

© CC 0 Коллектив авторов, 2020
УДК 616.135-007.64-002 : 616.8
DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-6-72-76

ПОЛНАЯ ИНВАГИНАЦИЯ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА СЛЕПОЙ КИШКИ – РЕДКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Б. В. Сигуа*, В. П. Земляной, А. А. Курков, Д. Г. Берест, С. А. Винничук, Н. Г. Любимов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Российская Федерация

Поступила в редакцию 29.06.2020 г.; принята к печати 30.12.2020 г.

Представлено крайне редкое наблюдение полной инвагинации червеобразного отростка у пациентки 45 лет, причиной которой стал эндометриоз. Продемонстрированы трудности дооперационной диагностики и определения лечебной тактики в условиях отсутствия специфических клинических и инструментальных данных.

Ключевые слова: червеобразный отросток, инвагинация, эндометриоз

Для цитирования: Сигуа Б. В., Земляной В. П., Курков А. А., Берест Д. Г., Винничук С. А., Любимов Н. Г. Полная инвагинация червеобразного отростка слепой кишки – редкое наблюдение в хирургической практике. *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. 2020;179(6):72–76. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-6-72-76.

* **Автор для связи:** Бадри Валериевич Сигуа, ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России, 195067, Россия, Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47. E-mail: dok.kurkov@gmail.com.

COMPLETE INVAGINATION OF THE VERMIFORM APPENDIX OF THE CECUM – A RARE CASE IN SURGICAL PRACTICE

Badri V. Sigua*, Vyacheslav P. Zemlyanoy, Alexei A. Kurkov, Dmitriy G. Berest, Sergei A. Vinnichuk, Nikolai G. Lyubimov

North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

Received 29.06.2020; accepted 30.12.2020

An extremely rare case of complete invagination of the vermiform appendix in a 45-year-old female patient caused by endometriosis is presented. Difficulties of preoperative diagnostics and determination of treatment tactics in the absence of specific clinical and instrumental data are demonstrated.

Keywords: vermiform appendix, invagination, endometriosis

For citation: Sigua B. V., Zemlyanoy V. P., Kurkov A. A., Berest D. G., Vinnichuk S. A., Lyubimov N. G. Complete invagination of the vermiform appendix of the cecum – a rare case in surgical practice. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(6):72–76. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-6-72-76.

* **Corresponding author:** Badri V. Sigua, North-western State Medical University named after I. I. Mechnikov, 47, Piskaryovskii pr., Saint Petersburg, 195067, Russia. E-mail: dok.kurkov@gmail.com.

Инвагинация червеобразного отростка – чрезвычайно редкое заболевание, частота которого составляет около 0,01 % среди всех заболеваний червеобразного отростка [1, 2]. Первое описание инвагинации аппендикса датируется 1858 г., когда J. McKidd [3] описал случай у 7-летнего мальчика. В доступной литературе нам не удалось обнаружить подобных публикаций вплоть до середины

прошлого века, когда появились сообщения сразу о 7 наблюдениях [4, 5]. В 2009 г. С. I. Chaar et al. [6] представили литературный анализ 190 случаев инвагинации червеобразного отростка, описанных в мировой литературе.

Согласно статистическим данным [2, 6], инвагинация аппендикса встречается чаще у взрослых (76 %), нежели у детей (24 %), и преимущественно

Классификация инвагинации червеобразного отростка (McSwain, 1941 г.)
Classification of invagination of the vermiform appendix (McSwain, 1941)

Тип	Вариант инвагинации
I	Инвагинация верхушки аппендикса, дистальная часть аппендикса инвагинирует в проксимальную часть
II	Точка инвагинации находится в любой точке аппендикса
III	Точка инвагинации находится в месте соединения слепой кишки и аппендикса, инвагинация происходит в слепую кишку
IV	Ретроградная инвагинация, проксимальная часть аппендикса инвагинирует в дистальную часть
V	Полная инвагинация аппендикса в слепую кишку путем прогрессирования I, II и III типов

у лиц женского пола (72 %). Клиническая картина достаточно неспецифична. Наиболее распространенными жалобами являются боль в животе различной интенсивности (78 %), тошнота с периодической рвотой (26 %) и примесь крови в кале.

