



Мукоцеле червеобразного отростка

Юдин А.Л.¹, Щетинин Р.А.^{1,2}, Афанасьева Н.И.¹, Юматова Е.А.^{1,3}

¹ ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

² ГБУЗ Онкологический клинический диспансер № 1 ДЗМ, Москва, Россия

³ Центральная клиническая больница Российской академии наук, Москва, Россия

Mucocoele of the Appendix

Yudin A.L.¹, Shhetinin R.A.^{1,2}, Afanaseva N.I.¹, Yumatova E.A.^{1,3}

¹ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

² Oncologic in-patient clinic №1, Moscow, Russia

³ Central Clinical Hospital Russian Academy of Science, Moscow, Russia

Мукоцеле червеобразного отростка – это редкое патологическое состояние, которое характеризуется расширением просвета аппендикса, вызванным аномальным накоплением слизистого содержимого. Мукоцеле аппендикса по данным результатов различных источников встречается в среднем в 0,2–0,7% от всех аппендэктомий и в 8% от всех опухолей червеобразного отростка. Мукоцеле наиболее часто встречается у женщин, средний возраст 55 лет. Неспецифическая клиническая картина, возможное развитие серьезных осложнений (псевдомиксома брюшины и пр.), возможный злокачественный генез заболевания обуславливают необходимость точной предоперационной диагностики данного патологического состояния.

Ключевые слова: мукоцеле аппендикса, рентгенография, компьютерная томография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, эндоскопическое исследование, дифференциальная диагностика.

Mucocoele of the appendix is a rare pathological condition which is characterized as the lumen expansion in the appendix caused by abnormal accumulation of mucus content. Mucocoele of the appendix can be found on average 0.2–0.7% of all appendectomies and in 8% of all tumors of the appendix according to different sources. Mucocoele is most commonly occur in women, in mean age of 55 years. Nonspecific symptoms, possibility of developing serious complications (pseudomyxoma peritoneum, and so on.), possibility of malignant genesis, requires an accurate preoperative diagnosis of this pathological condition.

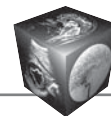
Conclusion. The mean dADC(lesion-liver), and rADC(lesion/liver) are more useful in the differential diagnosis of focal liver lesions.

Key words: mucocoele of the appendix, x-ray, computed tomography, ultrasound, magnetic resonance imaging, endoscopy, differential diagnosis.

Мукоцеле аппендикса (mucocoele; от лат. *mucus* – слизь и греч. *kele* – опухоль) является описательным термином, включающим несколько нозологических форм. Оно развивается в результате растяжения просвета червеобразного отростка, вызванного аномальным накоплением слизистого содержимого (муцина) в просвете аппендикса [1–3].

Мукоцеле червеобразного отростка впервые было описано знаменитым австрийским патологом К. Rokitansky в 1842 г. как водянка червеобразного отростка. Официальное название “мукоцеле червеобразного отростка” было дано G. Fere в 1877 г. (цит. по [2]). В дальнейшем информация о данном патологическом состоянии была дополнена R. Virchow (1863) (цит. по [2]) и в 1973 г. оно детально описано A. Aho и соавт. (цит. по [4]).

Патогенез развития мукоцеле до настоящего времени полностью не изучен. E. Kalmon и E. Winingham полагают, что существует 3 фактора, которые приводят к развитию мукоцеле червеобразного отростка: прогрессивное сужение естественного отверстия аппендикса, асептическое содержимое и непрерывная выработка слизи [5]. В других публикациях мукоцеле характеризуют как мезенхимальную опухоль, чаще доброкачественной природы [6]. Потенциальные причины развития проксимальной аппендикулярной обструкции, приводящей к развитию мукоцеле, включают: эпителиальную или слизистую гиперплазию, поствоспалительный фиброз, цистаденому, цистаденокарциному, карциноид, эндометриоз и аномалии развития, такие как окклюзионные мембраны



или обструктивная диафрагма на уровне отверстия аппендикса [7].

Мукоцеле аппендикса по данным результатов исследования различных авторов встречается в среднем в 0,2–0,7% от всех аппендэктомий и в 8% от всех опухолей червеобразного отростка [8–10]. Однако D. Collins в 1963 г. выявил более высокий процент (1,35) в большой исследуемой группе (цит. по [11]). По мнению большинства зарубежных авторов, соотношение мужчин и женщин составляет 1 : 4, средний возраст пациентов 55 лет на момент постановки диагноза [12, 13]. В разных исследованиях данные показатели варьируют [14, 15].

Согласно классификации ВОЗ, термин “мукоцеле аппендикса” включает в себя 4 гистологических типа [2, 9, 16, 17]:

- простое мукоцеле, или ретенционная киста (18%), характеризующаяся дегенеративными эпителиальными изменениями, возникающими вследствие обструкции естественного отверстия аппендикса;

- ограниченная или диффузная гиперплазия (20%) – гиперплазия слизистой оболочки без клеточной атипии;

- муцинозная цистаденома (52%), представляющая собой местный или диффузный процесс неоплазии эпителия слизистой оболочки;

- муцинозная цистаденокарцинома (10%), характеризующаяся опухолевыми изменениями эпителия, схожими с аденокарциномой толстой кишки (стромальная инвазия и/или имплантация эпителия на листки брюшины).

По мнению K. Nouri и соавт., частота встречаемости следующая [18]:

- муцинозная гиперплазия — 5–25%;
- муцинозная цистаденома – 63–84%;
- цистаденокарцинома – 11–20%.

В отечественной литературе имеется классификация мукоцеле по размеру [19]: малые слизистые кисты – диаметром до 3 см; средние мукоце-

ле – от 3,1 до 6 см; большие мукоцеле – от 6,1 до 9 см; гигантские мукоцеле – свыше 9 см.

Мукоцеле червеобразного отростка классифицируются по форме (шаровидная, яйцевидная или овоидная, грушевидная и колбасовидная), по количеству – единичные и множественные [20]. E. Higa и соавт. определили следующие 3 типа и привели свои данные частоты встречаемости [16]:

- 1) фокальная или диффузная муцинозная гиперплазия (25%);

- 2) муцинозная цистаденома (63%);

- 3) муцинозная цистаденокарцинома (12%).

Существует еще один тип мукоцеле червеобразного отростка, не вошедший в данные классификации, – миксоглобулез (mucoglobulosis). Первые миксоглобулез как случайную находку обнаружил и описал в 1897 г. A. Latham (цит. по [7]). Данный тип является чрезвычайно редким вариантом, с частотой 0,35–0,8% от всех мукоцеле. Существует множество различных гипотез возникновения миксоглобулеза, но причины остаются не выясненными [21]. Миксоглобулез характеризуется преобразованием слизистого содержимого (муцина) в полупрозрачные зерна или шарики беловатого цвета – “муцинозные глобулы” или перламутровые сфероиды, напоминающие “яйца лягушек” (“cluster of frog eggs”), диаметром от 1 до 10 мм, возможна поверхностная кальцификация [22].

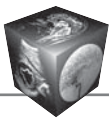
Клиническая картина мукоцеле червеобразного отростка неспецифична, большинство протекает бессимптомно, до 60% диагностируется во время операций, около 50% выявляется во время рентгенологических исследований или эндоскопических процедур [23, 24]. В большинстве случаев пациенты жалуются на хроническую или острую боль в правом нижнем квадранте живота, с пальпируемым образованием или без него [25]. Тошнота и рвота, а также расстройство кишечника (диарея, запор) встречаются достаточно часто

Для корреспонденции: Юматова Елена Анатольевна – 115597 Москва, Гурьевский проезд, 11-1-162. Тел.: +7-903-779-43-83.
E-mail: yumatova_ea@mail.ru, prof_yudin@mail.ru

Юдин Андрей Леонидович – доктор мед. наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии МБФ ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.Н. Пирогова МЗ РФ; **Щетинин Роман Александрович** – аспирант кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.Н. Пирогова МЗ РФ; врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ ОКД №1 ДЗМ; **Афанасьева Наталья Иосифовна** – канд. мед. наук, доцент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.Н. Пирогова МЗ РФ; **Юматова Елена Анатольевна** – канд. мед. наук, заведующая рентгенодиагностическим отделением ЦКБ РАН, ассистент кафедры лучевой диагностики и терапии МБФ ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.Н. Пирогова МЗ РФ.

Contact: Yumatova Elena Anatoliyevna – 115597, Moscow, Guriyevskiy passage, 11-1-162. Phone: +7-903-779-43-83.
E-mail: yumatova_ea@mail.ru, prof_yudin@mail.ru

Yudin Andrey Leonidovich – doct. of med. sci., professor, head of radiology department, Pirogov Russian national research medical university; **Shhetinin Roman Aleksandrovich** – post-graduate student of radiology department, Pirogov Russian national research medical university; radiologist of radiology department, Oncology in-patient specialized clinic №1; **Afnas'eva Natal'ya Iosifovna** – cand. of med. sci., associate professor, radiology department, Pirogov Russian national research medical university; **Yumatova Elena Anatoliyevna** – cand. of med. sci., head of radiology department, Central clinical hospital Russian academy of sciences, assistant of radiology department, Pirogov Russian national research medical university.



[26]. По мнению G. Gortchev и соавт., боли в правом нижнем квадранте живота встречаются у 27% пациентов, пальпируемое объемное образование в брюшной полости – у 16%, потеря масса тела – у 10% и расстройство кишечника – у 5% пациентов [27]. Схожие данные получены при исследовании в клинике Mayo: боли в животе – 27% пациентов, наличие пальпируемого опухолевого образования в брюшной полости – 14%, снижение массы тела – 13%, тошнота и рвота – 8% [28]. В других исследованиях боль в правом нижнем квадранте живота присутствовала в 64%, а опухоль пальпировалась в 50% случаев [9, 12]. Осложнения при мукоцеле червеобразного отростка включают инвагинацию, кровотечение, перфорацию, перитонит, разрыв и псевдомиксому брюшины [27]. Псевдомиксома брюшины – это тяжелое осложнение, впервые описанное в 1884 г. R. Werth, характеризующееся имплантацией муцинозного эпителия и слизи по брюшной полости (цит. по [29]).

По данным зарубежной и отечественной литературы, до 20% случаев мукоцеле аппендикса сочетается с синхронным или метахронным раком ободочной кишки, в 4–24% случаев – с раком яичников, желчного пузыря, щитовидной и молочной желез. В связи с этим данная категория пациентов подлежит строгому последующему наблюдению [10, 11, 28].

Диагностика

Как показывают многочисленные исследования, в большинстве случаев правильный дооперационный диагноз – мукоцеле червеобразного отростка может быть установлен при проведении ультразвукового и компьютерно-томографического исследований [26].

Рентгенологическое исследование. В 1936 г. шведский рентгенолог A. Akerlund предложил следующую диагностическую триаду признаков: 1) наличие опухоли, пальпируемой в правой подвздошной области, 2) вдавление контура слепой кишки в проекции основания червеобразного отростка с четкими границами и 3) отсутствие заполнения червеобразного отростка бариевой взвесью во время ирригоскопии или ирригографии (цит. по [27]). Менее чем в 10% всех случаев может встречаться четвертый, кардинальный, рентгенологический признак мукоцеле червеобразного отростка, выявляемый при оссификации стенки, – “фарфоровый аппендикс” (“porcelain appendix”) [30].

УЗИ. При УЗИ органов брюшной полости и малого таза мукоцеле червеобразного отростка определяется как кистозное образование овальной или грушевидной формы, прилежащее к сле-

пой кишке. Параметры эхосигнала зависят от консистенции муцинозного компонента, а появление признака “луковой кожуры” (“onion skin”) – concentрические эхогенные слои с септами – считается специфическим симптомом [31]. Однако этот признак может встречаться и при других муцинозных образованиях, к примеру в яичниках [32, 33]. E. Jansen и соавт. охарактеризовали содержимое мукоцеле червеобразного отростка при трансвагинальном УЗИ симптомом “взбитые сливки” (“whipped cream”), указав данный симптом патогномичным [34]. Расширение просвета червеобразного отростка на 15 мм и более указывает на мукоцеле с чувствительностью 83% и специфичностью 92% [35].

КТ является высокоинформативным методом диагностики мукоцеле червеобразного отростка [11, 36]. Специфичность метода составляет 93–95% [37, 38]. Типичной КТ-картиной является наличие округлого или овального кистовидного образования в правом нижнем квадранте живота с тонкими стенками, прилежащего к слепой кишке (рис. 1) [39]. Наиболее специфичным признаком считается наличие очагов кальцификации в стенке образования, однако данный признак выявляется в 50% случаев (рис. 2) [6]. Диаметр аппендикса 13 мм и более также является важным КТ-симптомом и подразумевает наличие мукоцеле с чувствительностью 71% и специфичностью 95% [40]. По мнению ряда авторов, при простом мукоцеле или ретенционной кисте диаметр не должен превышать 20 мм. Если диаметр образования больше 20 мм, то оно относится к остальным трем типам по классификации ВОЗ [18]. Денситометрические показатели содержимого могут быть как жидкостной, так и мягкотканной плотности [6, 41]. При внутривенном контрастировании, как правило, образование не накапливает контрастное вещество [6, 12]. В случае оссификации стенки формируется типичный симптом, так называемый фарфоровый аппендикс (“porcelain appendix”), который хорошо визуализируется при КТ (рис. 3) [42]. При выявлении в полости мукоцеле округлых образований от 1 до 10 мм в диаметре, поверхность которых может кальцифицироваться, следует предположить миксоглобулез (рис. 4) [21]. Озлокачествление возможно заподозрить при наличии утолщенной неровной стенки и/или узла, накапливающего контрастный препарат (рис. 5) [6, 43]. Внутрипросветные пузырьки газа или уровень жидкости в мукоцеле свидетельствуют о присоединении суперинфекции, которая может возникнуть как при доброкачественных, так и злокачественных формах [44]. E. Balthazar и соавт. выявили, что цистаденокарцинома аппендикса в отличие от

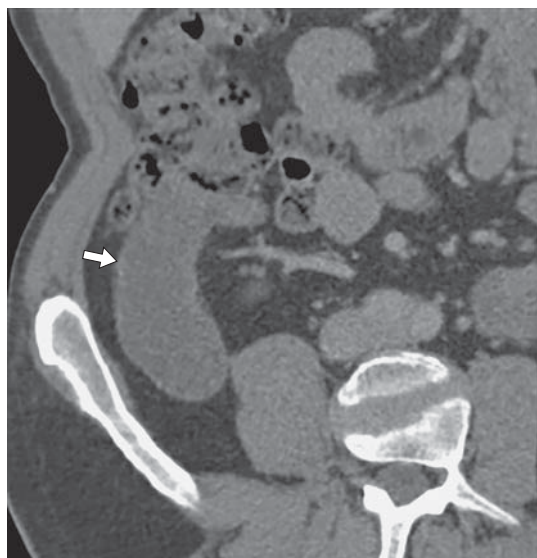
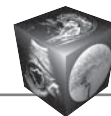


Рис. 1. КТ-изображение мукоцеле червеобразного отростка, кософронтальная проекция. В правой подвздошной области визуализируется кистовидное образование с четкой тонкой стенкой, однородной структуры, прилежащее к слепой кишке (стрелка).

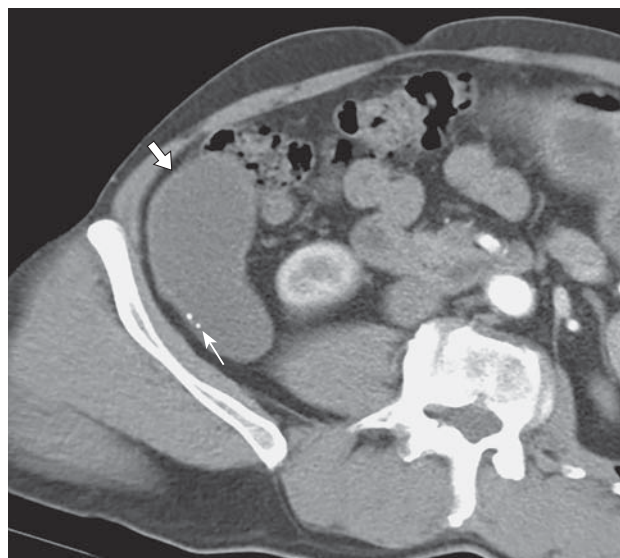


Рис. 2. КТ-изображение мукоцеле червеобразного отростка, косоаксиальная проекция. В правой подвздошной области визуализируется кистовидное образование с четкой тонкой стенкой (стрелка), в структуре которой определяются известковые включения (тонкая стрелка).

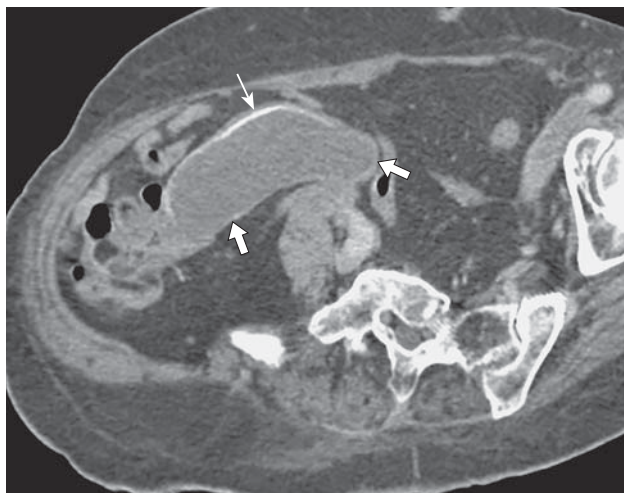


Рис. 3. КТ-изображение мукоцеле червеобразного отростка, косоаксиальная проекция. В правой подвздошной области визуализируется кистовидное образование (стрелки) с обызвествленными стенками (тонкая стрелка), связанное со слепой кишкой – “фарфорный аппендикс”.



Рис. 4. КТ-изображение мукоцеле червеобразного отростка, миксоглобулеза, косоаксиальная проекция. В правой подвздошной области визуализируется кистовидное образование, связанное со слепой кишкой (стрелка). В просвете образования определяется множество округлых мягкотканых образований до 5 мм в диаметре (тонкая стрелка).

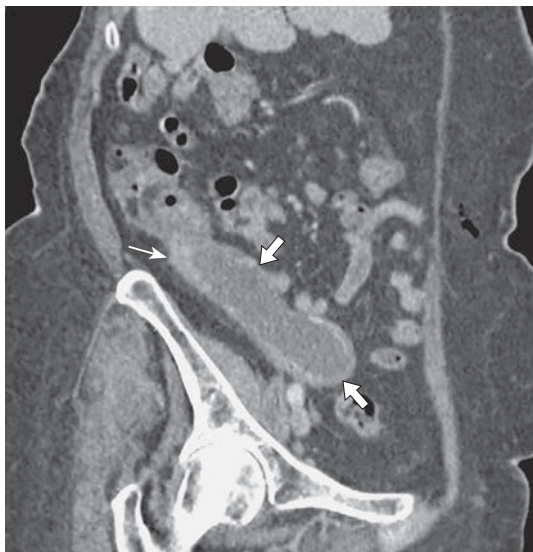
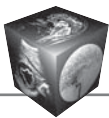


Рис. 5. КТ-изображение цистаденокарциномы, мукоцеле червеобразного отростка, кососагиттальная проекция. В правой подвздошной области визуализируется кистовидное образование с толстой плотной стенкой (стрелки), в структуре которой определяется мягкотканый компонент, накапливающий контрастный препарат (тонкая стрелка).

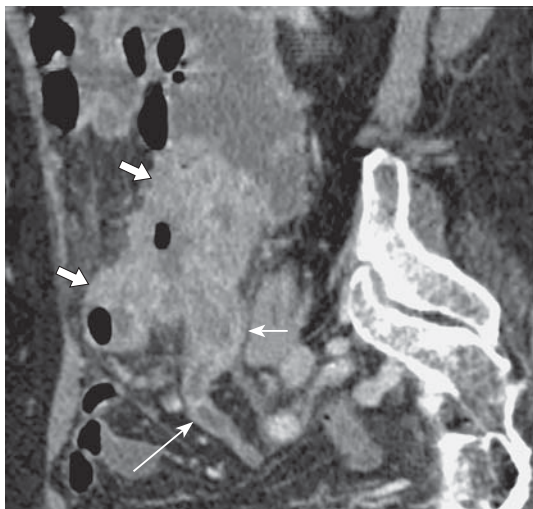


Рис. 7. КТ-изображение цистаденокарциномы слепой кишки, мукоцеле червеобразного отростка, кососагиттальная проекция. В правой подвздошной области визуализируется опухоль слепой кишки, накапливающая контрастный препарат (стрелки). Распространение опухоли на стенку аппендикса (тонкая стрелка) с формированием мукоцеле (тонкая длинная стрелка).

остальных типов мукоцеле визуализируется при КТ как одно- или многокамерное образование неправильной формы, низкой плотности, с инфильтрацией соседних органов и тканей (рис. 6) [45]. Муцинозная цистаденома и муцинозная ци-

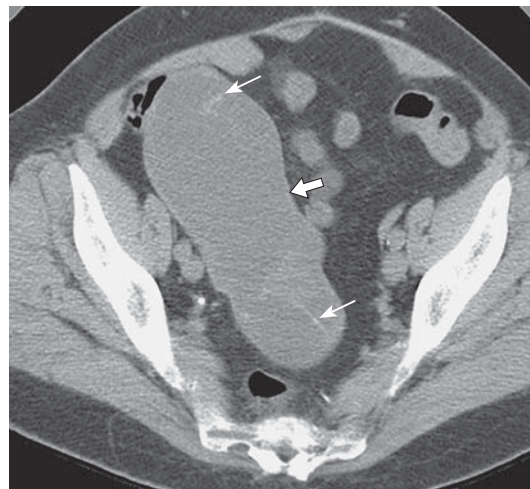


Рис. 6. КТ-изображение цистаденокарциномы, мукоцеле червеобразного отростка, аксиальная проекция. Кистовидное образование неправильной формы с тонкими стенками (стрелка), в полости которого определяется множество тонких перегородок (тонкие стрелки).

стаденокарцинома являются причиной развития мукоцеле в 62–76 % случаев (рис. 7) [41, 46].

Периаппендикулярная инфильтрация жира неспецифична и может быть обусловлена воспалительным или опухолевым происхождением [38].

При возникновении перфорации и развитии псевдомиксомы брюшины при КТ визуализируются признаки асцита и массы низкой плотности, сдавливающие петли кишечника без инфильтрации их стенок (рис. 8) [11]. По мнению ряда авторов, постановка диагноза может быть затруднительной при отсутствии кальцинатов в стенке, а также в определении точной анатомической связи со слепой кишкой, что приводит к диагностическим ошибкам [32, 44, 47]. Дифференциация злокачественных и доброкачественных мукоцеле только по данным КТ может оказаться затруднительной.

MPT также информативна в установлении диагноза мукоцеле. При MPT мукоцеле выглядит как кистовидное образование низкой или средней интенсивности сигнала на T1-взвешенных изображениях (ВИ) и высокой интенсивности сигнала на T2ВИ [35].

Эндоскопическое исследование не имеет особого значения для диагностики, поскольку является плановым обследованием, требующим специальной подготовки, и не может быть проведено в экстренном порядке. При колоноскопии в проекции аппендикса можно выявить патогномичный симптом “кратер вулкана” (“volcano sign”), впервые описанный D. Hamilton и J. Stromont в 1989 г., – естественное отверстие аппендикса

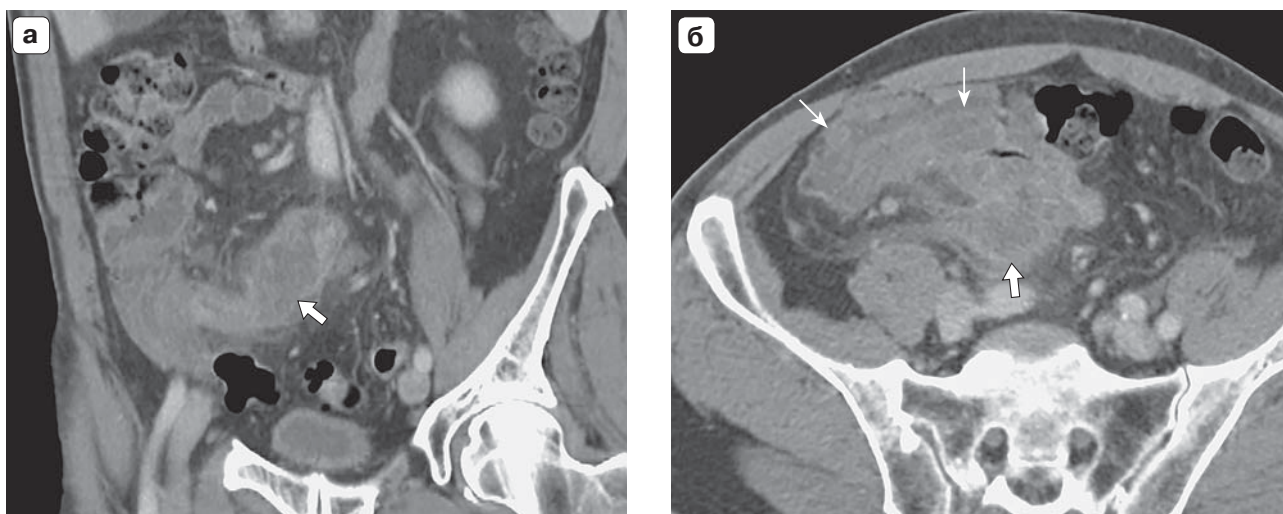
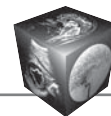


Рис. 8. КТ-изображения цистаденокарциномы, мукоцеле червеобразного отростка в кософронтальной (а) и аксиальной (б) проекциях. В правой подвздошной области визуализируется кистовидное образование с неравномерно утолщенной стенкой (стрелки). Множественные кистозные образования около мукоцеле, оттесняющие петли кишки, – псевдомиксома брюшины (тонкие стрелки).

окружено воспалительным валом, покрытым нормальной слизистой, из центра которого может выделяться муцин [11, 36].

Дифференциальная диагностика

Дифференциальный ряд мукоцеле червеобразного отростка включает аппендицит, параовариальные кисты, гидросальпинкс, лимфоцеле, гематому, лимфому [48, 49].

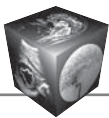
Острый аппендицит – неспецифическое инфекционное воспаление червеобразного отростка. Клиническая картина острого аппендицита вариабельна и в зависимости от степени воспалительных изменений в стенке отростка, особенностей локализации аппендикса в брюшной полости, возраста, физического состояния больных и т.д. может симулировать многие заболевания органов брюшной полости [50–52].

Ультразвуковые признаки острого аппендицита включают следующие параметры (цит. по [53]): переднезадний диаметр 6 мм и более; округлая конфигурация в поперечном сечении; отсутствие компрессии; изменение периаппендикулярной жировой клетчатки; отсутствие газа в аппендиксе; гиперваскулярность аппендикса при цветовой доплерографии; наличие увеличенных лимфатических узлов; боль непосредственно над аппендиксом; фекалит в просвете аппендикса с признаками обструкции; локальный выпот.

При КТ патологически измененный аппендикулярный отросток характеризуется утолщением стенки до 2–6 мм, увеличением диаметра до 6 мм и более [54, 55]. При нативном сканировании

стенка аппендикса визуализируется более плотной, чем жидкость в его просвете. При внутривенном контрастировании может выявляться контрастное усиление стенки, получившее название “симптом мишени” (“target sign”) или “симптом кольца” (“ring sign”). Периаппендикулярный жир обычно облаковидно уплотнен и тягист. Может определяться локальное утолщение стенки слепой кишки в месте отхождения червеобразного отростка (“симптом головки стрелки” (“arrowhead sign”), а также утолщение терминального отдела подвздошной кишки. У 60% пациентов определяются увеличенные перикальные лимфатические узлы. При сканировании могут быть обнаружены обызвествления в просвете аппендикса – копролиты [55]. При дифференцировании острого аппендицита с мукоцеле от острого аппендицита без мукоцеле учитывают максимальный диаметр аппендикса, наличие его кистозного расширения и включений высокой плотности [44].

Параовариальные кисты – составляют 10–20% от всех образований придатков. Они возникают из мезосальпинкса в широком возрастном диапазоне, но наиболее часто встречаются у женщин в возрасте от 30 до 50 лет. Параовариальные кисты могут быть как односторонними, так и двусторонними, средний размер на момент постановки диагноза составляет 8 см. При УЗИ обнаруживают объемное гипоэхогенное образование округлой или овальной формы с четким контуром. При КТ визуализируется кистовидное образование круглой или овальной формы с четкими контурами в непосредственной близости от яичника. МРТ



также показывает четкую связь кисты с яичником. Обычно киста выглядит как однородная структура высокой интенсивности сигнала на T2ВИ и низкой интенсивности сигнала на T1ВИ. Если киста осложняется перекрутом или кровоизлиянием, то могут определяться утолщение стенок и высокая интенсивность сигнала на T1ВИ. Наличие мягкотканного компонента в структуре кисты указывает на наличие опухоли или ее озлокачествление [56, 57].

Гематомы. Гематомы в полости малого таза, возникающие при травме, в результате оперативного вмешательства или коагулопатии, могут быть интра- или экстраперитонеально расположены. Характер выявленных изменений зависит от “возраста гематомы”. При УЗИ остро возникшая гематома визуализируется как гиперэхогенная область, которая становится гипоэхогенной с течением времени. В зависимости от сжижения и реабсорбции продуктов крови могут выявляться перегородки и капсула. При КТ “свежая” гематома определяется как область повышенной плотности (+50...+80 ед.Н). Через 2–3 нед плотность снижается, приближаясь к плотности воды, и в результате КТ-картина напоминает простую кисту. При хроническом варианте в стенке могут выявляться кальцификаты. МРТ демонстрирует высокую интенсивность сигнала на T1ВИ с подавлением жира при острой и подострой гематоме. В течение продолжительного промежутка времени как на T1ВИ, так и на T2ВИ может определяться темный утолщенный ободок с ярким окаймлением на T1ВИ [58].

Гидросальпинкс – это расширение маточной трубы и заполнение ее просвета жидкостью. Наиболее частыми причинами гидросальпинкса являются воспалительные заболевания тазовых органов и эндометриоз. При УЗИ гидросальпинкс выглядит как тонкостенная трубчатая или штопорообразная структура в центре маточной трубы. Изменения при МРТ идентичны тем, которые наблюдаются при УЗИ [59]. При анализе компьютерной томограммы следует проявлять настороженность у пациентов, которым не проводили пероральное контрастирование, так как петли тонкой кишки могут маскировать или имитировать дилатацию маточной трубы [58].

Лимфома. Лимфома червеобразного отростка встречается достаточно редко. В большинстве случаев симптоматика схожа с острым аппендицитом. Червеобразный отросток может увеличиться в размерах, но, как правило, сохраняет свою извитую форму [60] и при исследовании может быть ошибочно принят за петлю кишки или внеорганный образования (например, увеличенный лимфати-

ческий узел). По данным зарубежной литературы, все зарегистрированные случаи лимфомы червеобразного отростка оказались неходжкинской лимфомой [6]. При УЗИ обнаруживается гипоэхогенное образование, часто имитирующее кистовидное расширение, сходное с мукоцеле аппендикса. При КТ червеобразный отросток увеличен в объеме, мягкотканной плотности, с сохранением своей первоначальной формы. Специфическим признаком лимфомы может быть наличие внутрибрюшной лимфаденопатии и аневризматического расширения просвета аппендикса [61].

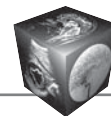
Лимфоцеле – является частым осложнением лимфаденэктомии [62], представляет собой заполненную жидкостью кисту без какой-либо эпителиальной выстилки, возникает у 12–24% пациентов, которым была произведена радикальная лимфаденэктомия, как правило, обнаруживается на 3–8-й неделе после операции [63]. Клиническая картина зависит от размера лимфоцеле, наличия суперинфекции и расположения [64]. Лимфоцеле обычно проявляются как однородные тонкостенные структуры, заполненные жидкостью, если не осложняются инфекцией или кровоизлиянием.

Лечение

Хирургическое лечение является методом выбора при данной патологии [65]. Операция может осуществляться как лапоротомным, так и лапароскопическим доступом. Однако, по рекомендациям P. Sugarbaker, обладающего наибольшим опытом лечения псевдомиксомы брюшины, наличие мукоцеле червеобразного отростка следует считать прямым показанием к лапоротомному доступу, так как при злокачественном генезе возможны осложнения во время операции [66].

Заключение

Мукоцеле червеобразного отростка относится к редким патологическим состояниям с неспецифичной клинической картиной. Как показал анализ зарубежной и отечественной литературы, проблема диагностики мукоцеле червеобразного отростка актуальна и требует специального рассмотрения всевозможных ее аспектов. Возможный злокачественный генез заболевания и вероятность развития серьезных осложнений обуславливают необходимость точной и своевременной предоперационной диагностики. Дифференциально-диагностический ряд кистозных образований в нижнем правом квадранте живота обширен, но наряду с другими методами диагностики КТ дает исчерпывающую картину мукоцеле червеобразного отростка.



Список литературы

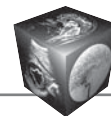
1. Demetrashvili Z., Chkhaidze M., Khutsishvili K. et al. Mucocoele of the Appendix: Case Report and Review of Literature. *Int. Surg.* 2012; 97 (3): 266–269.
2. Лубашев Я.А., Курлович М.В., Буковская Ю.В. Мукоцеле аппендикса – редкая патология, о которой нужно помнить: обзор литературы и собственное клиническое наблюдение. *Радиология - Практика.* 2013; 6: 51–59.
3. Колганова И.П., Бурякина С.А., Кармазановский Г.Г. Компьютерно-томографическая семиотика мукоцеле червеобразного отростка (клиническое наблюдение). *Медицинская визуализация.* 2013; 4: 67–74.
4. Kalogiannidis I., Mavrona A., Grammenou S. et al. Endometrial Adenocarcinoma and Mucocoele of the Appendix: An Unusual Coexistence. *Case Rep. Obstet. Gynecol.* 2013; 3.
5. Kalmon E.H., Winningham E.V. Mucocoele of the appendix. *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 1954; 72: 432–435.
6. Pickhardt P.J., Levy A.D., Rohrmann C.A. et al. Primary neoplasms of the appendix: radiologic spectrum of disease with pathologic correlation. *Radiography.* 2003; 23 (3): 645–662.
7. Johnson M.A., Jyotibas D., Ravichandran P. et al. Retention mucocoele of distal viable remnant tip of appendix: An unusually rare late surgical complication following incomplete appendectomy. *Wld J. Gastroenterol.* 2006; 12 (3): 489–492.
8. Stang A., Braumann D., Teichmann W. Mucocoele of the appendix. Incidental sonographic discovery and laparoscopic resection. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2004; 129 (43): 2295–2298.
9. Ruiz-Tovar J., Teruel D.G., Casticeiras V.M. et al. Mucocoele of the appendix. *Wld J. Surg.* 2007; 31 (3): 542–550.
10. Мишин И.В., Данч А.В. Мукоцеле червеобразного отростка. *Новости хирургии.* 2012; 20 (3): 125–127.
11. Sturnilo G., Barbuscia M., Taranto F. et al. Musocoele of the appendix. Two case reports. *G. Chir.* 2011; 32 (11/12): 487–490.
12. Minni F., Petrella M., Morganti A. et al. Giant Mucocoele of the Appendix. *Dis. Colon Rectum.* 2001; 44: 1034–1036.
13. Pitiakoudis M., Argyropoulou P. I., Tsaroucha A. K. et al. Cystadenocarcinoma of the appendix: an incidental imaging finding in a patient with adenocarcinomas of the ascending and the sigmoid colon. *BMC Gastroenterol.* 2003; 3 (30): 1–4.
14. Balci O., Ozdelir S., Mahmoud A.S. Appendiceal mucocoele mimicking a cystic right adnexal mass. *Taiwan J. Obstet. Gynecol.* 2009; 48 (4): 412–414.
15. Malave C., Wynn G., Nussbaum M.S. et al. Incidental diagnosis of appendiceal mucocoele with vaginal ultrasonography and computed tomography. *Obstet. Gynecol.* 2011; 117 (2): 479–481.
16. Higa E., Rosai J., Pizzimbono C.A. et al. Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma, and mucinous cystadenocarcinoma of the appendix. A re-evaluation of appendiceal “Mucocoele”. *Cancer.* 1973; 32 (6): 1525–1541.
17. Kim-Fuchs C., Kuruvilla Y.K.C., Angst E. et al. Appendiceal Mucocoele in an Elderly Patient: How Much Surgery? *Case Rep. Gastroenterol.* 2011; 5 (3): 516–522.
18. Nouri K., Demmel M., Ott J. et al. Mucinous Cystadenoma of the Appendix in a Postmenopausal Woman. *J. Soc. Laparoendoscopic Surg.* 2010; 14: 296–298.
19. Имнаишвили Б.Е., Коркелия А.А., Джвбенава А.Г. Гигантское мукоцеле червеобразного отростка. *Хирургия.* 1973; 1: 133–138.
20. Слабкова Е.Н. Случаи редких заболеваний червеобразного отростка. *Региональный вестник Востока. Экология и медицина в Восточном регионе.* 2010; 3: 96–99.
21. Hajizadeh Falah H., Amir Maafi A., Chatrnour G. et al. Myxoglobulosis, a rare variant of appendiceal mucocoele: case report and review of the literature. *Thrita. J. Med. Sci.* 2013; 1 (4): 155–163.
22. Padhy B.P., Panda S.K. Myxoglobulosis of appendix a rare entity. *Indian J. Surg.* 2013; 75 (Suppl. 1): 337–339.
23. Lakatos P.L., Gyori G., Halasz J. et al. Mucocoele of the appendix: an unusual cause of lower abdominal pain in a patient with ulcerative colitis: a case report and review of literature. *Wld J. Gastroenterol.* 2005; 11 (3): 457–459.
24. Bartlett C., Manoharan M., Jackson A. Mucocoele of the appendix – a diagnostic dilemma: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2007; 1 (183): 1–3.
25. Khan M.R., Ahmed R., Saleem T. Intracacies in the surgical management of appendiceal mucinous cystadenoma: a case report and review of the literature. *J. Med. Case Rep.* 2010; 4: 129.
26. Fairise A., Barbary E., Derelle A.L. et al. Mucocoele pendiculaire et pseudomyxome peritoneal. *J. Radiol.* 2008; 89 (6): 751–762.
27. Dachman A.H., Lichtenstein J.E., Friedman A.C. Mucocoele of the appendix and pseudomyxoma peritonei. *Am. J. Roentgenol.* 1985; 144 (5): 923–929.
28. Stocchi L., Wolff B.G., Larson D.R. et al. Surgical treatment of appendiceal mucocoele. *Arch. Surg.* 2003; 138 (6): 585–589.
29. Filho J.G.A., Lira E.F. et al. Mucocoele of the appendix - appendectomy or colectomy? *Rev. bras. Coloproct.* 2011; 31 (3): 276–284.
30. Narchal S., Patil S.B., Paricharak M. et al. Appendiceal Mucocoele: A Masquerade. *IJHSR.* 2013; 3 (3): 68–71.
31. Caspi B., Cassif E., Auslender R. et al. The onion skin sign: a specific sonographic marker of appendiceal mucocoele. *J. Ultrasound Med.* 2004; 23 (1): 117–123.
32. Attarde V., Patil P., Apte A. et al. Sonographic appearance of a giant appendicular mucocoele. *J. Clinical Ultrasound.* 2011; 39 (5): 290–292.
33. Perlman S., Hazan Y., Hagay Z. et al. “Onion skin” sign in an ovarian mucinous cyst. *J. Clin. Ultrasound.* 2013; 41 (1): 63–64.
34. Jansen E., Fransis S., Ahmad S. et al. Imaging in gynaecological disease: clinical and ultrasound characteristics of mucocoele of the appendix. A pictorial essay. *FVV Obstet. Gynecol.* 2013; 5 (3): 209–212.
35. Tsuda M., Yamashita Y., Azuma S. et al. Mucocoele of the appendix due to endometriosis: A rare case Report. *Wld J. Gastroenterol.* 2013; 19 (30): 5021–5024.
36. Caiazzo P., Comentale A., Rampone B. et al. Diagnosi di mucocoele appendicolare gigante in corso di laparotomia per addome acuto. Caso clinico e revisione della letteratura. *Il Giornale di Chirurgia.* 2010; 31 (11/12): 511–513.
37. Сидорова Е.Е., Пугачева О.Г., Степанова Ю.А. и др. Мукоцеле аппендикса. Обзор литературы и описание собственного клинического наблюдения. *Медицинская визуализация.* 2008. 1: 72–76.
38. Gillion J.F., Franco D., Chapuis O. et al. Appendiceal mucocoeles, pseudomyxoma peritonei and appendiceal



