

© CC BY Коллектив авторов, 2024  
 УДК 616.747.71-003.218-06-007.44  
<https://doi.org/10.24884/0042-4625-2024-183-1-47-53>

## МУКОЦЕЛЕ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА, ОСЛОЖНЕННЫЙ ИНВАГИНАЦИЕЙ

А. В. Климов<sup>1, 2\*</sup>, И. А. Соловьев<sup>1, 2</sup>, Р. Г. Аванесян<sup>1</sup>, М. П. Королев<sup>1</sup>,  
Л. Е. Федотов<sup>1, 2</sup>, Е. О. Бакасова<sup>1, 2</sup>, И. А. Космаков<sup>1, 2</sup>, Л. Д. Бечвая<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург, Россия

Поступила в редакцию 21.03.2024 г.; принята к печати 29.05.2024 г.

ЦЕЛЬЮ данного исследования является демонстрация оригинального клинического случая мукоцеле червеобразного отростка, осложненного инвагинацией кишечника, у пациентки 45 лет.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ. Продемонстрирован редкий клинический случай наблюдения больной с мукоцеле червеобразного отростка осложненного частичной инвагинацией в слепую кишку. Пациентке выполнена диагностическая лапароскопия с конверсией доступа, разрешение инвагината с последующей атипичной аппендэктомией.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В данной статье мы представляем обзор литературы и анализируем собственный клинический случай. Результат лечения был положительным, послеоперационный период протекал без осложнений. Наблюдение за больной осуществлялось в течение одного года после операции.

**Ключевые слова:** мукоцеле червеобразного отростка, инвагинация червеобразного отростка, аппендэктомия, муцинозная цистоаденома аппендикса, ложная опухоль червеобразного отростка, миксома червеобразного отростка, слизистая киста, миксоглобулез

**Для цитирования:** Климов А. В., Соловьев И. А., Аванесян Р. Г., Королев М. П., Федотов Л. Е., Бакасова Е. О., Бечвая Л. Д. Мукоцеле червеобразного отростка осложненный инвагинацией. Вестник хирургии имени И. И. Грекова. 2024;183(1):47–53. DOI: 10.24884/0042-4625-2024-183-1-47-53.

\* **Автор для связи:** Алексей Владимирович Климов, ФБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», 194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. E-mail: Klimorl@mail.ru.

## MUCOCELE OF THE APPENDIX COMPLICATED BY INTUSSUSCEPTION

Alexey V. Klimov<sup>1, 2\*</sup>, Ivan A. Solovyov<sup>1, 2</sup>, Ruben G. Avanesyan<sup>1</sup>, Mikhail P. Korolev<sup>1</sup>,  
Leonid E. Fedotov<sup>1, 2</sup>, Ekaterina O. Bakasova<sup>1, 2</sup>, Ilya A. Kosmakov<sup>1, 2</sup>, Leon D. Bechvaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> St. State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

<sup>2</sup> City Mariinsky Hospital, Saint Petersburg, Russia

Received 21.03.2024; accepted 29.05.2024

The OBJECTIVE of this study was to demonstrate and original clinical case of an appendiceal mucocele, complicated by intussusception in a 45-year-old female patient.

METHODS AND MATERIALS. We present a rare clinical case of appendiceal mucocele in a female patient, complicated by partial intussusception into the caecum. Diagnostic laparoscopy was performed, followed by laparotomy with reduction of the intussusception and an atypical appendectomy.

RESULTS. In this article we present a review of the literature and analyze our clinical case. Treatment result was positive, postoperative period was uncomplicated. This patient was followed up for year postoperatively.

**Keywords:** mucocele of the appendix, intussusception of the appendix, appendectomy, mucinous cystadenoma of the appendix, false tumor of the appendix, appendix myxoma, mucous cyst, myxoglobulosis

**For citation:** Klimov A. V., Solovyov I. A., Avanesyan R. G., Korolev M. P., Fedotov L. E., Bakasova E. O., Kosmakov I. A., Bechvaya L. D. Mucocele of the appendix complicated by intussusception. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2024;183(1):47–53. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2024-183-1-47-53.