По литературным данным, инвагинация аппендикса в 57 % случаев выявляется только интраоперационно. Это обусловлено трудностью дооперационной диагностики, несмотря на существующий сегодня арсенал инструментальных методов. Ни при компьютерной томографии, ни при колоноскопии, как правило, убедительно поставить точный диагноз не представляется возможным [6, 7]. Только ультразвуковое исследование у детей является достаточным для постановки диагноза методом визуализации [8].

При анализе причин инвагинации червеобразного отростка прослеживаются определенные предрасполагающие анатомические факторы, такие как длинная брыжейка, широкий просвет аппендикса или тонкая его стенка [9]. Такие патологические факторы, как феколиты, паразитарная инвазия, инородные тела, а также злокачественные и доброкачественные новообразования, могут стать ведущими в патогенезе инвагинации.

Среди непосредственных причин выделяют аппендицит (29 % в структуре всех причин), причем среди таковых в детском возрасте воспалительные изменения являются ведущим фактором в 76 % случаев [9]. У взрослых аппендицит является причиной инвагинации в 19 % случаев, эндометриоз – в 33 %, мукоцеле – в 19 %, аденома – 11 %, карциноид – 7 %, злокачественные новообразования – 6 % [3, 10–12]. В литературе [13, 14] также встретились по одному наблюдению инвагинации червеобразного отростка у пациентов с болезнью Крона и язвенным колитом.

Первая классификация инвагинации червеобразного отростка появилась в 1910 г., в 1941 г. она была модифицирована McSwain [1, 2, 15]. Согласно этой классификации, выделяют 5 типов инвагинации (таблица).

В некоторых случаях инвагинация распространяется на всю толстую кишку. D. Dunavant и H. Wilson [16] в 1952 г. представили наблюдение полной инвагинации червеобразного отростка, ставшей причиной тотальной инвагинации толстой кишки, осложненной толстокишечной непроходимостью. Во время ректального осмотра была выявлена протрузия аппендикса из ануса.

Лечение инвагинации аппендикса хирургическое. Описаны единичные случаи дезинвагинации после клизм, однако в данном случае риск рецидива довольно высок, и в итоге операция оказывается неизбежной [6].

Объем оперативного вмешательства зачастую определяется индивидуально. Ранее довольно распространенным объемом являлась интраоперационная дезинвагинация и традиционная аппендэктомия, однако впоследствии было доказано, что культи червеобразного отростка может также стать причиной воспаления и повторной инвагинации всего купола слепой кишки [17].

Наиболее частым оперативным вмешательством на сегодняшний день является аппендэктомия с резекцией купола слепой кишки. Также в литературе описаны 4 успешных случая колоноскопически-ассистированной аппендэктомии. Также используются и иные объемы операции, такие как илеоцеэктомия – 27 %, правосторонняя гемиколэктомия – 21 % и даже субтотальная колэктомия – 1 % [2].

Клиническое наблюдение. Пациентка Л., 45 лет, госпитализирована в плановом порядке 25.05.2020 г. в клинику факультетской хирургии им. И. И. Грекова Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова с диагнозом направления: «Новообразование слепой кишки».

При поступлении никаких жалоб не предъявляла. Из анамнеза могла лишь отметить появление горечи во рту

