

Клиническое наблюдение / Case report

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.20202145-151>

Ацинарноклеточная цистаденома головки поджелудочной железы (клиническое наблюдение)

Шабунин А.В.^{1,2}, Тавобилов М.М.^{1,2}, Карпов А.А.^{1*}, Паклина О.В.¹,
Сетдикова Г.Р.¹, Иванова Н.А.¹, Озерова Д.С.²

¹ Городская клиническая больница им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы; 125284, Москва, 2-й Боткинский пр-д, 5, Российская Федерация

² Кафедра хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации, 125993, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, Российская Федерация

Ацинарноклеточная цистаденома является одной из наиболее редких доброкачественных опухолей поджелудочной железы. Представлено клиническое наблюдение ацинарноклеточной цистаденомы головки поджелудочной железы у пациента 67 лет. Новообразование было выявлено при плановом обследовании. Пациент оперирован, выполнена энуклеация новообразования. При плановом гистологическом и иммуногистохимическом исследовании диагноз подтвержден. Хирургическая тактика зависит от локализации, размера опухоли и синтопии со смежными структурами. Учитывая доброкачественный характер образования, предпочтение следует отдавать органосохраняющим оперативным вмешательствам.

Ключевые слова: поджелудочная железа, ацинарноклеточная цистаденома, энуклеация, иммуногистохимическое исследование.

Ссылка для цитирования: Шабунин А.В., Тавобилов М.М., Карпов А.А., Паклина О.В., Сетдикова Г.Р., Иванова Н.А., Озерова Д.С. Ацинарноклеточная цистаденома головки поджелудочной железы (клиническое наблюдение). *Анналы хирургической гепатологии*. 2020; 25 (2): 145–151. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20202145-151>.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acinar cell cystadenoma of the pancreatic head

Shabunin A.V.^{1,2}, Tavobilov M.M.^{1,2}, Karpov A.A.^{1*}, Paklina O.V.¹,
Setdikova G.R.¹, Ivanova N.A.¹, Ozerova D.S.²

¹ Botkin City Clinical Hospital; 5, 2-nd Botkinsky passage, Moscow, 125284, Russian Federation

² Department of Surgery, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of the Russian Federation; 2/1, Barrikadnaya str., Moscow, 125993, Russian Federation

Acinar cell cystadenoma is one of the rarest benign pancreatic tumors. A clinical case of acinar cell cystadenoma of the pancreatic head in a 67-year-old patient is presented. The tumor was detected during a routine examination. The patient was undergoing surgery, enucleation of the neoplasm was performed. With a planned histologic examination and immunohistochemical analysis the diagnosis was confirmed. Surgical tactics depend on the location, size of the tumor and position to the adjacent structures. Given the benign nature of tumor, preference should be given to organ-preserving interventions.

Keywords: pancreas, acinar cell cystadenoma, enucleation, immunohistochemical analysis.

For citation: Shabunin A.V., Tavobilov M.M., Karpov A.A., Paklina O.V., Setdikova G.R., Ivanova N.A., Ozerova D.S. Acinar cell cystadenoma of the pancreatic head. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2020; 25 (2): 145–151. (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20202145-151>.

The author claims no conflict of interest.

Ацинарноклеточные новообразования поджелудочной железы (ПЖ) составляют порядка 2% всех опухолей органа [1]. В свою очередь ацинарноклеточная цистаденома (АКЦ) является одной из наиболее редких форм доброкачественных опухолей ПЖ. Впервые новообразование было описано в 2000 г. G. Klörpel как кистозная трансформация ацинарных клеток. Термин “ацинарноклеточная цистаденома” предложил J. Albores-Saavedra в 2002 г. [2]. Ввиду ее чрезвычайной редкости до сих пор не ясно, является ли АКЦ неопластическим процессом. Несмотря на это, опухоль была включена в классификацию опухолей ЖКТ (ВОЗ, 2010) как отдельная нозологическая единица (ICD-O 8551/0) [3]. В отечественной и зарубежной литературе описано порядка 50 клинических наблюдений АКЦ [4, 5]. По данным разных авторов, возникновение и развитие АКЦ наиболее характерно для людей 40–60 лет (средний возраст – 47 лет). В основном опухоль выявляют у женщин во второй-третьей декаде жизни [4, 5]. Также в литературе описана АКЦ у детей 9 и 14 лет [6, 7].

Размер опухолевых образований может варьировать от 1,5 до 10 см. Макроскопически они имеют вид одно- или многокамерной кисты, хорошо отграниченной от окружающей паренхимы и не связанной с протоковой системой. Кисты заполнены прозрачным или мутным содержимым. Наиболее частая локализация АКЦ – в головке ПЖ (63,8–87%), реже – в теле или хвосте [8, 9]. В большинстве наблюдений клиническая картина зависит от размера и локализации опухоли, но наиболее часто они бессимптомные [9, 10].