\* **Corresponding author:** Alexey V. Klimov, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, 2, Litovskaya str., Saint Petersburg, 194100, Russia. E-mail: Klimorl@mail.ru.

**Введение.** Одним из актуальных разделов абдоминальной хирургии по сей день является патология червеобразного отростка. Диагностика и лечение редких заболеваний аппендикса представляется сложным и нередко сопровождается развитием осложнений. Впервые мукоцеле (*mucocoele*; от лат. *mucus* – слизь и греч. *kele* – опухоль) аппендикса было описано австрийским патологом К. Rokitansky в 1842 г. Термин «мукоцеле червеобразного отростка» ввел G. Fere в 1877 г. Мукоцеле аппендикса согласно данным различных источников встречается в 0,2–0,7 % случаев среди всех аппендэктомий, а инвагинация червеобразного отростка встречается в 0,01 % случаев среди всех заболеваний червеобразного отростка. Необходимо также отметить, что мукоцеле встречается в 8 % случаев от всех опухолей червеобразного отростка, причем соотношение мужчин и женщин составляет 1:4. В доступной отечественной литературе нами не выявлено описание мукоцеле в сочетании с инвагинацией червеобразного отростка [1–6].

Причины и механизмы развития мукоцеле до настоящего времени полностью не изучены. Существует 3 фактора, приводящих к развитию мукоцеле червеобразного отростка:

- прогрессивное сужение естественного отверстия червеобразного отростка;
- накопление асептического содержимого в червеобразном отростке;
- обильная выработка слизи аппендиксом.

Согласно классификации ВОЗ, мукоцеле червеобразного отростка включает в себя 4 гистологических типа:

– 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).

Также исследованиями E. Niga (1973) и K. Nougé (2010) подтверждена более частая встречаемость муцинозной цистаденомы (63–84 %) [1, 7–10].

В литературе имеется классификация мукоцеле по размеру, форме и количеству. Кисты аппендикса подразделяются на малые слизистые кисты – диаметром до 3 см; средние мукоцеле – от 3,1 до 6 см; большие мукоцеле – от 6,1 до 9 см; гигантские му-

коцеле – свыше 9 см. По форме шаровидная, яйцевидная или овоидная, грушевидная и колбасовидная, по количеству – единичные и множественные. Существует еще один тип мукоцеле червеобразного отростка, не вошедший в данные классификации, – миксоглобулез (*mucoglobulosis*). Впервые миксоглобулез как случайную находку обнаружил и описал в 1897 г. A. Latham. 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. 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 [11–13].

Мукоцеле аппендикса является трудно диагностируемым заболеванием. Сложность диагностики связана с отсутствием специфических симптомов. Клинические проявления мукоцеле неспецифичны, большинство случаев протекает бессимптомно. Нередко преобразование червеобразного отростка в кисту проходит без клинических проявлений и диагностируется во время плановых исследований. Около 50 % случаев выявляется во время рентгенологических исследований или эндоскопических процедур. При наличии неспецифической хирургической симптоматики диагноз «мукоцеле» редко устанавливается на дооперационном этапе. Выявление кистозно измененного червеобразного отростка во время операции встречается в 60 % случаев. В литературе имеется скудное описание клинической симптоматики характерной для данного заболевания. Нередко пациенты жалуются на хроническую или острую боль в правой подвздошной области с положительными аппендикулярными симптомами. При пальпации живота возможно определение образования. Достаточно часто встречается тошнота, рвота, а также диарея или запор. В 10 % случаев отмечается снижение массы тела [14–17].

Многие авторы в публикациях, посвященных кистозному изменению червеобразного отростка, обращают внимание на наличие частых осложнений мукоцеле. К осложнениям мукоцеле червеобразного отростка относят инвагинацию, кровотечение, перфорацию, перитонит, разрыв кисты и, как следствие, псевдомиксому брюшины. При нарушении целостности кисты слизь и продуцирующие ее клетки попадают в брюшную полость. При этом имплантация клеток на брюшине может вызывать развитие псевдомиксоматоза брюшины, протекающего злокачественно и нередко приводящего к летальному исходу в течение 1–2 лет. Смерть наступает от интоксикации и истощения [18].