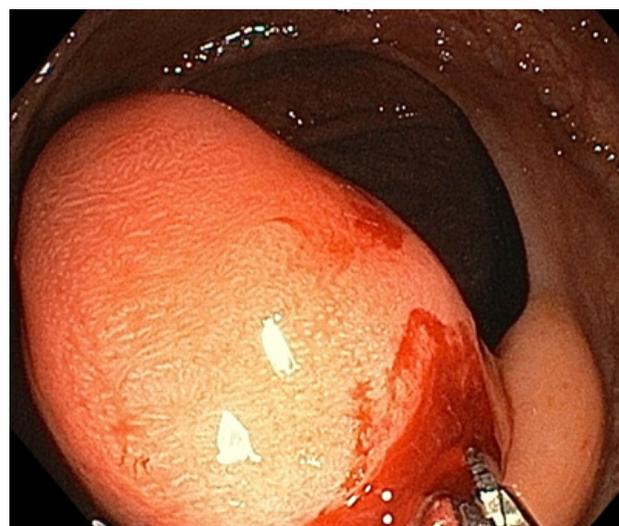


Рис. 1. Эндоскопическая картина новообразования купола слепой кишки

Fig. 1. Endoscopic picture of neoplasm of the caecum

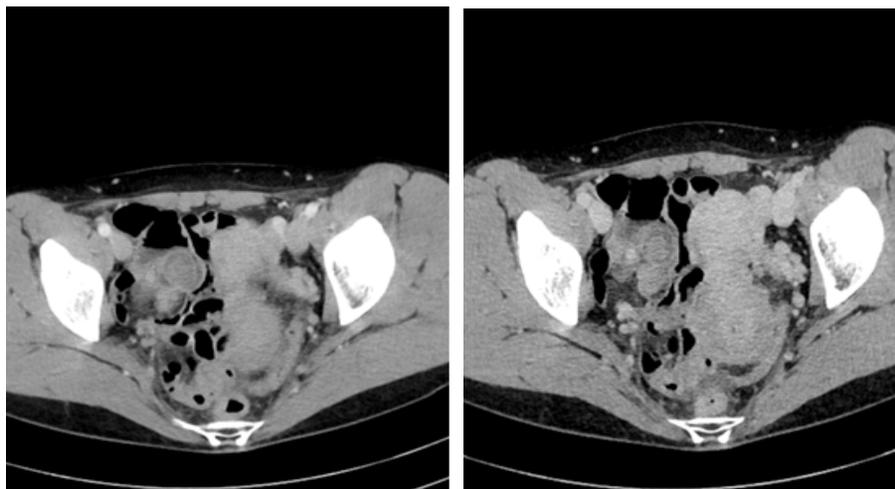


Рис. 2. Спиральная компьютерная томография органов брюшной полости с контрастированием

Fig. 2. Spiral computed tomography of the abdominal organs with contrast

и периодический дискомфорт в животе последние полгода. Однако особого внимания на это не обращала.

В связи с тем, что семейный анамнез у пациентки был отягощен онкологическим заболеванием (у матери пациентки был выявлен рак толстой кишки), ею был проведен самостоятельный анализ литературы, посвященной профилактике колоректального рака, в связи с чем прошла плановую диспансеризацию. В марте 2020 г., по достижении 45-летнего возраста, пациентке выполнена видеокOLONоскопия, при которой в куполе слепой кишки выявлено образование диаметром 4 см, исходящее из области устья червеобразного отростка (рис. 1). Данное образование овальной формы, с аденоматозным рельефом, легко смещаемое, без выраженной «ножки». По результатам гистологического заключения биопсийного материала – тубулярная аденома толстой кишки (доброкачественное новообразование из эпителия толстой кишки, паренхима которого представлена трубчатыми железистыми структурами, в строме – лимфоцитарная инфильтрация).

В связи с выявленными изменениями при видеокOLONоскопии пациентке было рекомендовано выполнение спиральной

компьютерной томографии органов груди, живота и малого таза с контрастированием (рис. 2). По ее данным, визуализирован локальный участок деформации слепой кишки в области купола по передней стенке со слоистой, кистозно-солидной структурой, округлой формы, не накапливающий контраст, диаметром 25 мм, без инвазии в окружающие структуры. В заключении врача-рентгенолога представлено предположение об экзо-эндофитном характере образования купола слепой кишки.

Учитывая данные анамнеза, клинической картины, инструментальных методов исследования, пациентке был поставлен диагноз: «Новообразование купола слепой кишки». При этом нельзя было достоверно исключить его злокачественную природу, и в связи с невозможностью эндоскопического его удаления выставлены показания к хирургическому вмешательству.

26.05.2020 г. выполнена операция. Выписка из протокола операции: «...в нижней точке Калька доступом по Hasson установлен оптический лапаропорт, карбоксиперитонеум 12 мм рт. ст. Дополнительно в типичных точках установлено три манипуляционных порта. При ревизии брюшной полости выпота и вторичных изменений органов брюшной полости не выявлено. Умеренно выраженный спаечный процесс по ходу слепой и восходящей ободочной кишки. Визуально образования в куполе слепой кишки не выявлено. При инструментальной пальпации в куполе слепой кишки определяется плотное образование размерами 4,0×2,0 см. Червеобразный отросток не визуализирован.

