

DOI: <https://doi.org/10.17816/ps788>

Гигантский дермоид малого таза у девочки 17 лет

И.П. Журило¹, А.И. Медведев¹, О.Л. Черногоров²¹ Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, Орёл, Россия;² Научно-клинический многопрофильный центр имени З.И. Круглой, Орёл, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Дермоидные кисты пресакральной области и ретроректального пространства у детей встречаются относительно редко. Однако ещё реже в детской хирургической практике они не имеют клинических проявлений в раннем возрасте и остаются незамеченными в течение продолжительного времени.

Описание клинического случая. В статье приведено описание редкого клинического наблюдения гигантской дермоидной кисты ретроректального пространства у девочки 17 лет. С раннего детства у ребёнка отмечалась склонность к запорам. Менструации с 13 лет, болезненные. В течение последнего года отмечалось нарушение менструального цикла. Девочка осмотрена гинекологом. В ходе ультразвукового исследования выявлено кистозное образование полости малого таза до 9 см в диаметре. В пользу доброкачественности процесса свидетельствовали: нормальный уровень онкомаркеров (α -фетопротеин, β -хорионический гонадотропин), наличие единичного узла, чётко выраженная капсула образования, гомогенный характер содержимого, отсутствие инвазивного роста и поражения регионарных лимфатических узлов. Магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием позволила установить взаиморасположение кистозного образования с органами и структурами полости таза. Кистозное образование вызывало деформацию шейки матки, влагалища и прямой кишки. Благодаря полученным данным спланировано оперативное вмешательство. Оперативный доступ — поперечный в проекции копчика длиной до 10 см. Образование представлено тонкостенной соединительнотканной капсулой с желтоватым содержимым. В связи с очень большими размерами кистозного образования, предварительно выполнено вскрытие кисты на ограниченном участке и её опорожнение. Осуществлено выделение капсулы кистозного образования и его полное удаление. Киста интимно прилежала к стенке прямой кишки, влагалищу и шейке матки. Гистологическое заключение: капсула дермоидной кисты с кровоизлияниями. Послеоперационный период протекал гладко. Состояние пациентки нормализовалось, все проявления заболевания купированы. В удовлетворительном состоянии больная выписана домой. Осмотрена через 6 и 12 мес. после операции — данных за рецидив образования нет.

Заключение. В доступной литературе описания подобных случаев немногочисленны. Данные ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии позволили создать полное представление о взаиморасположении дермоидной кисты с органами малого таза и разработать рациональный план оперативного вмешательства.

Ключевые слова: дермоидная киста; малый таз; девочка; клинический случай.

Как цитировать:

Журило И.П., Медведев А.И., Черногоров О.Л. Гигантский дермоид малого таза у девочки 17 лет // Детская хирургия. 2024. Т. 28, № 5. С. 512–517.
DOI: <https://doi.org/10.17816/ps788>

DOI: <https://doi.org/10.17816/ps788>

Giant pelvic dermoid cyst in a 17-year-old girl

Ivan P. Zhurilo¹, Aleksei I. Medvedev¹, Oleg L. Chernogorov²

¹ Orel State University, Orel, Russia;

² Scientific and clinical multidisciplinary center named after Z.I. Kruglaya, Orel, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Dermoid cysts in the presacral and retrorectal space in children are relatively rare. However, even more rarely, they have clinical manifestations at patient's early age and so, can be silent for a long time.

CLINICAL CASE DESCRIPTION: The article describes a rare clinical observation — a giant dermoid cyst in the retrorectal space in a 17-year-old girl. The child had a tendency to constipation from her early childhood. Menses started at age 13, painful. During the last year, disorders in her menstrual cycle were noticed. The girl was examined by a gynecologist. Ultrasound examination revealed a cystic formation in the pelvic cavity up to 9 cm in diameter. Non-malignant nature of the process was confirmed by: normal level of cancer markers (α -fetoprotein, β -human chorionic gonadotropin), single node, clearly defined formation capsule, homogeneous nature of its contents, no invasive growth and lesions in the regional lymph nodes. Magnetic resonance imaging with intravenous contrasting defined a true relationship of the cystic formation with other organs and structures of the pelvic cavity. The cystic formation caused deformation of the cervix, vagina, and rectum. The obtained findings allowed to plan surgical intervention correctly. Surgical access—transverse in the coccyx projection up to 10 cm long. The cystic formation was a thin-walled connective tissue capsule with a yellowish content. Due to very large cyst dimensions, first it was opened in a limited area and emptied. Then the capsule was isolated and completely removed. The cyst intimately adhere to rectum, vagina, and cervix walls. Histological conclusion: "Capsule of a dermoid cyst with hemorrhages". The postoperative period was smooth. The patient recovered, all disease manifestations disappeared. She was discharged home in a satisfactory state. Follow-up visits were in 6 and 12 months after surgery. No evidence of possible relapse.