В связи с редкостью заболевания приводим клиническое наблюдение.

Пациент 67 лет госпитализирован в отделение хирургии печени и поджелудочной железы Боткинской больницы в плановом порядке с ранее выявленной бессимптомной опухолью головки ПЖ. Уровень опухолевых маркеров СА 19-9 и РЭА был в пределах нормы, хромогранин А – 19,3 нмоль/л. По данным УЗИ и МСКТ по задней поверхности головки ПЖ выявлено объемное образование с неровными четкими контурами, 43 × 40 × 33 мм, неоднородной структуры, аваскулярное (рис. 1). Помимо этого отмечено сдавление нижней полой вены в области расположения новообразования, просвет 5 мм (рис. 2). Клинические проявления опухолевого процесса отсутствовали. При комплексном дообследовании каких-либо заболеваний других органов не выявлено. После обсуждения на междисциплинарном онкологическом консилиуме установлен диагноз муцинозной кистозной опухоли, принято решение об оперативном лечении. 21.01.2019 выполнена лапаротомия, энуклеация опухоли головки ПЖ с интраоперационной биопсией (рис. 3). Макропрепарат был представлен однокамер-



Рис. 1. Ультразвуковая сканограмма. Новообразование головки ПЖ.

Fig. 1. Ultrasound scan. Pancreatic head tumor.



Рис. 2. Компьютерная томограмма. Новообразование ПЖ. Венозная фаза исследования. Видно гиподенсное аваскулярное кистозное образование в области головки ПЖ с четкой стенкой, прилегающее к нижней полой вене.

Fig. 2. CT-scan. Pancreatic head tumor. Venous phase of the study. A hypodense avascular cystic lesion is visible in the pancreatic head with a clear wall adjacent to the inferior vena cava.

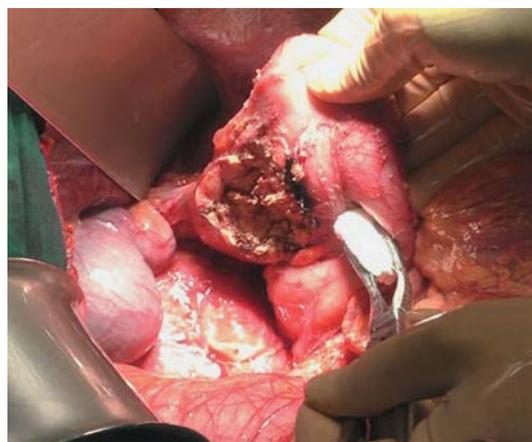


Рис. 3. Интраоперационное фото. Вид после энуклеации опухоли. Округлое образование мягкой эластичной консистенции было расположено по задней поверхности головки ПЖ, прилегало к нижней полой вене.

Fig. 3. Intraoperative photo. View after tumor enucleation. A round elastic lesion was located on the posterior surface of the pancreatic head, adjacent to the inferior vena cava.

ной кистой диаметром 4 см с мутным содержимым. Толщина стенки кисты варьировала от 2 до 5 мм. На большей площади внутренняя поверхность кисты гладкая, на отдельных участках просматривались

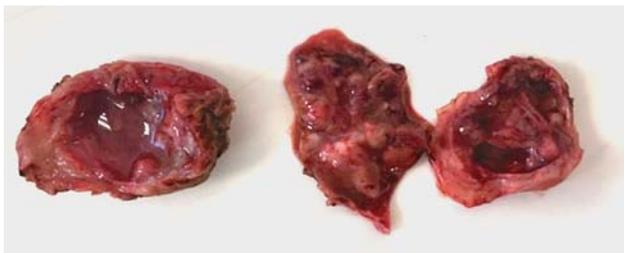


Рис. 4. Макрофото. Однокамерная киста 4 см с толстыми стенками и мутным содержимым.

Fig. 4. Macrophoto. Single-chamber thick-walled cyst with a diameter of 4 cm with viscous contents.

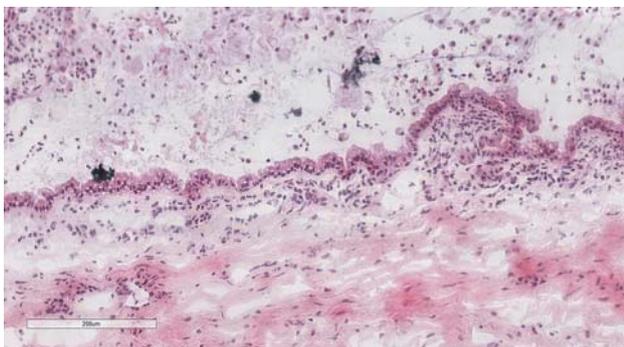


Рис. 5. Интраоперационное микрофото. Кистозное образование ПЖ. Стенка кисты выстлана однорядным муцин-продуцирующим цилиндрическим эпителием без признаков атипии и инвазивного роста. Окраска гематоксилином и эозином, ув. $\times 400$.