Принято решение о выполнении оперативного вмешательства в объеме правосторонней гемиколэктомии. *A. et v. ileocolicae* выделены, клипированы, пересечены. Визуализирован правый мочеточник – интактен. После мобилизации правой половины ободочной кишки выполнена минилапаротомия. Мобилизованная часть толстой кишки выведена в рану, резецирована. Выполнено формирование экстракорпорального илеотрансверзоанастомоза по типу «бок в бок». Дренаж установлен по правому боковому каналу».

Удаленный препарат вскрыт: в просвете купола слепой кишки определяется инвагинированный на всю длину червеобразный отросток (рис. 3). Препарат отправлен на патогистологическое исследование.

Послеоперационный период протекал без осложнений. В анализах крови – без клинически значимых отклонений. Дренаж удален на 3-и сутки после операции, на 7-е сутки выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной



Рис. 3. Удаленный препарат вскрыт – в просвете купола слепой кишки инвагинированный червеобразный отросток

Fig. 3. The removed specimen was opened – invaginated vermiform appendix in the lumen of the caecum

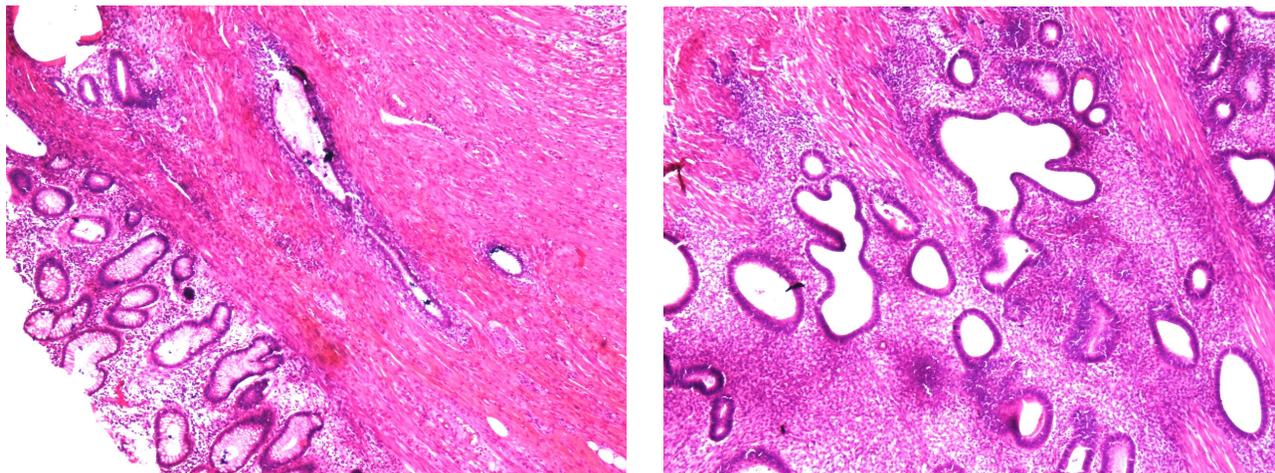


Рис. 4. Микроскопическая картина очагов эндометриоза в толще червеобразного отростка: железы эндометриального типа и цитогенная строма (окр. гематоксилином и эозином, ув. $\times 100$)

Fig. 4. Microscopic picture of endometriosis foci in the thickness of the vermiform appendix: endometrial glands and cytotrogenic stroma (stained with hematoxylin and eosin, $\times 100$)

полости, по результатам которого, свободного или отграниченного скопления жидкости в брюшной полости не лоцируется.

По данным патогистологического исследования – в аппендиксе отек слизистой, атрофия лимфоидных фолликулов, в субсерозном слое фиброз и очаги отека. В подслизистой основе, мышечной оболочке и субсерозном слое определяются эндометриальные железы с эпителием в фазе пролиферации, окруженные цитогенной стромой (рис. 4). Опухолевого роста не обнаружено. В области устья аппендикса в слизистой – гиперпластический полип. В проксимальном, дистальном и латеральном краях резекции опухолевого роста не обнаружено. 15 регионарных лимфоузлов обычного строения. Заключение: «Эндометриоз аппендикса. Инвагинация аппендикса».

Пациентка выписана на 9-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии под наблюдение хирурга и гинеколога по месту жительства.

Заключение. Инвагинация червеобразного отростка и его эндометриоз являются чрезвычайно редкими заболеваниями. Их диагностика на дооперационном этапе очень затруднена, несмотря на широкий спектр современных инструментальных методов визуализации. В большинстве случаев результаты обследования заставляют заподозрить опухоль слепой кишки. При любом варианте дооперационного диагноза без морфологической верификации показано оперативное вмешательство, объем которого определяется после ревизии правой подвздошной области.

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

- Collins D. C. 71,000 human appendix specimens. A final report, summarizing forty years' study // *Am. J. Proctol.* 1963. Vol. 14. P. 265–281.
- Invagination of the appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis / S. Lütfi, A. Oğuz Uğur, A. Sezai, Ö. Necdet // *Ulusal. Cer. Derg.* 2014. Vol. 30. P. 106–108.
- McKidd J. Case of invagination of the caecum and appendix // *Edinburgh Med. J.* 1858. Vol. 4. P. 793–796.
- Forshall I. Intussusception of the vermiform appendix with a report of seven cases in children // *Br. J. Surg.* 1953. Vol. 40. P. 305–312.
- Bachman A. L., Clemett A. R. Rentgen aspects of primary appendiceal intussusception // *Radiology.* 1971. Vol. 101. P. 531–538.
- Intussusception of the appendix : comprehensive review of the literature / C. I. Chaar, B. Wexelman, K. Zuckerman, W. Longo // *Am. J. Surg.* 2009. Vol. 198. P. 122–128.
- Seo Y. L., Choi C. S., Kim H. C. et al. Complete Invagination of Vermiform Appendix with Adenocarcinoma : Case Report // *J. Korean Radiol. Soc.* 2000. Vol. 43. P. 327–330.
- Alehossein M., Alizadeh H., Nahvi H. et al. Preoperative sonographic diagnosis of appendiceal intussusception: a case report // *J. Clin. Ultrasound.* 2009. Vol. 37. P. 363–365.
- Eckert K., Radeloff E., Liedgens P. Intussusception of the appendix : A rare cause of acute abdominal pain in childhood // *Der. Chirurg.* 2012. Vol. 83. P. 172–175.
- Takahashi M., Sawada T., Fukuda T. et al. Complete appendiceal intussusception induced by primary appendiceal adenocarcinoma in tubular adenoma : a case report // *Jpn. J. Clin. Oncol.* 2003. Vol. 33. P. 413–415.
- Intussusception of the vermiform appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis / P. Moradi, M. Barakate, A. Gill, G. Farrow // *ANZ J. Surg.* 2007. Vol. 77. P. 758–760.
- Чупрынин В. Д., Хилькевич Е. Г., Буралкина Н. А. и др. Взгляд общего хирурга на оперативное лечение глубокого инфльтративного эндометриоза // *Акушерство и гинекология.* 2017. № 4. С. 45–52.
- Colocolonic intussusception of a giant pseudopolyp in a patient with ulcerative colitis : a case report and review of the literature / T. S. Maldonado, B. Firoozi, D. Stone, K. Hiotis // *Inflamm. Bowel Dis.* 2004. Vol. 10. P. 41–44.
- Solomon D. J., Freson M., Price S. K. Complete appendicular inversion : the «inside-out» appendix. An unusual presentation of Crohn's disease. A case report and review of the literature // *J. Belge Radiol.* 1991. Vol. 74. P. 115–116.