CONCLUSION: There are only few descriptions of such cases in the available literature. Ultrasound and MRI examinations allowed to have a full picture of dermoid cyst position and its connection with other pelvic organs due to which surgeons could develop a correct plan for surgical intervention.

Keywords: dermoid cyst; small pelvis; girl; case report.

To cite this article:

Zhurilo IP, Medvedev AI, Chernogorov OL. Giant pelvic dermoid cyst in a 17-year-old girl. *Russian Journal of Pediatric Surgery*. 2024;28(5):512–517. DOI: <https://doi.org/10.17816/ps788>

ОБОСНОВАНИЕ

Пресакральная (позадипрямокишечная) область — место возникновения и развития различных герминогенных опухолей, в частности дермоидных кист [1]. Дермоидная киста относится к зрелым тератомам и состоит из элементов трёх зародышевых листков, среди которых обычно преобладает ткань эктодермального происхождения [1, 2]. Стенка дермоидной кисты выстлана многослойным плоским эпителием, содержащим сальные и потовые железы [1, 2]. Зрелые тератомы могут содержать как кистозный, так и солидный компоненты [2, 3]. Злокачественные варианты герминогенных опухолей, требующие дифференциальной диагностики, представлены незрелой тератомой (тератобластомой), дисгерминомой, опухолью желточного мешка, хориокарциномой, эмбриональным раком и др. [3]. Частота поражения герминогенными опухолями крестцово-копчиковой области составляет 27% [3]. Желточный мешок является источником первичных половых клеток, которые начинают развиваться по мере миграции из желточного мешка в эмбрион. Первичные герминогенные клетки мигрируют вдоль задней стенки первичной кишки в урогенитальный гребень, который после появления половых клеток формируется в гонаду. Нарушение миграции может стать причиной эктопии герминогенных клеток, которые являются одной из возможных причин развития внегонадных герминогенных опухолей [3].

Дермоидные кисты пресакральной области и ретроректального пространства у детей встречаются относительно редко. Ещё реже они не имеют клинических проявлений и остаются не диагностированными в течение продолжительного времени [1, 2, 4]. Речь идёт о случаях, когда патология существует с рождения, а обнаруживается в подростковом или взрослом возрасте [4–6]. Некоторые дермоидные кисты имитируют злокачественные опухоли данной локализации [7]. В отдельных крупных массивах данных взрослых больных с образованиями пресакральной локализации вообще не встречаются пациенты с дермоидными кистами [8], в других исследованиях удельный вес таких пациентов превышает 11% [5, 6]. Большинство клиницистов сходятся во мнении о необходимости оперативного удаления образования после его обнаружения [4, 9]. Что касается ретроректальной локализации, то одни авторы рекомендуют лапароскопическую технику оперативного пособия [4, 9], другие — открытое вмешательство задним доступом [6, 10]. Опубликованные в мировой литературе случаи пресакральных дермоидных кист у взрослых пациентов весьма немногочисленны [4, 5]. Все вышеизложенное побудило нас провести анализ клинического наблюдения гигантской дермоидной кисты ретроректального пространства у девочки 17 лет.

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Больная Р. (17 лет) госпитализирована в хирургическое отделение Научно-клинического многопрофильного

центра им. З.И. Круглой (НКМЦ) г. Орла 18.06.2019. Жалобы при поступлении на запоры до 3 сут, нарушения менструального цикла и эпизоды болей внизу живота. Из анамнеза заболевания известно, что склонность к запорам отмечалась с 3 лет. По поводу данных жалоб не обследовалась. Менструации с 13 лет возраста, болезненные. С июня 2018 года отмечает нарушение менструального цикла. Наблюдалась у гинеколога по месту жительства. При первичном обследовании в ходе ультразвукового исследования органов брюшной полости и забрюшинного пространства в малом тазу выявлено кистозное образование крупных размеров (до 9 см в диаметре). Больная направлена в НКМЦ для обследования и оперативного лечения. Осмотрена хирургом НКМЦ, выставлен диагноз «кистозное образование малого таза крупных размеров». **Анамнез жизни.** Родилась от нормально протекавшей беременности и родов. Росла и развивалась в соответствии с возрастом. Привита по возрасту. Аллергологический анамнез неотягощён. Семейный анамнез неотягощён.

