и фиброзные изменения, вовлекающие ДПК, смежное панкреатодуоденальное пространство и головку ПЖ [1–12].

Следует заметить, что ПДП встречается также у женщин и более молодых мужчин, но значительно реже [6, 10, 13].

* Панкреатодуоденальная канавка (*groove* – канавка, желобок, выемка, бороздка) – пространство, расположенное между головкой поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишкой.

Причины развития и патогенез ПДП остаются не вполне ясными, хотя существует целый ряд различных предположений, в частности наличие гетеротопической панкреатической ткани в стенке ДПК при отсутствии эффективной дренажной системы выделяемого секрета, что и приводит к формированию объемного воспалительного процесса [2, 5, 13–17].

Согласно другой версии, ПДП является следствием воспалительного процесса, обусловленного возможной функциональной обструкцией добавочного панкреатического протока (*ductus Santorini*), впадающего в вертикальный отдел ДПК через малый дуоденальный сосок (*minor ampulla*) [3, 14, 18, 19].

С патолого-анатомических позиций выделяют две формы ПДП [4, 20]:

1) так называемая «чистая форма», которая характеризуется развитием патологического процесса (плотной рубцовой ткани) только в панкреатодуоденальном пространстве (канавке, желобке), то есть в пространстве между головкой ПЖ и ДПК;

2) «сегментарная форма», при которой патологический процесс, образующий фиброзную (рубцовую) ткань, распространяется медиальнее – на головку ПЖ (внедряясь в нее). Некоторые авторы отмечают, что разграничить эти две формы не всегда возможно [4, 20].

Макроскопически наиболее характерной чертой ПДП считается утолщение стенки ДПК с псевдоопухолевыми (полиповидными) складками и плотным рубцеванием, вызывающим сужение просвета кишки различной степени [3, 5, 6, 9–13, 16, 17, 21, 22]. Величина утолщения стенки может составлять 8–30 мм, в среднем – около 12,5 мм [6]. Поражение ДПК наиболее выражено с медиальной (панкреатической) стороны в зоне малого дуоденального сосочка [3, 9, 13, 16, 17].

Почти всегда субмукозно или в мышечном слое ДПК выявляются интрамуральные кистозные очаги различного размера (от 1 до 10 см), которые, предположительно, представляют собой кистозную дистрофию гетеротопической панкреатической ткани в стенке кишки. Кисты могут быть как одиночными, так и множественными [6]. Крупные и множественные кисты могут сдавливать общий желчный проток (ОЖП) [3, 6, 9, 12, 13, 16, 17].

Характерное плоскостное формирование рубцовой ткани (иногда полулунной формы) в парадуоденальном пространстве также может вызывать плавное сужение ОЖП и внедрение в паренхиму головки ПЖ [11, 20–22].

В начальных стадиях развития ПДП головка ПЖ представляется неизменной, но впоследствии в ней развивается фиброз различной степени выраженности [3, 9, 12, 13, 16]. Вовлечение всей ПЖ в форме хронического паренхиматозного воспаления с неравномерным расширением панкреатического протока и внутрипротоковыми кальцинатами может иметь место в продвинутых стадиях болезни [3, 4, 23–26].

В зависимости от преобладания в патологическом процессе плотных рубцовых тканей или кистозных элементов описывают два варианта ПДП: а) кистозный – с множественными парадуоденальными или дуоденальными внутрестеночными кистами, которые могут внедряться в просвет кишки; б) солидный – с выраженным утолщением медиальной стенки ДПК и плоскостной (листовидной) солидной (рубцовой) массой в парадуоденальном пространстве. Первый вариант наблюдается в 60–70% случаев, второй – в 30–40% [4, 5, 9, 27].

К сожалению, специфический диагноз ПДП не может быть установлен только на основе пункционной биопсии и цитологического исследования, результаты которого могут быть очень различными (наиболее частая на-

ходка – веретенообразные стромальные клетки). Поэтому обычная трактовка этих результатов – «отсутствие признаков злокачественного процесса» – на практике не позволяет уверенно исключать наличие опухоли (только на основе негативных данных цитологии) [11, 20, 25, 26, 28].

Следует особо подчеркнуть, что однозначный и корректный диагноз ПДП даже по совокупности всех возможных данных может быть крайне затруднен, а невозможность отличить ПДП от опухолевого поражения ДПК или ПЖ часто приводит к неадекватным хирургическим вмешательствам [20, 21, 29].

Клиническая симптоматика ПДП может значительно варьировать по степени выраженности, напоминая проявления как острого, так и хронического панкреатита. В частности, при остром течении процесса отмечаются острые абдоминальные боли, тошнота, рвота, в редких случаях даже нарушение эвакуации желудка. При хроническом течении – острые или постоянно нарастающие абдоминальные боли, иногда с одновременной тошнотой и/или рвотой, желтухой и потерей веса, что в целом может напоминать развитие опухолевого процесса [5, 6, 9, 20]. Формально клиническая симптоматика в первую очередь связана с дуоденальной или билиарной обструкцией, однако при ПДП рецидивирующая рвота, обусловленная существенным дуоденальным стенозом и нарушением моторики ДПК, считается более выраженной [2, 6, 20, 30, 31].

В отличие от постепенно прогрессирующей желтухи у пациентов с панкреатической аденокарциномой (ПАК), у пациентов с ПДП желтуха обычно преходящая. Длительность клинических симптомов варьирует от нескольких недель до года и более, но в большинстве случаев составляет около 3–6 мес [14, 20, 32].

Диагностика парадуоденального панкреатита

Основными методами диагностики ПДП считаются КТ и МРТ, а проявления ПДП определяются его формой. При этом отмечается, что степень контрастного разрешения при КТ обычно не позволяет достоверно различать опухолевый и воспалительный процессы в ПЖ. Поэтому МРТ рассматривается как предпочтительный метод оценки ее состояния, особенно для определения распространенности воспалительного процесса, характера содержимого и строения кист [11, 28, 33].

При «чистой» форме проявления могут варьировать от плохо-ограниченной «завихренной» тяжести жировой клетчатки и воспалительных изменений в парадуоденальном пространстве до наличия в нем отчетливых мягкотканых масс. Выявляемый мягкотканый субстрат может иметь плоскостную, искривленную или полулунную форму, способен вызывать плавное сужение ОЖП и внедряться в паренхиму головки ПЖ [4, 20, 23].

При МРТ данный субстрат обычно гипоинтенсивен в T1-режиме (относительно паренхимы ПЖ), интенсивность его отображения в T2-режиме может быть различной (повышенной, изоили гипоинтенсивной), вариации отображения определяются стадией процесса: в подострой стадии оно более яркое за счет отека, в хронической – бледнее за счет фиброза [29, 34]. При внутривенном контрастировании (как при КТ, так и МРТ) выявляется отсроченное и прогрессирующее усиление, отражающее фиброзную природу ткани [4, 20, 24, 29, 35].

К характерным признакам ПДП относят также утолщение медиальной стенки ДПК с различной степенью сужения ее просвета и наличие интрамуральных и/или парадуоденальных кист, которые несколько лучше визуализируются при МРТ [3–5, 9,

12–14, 21, 22]. Степень утолщения упомянутой стенки может быть различной, в среднем от 8 до 30 мм [6]. Кисты могут содержать мелкие кальцинаты [20, 22, 32]. Многие авторы отмечают, что утолщенная стенка ДПК при внутривенном контрастировании характеризуется ее повышенным «усилением» [4, 11, 14, 21, 22, 36].

В зависимости от степени утолщения/рубцевания стенки ДПК (с последующим сужением ее просвета) возможно развитие престенотического расширения желудка [11, 14, 21, 23, 36].

Частым признаком ПДП также считают расширение пространства между дистальными отделами главного панкреатического и общего желчного протоков и просветом ДПК [29].

«Сегментарная форма» ПДП диагностируется гораздо сложнее и часто представляет собой либо узлообразное утолщение головки ПЖ, либо неотчетливо визуализируемый очаг в ее структуре. Данная форма ПДП очень часто принимается за новообразование головки ПЖ, и дифференциальный диагноз только на основе диагностических изображений может быть крайне затруднен, почти невозможен [4, 20]. В этих случаях важным дифференциально-диагностическим симптомом считается интактность перипанкреатических сосудов, которые при ПДП могут быть только смещены, без признаков их обструкции или окружения опухолевыми массами (в отличие от ПАК) [4, 30].

При обеих формах ПДП общий желчный проток может выглядеть истонченным и суженным. В большинстве случаев сужение сравнительно гладкое, коническое и равномерное, без признаков обрыва. Дистальные отделы панкреатического протока также могут быть сужены, обычно плавно и постепенно [23–26].

Мы располагаем пятью наблюдениями соответствующих пациентов (мужчин в возрасте 42–64 лет), проходивших обследование в нашей поликлинике для уточнения

характера выявленных ранее по месту жительства изменений в ПЖ. Установленный нами диагноз ПДП был подтвержден последующим динамическим наблюдением за этими пациентами и негативными данными выполненных биопсий.

В качестве типичного примера приведем одно из этих наблюдений.

Пациент С., 64 лет, предъявлял жалобы на абдоминальные боли опоясывающего характера в течение 9 мес. В анамнезе – злоупотребление алкоголем.

При гастродуоденоскопии: компрессия вертикальной стенки ДПК извне, слизистая не изменена.

При эндоскопическом УЗИ: главный панкреатический про-

ток расширен (головка–тело–хвост = 6–5–4 мм). В головке ПЖ на фоне воспалительных изменений – образование до 19 мм, тесно прилежащее к стенке ДПК, дифференцировка слоев которой нарушена. Заключение: картина диффузных изменений ПЖ с объемным образованием в ее головке (дифференцировать с псевдотуморозным панкреатитом).

Для уточнения характера изменений в головке ПЖ дважды выполнена ее биопсия: элементов опухоли не обнаружено.

При исследовании опухолевых маркеров: СА19-9 = 28,2 ед/мл, РЭА = 8,3 нг/мл.

При МРТ с внутривенным контрастированием: структура головки ПЖ в целом представлялась

сравнительно однородной: при различных МР-последовательностях, в разные фазы внутривенного контрастирования и при диффузионно-взвешенной МРТ (с b-value = 50, 400, 800 с/мм²). Однако выявлено значительное расширение парадуоденального пространства за счет гипоинтенсивного (в T1-режиме) субстрата, несколько деформирующего латеральный контур головки ПЖ (рис. 1). При внутривенном контрастировании отмечено отсроченное «усиление» этого субстрата. Признаков наличия опухоли головки ПЖ не выявлено. Заключение: картина изменений (с учетом анамнеза) может соответствовать проявлениям парадуоденального панкреатита.

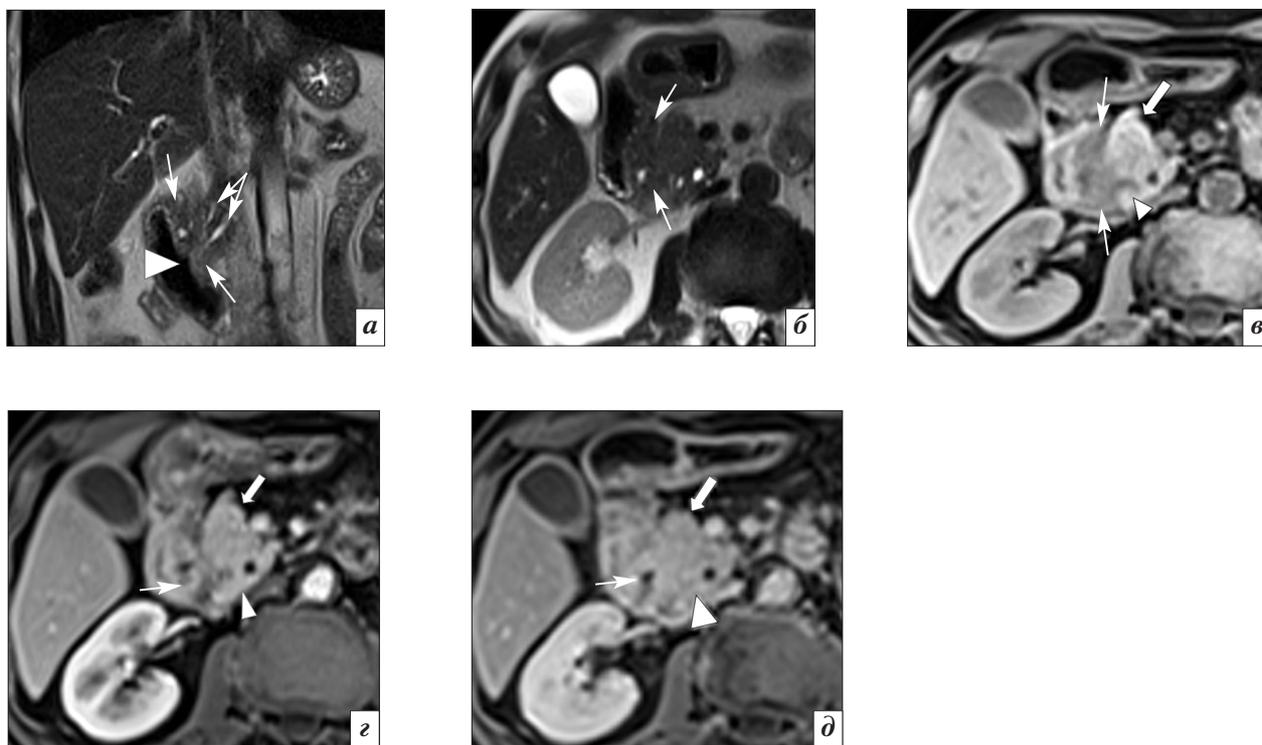


Рис. 1. МР-томограммы больного С., 64 лет, с парадуоденальным панкреатитом. На T2-взвешенных изображениях во фронтальной (а) и аксиальной (б) проекциях визуализируются выраженное расширение парадуоденального пространства за счет неоднородного изоинтенсивного солидно-кистозного субстрата без четких границ (одинарные стрелки), существенное утолщение медиальной стенки ДПК на значительном протяжении (головка стрелки) с увеличением расстояния между ее просветом и дистальными отделами главного панкреатического и общего желчного протоков (двойная стрелка). На T1-взвешенном изображении в нативную фазу (в): латеральный контур головки ПЖ несколько деформирован (головка стрелки) за счет сдавления фиброзным солидно-кистозным субстратом, гипоинтенсивным относительно головки ПЖ (тонкие стрелки), структура последней представляется однородной. На T1-взвешенных изображениях в артериальную (з) и отсроченную (д) (5 мин) фазы внутривенного контрастирования визуализируются отчетливое «усиление» стенок ДПК (тонкие стрелки), нарастающее контрастирование фиброзного солидно-кистозного субстрата (головки стрелки). Структура головки ПЖ представляется однородной в различные фазы исследования (толстые стрелки)

Дифференциальная диагностика

Дифференциально-диагностический ряд патологических процессов, которые могут напоминать проявления ПДП, довольно значительный. В первую очередь ПДП следует дифференцировать с ПАК, хотя стоит заметить, что основная лечебная тактика по отношению к этим заболеваниям может быть сходной – панкреатодуоденэктомия [9].

Кроме того, необходимо учитывать возможную схожесть отображения ПДП с проявлениями следующих заболеваний:

- аденокарцинома ДПК;
- опухоль Фатерова сосочка;
- отдельные нейроэндокринные опухоли (в частности, гастриномы);

- дуоденальные дивертикулы;
- поражение лимфатических узлов парадуоденального пространства;

- холангиокарцинома дистального отдела ОЖП;
- кисты ОЖП [37].

Также дифференциальный диагноз «чистых» форм ПДП включает острый панкреатит с флегмоной вдоль панкреатодуоденального пространства и обострение хронического панкреатита (с развитием псевдокист в стенке ДПК), который отличается от ПДП отсутствием утолщения стенки и стеноза [30].

Отличить ПДП от злокачественных процессов (ПАК и аденокарциномы ДПК) не всегда возможно. Дифференциальная диагностика ПДП и ПАК особенно

затруднена в случаях псевдоопухолевого воспалительного увеличения головки ПЖ (рис. 2). Важным отличительным признаком ПДП в таких случаях считается умеренное, постепенное сужение главного панкреатического протока (ГПП) в головке ПЖ. Такое сужение (по сравнению с ПАК) – длиннее и более плавное, а расширение проксимальных отделов ГПП – очень умеренное. Другим важным дифференциально-диагностическим признаком ПДП считается интактность перипанкреатических сосудов, которые никогда не вовлекаются в процесс (в отличие от ПАК) [4, 30].

При ПДП и ПАК могут наблюдаться утолщение стенки ДПК и стеноз ее просвета, гипоинтенсивность выявляемой объемной

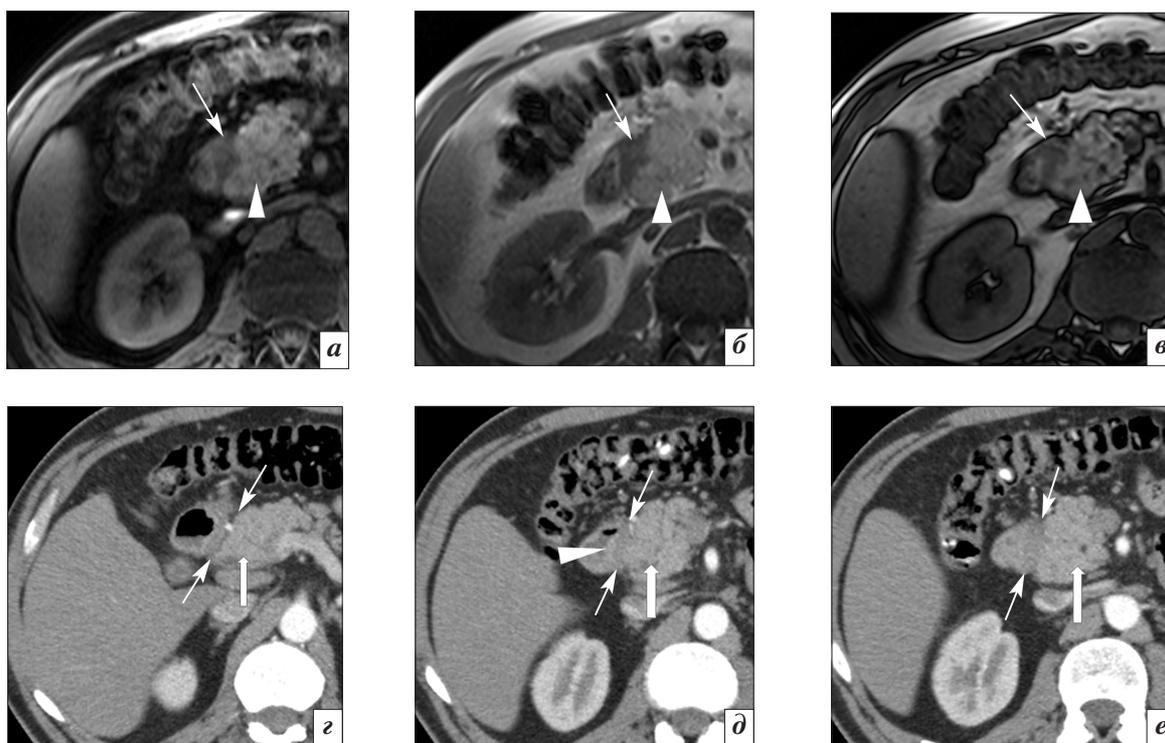


Рис. 2. Аксиальные МР- и рентгеновские компьютерные томограммы больного Д., 42 лет, с парадуоденальным панкреатитом. МР-томограммы от 11.05.2017 г.: *а* – нативная T1-томограмма; *б, в* – T1-томограмма in-phase и out-of-phase – визуализируется выраженное преимущественно плоскостное расширение парадуоденального пространства за счет сравнительно однородного гипоинтенсивного субстрата (стрелки). Головка ПЖ выглядит бугристой, но ее структура представляется однородной, без видимых патологических образований (головка стрелки). Рентгеновские компьютерные томограммы от 07.06.2017 г.: *з, д, е* – смежные срезы в артериальную фазу внутривенного контрастирования – визуализируется умеренно выраженное плоскостное расширение парадуоденального пространства (тонкие стрелки) за счет сравнительно однородного гиподенсивного субстрата. Головка ПЖ (так же, как и при МРТ) выглядит несколько увеличенной в размерах, бугристой, ее внутренняя структура представляется однородной, без явных патологических образований (толстые стрелки). На отдельных участках (*д*) медиальные отделы стенки ДПК выглядят утолщенными (головка стрелки)

массы и ее отсроченное контрастирование. В этих случаях дифференциально-диагностическими признаками считаются отсутствие кистозных изменений в ДПК, циркулярный обрыв и неравномерный стеноз интрапанкреатической части ОЖП при ПАК, интактность ГПП при ПДП [30].

В большинстве случаев при невозможности достоверно исключить развитие злокачественного процесса рекомендовано проведение панкреатодуоденэктомии [20].

Лечение

Лечение больных с ПДП может быть консервативным и хирургическим [3, 5, 6, 9, 13, 16, 17, 21, 22, 38–41]. Консервативное лечение возможно только в начальных стадиях: исключение алкоголя и курения, прием анальгетиков, ингибиторов протонной помпы, применение панкреатических энзимов, парентеральное питание, эндоскопическое дренирование кист или стентирование [5, 6, 38–40].

Хирургические вмешательства (в частности, панкреатодуоденэктомия) применяются в случаях неослабевающих болей и/или симптомов обструкции либо когда сложно исключить злокачественность процесса [6, 42]. Полное исчезновение болей после операции отмечается в 76–100% случаев [5, 6, 9, 41].

Заключение

Несмотря на то что обсуждаемая редкая форма хронического панкреатита была описана достаточно давно (Becker V., Vauschspeichel D., 1973) [43], данное заболевание до сих пор может представлять диагностическую проблему для диагностов-рентгенологов, патологов и клиницистов. Корректная предоперационная диагностика представляется реальной (но, к сожалению, возможна не всегда) и, разумеется, способствует уменьшению количества дополнительных диагностических процедур и/или неадек-

ватных оперативных вмешательств. МРТ следует рассматривать как метод выбора для выявления и дифференциальной диагностики ПДП. В специализированных клиниках корректный диагноз возможен также при эндоскопическом УЗИ или РКТ [6].

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Литература [References]

1. Becker V., Mischke U. Groove pancreatitis. *Int. J. Pancreatol.* 1991; 10 (3–4): 173–82.
2. Stolte M., Weiss W., Volkholz H., Rosch W. A special form of segmental pancreatitis: “groove pancreatitis”. *Hepatogastroenterology.* 1982; 29 (5): 198–208.
3. Adsay N.V., Zamboni G. Paraduodenal pancreatitis: a clinico-pathologically distinct entity unifying “cystic dystrophy of heterotopic pancreas”, “paraduodenal wall cyst”, and “groove pancreatitis”. *Semin. Diagn. Pathol.* 2004; 21 (4): 247–54.
4. Arora A., Rajesh S., Mukund A., Patidar Y., Thapar S. et al. Clinicoradiological appraisal of ‘paraduodenal pancreatitis’: pancreatitis outside the pancreas! *Indian J. Radiol. Imaging.* 2015; 25 (3): 303–14.
5. Егоров В.И., Вишневецкий В.А., Кармазановский Г.Г., Щеголев А.И., Яшина Н.И., Солодинина Е.Н. и др. Диагностика и лечение дуоденальной дистрофии. *Новости хирургии.* 2009; 17 (1): 20–8. [Egorov V.I., Vishnevskiy V.A., Karmazanovskiy G.G., Shchegolev A.I., Yashina N.I., Solodinina E.N. et al. Diagnosis and management of duodenal dystrophy. *Novosti Khirurgii (Surgery News, Russian journal).* 2009; 17 (1): 20–8 (in Russ.).]
6. Кригер А.Г., Смирнов А.В., Берелавичус С.В., Горин Д.С., Ветшева Н.Н., Нерестюк Я.И. и др. Кистозная трансформация двенадцатиперстной кишки при хроническом панкреатите. *Исследования и практика в медицине.* 2016; 3 (3): 49–58. [Kriger A.G.,

Smirnov A.V., Berelavichus S.V., Gorin D.S., Vetsheva N.N., Nereshtyuk Ya.I. et al. Cystic degeneration of the duodenum associated with chronic pancreatitis. *Issledovaniya i Praktika v Meditsine (Research'n Practical Medicine Journal, Russian journal).* 2016; 3 (3): 49–58 (in Russ.).]