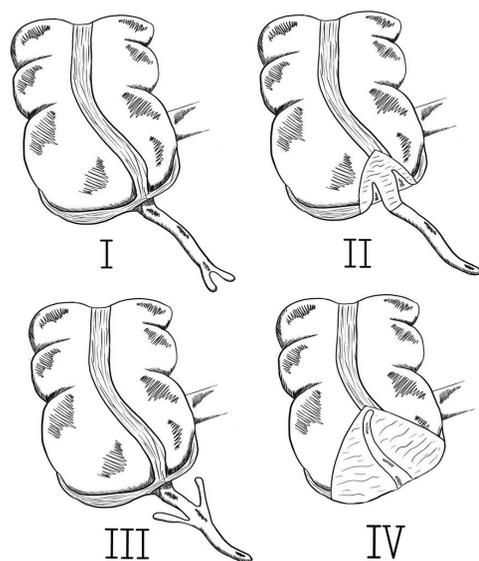


Рис. 1. Виды инвагинаций червеобразного отростка  
Fig. 1. Types of intussusception of the appendix

Впервые инвагинацию (*invaginatio*; от лат. *in* – «в, внутрь» и *vagina* – «ножны, оболочка») червеобразного отростка описал J. McKidd в 1858 г. Частота встречаемости инвагинации червеобразного отростка составляет 0,01 % от всех случаев аппендицита. У мужчин инвагинация встречается в 4–5 раз чаще, чем у женщин. Она наблюдается во всех возрастах, но чаще выявляется у детей грудного возраста. Среди причин инвагинации выделяют гиперперистальтику, диспропорцию просвета червеобразного отростка, его опухоли и различные образования (полипы, дивертикулы). Наиболее частыми из них являются кисты. Этиология первичной инвагинации червеобразного отростка в большинстве случаев остается неизвестной. Однако выявлены некоторые особенности, предрасполагающие к развитию инвагинации, они представлены двумя группами. К первой группе относится – фетальный тип слепой кишки с аппендиксом в области вершины ее купола и увеличение диаметра просвета отростка с большим просветом проксимальной части в сравнении с дистальной, а также тонкая брыжеечка червеобразного отростка со сниженным объемом клетчатки и узким основанием [19–21].

Факторы второй группы связаны с аномальной перистальтикой отростка вследствие его раздражения. Способность к самостоятельной перистальтике червеобразного отростка описана С. П. Григорьевым. Его продольная мускулатура реагирует на ацетилхолин тоническими сокращениями, а кольцевая – периодическими, при этом продольная является более мощной и возбудимой, таким образом запускается процесс инвагинации. Данный механизм является основной причиной первичной инвагинации. Вторичная инвагинация, как правило, связана с наличием в червеобраз-

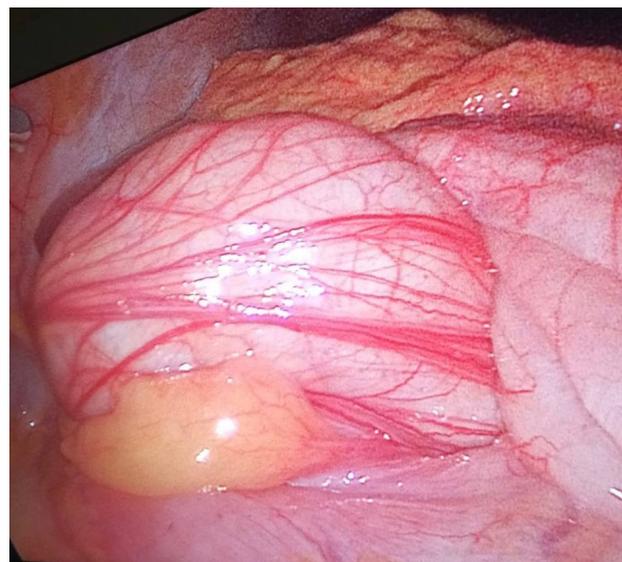


Рис. 2. Лапароскопическая картина инфильтрата:  
1 – инфильтрат

Fig. 2. Laparoscopic picture of the infiltrate: 1 – infiltrate

ном отростке патологического очага. Инвагинация может приводить к некрозу кишечной стенки и развитию перитонита. При тонкокишечных инвагинациях некроз кишки может развиваться через 12–24 часов, при подвздошно-ободочной инвагинации – через 6–12 часов, при слепо-ободочной и толстокишечной – через 36–48 часов [20, 22].