- mucinous neoplasms: update on the contribution of imaging to choice of surgical approach. *J. Chir.* 2009; 146 (2): 150–166.
39. Kim M. K., Lee H.Y., Song I.S. et al. A case of a giant mucocoele of the appendiceal stump presented with a palpable mass in the right thigh: preoperative diagnosis based on characteristic multidetector CT findings. *Br. J. Radiol.* 2010. 83 (994): 220–223.
40. Sridhar M., Narayanaswamy Chetty Y.V., Saheb B. Peculiar case of mucocoele of appendiceal. *Tip. J. Clin. Diagn. Res.* 2013; 7 (9): 2017–2018.
41. Kim S.H., Lim H.K., Lee W.J. et al. Mucocoele of the appendix: ultrasonographic and CT findings. *Abdominal. Imaging.* 1998; 23 (3): 292–296.
42. Бохан К.Л. Мукоцеле, миксоглобулез отростка и их осложнения, в том числе аппендикулярные псевдомиксомы брюшины. *Врач скорой помощи.* 2009; 4: 51–62.
43. Wang H., Chen Y.Q., Wei R. et al. Appendiceal mucocoele: A diagnostic dilemma in differentiating malignant from benign lesions with CT. *Am. J. Roentgenol.* 2013; 201 (4): W590–595.
44. Bennett G.L., Tanpitukpongse T.P., Macari M. et al. CT diagnosis of mucocoele of the appendix in patients with acute appendicitis. *Am. J. Roentgenol.* 2009; 192 (3): 103–110.
45. Balthazar E.J., Megibow A.J., Gordon R.B. et al. Computed tomography of the abnormal appendix. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 1988; 12 (4): 595–601.
46. Landen S., Bertrand C., Maddern G. J. et al. Appendiceal mucocoele and pseudomyxoma peritonei. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1992; 175 (5): 507–510.
47. Francica G., Lapicciarella G., Giardiello C. et al. Giant-mucocoele of the appendix: clinical and imaging findings in 3 cases. *J. Ultrasound Med.* 2006; 25 (5): 643–648.
48. Horgan J.G., Chow P.P., Richter J.O. et al. CT and sonography in the recognition of mucocoele of the appendix. *Am. J. Roentgenol.* 1984; 143 (5): 959–962.
49. Karakaya K., Barut F., Emre A.U. et al. Appendiceal mucocoele: Case reports and review of current literature. *Wld J. Gastroenterol.* 2008; 14 (14): 2280–2283.
50. Колесов В.И. Клиника и лечение острого аппендицита. Л.: Медицина, 1972: 306–323.
51. Седов, В.М. Аппендицит. СПб.: Санкт-Петербургское медицинское изд-во, 2002. 232 с.
52. Курыгин А.А., Багненко С.Ф., Синенченко Г.И. и др. Заболевания червеобразного отростка. СПб.: Изд-во А.Н. Индиенко, 2005: 260–264.
53. Maconi G., Bianchi Porro G., Baert A.L. Ultrasound of the Gastrointestinal Tract. Springer, 2007: 3–10.
54. Birnbaum B.A., Wilson S.R. Appendicitis at the millennium. *Radiology.* 2000; 215 (2): 337–348.
55. Прокоп М., Галански М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. В 2-х томах. II том. М.: Медпресс-информ, 2011: 371–373.
56. Kim J.S., Woo S.K., Suh S.J., Moretti L.B. Sonographic diagnosis of paraovarian cysts: value of detecting a separate ipsilateral ovary. *Am. J. Roentgenol.* 1995; 164 (6): 1441–1444.
57. Kishimoto K., Ito K., Awaya H. et al. Paraovarian cyst: MR imaging features. *Abdom. Imaging.* 2002; 27 (6): 685–689.
58. Moyle P.L., Kataoka M.Y., Nakai A. et al. Nonovarian Cystic Lesions of the Pelvis. *Radiographics.* 2010; 30 (4): 921–938.
59. Patel M.D., Acord D.L., Young S.W. Likelihood ratio of sonographic findings in discriminating hydrosalpinx from other adnexal masses. *Am. J. Roentgenol.* 2006; 186 (4): 1033–1038.
60. Pickhardt P.J., Levy A.D., Rohrmann C.A. et al. Non-Hodgkin lymphoma of the appendix: clinical and CT findings with pathologic correlation. *Am. J. Roentgenol.* 2002; 187 (5): 1123–1127.
61. Guo J., Wu G., Chen X. et al. Primary appendiceal lymphoma presenting as suspected perforated acute appendicitis: clinical, sonography and CT findings with pathologic correlation. *Int. J. Clin. Exp. Pathol.* 2014; 7 (10): 7068–7071.
62. Kim H.Y., Kim J.W., Kim S.H. et al. An analysis of the risk factors and management of lymphocoele after pelvic lymphadenectomy in patients with gynecologic malignancies. *Cancer Res. Trea.* 2004; 36 (6): 377–383.
63. Yang D.M., Jung D.H., Kim H. et al. Retroperitoneal cystic masses: CT, clinical, and pathologic findings and literature review. *RadioGraphics.* 2004; 24 (5): 1353–1365.
64. Pastore M., Manci N., Marchetti C. et al. Late aortic lymphocoele and residual ovary syndrome after gynecological surgery. *Wld J. Surg. Oncol.* 2007; 5: 146.
65. Kleemann M., Laubert T., Krokowski M. et al. Mucocoele of the appendix – a heterogenous surgical pathology. *Zentralbl. Chir.* 2010; 135 (4): 330–335.
66. Dhage-Ivatury S., Sugarbaker P.H. Update on the surgical approach to mucocoele of the appendix. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 202 (4): 680–684.

References

1. Demetrashvili Z., Chkhaidze M., Khutsishvili K. et al. Mucocoele of the Appendix: Case Report and Review of Literature. *Int. Surg.* 2012; 97 (3): 266–269.
2. Lubashev Ja.A., Kurlovich M.V., Bukovskaja Ju.V. Mucocoele of the appendix - a rare pathology, which need to remember: review of the literature and the own clinical observation. *Radiologiya-Praktika.* 2013; 6: 51–59. (In Russian)
3. Kolganova I.P., Burjakina S.A., Karmazanovskij G.G. et al. Computer Tomographic Semiotics Mucocoele of the Appendix (Clinical Observation). *Meditsinskaya vizualizatsiya.* 2013; 4: 67–74. (In Russian)
4. Kalogiannidis I., Mavrona A., Grammenou S. et al. Endometrial Adenocarcinoma and Mucocoele of the Appendix: An Unusual Coexistence. *Case Rep. Obstet. Gynecol.* 2013; 3.
5. Kalmon E.H., Winningham E.V. Mucocoele of the appendix. *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 1954; 72: 432–435.
6. Pickhardt P.J., Levy A.D., Rohrmann C.A. et al. Primary neoplasms of the appendix: radiologic spectrum of disease with pathologic correlation. *Radiography.* 2003; 23 (3): 645–662.
7. Johnson M.A., Jyotibas D., Ravichandran P. et al. Retention mucocoele of distal viable remnant tip of appendix: An unusually rare late surgical complication following incomplete appendectomy. *Wld J. Gastroenterol.* 2006; 12 (3): 489–492.
8. Stang A., Braumann D., Teichmann W. Mucocoele of the appendix. Incidental sonographic discovery and laparoscopic resection. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2004; 129 (43): 2295–2298.



9. Ruiz-Tovar J., Teruel D.G., Casticeiras V.M. et al. Mucocele of the appendix. *Wld J. Surg.* 2007; 31 (3): 542–550.
10. Mishin I.V., Danch A.V. Mucocele of the appendix. *Novosti khirurgii.* 2012; 20 (3): 125–127. (In Russian)
11. Sturnilo G., Barbuscia M., Taranto F. et al. Musocele of the appendix. Two case reports. *G. Chir.* 2011; 32 (11/12): 487–490.
12. Minni F., Petrella M., Morganti A. et al. Giant Mucocele of the Appendix. *Dis. Colon Rectum.* 2001; 44: 1034–1036.
13. Pitiakoudis M., Argyropoulou P. I., Tsaroucha A. K. et al. Cystadenocarcinoma of the appendix: an incidental imaging finding in a patient with adenocarcinomas of the ascending and the sigmoid colon. *BMC Gastroenterol.* 2003; 3 (30): 1–4.
14. Balci O., Ozdelir S., Mahmoud A.S. Appendiceal mucocele mimicking a cystic right adnexal mass. *Taiwan J. Obstet. Gynecol.* 2009; 48 (4): 412–414.
15. Malave C., Wynn G., Nussbaum M.S. et al. Incidental diagnosis of appendiceal mucocele with vaginal ultrasonography and computed tomography. *Obstet. Gynecol.* 2011; 117 (2): 479–481.
16. Higa E., Rosai J., Pizzimbono C.A. et al. Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma, and mucinous cystadenocarcinoma of the appendix. A re-evaluation of appendiceal 'Mucocele'. *Cancer.* 1973; 32 (6): 1525–1541.
17. Kim-Fuchs C., Kuruvilla Y.K.C., Angst E. et al. Appendiceal Mucocele in an Elderly Patient: How Much Surgery? *Case Rep. Gastroenterol.* 2011; 5 (3): 516–522.
18. Nouri K., Demmel M., Ott J. et al. Mucinous Cystadenoma of the Appendix in a Postmenopausal Woman. *J. Soc. Laparoendoscopic Surg.* 2010; 14: 296–298.
19. Imnaishvili B.E., Korkelija A.A., Dzhvebenava A.G. Giant mucocele of the appendix. *Khirurgiya.* 1973; 1: 133–138. (In Russian)
20. Slabkova E.N. Cases of rare diseases of the appendix. *Regionalnyi vestnik vostoka. Ekologiya i meditsina v vostochnom regione.* 2010; 3: 96–99. (In Russian)
21. Hajizadeh Falah H., Amir Maafi A., Chatrnour G. et al. Myxoglobulosis, a rare variant of appendiceal mucocele: case report and review of the literature. *Thrita. J. Med. Sci.* 2013; 1 (4): 155–163.
22. Padhy B.P., Panda S.K. Myxoglobulosis of appendix a rare entity. *Indian J. Surg.* 2013; 75 (Suppl. 1): 337–339.
23. Lakatos P.L., Gyor G., Halasz J. et al. Mucocele of the appendix: an unusual cause of lower abdominal pain in a patient with ulcerative colitis: a case report and review of literature. *Wld J. Gastroenterol.* 2005; 11 (3): 457–459.
24. Bartlett C., Manoharan M., Jackson A. Mucocele of the appendix – a diagnostic dilemma: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2007; 1 (183): 1–3.
25. Khan M.R., Ahmed R., Saleem T. Intracacies in the surgical management of appendiceal mucinous cystadenoma: a case report and review of the literature. *J. Med. Case Rep.* 2010; 4: 129.
26. Fairise A., Barbary E., Derelle A.L. et al. Mucocele pendiculaire et pseudomyxome peritoneal. *J. Radiol.* 2008; 89 (6): 751–762.
27. Dachman A.H., Lichtenstein J.E., Friedman A.C. Mucocele of the appendix and pseudomyxoma peritonei. *Am. J. Roentgenol.* 1985; 144 (5): 923–929.
28. Stocchi L., Wolff B.G., Larson D.R. et al. Surgical treatment of appendiceal mucocele. *Arch. Surg.* 2003; 138 (6): 585–589.
29. Filho J.G.A., Lira E.F. et al. Mucocele of the appendix - appendectomy or colectomy? *Rev. bras. Coloproct.* 2011; 31 (3): 276–284.
30. Narchal S., Patil S.B., Paricharak M. et al. Appendiceal Mucocele: A Masquerade. *IJHSR.* 2013; 3 (3): 68–71.
31. Caspi B., Cassif E., Auslender R. et al. The onion skin sign: a specific sonographic marker of appendiceal mucocele. *J. Ultrasound Med.* 2004; 23 (1): 117–123.
32. Attarde V., Patil P., Apte A. et al. Sonographic appearance of a giant appendicular mucocele. *J. Clinical Ultrasound.* 2011; 39 (5): 290–292.
33. Perlman S., Hazan Y., Hagay Z. et al. "Onion skin" sign in an ovarian mucinous cyst. *J. Clin. Ultrasound.* 2013; 41 (1): 63–64.
34. Jansen E., Fransis S., Ahmad S. et al. Imaging in gynaecological disease: clinical and ultrasound characteristics of mucocele of the appendix. A pictorial essay. *FVV Obstet. Gynecol.* 2013; 5 (3): 209–212.
35. Tsuda M., Yamashita Y., Azuma S. et al. Mucocele of the appendix due to endometriosis: A rare case Report. *Wld J. Gastroenterol.* 2013; 19 (30): 5021–5024.
36. Caiazzo P., Comentale A., Rampone B. et al. Diagnosi di mucocele appendicolare gigante in corso di laparotomia per addome acuto. Caso clinico e revisione della letteratura. *Il Giornale di Chirurgia.* 2010; 31 (11/12): 511–513.
37. Sidorova E.E., Pugacheva O.G., Stepanova Ju.A. et al. Mucocele of the appendix. Review of the literature and a description of the own clinical observations. *Meditinskaya vizualizatsiya.* 2008. 1: 72–76. (In Russian)
38. Gillion J.F., Franco D., Chapuis O. et al. Appendiceal mucoceles, pseudomyxoma peritonei and appendiceal mucinous neoplasms: update on the contribution of imaging to choice of surgical approach. *J. Chir.* 2009; 146 (2): 150–166.
39. Kim M. K., Lee H.Y., Song I.S. et al. A case of a giant mucocele of the appendiceal stump presented with a palpable mass in the right thigh: preoperative diagnosis based on characteristic multidetector CT findings. *Br. J. Radiol.* 2010. 83 (994): 220–223.
40. Sridhar M., Narayanaswamy Chetty Y.V., Saheb B. Peculiar case of mucocele of appendiceal. *Tip. J. Clin. Diagn. Res.* 2013; 7 (9): 2017–2018.
41. Kim S.H., Lim H.K., Lee W.J. et al. Mucocele of the appendix: ultrasonographic and CT findings. *Abdominal. Imaging.* 1998; 23 (3): 292–296.
42. Bohan K.L. Mucoceles, myxoglobulosis and their complications, and appendicular pseudomyxoma peritoneum. *Vrach skoroy pomoshhi.* 2009; 4: 51–62. (In Russian)
43. Wang H., Chen Y.Q., Wei R. et al. Appendiceal mucocele: A diagnostic dilemma in differentiating malignant from benign lesions with CT. *Am. J. Roentgenol.* 2013; 201 (4): W590–595.
44. Bennett G.L., Tanpitukpongse T.P., Macari M. et al. CT diagnosis of mucocele of the appendix in patients with acute appendicitis. *Am. J. Roentgenol.* 2009; 192 (3): 103–110.
45. Balthazar E.J., Megibow A.J., Gordon R.B. et al. Computed tomography of the abnormal appendix. *J. Comput. Assist. Tomogr.* 1988; 12 (4): 595–601.
46. Landen S., Bertrand C., Maddern G. J. et al. Appendiceal mucocele and pseudomyxoma peritonei. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1992; 175 (5): 507–510.



47. Francica G., Lapicciarella G., Giardiello C. et al., Giantmucocoele of the appendix: clinical and imaging findings in 3 cases. *J. Ultrasound Med.* 2006; 25 (5): 643–648.
48. Horgan J.G., Chow P.P., Richter J.O. et al. CT and sonography in the recognition of mucocoele of the appendix. *Am. J. Roentgenol.* 1984; 143 (5): 959–962.
49. Karakaya K., Barut F., Emre A.U. et al. Appendiceal mucocoele: Case reports and review of current literature. *Wld J. Gastroenterol.* 2008; 14 (14): 2280–2283.
50. Kolesov V.I. The symptoms and treatment of acute appendicitis. Leningrad: Meditsina, 1972: 306–323. (In Russian)
51. Sedov V.M. Appendicitis. Spb.: Sankt-Peterburgskoe medicinskoe izdatel'stvo, 2002, 232 p. (In Russian)
52. Kurygin A.A., Bagnenko S.F., Sinenchenko G.I. et al. Diseases of the appendix and cecum. SPb.: A.N. Indienko publ. house, 2005. 259 p. (In Russian)
53. Maconi G., Bianchi Porro G., Baert A.L. Ultrasound of the Gastrointestinal Tract. Springer, 2007: 3–10.
54. Birnbaum B.A., Wilson S.R. Appendicitis at the millennium. *Radiology.* 2000; 215 (2): 337–348.
55. Prokop M., Galanski M. Spiral and multislice computed tomography of body. In 2 vol. Vol. II. M.: Medpress-inform, 2011: 371–373. (In Russian)
56. Kim J.S., Woo S.K., Suh S.J., Morettin L.B. Sonographic diagnosis of paraovarian cysts: value of detecting a separate ipsilateral ovary. *Am. J. Roentgenol.* 1995; 164 (6): 1441–1444.
57. Kishimoto K., Ito K., Awaya H. et al. Paraovarian cyst: MR imaging features. *Abdom. Imaging.* 2002; 27 (6): 685–689.
58. Moyle P.L., Kataoka M.Y., Nakai A. et al. Nonovarian Cystic Lesions of the Pelvis. *Radiographics.* 2010; 30 (4): 921–938.
59. Patel M.D., Acord D.L., Young S.W. Likelihood ratio of sonographic findings in discriminating hydrosalpinx from other adnexal masses. *Am. J. Roentgenol.* 2006; 186 (4): 1033–1038.
60. Pickhardt P.J., Levy A.D., Rohrmann C.A. et al. Non-Hodgkin lymphoma of the appendix: clinical and CT findings with pathologic correlation. *Am. J. Roentgenol.* 2002; 187 (5): 1123–1127.
61. Guo J., Wu G., Chen X. et al. Primary appendiceal lymphoma presenting as suspected perforated acute appendicitis: clinical, sonography and CT findings with pathologic correlation. *Int. J. Clin. Exp. Pathol.* 2014; 7 (10): 7068–7071.
62. Kim H.Y., Kim J.W., Kim S.H. et al. An analysis of the risk factors and management of lymphocele after pelvic lymphadenectomy in patients with gynecologic malignancies. *Cancer Res. Trea.* 2004; 36 (6): 377–383.
63. Yang D.M., Jung D.H., Kim. H. et al. Retroperitoneal cystic masses: CT, clinical, and pathologic findings and literature review. *RadioGraphics.* 2004; 24 (5): 1353–1365.
64. Pastore M., Mancini N., Marchetti C. et al. Late aortic lymphocele and residual ovary syndrome after gynecological surgery. *Wld J. Surg. Oncol.* 2007; 5: 146.
65. Kleemann M., Laubert T., Krokowski M. et al. Mucocoele of the appendix – a heterogenous surgical pathology. *Zentralbl. Chir.* 2010; 135 (4): 330–335.
66. Dhage-Ivatury S., Sugarbaker P.H. Update on the surgical approach to mucocoele of the appendix. *J. Am. Coll. Surg.* 2006; 202 (4): 680–684.