Fig. 5. Intraoperative microphoto. Cystic neoplasm of the pancreas. The cyst wall is lined with a single-row mucin-producing cylindrical epithelium without signs of atypia and invasive growth. Hematoxylin and eosin staining, $\times 400$.

мелкие мягкие сосочки (рис. 4). На криостатном срезе стенка кисты выстлана однорядным муцин-продуцирующим цилиндрическим эпителием без признаков атипии и инвазивного роста (рис. 5). Строма гиалинизирована. С учетом размера кисты, эпителиальной выстилки и отсутствия связи с протоковой системой ПЖ предварительный диагноз – муцинозная неопухолевая киста, нельзя исключить муцинозную кистозную опухоль, низкой степени дисплазии (ICD-O 8470/0). При плановом гистологическом исследовании с изучением всего образования внутренняя поверхность стенки кисты на большей площади выстлана ацинарноподобным кубическим эпителием с образованием небольших железистых и солидных структур. В эпителиальной выстилке в области сосочковых структур просматриваются участки, представленные однорядным одно- или двуслойным цилиндрическим эпителием. Опухолевые клетки с эозинофильной цитоплазмой и округлым ядром, ядрышки не выражены. Фигуры митоза отсутствовали. Подэпителиальная строма кисты малоклеточная с гиалинозом (рис. 6). Инвазивного роста в и за пределы стенки новообразования не выявлено. Течение послеоперационного периода было гладкое, сформировалась панкреатическая фистула класса “В” по ISGPS 2016. Дренаж был

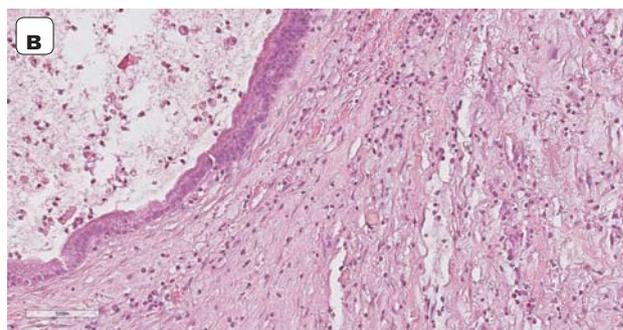
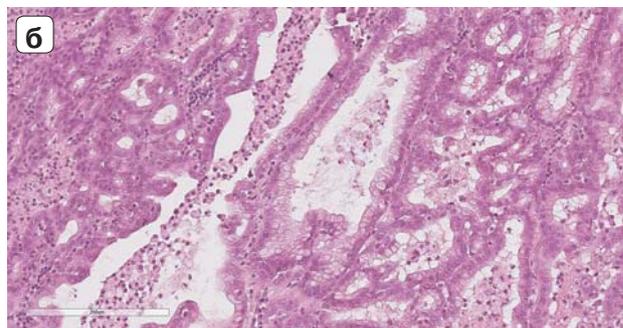
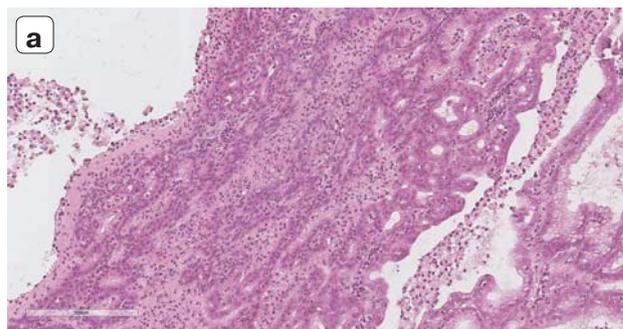


Рис. 6. Микрофото. Кистозное образование ПЖ: а – стенка кисты выстлана ацинарно-подобным кубическим эпителием с образованием небольших железистых и солидных структур; б – стенка кисты с участками муцинозной трансформации ацинарно-клеточного эпителия; в – подэпителиальная строма кисты малоклеточная с гиалинозом. Окраска гематоксилином и эозином, ув. $\times 400$.

Fig. 6. Microphoto. Cystic neoplasm of the pancreas: a – the cyst wall is lined with acinar-like cubic epithelium with the formation of small glandular and solid structures; b – the wall of the cyst with areas of mucinous transformation of the acinar-cell epithelium; c – subepithelial stroma of the cyst, small cell with hyalinosis. Hematoxylin and eosin staining, $\times 400$.

удален через месяц после прекращения поступления отделяемого с повышенным уровнем амилазной активности.

При обзоре зарубежной литературы по АКЦ, в преобладающем большинстве наблюдений новообразование выявляли у женщин с соотношением 7 : 3. Ввиду ее общей редкости и низкой частоты развития у лиц мужского пола клинические данные о АКЦ скупы и недостаточны. В отечественной литературе сообщений о АКЦ не встречается. Как правило, клинические про-

явления этой неоплазии неспецифичны и проявляются общими симптомами боли, дискомфорта в животе и тошнотой. Билиарная и панкреатическая гипертензия, синдром сдавления нижней полой вены могут развиваться при большом размере образования и вызывать соответствующие патологические состояния.

АКЦ трудна для диагностики как на дооперационном этапе, так и при гистологическом исследовании. При лабораторном скрининге каких-либо отклонений от нормальных показателей не регистрируется. Онкомаркеры, такие как РЭА, СА19-9, хромогранин А, также остаются в пределах нормы.

В настоящее время инструментальные методы исследования позволяют определить локализацию, размеры образований, их содержимое и оценить связь с прилежащими структурами, что значимо для проведения дифференциальной диагностики [11–15]. В представленном клиническом наблюдении ультразвуковая картина описана округлым образованием с неровными,

четкими контурами, неоднородной структуры с преобладанием кистозно-солидного компонента, аваскулярным при цветном доплеровском картировании (ЦДК). МСКТ в многофазном режиме и МРХПГ позволили выявить гомогенное гиповаскулярное тонкостенное кистозное образование без связи с протоком ПЖ и общим желчным протоком.

При выявлении АКЦ дифференциальный диагноз следует проводить с панкреатическими интраэпителиальными неоплазиями и ретенционными протоковыми кистами. Для АКЦ характерна эпителиальная гетерогенность выстилки. Наряду с ацинарной дифференцировкой, в стенке кисты могут быть обнаружены фокусы протоковой, муцинозной и плоскоклеточной дифференцировки, но эндокринные клетки отсутствуют. В описанном клиническом наблюдении именно неоднородность выстилающего эпителия, характерная для АКЦ, вызвала трудности в диагностике на криостатных срезах. Опухоли больших размеров необходимо дифференциро-

Таблица 1. Иммуногистохимические различия кистозных новообразований ПЖ

Table 1. Immunohistochemical differences in cystic neoplasms of the pancreas

Маркер	АКЦ	НЭО	СППО
Трипсин/химотрипсин	+	–	–
ЦК7	+/-	-/+	–
Хромогранин А	–	+	–
Синаптофизин	–	+	+
b-катенин	–	ЦП	ядерная

Примечание: здесь и далее ЦК – цитокератин; НЭО – нейроэндокринная опухоль, СППО – солидно-псевдопапиллярная опухоль; ЦП – цитоплазматическое.

Таблица 2. Клинико-морфологическое сопоставление новообразований ПЖ.

Table 2. Clinical and morphological comparison of pancreatic tumors

Признак	АКЦ	НЭО	СЦА	МКО	ВПМО	СППО	ПНК
Возраст, лет	любой	30–60	60–70	40–50	>50	любой	любой
Пол	Ж>М	Ж=М	Ж>М	Ж>>М	Ж=М	Ж>>М	М>Ж
Локализация в ПЖ	Г>>Т	любая	любая	Т>>Г	Г>Т	Г>Т	любая
Связь с протоками	нет	нет	нет	нет	всегда	нет	нет
Содержимое	серозное	серозное	серозное	муцинозное	муцинозное	ГН	ГН
Эпителиальная выстилка	ацинарная ¹	эндокринные клетки	кубический	цилиндрический ²	цилиндрический ²	нет	нет
Ядрышки	++	+/-	–	–	–	–	–
Строма	Г	коллагеновая	коллагеновая	овариоподобная	коллагеновая	дегенеративная	коллагеновая
Внутриклеточный муцин	+/-	–	–	++	++	–	–
Псевдососочки	+/-	–	–	–	–	++	–

Примечание: СЦА – серозная цистаденома; МКО – муцинозная кистозная опухоль; ВПМО – внутривнутрипротоковая папиллярная муцинозная опухоль; ПНК – постнекротическая киста; ХП – хронический панкреатит; Г – головка ПЖ; Т – тело/хвост ПЖ; ГН – геморрагическо-некротическая; Г – гиалинизированная; ¹ – с признаками эпителиальной гетерогенности – с фокусами протоковой, муцинозной, плоскоклеточной дифференцировки; ² – муцин-продуцирующий.