Классификация инвагинации червеобразного отростка, предложенная В. McSwain (1941) (рис. 1):

Тип I: верхушка отростка формирует инвагинат и внедряется в его проксимальную часть червеобразного отростка.

Тип II: инвагинация основания отростка в слепую кишку.

Тип III: ретроградная инвагинация, при которой проксимальная часть отростка инвагинирует в дистальную часть.

Тип IV: полная инвагинация всего отростка в слепую кишку как результат прогрессирования инвагинации I или II типа [22].

Таким образом, каждый случай мукоцеле червеобразного отростка представляет клинический интерес в связи с редкостью патологии и отсутствием специфических диагностических критериев. Тяжелые осложнения мукоцеле аппендикса могут быть фатальными. Разумная настороженность и четкое следование клиническим рекомендациям позволяют в ситуациях, связанных с осложненным течением мукоцеле аппендикса, принять правильное аргументированное решение в пользу инвазивной диагностики и своевременной операции в адекватном объеме.

**Клиническое наблюдение.** Пациентка К., 45 лет, поступила в отделение скорой медицинской помощи СПб ГБУЗ «Маринская больница» с жалобами на боль в верхних отделах живота, тошноту и многократную рвоту, частый жидкий стул. Из анамнеза заболевания известно, что больная отме-

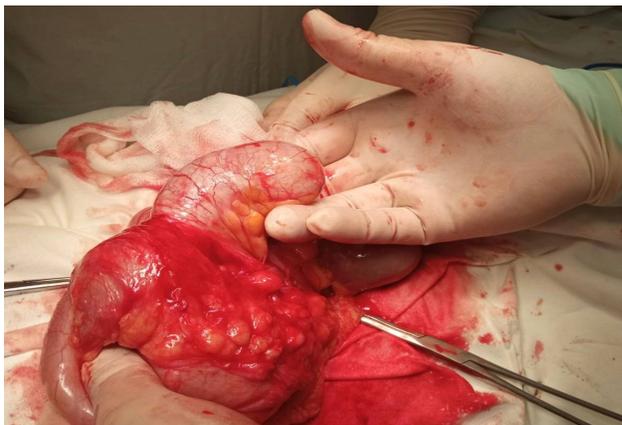


Рис. 3. Мукоцеле червеобразного отростка с частичной инвагинацией в купол слепой кишки: 1 – мукоцеле, 2 – инвагинация  $1/3$  кистозно измененного червеобразного отростка в слепую кишку  
 Fig. 3. Mucocoele of the appendix with partial intussusception into the dome of the cecum: 1 – mucocoele, 2 – intussusception of  $1/3$  of the cystically altered appendix into the cecum



Рис. 4. Инвагинат после рассечения брюшинных сращений и спаек: 1 – граница инвагинации  
 Fig. 4. Intussusception after dissection of peritoneal adhesions: 1 – intussusception boundary



Рис. 5. Дезинвагинация мукоцеле: 1 – этап дезинвагинации кистозно измененного червеобразного отростка  
 Fig. 5. Mucocoele disintussusception: 1 – stage of disintussusception of a cystically altered appendix