Результаты физикального, лабораторного и инструментального исследования

Объективный статус при поступлении. Общее состояние удовлетворительное. Температура тела 36,6 °С. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Периферические лимфоузлы не увеличены. Костно-мышечная система без особенностей. Язык влажный, чистый. Перкуторно над лёгкими определяется лёгочный звук, аускультативно — везикулярное дыхание над всей поверхностью лёгких, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные. Живот участвует в акте дыхания, умеренно и равномерно вздут, при пальпации на всем протяжении мягкий, безболезненный. Печень у края рёберной дуги, селезёнка и почки не пальпируются. Отделы кишечника обычных свойств. Перистальтика не усилена. На передней брюшной стенке и в паховых областях грыжевые выпячивания не определяются. Стул оформленный, 1 раз в 2–3 сут, регулярный. Мочеиспускание не нарушено. Пальцевое ректальное исследование: сфинктер тоничен, анальный рефлекс живой. Амбула прямой кишки резко сужена за счёт опухолевидного образования больших размеров, определяющегося по задней стенке. Поверхность образования гладкая, консистенция плотноэластическая. Пальпация образования болевых ощущений не вызывает.

Общий анализ крови (19.06.2019): концентрация гемоглобина 137 г/л, цветовой показатель 0,9; количество эритроцитов $4,4 \times 10^{12}/л$, тромбоцитов — $229 \times 10^9/л$, лейкоцитов — $7,6 \times 10^9/л$ (палочкоядерных — 2%, эозинофилов — 1%, сегментоядерных — 62%, лимфоцитов — 30%, моноцитов — 5%); скорость оседания эритроцитов 6 мм/ч.

Биохимический анализ крови: концентрация глюкозы — 4,0 ммоль/л.

Иммунологические исследования: анализы на антигены вируса гепатита В и антитела к вирусу гепатита С (04.06.2019) отрицательны.

Коагулограмма (19.06.2019): концентрация фибриногена 2,67 г/л, протромбина — 83,4%, протромбиновое время 14,5 сек, тромбоцитарное время 16,7 сек, активированное частичное тромбопластиновое время 37,5 сек, международное нормализованное отношение 1,17.

Онкомаркеры (04.06.2019): концентрация α -фетопротеина 5,42 МЕ/мл, β -хорионического гонадотропина — 3,2 мМЕ/мл.

Общий анализ мочи: без патологии.

Ультразвуковое исследование (18.06.2019). Органы брюшной полости без патологии. В малом тазу определяется неоднородное образование сниженной эхогенности, с гиперэхогенными включениями, размерами 87×65×76 мм с чётко выраженной капсулой толщиной до 3 мм. Размеры правого яичника 44×26 мм, левого — 38×18 мм, матки — 45×23×35 мм. Свободная жидкость не определяется.

Магнитно-резонансная томография с внутривенным контрастированием (19.06.2019) позволила установить взаиморасположение кистозного образования с органами и структурами полости таза (рис. 1). Отмечено значительное сдавление шейки матки, влагалища и прямой кишки, что объяснило причину клинических проявлений заболевания. Образование кистозное с чётко выраженной капсулой и анэхогенным содержимым. В области копчика стенка кистозного образования располагается в непосредственной близости к поверхности кожи. Благодаря полученным данным спланировано оперативное вмешательство — выбран открытый вариант операции удаления опухолевидного образования чрезкопчиковым поперечным доступом.



Рис. 1. Магнитно-резонансная томография органов малого таза с внутривенным контрастированием: выраженная компрессия влагалища и прямой кишки кистозным образованием.

Fig. 1. Magnetic resonance imaging of the pelvic organs with intravenous contrast: pronounced compression of the vagina and rectum by the cystic formation.

Лечение

Операция выполнена 26.06.2019 под эндотрахеальным наркозом. После обработки операционного поля произведён поперечный разрез кожи в проекции копчика длиной до 10 см типа Seagull. Произведён гемостаз. Рассечены подлежащие мягкие ткани и обнажена стенка кистозного образования. Образование представлено тонкостенной соединительнотканной капсулой с желтоватым содержимым. В связи с очень большими размерами образования, для облегчения его выделения, киста вскрыта на ограниченном участке. Из просвета кисты аспирировано до 500 см³ творожистого гнойного детрита с очаговыми плотными включениями. Полость кисты санирована водным 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата. Поэтапно, преимущественно тупым путём, выделена капсула кистозного образования, образование полностью удалено. