

## МУЦИНОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ПУЗЫРНОГО ПРОТОКА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Б.П. Олимов<sup>1</sup>, Н.С. Балабин<sup>2</sup>, Ю.В. Кулезнёва<sup>1</sup>, Р.В. Воробьев<sup>1</sup>, М.Г. Лаптева<sup>3</sup>,  
А.Н. Ванькович<sup>1</sup>, В.В. Цвиркун<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Московский клинический научный центр им. А.С. Логинова, департамент здравоохранения Москвы; Россия, 111123, Москва, ш. Энтузиастов, 86.

<sup>2</sup> Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины им. Ю.М. Лопухина ФМБА России; Россия, 119435, Москва, ул. Малая Пироговская, 1а.

<sup>3</sup> Научный медицинский исследовательский центр онкологии им Н.Н. Блохина Минздрава России; Россия, 115478, Москва, Каширское ш., 24.

Контакты: Олимов Бехруз Парвизович, AlimovBP90@gmail.com

### Реферат

Представлено редкое клиническое наблюдение кистозного образования билиарной системы — муцинозной цистаденомы пузыря протока. Данный тип опухолей имеет доброкачественный характер, но в 20 % случаев описана их малигнизация [1]. Обычно они выявляются случайно при плановой диагностике и требуют хирургического лечения, независимо от клинических проявлений. Трудности дифференциальной диагностики приводят к неоправданно длительному наблюдению, заканчивающемуся малигнизацией цистаденомы, что снижает возможности радикального хирургического лечения. Поэтому своевременное выявление и дифференциация билиарных муцинозных цистаденом с помощью лучевых методов обследования очень важны для выбора адекватной тактики лечения.

**Ключевые слова:** билиарная муцинозная цистаденома, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, диффузионно-взвешенная томография, магнитно-резонансная холангиопанкреатикография, ультразвуковое исследование

**Для цитирования:** Олимов Б.П., Балабин Н.С., Кулезнёва Ю.В., Воробьев Р.В., Лаптева М.Г., Ванькович А.Н., Цвиркун В.В. Муцинозная цистаденома пузыря протока. Клиническое наблюдение. Онкологический журнал: лучевая диагностика, лучевая терапия. 2023;6(3):64-71.

DOI: 10.37174/2587-7593-2023-6-3-64-71

### Введение

Наиболее частыми первичными кистозными опухолями печени являются цистаденома и цистаденокарцинома. К другим новообразованиям печени, в структуре которых нередко преобладает кистозный компонент, относятся: лимфангиома, тератома, эмбриональная саркома [2, 3]. Кистозный компонент может также присутствовать в других образованиях печени: гемангиома, гепатоцеллюлярный рак, метастаз рака яичника или шейки матки [4], солидная псевдопапиллярная опухоль билиарного типа, эхинококкоз, альвеококкоз, а также при мезенхимальной гамартоме [5].

Билиарные муцинозные цистаденомы (БМЦ) являются редкими опухолями, на долю которых приходится менее 5 % всех кистозных новообразований вне/внутрипеченочных желчных протоков. БМЦ обычно выявляются у женщин, преимущественно на пятом десятилетии жизни [6, 7].

БМЦ имеют инвазивные и неинвазивные типы [8]. Неинвазивный тип различают по сте-

пени дисплазии эпителия: низкой, средней и высокой степени. Инвазивный тип определяется как БМЦ с ассоциированной инвазивной карциномой [8]. До 85 % БМЦ являются внутрипеченочными, хотя описаны первичные формы внепеченочных желчных протоков [9], а также БМЦ в стенке желчного пузыря [10].

В большинстве случаев кистозные опухоли обнаруживаются при обследовании (УЗИ/КТ) или хирургическом лечении по другому поводу. При больших размерах БМЦ могут проявляться неспецифическими симптомами: дискомфорт и боли в правой подреберной и эпигастральной областях, деформацией передней брюшной стенки. В случаях осложненного течения возможно появление клинической картины холангита, механической желтухи, тошноты и рвоты, портальной гипертензии, синдрома сдавления нижней полой вены. Крайне редко возникают осложнения в виде разрыва кистозной опухоли и кровотечения [11].

Для диагностики БМЦ используют различные методы визуализации: ультразвуковое исследование (УЗИ), компьютерную томографию (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ). БМЦ характеризуются следующими признаками: утолщенные стенки, толстые и неровные перегородки интрамуральных узелков или папиллярных разрастаний, а также накопление МР-контрастного препарата (МРКП), что может указывать на высокий риск озлокачествления [12]. Однако на этапе обследования в значительном числе случаев сложно дифференцировать простую или паразитарную кисту от доброкачественных БМЦ. Отсутствие специфических визуализационных особенностей также затрудняет дифференцировку БМЦ инвазивного от неинвазивного типа [13].

Учитывая склонность кистозных опухолей печени к малигнизации, хирургическое удаление опухоли — единственный радикальный метод лечения. Объем оперативного вмешательства, помимо предполагаемого характера опухоли, обусловлен её расположением и размерами. Так, при неинвазивной цистаденоме стремятся к выполнению органосохраняющей атипичной (периопухолево́й) резекции печени, а при инвазивной опухоли показаны анатомические резекции различного объема с резекцией внепеченочных желчных протоков и формированием билиодигестивных соустьев [13].

В настоящем сообщении представлен редкий случай диагностики и радикального лечения БМЦ, генеративно связанной с пузырярным протоком.

### Клиническое наблюдение

Пациентка Ж. 68 лет, поступила в МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ 18.01.2022 в удовлетворительном состоянии с жалобами на тяжесть в правом подреберье и правой поясничной области в течение 6 мес. Известно, что 8 лет назад при диспансерном УЗИ брюшной полости было обнаружено кистозное образование печени малых размеров, которое медленно увеличивалось за этот период времени.

При физикальном обследовании: рост 155 см, вес 58 кг, ИМТ 24,14 кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы обычной окраски и влажности. Живот не деформирован, мягкий, безболезненный во всех отделах. Печень не увеличена. В правой половине живота пальпируется ограниченно смещаемое мягко-эластичное безболезненное округлое образование до 15 см в диаметре.

Уровни сывороточного билирубина и печеночных ферментов в норме. Опухолевые мар-

керы: РЭА (СЕА), СА-125 СА-19,9 и антиген плоскоклеточной карциномы (SCC) — в пределах референсных значений. Антитела к эхинококку отрицательные.

При УЗИ в брюшной полости выявлено кистозное образование в области правой доли печени, органопринадлежность которого оценить затруднительно. КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием: мультикистозное образование, размерами 16×14×16 см, с неоднородным по плотности содержимым камер (от -3–+7 до 43–47 НУ), с ровными четкими контурами, медленно накапливающее МРКП по капсуле и перегородкам. Образование тесно прилежит к висцеральной поверхности S6, S5 и S4 печени, оттесняет вправо желчный пузырь, практически на всем протяжении прилежит к общему желчному протоку, смещая влево головку поджелудочной железы (ПЖ) и нисходящую часть двенадцатиперстной кишки (ДПК) (рис. 1).

С целью определения органопринадлежности, расположения образования и его отношения к структурам билиарного дерева выполнена МРТ с холангиопанкреатографией. По висцеральной поверхности печени выявлено объемное образование неправильной формы, с ровными контурами, многокамерной кистозной структуры со смешанным содержимым: большинство камер содержат жидкость, по интенсивности МР-сигнала соответствующей серозной, отдельные камеры с наличием высокобелкового содержимого. Образование имеет толстую капсулу и множественные утолщенные (до 2–3 мм) перегородки. Компримирует печень по висцеральной поверхности, тесно прилежит к двенадцатиперстной кишке (ДПК), оттесняя ее вниз и влево, интимно прилежит к правой почке, смещая её вниз и кзади. По медиальному контуру к образованию тесно прилежит общий печеночный и желчный протоки, на отдельном участке общий желчный проток прослеживается нечетко (вероятно, за счет его деформации). Пузырный проток четко не визуализируется на фоне образования (рис. 2).

Проводилась дифференциальная диагностика между цистаденомой 6–7 сегментов печени, неорганической забрюшинной опухолью и кистозной опухолью внепеченочных желчных протоков. На онкологическом консилиуме от пункционной биопсии решено воздержаться по причине высокого риска послеоперационных осложнений и распространения процесса, а также однозначности лечебной тактики на первом этапе в пользу хирургического лечения при любом из указанных вариантов диагноза.

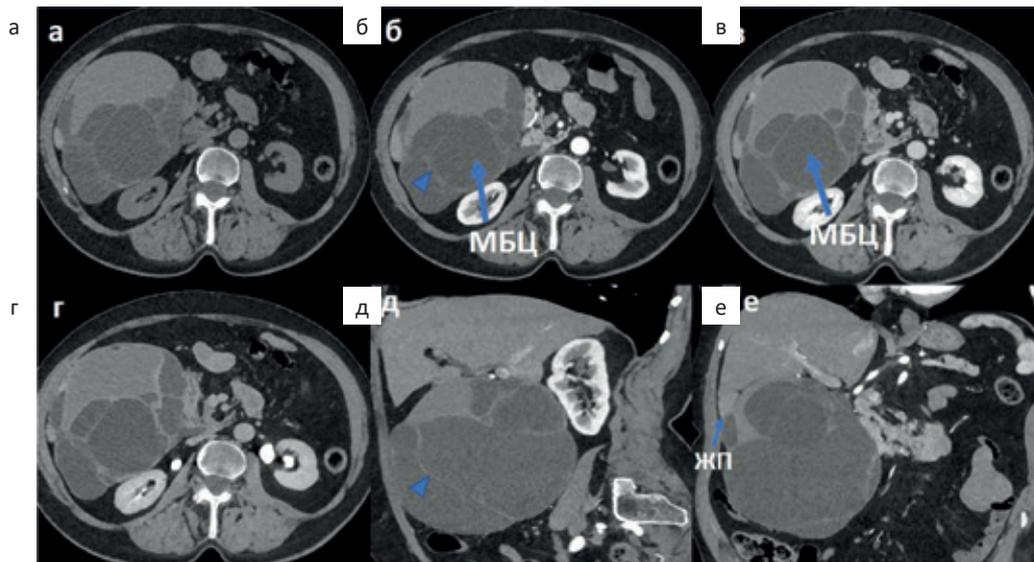


Рис. 1. КТ органов брюшной полости, аксиальная, коронарная плоскости. Нативное изображение (а), артериальная (б), отсроченные аксиальные фазы (в, г), отсроченные фазы в коронарной проекции (д, е). Образование преимущественно кистозной многокамерной структуры, с плотностью  $-3$ – $+7$  HU (большая стрелка). МБЦ — муцинозная билиарная цистаденома и  $43$ – $47$  HU, с наличием перегородок (маленькая стрелка). По наружному контуру образования тесно прилежит желчный пузырь (средняя стрелка). ЖП — желчный пузырь)  
 Fig. 1. CT scan of the abdominal, axial, coronal phases. Native CT image (a), arterial (б), axial delayed phases (в, г), delayed phases in the coronal image (д, e). The multilocular cystic tumor with a density of  $-3$ – $+7$  HU (б, в — large arrow). MBC — mucinous biliary cystadenoma) and  $43$ – $47$  HU and presence of septa (б, д — small arrow). The gallbladder closely adjacent to the tumor (e — middle arrow)

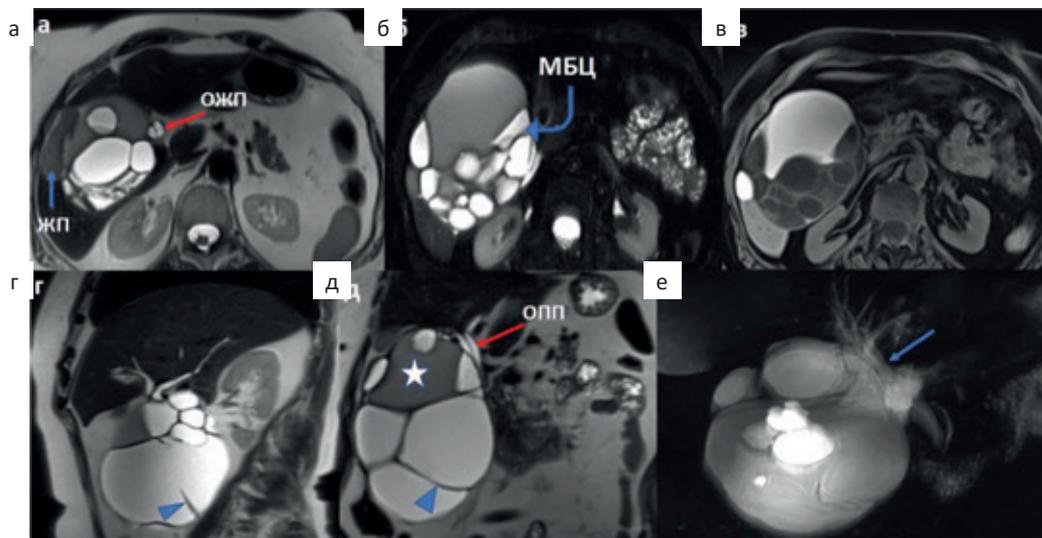


Рис. 2. МРТ органов брюшной полости с холангиопанкреатографией.  $T_2$ -HASTE WI в аксиальной, сагитальной и коронарной плоскостях (а, г, д),  $T_2$  HASTE FS-WI в аксиальной плоскости (б),  $T_1$ -VIBE Dixon в аксиальной плоскости (в), 3D-MRCP (е). На МРТ-изображениях определяется внепеченочное образование размерами до  $17$  см, неправильной формы (МБЦ — муцинозная билиарная цистаденома), многокамерной кистозной структуры с неоднородным содержимым за счет наличие высокобелкового компонента (звездочка), с множественными толстыми перегородками (маленькая стрелка). Образование тесно прилежит к общему печеночному и желчному протоку (ОПП, ОЖП) (красная стрелка), без признаков дилатации. Также образование интимно прилежит к желчному пузырю (ЖП)

Fig. 2. MRI of the abdominal imaging with cholangiopancreatography.  $T_2$ -HASTE WI in the axial, sagittal and coronal images (а, г, д),  $T_2$  HASTE FS-WI in the axial image (б),  $T_1$ -VIBE Dixon in the axial image (в), 3D-MRCP (e). The extrahepatic tumor up to  $17$  cm of irregular shape (MBC — mucinous biliary cystadenoma), multilocular cystic structure with a heterogeneous signal due to the presence of a high-protein component (e — asterisk) and multiple thickened septa (small arrow). The common hepatic and bile ducts closely adjacent to the tumor (а, д — red arrow), without dilatation. Also, the gallbladder intimately adjacent to the tumor (a)

Пациентка оперирована (19.01.2022) лапаротомным доступом. В подпеченочном пространстве расположено округлое многокамерное кистозное образование с перегородками, размерами до 20 см, на верхнем полюсе которого фиксирован деформированный желчный пузырь. Нижний полюс образования не фиксирован. Слева от опухоли под единым листком париетальной брюшины расположены ДПК и головка ПЖ. После мобилизации ДПК по Кохеру идентифицирован гепатикохоledох, распластаный на опухоли, и другие элементы печёчно-двенадцатиперстной связки. Опухоль в капсуле мобилизована в пределах неизмененных тканей вместе с желчным пузырем и пузырным протоком, представляющим собой тяж, исходящий из новообразования и впадающий в среднюю треть общего желчного протока. Идентифицирована пузырная артерия, которая пересечена при визуальном контроле у места отхождения от правой печеночной артерии. Опухолевый конгломерат удален единым блоком.

При макроскопическом исследовании: желчный пузырь с крупным кистозным образованием, исходящим из области пузырного протока. Образование с гладкой поверхностью, эластичное, бледно-розового и желтого цвета. На разрезе отмечается многокамерная киста с различным содержимым. Одна из кист была заполнена мутной жёлтой жидкостью. В некоторых камерах содержалась зеленая желчь, в некоторых — прозрачное содержимое (рис. 3).

При микроскопическом исследовании: новообразование пузырного протока представлено многокамерной кистой, стенка которой образована тесно расположенными продолговатыми веретеновидными клетками (овариоподобная строма), а выстилка — мономорфным высоким призматическим и кубическим эпителием. Определяется очаговая умеренная лимфоплазмочитарная инфильтрация, скопление макрофагов. Инвазивный рост и выраженная клеточная атипия в материале не обнаружены (рис. 4). Заключение: муцинозная кистозная опухоль пузырного протока low grade.

При иммуногистохимическом исследовании (ИГХ): ER и PR — экспрессия только в клетках стромы; Inhibin, CD10, CK20 — экспрессия отсутствует; CK7 и CK19 — экспрессия в эпителиальных клетках. Таким образом, иммунофенотип опухоли соответствует муцинозной кистозной опухоли пузырного протока low grade.

## Обсуждение

В отношении БМЦ внепеченочных желчных протоков в литературе имеются единичные работы, представляющие отдельные клинические наблюдения. Исследований, посвященных анализу данных лучевых методов обследования при этих опухолях, в настоящее время нет. Этиология всех билиарных муцинозных цистаденом остается предметом дискуссии. Многие исследователи считают, что БМЦ являются врожденными образованиями и происходят либо из эктопической ткани яичников, либо из эктопических эмбриональных остатков желчного пузыря [14]. Однако ряд авторов отдают предпочтение теории приобретенного характера образования вследствие, например, реактивных изменений на фоне локального повреждения [15]. БМЦ характеризуется наличием мезенхимальной стромы, которая представляет собой субэпителиальную строму и напоминает строму яичника, что соответственно наблюдаются исключительно у женщин (рис. 5).

БМЦ часто протекают бессимптомно, но обладают злокачественным потенциалом. Размер образования может варьировать от небольших до гигантских размеров (30 см и более в диаметре) [16]. Клиническая картина зависит от локализации и размера опухоли. Образования, исходящие из пузырного протока, обычно приводят к обструкции желчных протоков [17]. Тяжесть в правом подреберье в представленном случае, возможно, была связана с увеличением размеров образования. Однако не было выявлено признаков механической желтухи в связи с отсутствием обструкции желчевыводящих протоков.

Комплекс лучевых методов обследования, включая УЗИ, КТ, МРХПГ и ЭРХПГ, позволяет с высокой чувствительностью (87,5–100 %) выявить образование, однако, их специфичность не превышает 43,1–53,4 %, что может затруднять дифференциальную диагностику простых кист от БМЦ [18]. В то же время Kim et al при анализе КТ-признаков кист у 25 больных отметили, что расширение желчных протоков, расположение в левой доле печени и наличие не менее трех камер свидетельствуют в пользу кистозной опухоли, а не простой кисты [19]. На основании этого авторы делают вывод, что БМЦ может быть дифференцирована от солитарной кисты желчного протока с высокой точностью на основании специфических КТ-признаков.

В работе Sastha et al, по данным КТ, у 13 пациентов с БМЦ было выявлено многокамерное кистозное образование с перегородками. Четко