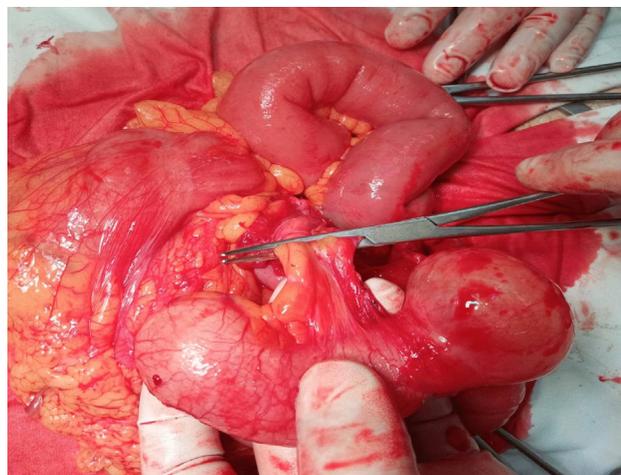


Рис. 6. Мукоцеле после дезинвагинации (этап пересечения брыжейки): 1 – брыжейка кистозно измененного червеобразного отростка, 2 – мукоцеле, 3 – дезинвагинированная часть мукоцеле  
 Fig. 6. Mucocoele after disintussusception (mesentery crossing stage): 1 – mesentery of a cystically altered appendix, 2 – mucocoele, 3 – disintussusception part of the mucocoele

чае вышеперечисленные жалобы в течение 3 дней. По данным осмотра и МСКТ живота выявлены признаки тонкотолстокишечной инвагинации без нарушенной кишечной проходимости. При объективном осмотре живот правильной формы, симметричен, не вздут, при пальпации умеренно болезненный в правых отделах, где пальпируется плотное подвижное образование размерами  $9,0 \times 4,0$  см (инвагинат). Перитонеальные симптомы отрицательные. В остальных отделах живот мягкий, безболезненный. По данным лабораторных исследований: лейкоцитоз  $10,89 \times 10^9/\text{л}$ , по данным ультразвукового исследования: сонографические признаки инвагинации. По результатам объективных показателей и данных КТ установлен диагноз тонко-толстокишечной инвагинации. Определено показание к хирургическому вмешательству в объеме: диагностической лапароскопии.

При диагностической лапароскопии в правом мезогастрii выявлен подвижный рыхлый инфильтрат, состоящий из восходящей ободочной кишки, тонкой кишки, сальника (рис. 2). При частичном разделении инфильтрата выделено неизменное место впадения подвздошной кишки в купол слепой, а также

кистозно измененный червеобразный отросток, частично инвагинированный в слепую кишку. Учитывая интраоперационные находки, принято решение о конверсии доступа. Выполнена средне-нижне-срединная лапаротомия.

При дальнейшей ревизии – в правой половине живота определяется овальной формы плотноэластическое образование. Выполнено рассечение брюшинных сращений и спаек, отделен сальник. Купол слепой кишки выведен в рану. Выявлено овальное образование длиной 8 см (рис. 3), имеющее брыжейку, основание которого инвагинировано в купол слепой кишки (рис. 4).

Тонкая кишка не изменена. Сама слепая кишка подвижна, имеет длинную брыжейку (saecum mobile). Выполнена дезинвагинация (рис. 5), получено полностью отделенное от слепой кишки плотноэластическое образование длиной 12,0 см, диаметром 2,0 см, имеющее шарообразное основание диаметром 4,0 см, а также собственную брыжейку (расценено мукоцеле червеобразного отростка) – удалено с перевязкой брыжейки (рис. 6). При рассечении препарата – образование тонкостенное, содер-



Рис. 7. Препарат. Рассеченный кистозно измененный червеобразный отросток: 1 – муцинозное содержимое  
Fig. 7. Preparation. Dissected cystically altered appendix: 1 – mucinous contents

жащее густые желтоватые муцинозные массы (рис. 7). Выполнена ревизия купола слепой кишки в области инвагинации – кишка без признаков нарушения кровоснабжения и дефектов (рис. 8).

Препарат отправлен на гистологическое исследование. Выпот из брюшной полости взят на посев – роста аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов не выявлено.

Послеоперационный диагноз: **Основной:** Мукоцеле червеобразного отростка (муцинозная цистоаденома). **Осложнение:** Инвагинация в слепую кишку II тип по В. McSwain. Местный неотграниченный серозный перитонит. **Фон:** Caecum mobile.

Послеоперационный период протекал без особенностей и осложнений. На 4-е сутки выполнено ультразвуковое исследование брюшной полости, по результатам которого свободная жидкость, отграниченные жидкостные скопления в брюшной полости в местах доступных визуализации не определяются. Раны зажили первичным натяжением, без осложнений. Пациентка выписана из стационара на 6-е сутки послеоперационного периода на амбулаторное лечение в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга по месту жительства.

Результат гистологического исследования: вскрытый червеобразный отросток длиной 12,0 см, диаметром 2,0 см, имеющий в просвете слабобазофильное слизистое содержимое, начиная от основания на протяжении 2,5 см. Стенка аппендикса местами истончена, местами утолщена за счет разрастания фиброзной ткани. Слизистая сосочкового вида, выбухание сосочков до 2,0×1,0 см. В стенке на протяжении всех слоев определяется очаговая лимфоцитарная инфильтрация, представленная преимущественно зрелыми лимфоцитами. **Заключение:** мукоцеле червеобразного отростка, муцинозная цистоаденома.

**Обсуждение.** Мукоцеле является редкой патологией. Клинические проявления являются неспецифичными. Чаще всего диагноз устанавливается интраоперационно, что подтверждается литературными данными и нашим клиническим наблюдением. Несмотря на выполненную ультразвуковую диагностику и МСКТ, установить диагноз мукоцеле до хирургического лечения не удалось. Однако компьютерная томография является одним из самых информативных методов исследования.

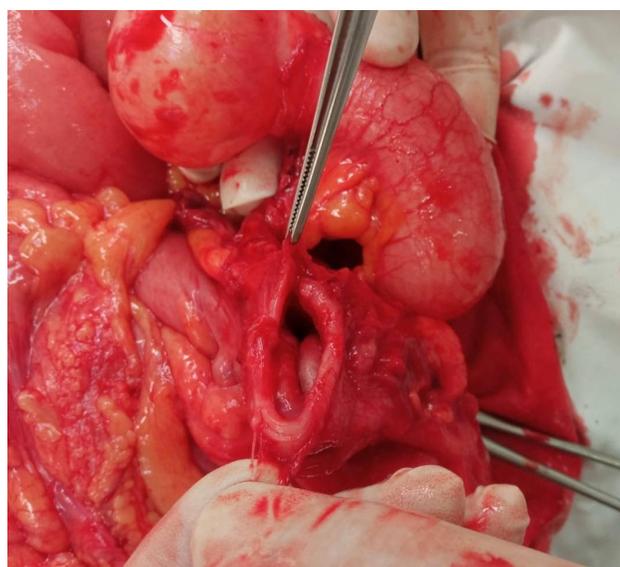


Рис. 8. Купол слепой кишки после дезинвагинации и удаления мукоцеле: 1 – область инвагинации слепой кишки после удаления мукоцеле

Fig. 8. Dome of the cecum after disintussusception and removal of mucocele: 1 – area of intussusception of the cecum after removal of mucocele

**Вывод.** Клиническое наблюдение демонстрирует сложность диагностики представленной редкой патологии червеобразного отростка: мукоцеле аппендикса, осложненный инвагинацией в слепую кишку, которое не имеет патогномичных симптомов. Это обуславливает необходимость тщательного обследования пациента в первые часы госпитализации с применением всех доступных методов исследования. Несмотря на редкую встречаемость мукоцеле, необходимо помнить о данной патологии.

**Конфликт интересов**

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest**

The authors declare no conflict of interest.

**Соответствие нормам этики**

Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе. Подробная информация содержится в Правилах для авторов.

**Compliance with ethical principles**

The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study. Author Guidelines contains the detailed information.

**ЛИТЕРАТУРА**

- 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. Т. 6. С. 51–59.
- Мишин И. В., Данч А. В. Мукоцеле червеобразного отростка. Новости хирургии. 2012. Т. 20, № 3. С. 125–127.
- Aho A. J., Heinonen R., Lauren P. Benign and malignant mucocele of the appendix. *Acta Chirurgica Scand.* 1973. Vol. 139, № 4. P. 392–400.
- Ruiz-Tovar J., Teruel D. G., Casticeiras V. M. et al. Mucocele of the appendix. *Wld J. Surg.* 2007. Vol. 31, № 3. P. 542–550.
- Stang A., Braumann D., Teichmann W. Mucocele of the appendix. Incidental sonographic discovery and laparoscopic resection. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2004. Vol. 129, № 43. P. 2295–2298.
- Stocchi L., Wolff B. G., Larson D. R. et al. Surgical treatment of appendiceal mucocele. *Archives of Surgery.* 2003. Vol. 138. P. 585–589.
- 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. Vol. 32, № 6. P. 1525–1541.
- Kalmon E. H., Winningham E. V. Mucocele of the appendix. *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 1954. Vol. 72. P. 432–435.
- Kim-Fuchs C., Kuruvilla Y. K. C., Angst E. et al. Appendiceal Mucocele in an Elderly Patient: How Much Surgery? *Case Rep. Gastroenterol.* 2011. Vol. 5, № 3. P. 516–522.
- Nouri K., Demmel M., Ott J. et al. Mucinous cystadenoma of the appendix in a postmenopausal woman. *J. Soc. Laparoendoscopic Surg.* 2010. Vol. 14. P. 296–298.
- 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. Vol. 1, № 4. P. 155–163.
- Johnson M. A., Jyotibas D., Ravichandran P. et al. Retention mucocele of distal viable remnant tip of appendix: An unusually rare late surgical complication following incomplete appendectomy. *Wld J. Gastroenterol.* 2006. Vol. 12, № 3. P. 489–492.
- Padhy B. P., Panda S. K. Myxoglobulosis of appendix a rare entity. *Indian J. Surg.* 2013. Vol. 75, Suppl. 1. P. 337–339.
- Bartlett C., Manoharan M., Jackson A. Mucocele of the appendix – a diagnostic dilemma: a case report. *J. Med. Case. Rep.* 2007. Vol. 1, № 183. P. 1–3.
- Fairise A., Barbary E., Derelle A. L. et al. Mucocele pendiculaire et pseudomyxome peritoneal. *J. Radiol.* 2008. Vol. 89, № 6. P. 751–762.
- 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. Vol. 4. P. 129.
- Lakatos P. L., Gyori 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. Vol. 11, № 3. P. 457–459.
- Sugarbaker P. H. Peritoneal surface oncology: review of a personal experience with colorectal all appendiceal malignancy. *Tech/ Coloproctol.* 2005. Vol. 9, № 2. P. 95–103.

- Акжигитов Г. Н., Баранов Ю. Н. Об осложнениях инвагинационного метода аппендэктомии. *Вестник хирургии.* 1986. № 9. С. 131–132.
- Калитеевский П. Ф. Болезни червеобразного отростка М.: Медицина, 1970. С. 123–124.
- Кутовой А. Б., Кутовая Ю. В., Лисунец П. Б. Способ инвагинации культи червеобразного отростка. *Клин хир.* 1989. Т. 4. С. 71–72.
- Пронин В. О., Бойко В. В. Патология червеобразного отростка и аппендэктомия. Харьков. 2012. Т. 262–263.

**REFERENCES**

- Lubashev Y. A., Kurlovich M. V., Bukovskaya Y. V. Mucocele of the appendix – a rare pathology to remember: a literature review and a clinical case report. *Radiologiya – Praktika.* 2013;6:51–59. (In Russ.).
- Mishin I. V., Danch A. V. Mucocele of the vermiform appendix. *Novosti Khirurgii.* 2012;20(3):125–127. (In Russ.).
- Aho A. J., Heinonen R., Lauren P. Benign and malignant mucocele of the appendix. *Acta Chirurgica Scand.* 1973;139(4):392–400.
- Ruiz-Tovar J., Teruel D. G., Casticeiras V. M. et al. Mucocele of the appendix. *Wld J. Surg.* 2007;31(3):542–550.
- Stang A., Braumann D., Teichmann W. Mucocele of the appendix. Incidental sonographic discovery and laparoscopic resection. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2004;129(43):2295–2298.
- Stocchi L., Wolff B. G., Larson D. R. et al. Surgical treatment of appendiceal mucocele. *Archives of Surgery.* 2003;138: 585–589.
- 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.
- Kalmon E. H., Winningham E. V. Mucocele of the appendix. *Am. J. Roentgenol. Radium. Ther. Nucl. Med.* 1954;72:432–435.
- 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.
- 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.
- 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.
- Johnson M. A., Jyotibas D., Ravichandran P. et al. Retention mucocele of distal viable remnant tip of appendix: An unusually rare late surgical complication following incomplete appendectomy. *Wld J. Gastroenterol.* 2006;12(3):489–492.
- Padhy B. P., Panda S. K. Myxoglobulosis of appendix a rare entity. *Indian J. Surg.* 2013;75(Suppl. 1):337–339.
- 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.
- Fairise A., Barbary E., Derelle A. L. et al. Mucocele pendiculaire et pseudomyxome peritoneal. *J. Radiol.* 2008;89(6):751–762.
- 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.
- Lakatos P. L., Gyori 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.
- Sugarbaker P. H. Peritoneal surface oncology: review of a personal experience with colorectal all appendiceal malignancy. *Tech/ Coloproctol.* 2005;9(2):95–103.
- Akzhigitov G. N., Baranov Y. N. Complications of the intersusceptional method of appendectomy. *Bulletin of Surgery.* 1986;(9):131–132. (In Russ.).
- Kaliteevskiy P. F. Diseases of the vermiform appendix. M.: Meditsina. 1970:123–124. (In Russ.).
- Kutovoy A. B., Kutovaya Y. V., Lisunets P. B. Method of intersusception of the cecum. *Klin Khir.* 1989;4:71–72. (In Russ.).
- Prinin V. O., Boyko V. V. Pathology of the vermiform appendix and appendectomy. *Kharkov, 2012:262–263.* (In Russ.).

**Информация об авторах:**

**Климов Алексей Владимирович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), врач-хирург 5 хирургического отделения, Городская Мариинская больница (Санкт-Петербург, Россия); **Соловьев Иван Анатольевич**, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной хирургии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), заместитель главного врача по хирургии, Городская Мариинская больница (Санкт-Петербург, Россия); **Аванесян Рубен Гарриевич**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия); **Королев Михаил Павлович**, доктор медицинских наук, профессор кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия); **Федотов Леонид Евгеньевич**, доктор медицинских наук, профессор кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), зав. 5 хирургическим отделением, Городская Мариинская больница (Санкт-Петербург, Россия); **Бакасова Екатерина Олеговна**, лаборант кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), экспедитор отделения переливания крови, Городская Мариинская больница (Санкт-Петербург, Россия); **Космаков Илья Александрович**, ассистент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия), врач-хирург 5 хирургического отделения, Городская Мариинская больница (Санкт-Петербург, Россия); **Бечвая Леон Джиниевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии с курсом эндоскопии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет (Санкт-Петербург, Россия).

**Information about authors:**

**Klimov Alexey V.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery with a Course of Endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), Doctor of the 5<sup>th</sup> Surgical Department, City Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia); **Soloviev Ivan A.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Hospital Surgery, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), Deputy Chief Physician for Surgery, City Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia); **Avanesyan Ruben G.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of General Surgery with a Course of Endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia); **Mikhail P. Korolev**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of General Surgery with a course of Endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia); **Fedotov Leonid E.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of General Surgery with a Course of Endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), Head of the 5<sup>th</sup> Surgical Department, City Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia); **Bakasova Ekaterina O.**, Laboratory Assistant of the Department of General Surgery with a course of endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), Forwarder of the Blood Transfusion Department, City Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia); **Kosmakov Ilya A.**, Assistant of the Department of General Surgery with a Course of Endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia), Doctor of the 5<sup>th</sup> Surgical Department, City Mariinsky Hospital (Saint Petersburg, Russia); **Bechvaya Leon D.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of General Surgery with a Course of Endoscopy, St. Petersburg State Pediatric Medical University (Saint Petersburg, Russia).