15. McSwain B. Intussusception of the appendix // *South Med. J.* 1941. Vol. 34. P. 263–271.
16. Dunavant D., Wilson H. Intussusception of the appendix, with complete inversion of the appendix and protrusion from the anus // *Ann. Surg.* 1952. Vol. 135. P. 287–288.
17. Danielson K. S. Cecocolic intussusception a postoperative complication of appendectomy // *N. Engl. J. Med.* 1969. Vol. 280. P. 35–36.
9. Eckert K., Radeloff E., Liedgens P. Intussusception of the appendix A rare cause of acute abdominal pain in childhood. *Der Chirurg.* 2012;(83): 172–175.
10. Takahashi M., Sawada T., Fukuda T. et al. Complete appendiceal intussusception induced by primary appendiceal adenocarcinoma in tubular adenoma: a case report. *Jpn J Clin Oncol.* 2003;(33): 413–415.
11. Moradi P., Barakate M., Gill A., Farrow G. Intussusception of the vermiform appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis. *ANZ J Surg.* 2007;(77):758–760.
12. Chuprynin V. D., Hil'kevich E. G., Buralkina N. A., Mel'nikov M. V. et al. Vzglyad obshchego khirurga na operativnoe lechenie glubokogo infiltrativnogo endometrioza. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2017;(4):45–52. (In Russ.).
13. Maldonado T. S., Firoozi B., Stone D., Hiotis K. Colocolonic intussusception of a giant pseudopolyp in a patient with ulcerative colitis: a case report and review of the literature. *Inflamm Bowel Dis.* 2004; (10):41–44.
14. Solomon D. J., Freson M., Price S. K. Complete appendicular inversion: the «inside-out» appendix. An unusual presentation of Crohn's disease. A case report and review of the literature. *J Belge Radiol.* 1991;(74):115–116.
15. McSwain B. Intussusception of the appendix. *South Med J.* 1941; (34):263–271.
16. Dunavant D., Wilson H. Intussusception of the appendix, with complete inversion of the appendix and protrusion from the anus. *Ann Surg.* 1952;(135):287–288.
17. Danielson K. S. Cecocolic intussusception a postoperative complication of appendectomy. *N Engl J Med.* 1969;(280):35–36.

REFERENCES

1. Collins D. C. 71,000 human appendix specimens. A final report, summarizing forty years' study. *Am. J. Proctol.* 1963;(14):265–281.
2. Lütfti S., Oğuz Uğur A., Sezai A., Necdet Ö. Invagination of the appendix due to endometriosis presenting as acute appendicitis. *Ulusal. Cer. Derg.* 2014;(30):106–108.
3. McKidd J. Case of invagination of the caecum and appendix. *Edinburgh. Med. J.* 1858;(4):793–796.
4. Forshall I. Intussusception of the vermiform appendix with a report of seven cases in children. *Br J Surg.* 1953;(40):305–312.
5. Bachman A. L., Clemett A. R. Rentgen aspects of primary appendiceal intussusception. *Radiology.* 1971;(101):531–538.
6. Chaar C. I., Wexelman B., Zuckerman K., Longo W. Intussusception of the appendix: comprehensive review of the literature. *Am J Surg.* 2009;(198):122–128.
7. Seo Y. L., Choi C. S., Kim H. C., Bae S. H. et al. Complete Invagination of Vermiform Appendix with Adenocarcinoma: Case Report. *J Korean Radiol Soc.* 2000;(43):327–330.
8. Alehossein M., Alizadeh H., Nahvi H. et al. Preoperative sonographic diagnosis of appendiceal intussusception: a case report. *J Clin Ultrasound.* 2009;(37):363–365.

Информация об авторах:

Сигуа Бадри Валериевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии им. И. И. Грекова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-4556-4913; **Земляной Вячеслав Петрович**, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой факультетской хирургии им. И. И. Грекова, декан хирургического факультета, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0003-2329-0023; **Курков Алексей Андреевич**, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской хирургии им. И. И. Грекова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-2128-8651; **Берест Дмитрий Григорьевич**, кандидат медицинских наук, зав. эндоскопическим отделением, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), SPIN-код: 9849-2820; **Винничук Сергей Анатольевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической анатомии, зав. Центральным патолого-анатомическим отделением, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-9590-6678; **Любимов Николай Геннадьевич**, клинический ординатор кафедры факультетской хирургии им. И. И. Грекова, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова (Санкт-Петербург, Россия), ORCID: 0000-0002-5590-0263.

Information about authors:

Sigua Badri V., Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-4556-4913; **Zemlyanoy Vyacheslav P.**, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, Dean of the Faculty of Surgery, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0003-2329-0023; **Kurkov Alexei A.**, Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-2128-8651; **Berest Dmitriy G.**, Cand. of Sci. (Med.), Head of the Endoscopic Department, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), SPIN-code: 9849-2820; **Vinnichuk Sergei A.**, Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Pathological Anatomy, Head of the Central Pathology Department, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-9590-6678; **Lyubimov Nikolai G.**, Clinical Resident of the Department of Faculty Surgery named after I. I. Grekov, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (St. Petersburg, Russia), ORCID: 0000-0002-5590-0263.