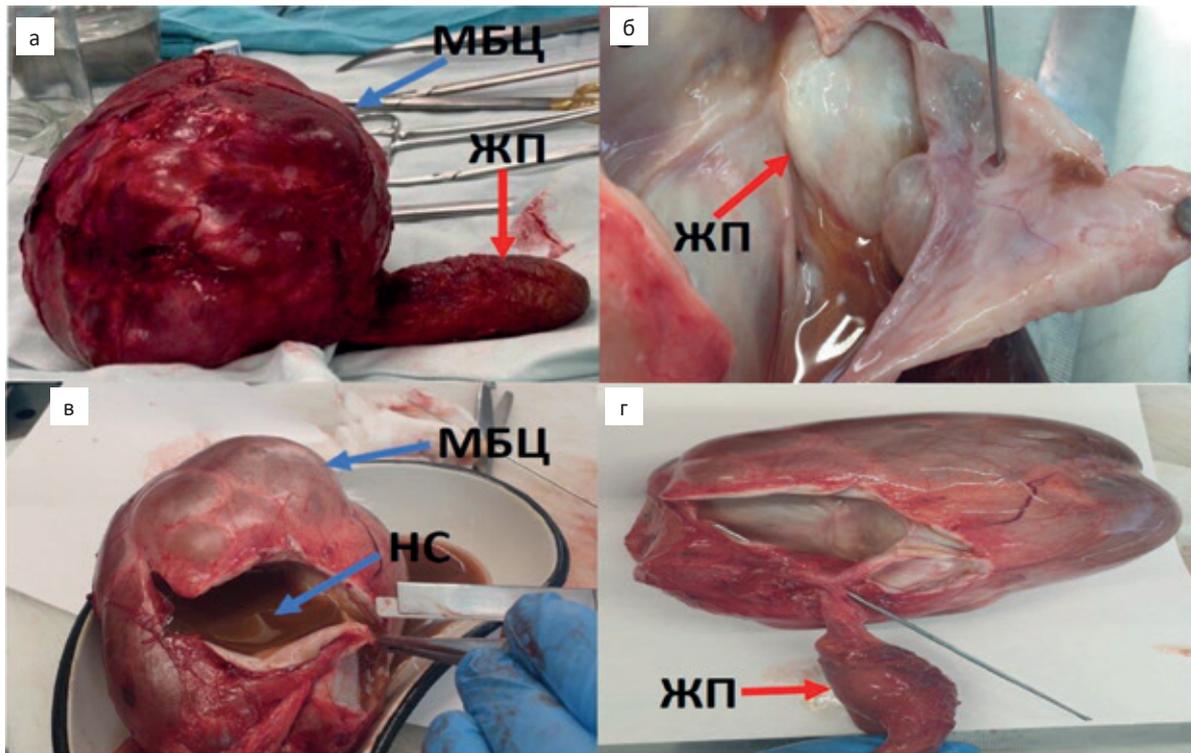


Рис. 3. Макроскопическая картина муцинозной билиарной цистаденомы (МБЦ). Удаленная опухоль с желчным пузырем (ЖП — желчный пузырь); в — неоднородное содержимое в одной из кистозных камер опухоли

Fig. 3. The resected specimen — mucinous biliary cystadenoma. The tumor with gallbladder.  
в — heterogeneous fluid in one of the cysts of the tumor

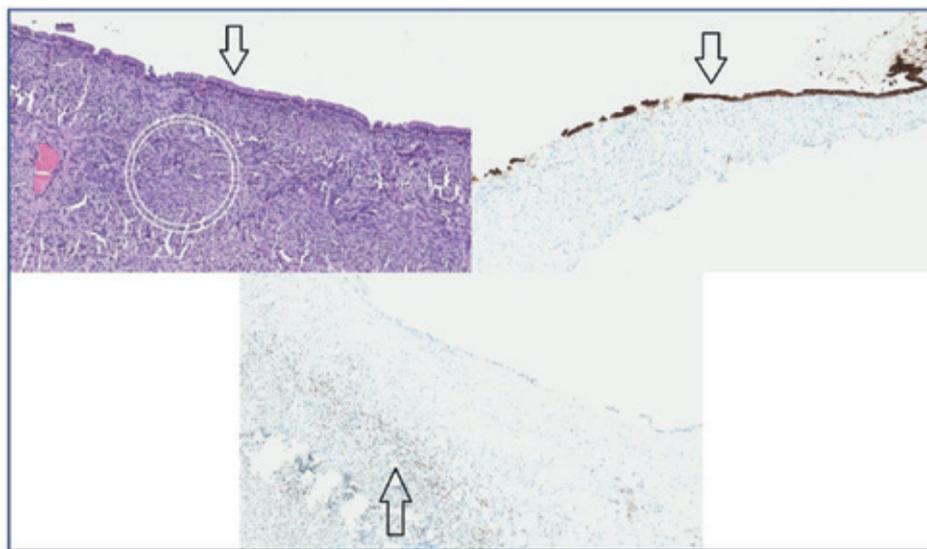


Рис. 4. Микроскопическая картина муцинозной билиарной цистаденомы. МСЛГ, гематоксилин-эозин (высокое разрешение). Стрелка указывает на эпителиальную выстилку. В круге — клетки стромы, напоминающие строму яичника. ИГХ-исследование — МСЛГ CK7 в клетках эпителия. ИГХ-исследование — стрелка указывает на эпителиальную выстилку, с экспрессией антител к цитокератину 7. МСЛГ ER в клетках стромы. Стрелка указывает на клетки стромы, с экспрессией антител к эстрогену

Fig. 4. Morphological — mucinous biliary cystadenoma. High-definition hematoxylin and eosin. The arrow points to the epithelial lining. In the circle are stromal cells resembling ovarian stroma. IHC study — MCLG CK7 in epithelial cells. IHC study — the arrow indicates the epithelial lining, with the expression of antibodies to cytokeratin 7. MCLG ER in stromal cells. Arrow points to stromal cells expressing anti-estrogen antibodies