7. Паклина О.В., Кармазановский Г.Г., Сетдикова Г.Р. Патоморфологическая и лучевая диагностика хирургических заболеваний поджелудочной железы. М.: Видар-М; 2014. [Paklina O.V., Karmazanovskiy G.G., Setdikova G.R. Pathomorphology and diagnostic radiology of pancreatic diseases. Moscow: Vidar-M; 2014 (in Russ.).]
8. Дубова Е.А., Щеголев А.И. Дуоденальная дистрофия. *Архив патологии.* 2009; 71 (4): 47–50. [Dubova E.A., Shchegolev A.I. Duodenal dystrophy. *Arkhiv Patologii (Archive of Pathology, Russian journal).* 2009; 71 (4): 47–50 (in Russ.).]
9. Casetti L., Bassi C., Salvia R., Butturini G., Falconi M., Frulloni L. et al. “Paraduodenal” pancreatitis: results of surgery on 58 consecutive patients from a single institution. *World J. Surg.* 2009; 33: 2664–9.
10. Nankoe S.R., Wilcox R., Roggin K.K. Paraduodenal pancreatitis (groove pancreatitis) mimicking pancreatic adenocarcinoma. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2012; 10: A31–2.
11. Kalb B., Martin D.R., Sarmiento J.M., Erickson S.H., Gober D., Tapper E.B. et al. Paraduodenal pancreatitis: clinical performance of MR imaging in distinguishing from carcinoma. *Radiology.* 2013; 269: 475–81.
12. Fléjou J.F. Paraduodenal pancreatitis: a new unifying term and its morphological characteristics. *Diagn. Histopathol.* 2012; 18: 31–6.
13. Klöppel G. Chronic pancreatitis, pseudotumors and other tumor-like lesions. *Mod. Pathol.* 2007; 20 (Suppl. 1): S113–31.
14. Triantopoulou C., Dervenis C., Giannakou N., Papailiou J., Prassopoulos P. Groove pancreatitis: a diagnostic challenge. *Eur. Radiol.* 2009; 19: 1736–43.
15. Tezuka K., Makino T.Y., Hirai I., Kimura W. Groove pancreatitis. *Dig. Surg.* 2010; 27: 149–52.
16. Arora A., Dev A., Mukund A., Patidar Y., Bhatia V., Sarin S.K. Paraduodenal pancreatitis. *Clin. Radiol.* 2014; 69: 299–306.