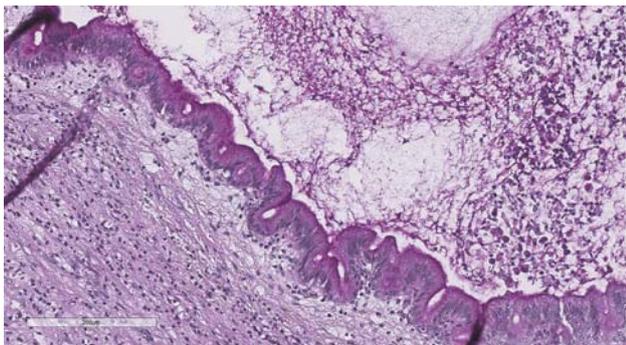


Рис. 7. Микрофото. Кистозное образование ПЖ. Рас-реакция в стенке кисты. Ув. $\times 400$.

Fig. 7. Microphoto. Cystic neoplasm of the pancreas. PAS-reaction in the cyst wall. $\times 400$.

вать с макрокистозной серозной цистаденомой, муцинозной кистозной опухолью, кистозным вариантом нейроэндокринных опухолей и солидно-псевдопапиллярной опухолью. Характер эпителия опухоли не всегда возможно оценить на криостатных срезах вследствие его гетерогенности и ограниченности поля исследования.

Гистологический дифференциально-диагностический ряд включал АКЦ, кистозный вариант нейроэндокринной опухоли и солидно-псевдопапиллярную опухоль с кистозной трансформацией. Иммуногистохимические различия этих новообразований приведены в табл. 1. Из дифференциально-диагностического ряда на светоптическом уровне была исключена внутрипротоковая папиллярная муцинозная опухоль ввиду отсутствия связи с протоковой системой ПЖ, отсутствием внеклеточного муцина и неоднородности выстилающего эпителия. Также на этом этапе исключена муцинозная кистозная опухоль, поскольку отсутствовала овариоподобная строма, и серозная цистаденома из-за нетипичной эпителиальной выстилки (табл. 2).

При гистохимическом исследовании отмечена положительная PAS-реакция в цитоплазме ацинарных клеток (рис. 7). При иммуногистохимическом исследовании отмечена выраженная положительная реакция с трипсином и муцином 6 типа. Очаговая реакция с цитокератином 7. Отрицательная реакция с хромогранином А, синаптофизинном и бета-катенином (рис. 8).

С учетом морфологических и фенотипических данных, диагностирована АКЦ ПЖ, ICD-O 8551/0. Прогноз заболевания — благоприятный, ни в одном из приведенных в литературе примеров не обнаружено злокачественной трансформации опухоли.

Таким образом, АКЦ — редкая доброкачественная опухоль ПЖ, наиболее часто выявляемая у женщин и в редких наблюдениях — у мужчин. Диагностика новообразования достаточно

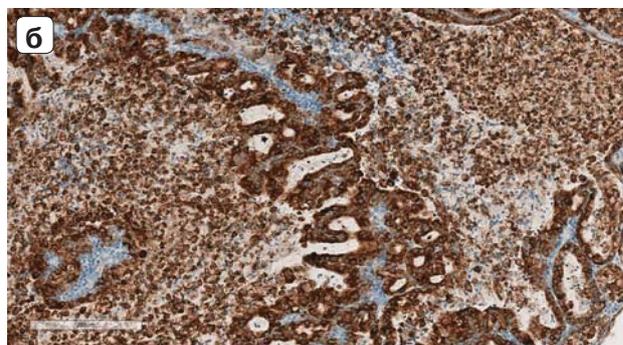
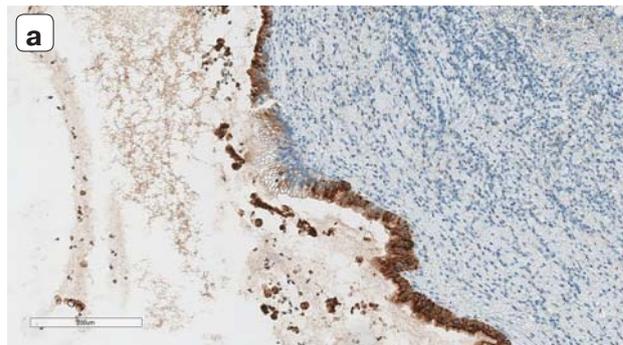


Рис. 8. Микрофото. Кистозное образование ПЖ. Иммуногистохимическое исследование препарата: а — положительная диффузная реакция с муцином 6 типа; б — положительная диффузная реакция с трипсином. Ув. $\times 400$.

Fig. 8. Microphoto. Cystic neoplasm of the pancreas. Immunohistochemical analysis of the specimen: a — positive diffuse reaction with mucin; b — positive diffuse reaction with trypsin. $\times 400$.

сложна, но точная морфологическая верификация, включающая ИГХ-исследование, позволяет избежать ошибочных обширных резекций. Хирургическая тактика зависит от локализации, размера опухоли и прилегания к соседним структурам. Учитывая доброкачественный характер заболевания, предпочтение стоит отдавать органосохраняющим оперативным вмешательствам.

Участие авторов

Шабунин А.В. — концепция и дизайн исследования, редактирование и утверждение окончательного материала.

Тавобилов М.М. — концепция и дизайн исследования, редактирование.

Паклина О.В. — исследование гистологического материала, концепция и дизайн исследования, редактирование.

Карпов А.А. — анализ научной литературы, обработка материала, написание текста, редактирование.

Сетдикова Г.Р. — исследование гистологического материала, сбор и обработка данных, написание текста, редактирование.

Иванова Н.А. — ультразвуковая диагностика органов брюшной полости у пациента.

Озерова Д.С. — анализ научной литературы, обработка материала, написание текста, редактирование.

Authors participation

Shabunin A.V. — concept and design of the study, editing and approval of the final version of the article.

Tavobilov M.M. — concept and design of the study, editing.

Paklina O.V. — histological examination, concept and design of the study, editing.

Karpov A.A. — analysis of scientific literature, data analysis, writing text, editing.

Setdikova G.R. — histological examination, collection and analysis of data, writing text, editing.

Ivanova N.A. — ultrasound diagnosis of abdominal organs in a patient.

Ozerova D.S. — analysis of scientific literature, analysis of data, writing text, editing.

Список литературы

1. Sigel C.S., Klimstra D.S. Cytomorphologic and immunophenotypical features of acinar cell neoplasms of the pancreas. *Cancer Cytopathol.* 2013; 121 (8): 459–470. <https://doi.org/10.1002/cncy.21279>
2. Albores-Saavedra J. Acinar cystadenoma of the pancreas: a previously undescribed tumor. *Ann. Diagn. Pathol.* 2002; 6 (2): 113–115.
3. Klimstra D.S., Hruban R.H., Koppel G., Morohoshi T., Ohike N. Acinar cell neoplasms of the pancreas. In: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND, editors. WHO classification of tumors of the digestive system. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2010. P. 314–315.
4. Tanaka H., Hatsuno T., Kinoshita M., Hasegawa K., Ishihara H., Takano N., Shimoyama S., Nakayama H., Kataoka M., Ichihara S., Kanda M., Kodera Y., Kondo K. A resected case of symptomatic acinar cell cystadenoma of the pancreas displacing the main pancreatic duct. *Surg. Case Rep.* 2016; 2 (1): 39. <https://doi.org/10.1186/s40792-016-0166-1>
5. Khor T.S., Badizadegan K., Ferrone C., Fernández-del Castillo C., Desai G.S., Saenz A., Le L., Lauwers G.Y., Deshpande V. Acinar cystadenoma of the pancreas: a clinicopathologic study of 10 cases including multilocular lesions with mural nodule. *Am. J. Surg. Pathol.* 2012; 36 (11): 1579–1591. <https://doi.org/10.1097/PAS.0b013e318265fa4b>
6. Mc Evoy M. P., Rich B., Klimstra D., Vakiani E., La Quaglia M.P. Acinar cell cystadenoma of the pancreas in a 9-year-old boy. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45 (5): 7–9. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.02.043>
7. Cosgrove N., DiPalma J., Katz D., Kowalski T. A Rare Case of acinar cell cystadenoma in a 14-year-old adolescent. *Case Rep. Pancreat. Cancer.* 2016; 2 (1): 3–5. <https://doi.org/10.1089/crpc.2015.29009>
8. Виноградов И.Ю., Артемьева А.С., Виноградов И.И. Ацинарная аденома поджелудочной железы. *Архив патологии.* 2012; 74 (4): 46–48.
9. Couvelard A., Terris B., Hammel P., Palazzo L., Belghiti J., Lévy P., Ruszniewski P., Degott C. Acinar cystic transformation of the pancreas (or acinar cell cystadenoma), a rare and recently described entity. *Ann. Pathol.* 2002; 22 (5): 397–400.
10. Zhong N., Zhang L., Takahashi N., Shalmiyev V., Canto M., Clain J., Deutsch J., DeWitt J., Eloubeidi M., Gleeson F., Levy M., Mallery S., Raimondo M., Rajan E., Stevens T., Topazian M. Histologic and imaging features of mural nodules in mucinous pancreatic cysts. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2012; 10 (2): 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.09.029>

11. Sahani D.V., Kadavigere R., Saokar A., Fernandez-del Castillo C., Brugge W.R., Hahn P.F. Cystic pancreatic lesions: a simple imaging-based classification system for guiding management. *Radiographics.* 2005; 25 (6): 1471–1484.
12. Acar M., Tatli S. Cystic tumors of the pancreas: a radiological perspective. *Diagn. Interv.* 2011; 17 (2): 143–149. <https://doi.org/10.4261/1305-3825.DIR.3254-09.1>
13. Gumus M., Ugras S., Algin O., Gundogdu H. Acinar cell cystadenoma (acinar cystic transformation) of the pancreas: the radiologic-pathologic features. *Korean J. Radiol.* 2011; 12 (1): 129–134. <https://doi.org/10.3348/kjr.2011.12.1.129>
14. Delavaud C., d'Assignies G., Cros J., Ruszniewski P., Hammel P., Levy P., Couvelard A., Dokmak S., Vilgrain V., Vullierme M.P. CT and MR imaging of multilocular acinar cell cystadenoma: comparison with branch duct intraductal papillary mucinous neoplasia (IPMNs) Sauvanet A. *Eur. Radiol.* 2014; 24 (9): 2128–2136. <https://doi.org/10.1007/s00330-014-3248-0>
15. Sahani D., Prasad S., Saini S., Mueller P. Cystic pancreatic neoplasms evaluation by CT and magnetic resonance cholangiopancreatography. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2002; 12 (4): 657–672.

References

1. Sigel C.S., Klimstra D.S. Cytomorphologic and immunophenotypical features of acinar cell neoplasms of the pancreas. *Cancer Cytopathol.* 2013; 121 (8): 459–470. <https://doi.org/10.1002/cncy.21279>
2. Albores-Saavedra J. Acinar cystadenoma of the pancreas: a previously undescribed tumor. *Ann. Diagn. Pathol.* 2002; 6 (2): 113–115.
3. Klimstra D.S., Hruban R.H., Koppel G., Morohoshi T., Ohike N. Acinar cell neoplasms of the pancreas. In: Bosman FT, Carneiro F, Hruban RH, Theise ND, editors. WHO classification of tumors of the digestive system. Lyon: International Agency for Research on Cancer. 2010. P. 314–315.
4. Tanaka H., Hatsuno T., Kinoshita M., Hasegawa K., Ishihara H., Takano N., Shimoyama S., Nakayama H., Kataoka M., Ichihara S., Kanda M., Kodera Y., Kondo K. A resected case of symptomatic acinar cell cystadenoma of the pancreas displacing the main pancreatic duct. *Surg. Case Rep.* 2016; 2 (1): 39. <https://doi.org/10.1186/s40792-016-0166-1>
5. Khor T.S., Badizadegan K., Ferrone C., Fernández-del Castillo C., Desai G.S., Saenz A., Le L., Lauwers G.Y., Deshpande V. Acinar cystadenoma of the pancreas: a clinicopathologic study of 10 cases including multilocular lesions with mural nodule. *Am. J. Surg. Pathol.* 2012; 36 (11): 1579–1591. <https://doi.org/10.1097/PAS.0b013e318265fa4b>
6. Mc Evoy M. P., Rich B., Klimstra D., Vakiani E., La Quaglia M.P. Acinar cell cystadenoma of the pancreas in a 9-year-old boy. *J. Pediatr. Surg.* 2010; 45 (5): 7–9. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.02.043>
7. Cosgrove N., DiPalma J., Katz D., Kowalski T. A Rare case of acinar cell cystadenoma in a 14-year-old adolescent. *Case Rep. Pancreat. Cancer.* 2016; 2 (1): 3–5. <https://doi.org/10.1089/crpc.2015.29009>
8. Vinogradov I.U., Artemieva A.S., Vinogradov I.I. Pancreatic acinar cell adenoma. *Archive of Pathology = Arkhiv Patologii.* 2012; 74 (4): 46–48. (In Russian)
9. Couvelard A., Terris B., Hammel P., Palazzo L., Belghiti J., Lévy P., Ruszniewski P., Degott C. Acinar cystic transformation of the pancreas (or acinar cell cystadenoma), a rare and recently described entity. *Ann. Pathol.* 2002; 22 (5): 397–400.

10. Zhong N., Zhang L., Takahashi N., Shalmiyev V., Canto M., Clain J., Deutsch J., DeWitt J., Eloubeidi M., Gleeson F., Levy M., Mallery S., Raimondo M., Rajan E., Stevens T., Topazian M. Histologic and imaging features of mural nodules in mucinous pancreatic cysts. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2012; 10 (2): 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2011.09.029>
11. Sahani D.V., Kadavigere R., Saokar A., Fernandez-del Castillo C., Brugge W.R., Hahn P.F. Cystic pancreatic lesions: a simple imaging-based classification system for guiding management. *Radiographics.* 2005; 25 (6): 1471–1484.
12. Acar M., Tatli S. Cystic tumors of the pancreas: a radiological perspective. *Diagn. Interv.* 2011; 17 (2): 143–149. <https://doi.org/10.4261/1305-3825.DIR.3254-09.1>
13. Gumus M., Ugras S., Algin O., Gundogdu H. Acinar cell cystadenoma (acinar cystic transformation) of the pancreas: the radiologic-pathologic features. *Korean J. Radiol.* 2011; 12 (1): 129–134. <https://doi.org/10.3348/kjr.2011.12.1.129>
14. Delavaud C., d'Assignies G., Cros J., Ruzsiewicz P., Hammel P., Levy P., Couvelard A., Dokmak S., Vilgrain V., Vullierme M.P. CT and MR imaging of multilocular acinar cell cystadenoma: comparison with branch duct intraductal papillary mucinous neoplasia (IPMNs) Sauvanet A. *Eur. Radiol.* 2014; 24 (9): 2128–2136. <https://doi.org/10.1007/s00330-014-3248-0>
15. Sahani D., Prasad S., Saini S., Mueller P. Cystic pancreatic neoplasms evaluation by CT and magnetic resonance cholangiopancreatography. *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* 2002; 12 (4): 657–672.

Сведения об авторах [Authors info]

Шабунин Алексей Васильевич – доктор мед. наук, профессор, член-корр. РАН, заведующий кафедрой хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, главный врач Городской клинической больницы имени С.П. Боткина. <http://orcid.org/0000-0002-4230-8033>. E-mail: info@botkinmoscow.ru

Тавобилев Михаил Михайлович – доктор мед. наук, доцент кафедры хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, заведующий отделением хирургии печени и поджелудочной железы Городской клинической больницы имени С.П. Боткина. <http://orcid.org/0000-0003-0335-1204>. E-mail: botkintmm@yandex.ru

Карпов Алексей Андреевич – канд. мед. наук, врач-хирург отделения хирургии печени и поджелудочной железы ГКБ им. С.П. Боткина. <http://orcid.org/000-0002-5142-1302>. E-mail: botkin.karpov@yandex.ru

Паклина Оксана Владимировна – доктор мед. наук, профессор, заведующая патологоанатомическим отделением, Городская клиническая больница им. С.П. Боткина. <http://orcid.org/0000-0001-6373-1888>. E-mail: dr.oxanapaklina@mail.ru

Сетдикова Галия Равиловна – канд. мед. наук, врач-патологоанатом патологоанатомического отделения, Городская клиническая больница им. С.П. Боткина. <http://orcid.org/0000-0002-5262-4953>. E-mail: dr.setdikova@mail.ru

Иванова Наталья Александровна – врач ультразвуковой диагностики ГКБ им. С.П. Боткина. <http://orcid.org/0000-0001-7059-6485>. E-mail: ivano_na@mail.ru

Озерова Дарья Сергеевна – очный аспирант кафедры хирургии Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования. <http://orcid.org/0000-0003-4996-5025>. E-mail: ozerova311@yandex.ru

Для корреспонденции *: Карпов Алексей Андреевич – 125284, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, 5, Российская Федерация. Тел. 8-910-470-02-82. E-mail: botkin.karpov@yandex.ru

Alexey V. Shabunin – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Surgery Department, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Chief of the Botkin City Clinical Hospital, Moscow. <http://orcid.org/0000-0002-4230-8033>. E-mail: info@botkinmoscow.ru

Mikhail M. Tavobilov – Doct. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Surgery Department, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Head of the Department of Liver and Pancreas Surgery, Botkin City Clinical Hospital, Moscow. <http://orcid.org/0000-0003-0335-1204>. E-mail: botkintmm@yandex.ru

Alexey A. Karpov – Cand. of Sci. (Med.), Surgeon, Department of Liver and Pancreas Surgery of the Botkin City Clinical Hospital. <http://orcid.org/000-0002-5142-1302>. E-mail: botkin.karpov@yandex.ru

Oxana V. Paklina – Doct. of Sci. (Med.), Head of the Pathology Department, Botkin City Clinical Hospital, Moscow. <http://orcid.org/0000-0001-6373-1888>. E-mail: dr.oxanapaklina@mail.ru

Galiya R. Setdikova – Cand. of Sci. (Med.), Pathologist, Department of Pathology, Botkin City Clinical Hospital, Moscow. <http://orcid.org/0000-0002-5262-4953>. E-mail: dr.setdikova@mail.ru

Natalya A. Ivanova – Ultrasound Physician, Botkin City Clinical Hospital. <http://orcid.org/0000-0001-7059-6485>. E-mail: ivano_na@mail.ru

Darya S. Ozerova – Postgraduate Student of the Surgery Department, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education. <http://orcid.org/0000-0003-4996-5025>. E-mail: ozerova311@yandex.ru

For correspondence *: Alexey A. Karpov – 5, 2-nd Botkinsky pr., Moscow, 125284, Russian Federation. Phone: 8-910-470-02-82. E-mail: botkin.karpov@yandex.ru

Статья поступила в редакцию журнала 7.11.2019.
Received 7 November 2019.

Принята к публикации 26.11.2019.
Accepted for publication 26 November 2019.