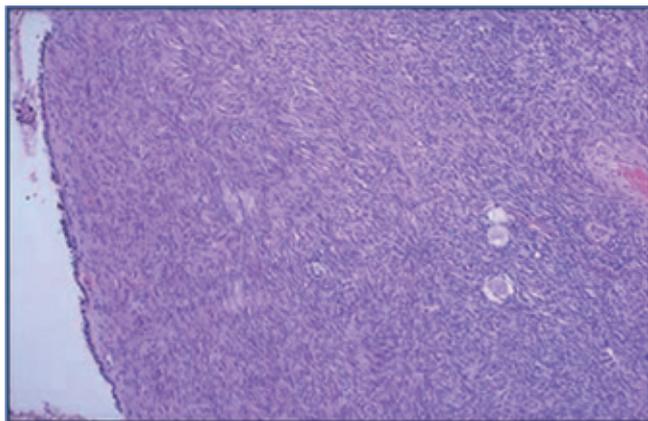


Рис. 5. Строма яичника  
Fig. 5. Ovarian stroma

очерченная капсула была отмечена у 8 из 13 пациентов и накопление КВ капсулой и стенкой образований — у 5 из 13 пациентов. Папиллярные разрастания и кальцинаты обнаружены у 3 пациентов [20]. В нашем исследовании на КТ-сериях визуализировалось мультикистозное образование с множественными перегородками, неоднородным содержимым — одна из камер имела плотный компонент, но не было отмечено накопления КВ стенкой образования.

МРТ необходима для определения характера жидкости внутри кистозных камер. Различия интенсивности сигнала коррелируют с наличием кровоизлияний или муцинозным содержимым. Кроме этого, при помощи МРХПГ можно оценить состояние билиарного дерева, определить связь с протоками или их обструкцию.

Doussot et al [21] сравнили результаты КТ и МРТ с последующим морфологическим исследованием у 20 больных с БМЦ, включая инвазивный тип, и у 74 с простыми билиарными кистами. В их исследовании солитарная киста с одним или несколькими перегородками, с подозрительными внутрипроточными компонентами, такими как: мягкотканые участки с усилением КВ (> 10 мм) и дилатация внутрипеченочных желчных протоков — были статистически значимыми признаками БМЦ. Накопление КВ перегородками имело чувствительность 100% [21].

В описанном нами случае, по данным МРТ и МРХПГ, образование имело многокамерную, исключительно кистозную структуру с гетерогенным содержимым: отдельные из камер с высокобелковым содержимым (с гиперинтенсивным МР-сигналом на T<sub>1</sub>ВИ), другие — с серозным. Также были выявлены множественные перегородки и утолщенная стенка, что соответствовало данным Doussot et al [21], но пристеноч-

ных папиллярных разрастаний или солидного компонента не было обнаружено. По данным МРХПГ, образование тесно прилежало к общему печеночному и желчному протоку, пузырный проток четко не прослеживался, однако не было отмечено дилатации вне/внутрипеченочных желчных протоков. Отсутствие признаков механической желтухи обусловило трудности в установлении более точного клинического диагноза.

Несмотря на клинические проявления данных лабораторных и лучевых методов, пациенты с подозрением на БМЦ с учетом возможности злокачественной трансформации нуждаются в радикальной операции с последующим определением лечебной тактики в зависимости от морфологических данных.

### Заключение

Вышеописанный редкий случай муцинозной цистаденомы пузырного протока представляет интерес с точки зрения осторожности врачей лучевой диагностики при обнаружении кистозных образований вне/внутрипеченочных желчных протоков. Пациенты с такими образованиями требуют не только активного динамического наблюдения с помощью лучевых методов, но должны быть направлены в специализированный центр для определения дальнейшей тактики лечения, особенно при увеличении размеров или изменении структуры образования.

### Список литературы / References

1. Arnaoutakis D, Kim Y, Pulitano C, et al. Management of biliary cystic tumors: a multi-institutional analysis of a rare liver tumor. *Ann Surg.* 2015;261(2):361-7. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000543. PMID: 24509187.
2. Huang L, Li J, Zhou F, et al. Giant cystic lymphangioma of the liver: *Hepatol Int.* 2010;4:784-7. DOI: 10.1007/s12072-010-9220-4.
3. Kim HS, Kim GY, Lim SJ, et al. Undifferentiated pleomorphic sarcoma of the liver presenting as a unilocular cyst: *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2009;8(5):541-3. PMID: 19822500.
4. Singla V, Virmani V, Dey P, Khandelwal N. Solitary giant cystic liver metastasis mimicking an abscess — A word of caution. *Indian J Cancer.* 2011;48:127-9. DOI: 10.4103/0019-509X.76642.
5. Klaassen Z, Paragi PR, Chamberlain RS. Adult Mesenchymal Hamartoma of the Liver: Case Report and Literature Review. *Case Rep Gastroenterol.* 2010;4:84-92. DOI: 10.1159/000260183.
6. Nagtegaal ID, Odze RD, Klimstra D, et al. The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology.* 2020;76:182-8. DOI: 10.1111/his.13975.
7. Paspala A, Machaira N, Damaskou V, et al. A rare case of extrahepatic biliary mucinous cystic neoplasm in a middle-aged woman: A case report. *Molecular and clinical oncology.* 2021;15:196-9. DOI: 10.3892/mco.2021.2358.