17. Zamboni G., Capelli P., Scarpa A., Bogina G., Pesci A., Brunello E. et al. Nonneoplastic mimickers of pancreatic neoplasms. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 2009; 133: 439–53.
18. Chatelain D., Vibert E., Yzet T., Geslin G., Bartoli E., Manaouil D. et al. Groove pancreatitis and pancreatic heterotopia in the minor duodenal papilla. *Pancreas.* 2005; 30 (4): e92–e95.
19. Shudo R., Obara T., Tanno S., Fujii T., Nishino N., Sagawa M. et al. Segmental groove pancreatitis accompanied by protein plugs in Santorini's duct. *J. Gastroenterol.* 1998; 33 (2): 289–94.
20. Raman S.P., Salaria S.N., Hruban R.H., Fishman E.K. Groove pancreatitis: spectrum of imaging findings and radiology-pathology correlation. *AJR.* 2013; 201: W29–W39.
21. Manzelli A., Petrou A., Lazzaro A., Brennan A., Soonawalla Z., Friend P. Groove pancreatitis: a mini-series report and review of the literature. *JOP.* 2011; 12: 230–3.
22. Levenick J.M., Gordon S.R., Sutton J.E., Suriawinata A., Gardner T.B. A comprehensive, case-based review of groove pancreatitis. *Pancreas.* 2009; 38: e169–75.
23. Kwak S.W., Kim S., Lee J.W., Lee N.K., Kim C.W., Yi M.S. et al. Evaluation of unusual causes of pancreatitis: role of cross-sectional imaging. *Eur. J. Radiol.* 2009; 71: 296–312.
24. Itoh S., Yamakawa K., Shimamoto K., Endo T., Ishigaki T. CT findings in groove pancreatitis: correlation with histopathological findings. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 1994; 18: 911–5.
25. Perez-Johnston R., Sainani N.I., Sahani D.V. Imaging of chronic pancreatitis (including groove and autoimmune pancreatitis). *Radiol. Clin. North. Am.* 2012; 50: 447–66.
26. Shanbhogue A.K., Fasih N., Surabhi V.R., Doherty G.P., Shanbhogue D.K., Sethi S.K. A clinical and radiologic review of uncommon types and causes of pancreatitis. *RadioGraphics.* 2009; 29: 1003–26.
27. Amodio A., Casetti L., Granato A., Marchi G.D., Gabbrielli A., Vantini I. et al. Paraduodenal pancreatitis: an Italian experience on 112 patients. *JOP.* 2013; 14: 539.
28. Morgan D.E., Baron T.H., Smith J.K., Robbin M.L., Kenney P.J. Pancreatic fluid collections prior to intervention: evaluation with MR imaging compared with CT and US. *Radiology.* 1997; 203 (3): 773–8.
29. Blasbalg R., Baroni R.H., Costa D.N., Machado M.C. MRI features of groove pancreatitis. *AJR.* 2007; 189: 73–80.
30. Palmeiro M.M., Leite I., Tinto H.R., Farchione A., Bali M.A., Matos C. The many faces of paraduodenal pancreatitis on MR imaging. *ECR.* 2014; educational exhibit, Poster No C-2208.
31. Yamaguchi K., Tanaka M. Groove pancreatitis masquerading as pancreatic carcinoma. *Am. J. Surg.* 1992; 163: 312–6; discussion 317–318.
32. Kim J.D., Han Y.S., Choi D.L. Characteristic clinical and pathologic features for preoperative diagnosed groove pancreatitis. *J. Korean. Surg. Soc.* 2011; 80: 342–7.
33. Song S.J., Lee J.M., Kim Y.J., Kim S.H., Lee J.Y., Han J.K. et al. Differentiation of intraductal papillary mucinous neoplasms from other pancreatic cystic masses: comparison of multirow-detector CT and MR imaging using ROC analysis. *J. Magn. Reson. Imaging.* 2007; 26 (1): 86–93.
34. Castell-Monsalve F.J., Sousa-Martin J.M., Carranza-Carranza A. Groove pancreatitis: MRI and pathologic findings. *Abdom. Imaging.* 2008; 33: 342–8.
35. Irie H., Honda H., Kuroiwa T., Hanada K., Yoshimitsu K., Tajima T. et al. MRI of groove pancreatitis. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 1998; 22: 651–5.
36. Ishigami K., Tajima T., Nishie A., Kakihara D., Fujita N., Asayama Y. Differential diagnosis of groove pancreatic carcinomas vs. groove pancreatitis: usefulness of the portal venous phase. *Eur. J. Radiol.* 2010; 74: e 95–100.
37. Yu J., Fulcher A.S., Turner M.A., Halvorsen R.A. Normal anatomy and disease recesses of the pancreatoduodenal groove: imaging features. *AJR.* 2004; 183: 839–46.
38. Arvanitakis M., Rigaux J., Tous-saint E., Eisendrath P., Bali M.A., Matos C. et al. Endotherapy for paraduodenal pancreatitis: a large retrospective case series. *Endoscopy.* 2014; 46: 580–7.
39. Laugier R., Grandval P. Does paraduodenal pancreatitis systematically need surgery? *Endoscopy.* 2014; 46: 588–90.
40. Isayama H., Kawabe T., Komatsu Y., Sasahira N., Toda N., Tada M. et al. Successful treatment for groove pancreatitis by endoscopic drainage via the minor papilla. *Gastrointest. Endosc.* 2005; 61: 175–8.
41. Rahman S.H., Verbeke C.S., Gomez D., McMahon M.J., Menon K.V. Pancreatico-duodenectomy for complicated groove pancreatitis. *HPB (Oxford).* 2007; 9: 229–34.
42. Egorov V.I., Vankovich A.N., Petrov R.V., Starostina N.S., Butkevich A.T., Sazhin A.V. et al. Pancreas-preserving approach to “paraduodenal pancreatitis” treatment: why, when, and how? Experience of treatment of 62 patients with duodenal dystrophy. *Biomed. Res. Int.* 2014; 2014, Article ID 185265.
43. Becker V., Bauchspeichel D. Spezielle pathologische anatomie. Bd. VI. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1973: 252–445.

Поступила 02.12.2017

Принята к печати 19.12.2017