8. Rodriguez RM, Barrio M, Parker ML, et al: Mucinous cystic neoplasms of the liver: Presence of biliary communication. *J Surg Case Rep* 2019;12:1-4. DOI: 10.1093/jscr/rjz364.
  9. Tsui WMS, Adsay NV, Crawford JM, et al. Mucinous cystic neoplasms of the liver. In: WHO Classification of Tumours of the Digestive System. 4th edition. International agency for research on cancer, Lyon, 2010;15:236238. DOI: 10.3892/mco.2021.2358.
  10. Buetow PC, Buck JL, Pantongrang-Brown L, et al. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma: Clinical-imaging-pathologic correlation with emphasis on the importance of ovarian stroma. *Radiology* 1995;196:805-10. DOI: 10.1002/1097-0142(197701)39.
  11. Усякий ПВ. Дифференциальная диагностика и тактика хирургического лечения кистозных опухолей печени. Дис. канд. мед. наук. М, 2016, 124 с. [Usyakiy PV. Differential diagnosis and tactics of surgical treatment of cystic liver tumors. Author's abstract of thesis ... of candidate medical sciences, Moscow, 2016. 124 p. (In Russian)].
  12. Erdogan D, Busch OR, Rauws EA, et al. Obstructive jaundice due to hepatobiliary cystadenoma of cystadenocarcinoma. *World J Gastroenterol.* 2006;12(35):5735-8. ISSN 1007-9327.
  13. Thomas KT, Welch D, Trueblood A, et al. Effective treatment of biliary cystadenoma. *Ann Surg.* 2005; 241:769775. DOI: 10.1097/01.sla.0000161982.57360.1b.
  14. Brotzakis P, Mitellas T, Karaliotas CC. Non-Parasitic Diseases of the Liver and Intrahepatic Biliary Tree. In: Karaliotas, CC, Broelsch, CE, Habib, NA. (eds) *Liver and Biliary Tract Surgery.* Springer, Vienna. 2006;515-26. DOI: 10.1007/978-3-211-49277-2\_44.
  15. Kazama S, Hiramatsu T, Kuriyama S, et al. Giant intrahepatic biliary cystadenoma in a male: a case report, immunohistopathological analysis, and review of the literature. *Dig Dis Sci.* 2005;50:1384-9. DOI: 10.1007/s10620-005-2791-6.
  16. McCague A, Rosen M, O'Malley K. Laparoscopic cholecystectomy of a polypoid gallbladder cystadenoma obstructing the common bile duct. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2008;18(2):209-12. DOI: 10.1097/SLE.0b013e3181618b1b.
  17. Sugawara S, Hirai I, Watanabe T, et al. A case of mucinous cystic neoplasm of the gallbladder. *Clin J Gastroenterol* 2018;11(5):428-32.
  18. Liang Y, Guo T, Hong D, et al. Time to Local Recurrence as a Predictor of Survival in Patients With Soft Tissue Sarcoma of the Extremity and Abdominothoracic Wall. *Front Oncol.* 2020;10:599097. DOI: 10.3389/fonc.2020.599097.
  19. von Konow A, Ghanei I, Styring E, et al. Late Local Recurrence and Metastasis in Soft Tissue Sarcoma of the Extremities and Trunk Wall: Better Outcome After Treatment of Late Events Compared with Early. *Ann Surg Oncol.* 2021;28(12):7891-902. DOI: 10.1245/s10434-021-09942-8.
  20. England P, Hong Z, Rhea L, et al. Does Advanced Imaging Have a Role in Detecting Local Recurrence of Soft-tissue Sarcoma? *Clin Orthop Relat Res.* 2020;78(12):2812-20. DOI: 10.1097/CORR.0000000000001351.
  21. Paixao C, Lustig JP, Causeret S, et al. Tumors and pseudotumors of the soft tissues: Imaging semiology and strategy. *J Clin Imaging Sci.* 2021;11:13. DOI: 10.25259/JCIS\_135\_2020.
  22. Kim JY, Kim SH, Eun HW, et al. Differentiation between biliary cystic neoplasms and simple cysts of the liver: accuracy of CT. *Am J Roentgenol.* 2010;195:1142-8. DOI: 10.2214/AJR.09.4026.
  23. Sastha AP, Vimalraj V, Senthilkumar P, et al. Biliary Cystadenomas: A Case for Complete Resection. *Hindawi Publishing Corporation HPB Surgery.* 2012;5:6. DOI: 10.1155/2012/501705.
  24. Doussot A, Gluskin J, Groot-Koerkamp B, et al. The accuracy of pre-operative imaging in the management of hepatic cysts. *HPB (Oxford)* 2015;17:889-95. DOI: 10.1111/hpb.12443.
- Вклад авторов**  
 Б.П. Олимов: обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи.  
 Н.С. Балабин, М.Г. Лаптева: разработка дизайна статьи.  
 Р.В. Воробьев: обзор публикаций по теме статьи.  
 А.Н. Ванькович: концепция написания и дизайн, сбор данных.  
 Ю.В. Кулезнёва: концепция написания и дизайн, подготовка текста статьи, редактирование, окончательное утверждение версии статьи.  
 В.В. Цвиркун: редактирование, окончательное утверждение версии статьи.
- Authors' contributions**  
 B.P. Olimov: review of publications on the topic of the article, writing the text of the manuscript.  
 N.S. Balabin, M.G. Lapteva: development of the design of the article.  
 R.V. Vorobyev: review of publications on the topic of the article.  
 A.N. Vankovich: the concept of writing and design, data collection.  
 Yu.V. Kulezneva: the concept of writing and design, preparation of the text of the article, editing, final approval of the version of the article.  
 V.V. Tsvirkun: editing, final approval of the version of the article.
- Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
**Conflict of interests.** Not declared.
- Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.  
**Financing.** The study had no sponsorship.
- Информированное согласие.** Пациент подписал информированное согласие на участие в исследовании.  
**Informed consent.** Patient signed informed consent to participate in the study.
- Соответствие принципам этики.** Одобрение этического комитета не требовалось.  
**Ethical compliance.** Ethical committee approval was not necessary.
- Сведения об авторе, ответственном за связь с редакцией**  
 Олимов Бехруз Парвизович — к.м.н., врач-рентгенолог рентгенодиагностического отделения Московского клинического научного центра им. А.С. Логинова ДЗМ, AlimovBP90@gmail.com, SPIN-код: 3963-2354, AuthorID: 1194469.
- Сведения об остальных авторах статьи**  
 Балабин Николай Сергеевич — врач-рентгенолог отделения магнитно-резонансной томографии ЦЛД, ФНКЦ ФХМ им. Ю.М. Лопухина ФМБА, nsradiology@yandex.ru.  
 Воробьев Роман Валерьевич — к.м.н., врач-патологоанатом патологоанатомического отделения Московского клинического научного центра им. А.С. Логинова ДЗМ, rvvorobev@gmail.com.  
 Лаптева Мария Георгиевна — к.м.н., врач-рентгенолог рентгенодиагностического отделения НИИ КиЭР

НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России, mglapteva@inbox.ru.  
Ванькович Андрей Николаевич — к.м.н., н.с., врач-хирург отделения хирургии печени и поджелудочной железы Московского клинического научного центра им. А.С. Логинова ДЗМ, a.vancovich@mknc.ru

Кулезнёва Юлия Валерьевна — д.м.н., руководитель отдела лучевых методов диагностики и лечения Московского клинического научного центра им. А.С. Логинова ДЗМ, y.kulezneva@mknc.ru  
Цверкун Виктор Викторович — д.м.н., профессор, г.н.с. Московского клинического научного центра им. А.С. Логинова ДЗМ, v.zvirkun@mknc.ru

## CLINICAL CASES

**Mucinous Cystadenoma of the Cystic Duct**

**B.P. Olimov<sup>1</sup>, N.S. Balabin<sup>2</sup>, J.V. Kuleznova<sup>1</sup>, R.V. Vorobyov<sup>1</sup>, M.G. Lapteva<sup>3</sup>,  
A.N. Vankovich<sup>1</sup>, V.V. Tsvirkun<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> A.S. Loginov Moscow Clinical Scientific Center; 86, Shosse Entuziastov, Moscow, Russia, 111123.

<sup>2</sup> Ya.M. Lopukhin Federal Research and Clinical Center of Physical-Chemical Medicine; 1a, Malaya Pirogovskaya, Moscow, Russia 119435.

<sup>3</sup> N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology; 24 Kashirskoye Shosse, Moscow, Russia 115478.

**Abstract**

A rare clinical observation of a cystic formation of the biliary system — mucinous cystadenoma of the cystic duct is presented. This type of tumors is benign, but in 20 % of cases their malignancy is described. They are often detected incidentally during routine examination and require surgical treatment, regardless of clinical manifestations. Difficulties in differential diagnosis led to unreasonably long follow-up, ending with malignancy of cystadenomas, which reduces the possibility of radical surgical treatment. Therefore, timely detection and differentiation of biliary mucinous cystadenomas by examination are very important for treatment strategy.

**Key words:** *biliary mucinous cystadenomas, magnetic resonance imaging, CT scan, diffusion-weighted imaging, magnetic resonance cholangiopancreatography, ultrasound*

**For citation:** Olimov BP, Balabin NS, Kuleznova JV, Vorobyov RV, Lapteva MG, Vankovich AN, Tsvirkun VV. Mucinous Cystadenoma of the Cystic Duct. Journal of Oncology: Diagnostic Radiology and Radiotherapy. 2023;6(3):64-71. (In Russian).

DOI: 10.37174/2587-7593-2023-6-2-64-71

**Information about the authors:**

Olimov B.P. <https://orcid.org/0000-0002-8467-6942>  
Lapteva M.G. <https://orcid.org/0000-0002-1295-4106>  
Balabin N.S. <http://orcid.org/0009-0002-1384-749X>  
Kuleznova J.V. <http://orcid.org/0000-0001-5592-839X>

Vorobyov R.V. <https://orcid.org/0009-0000-4400-5215>  
Vankovich A.N. <http://orcid.org/0000-0001-6240-1588>  
Tsvirkun V.V. <http://orcid.org/0000-0001-5169-2199>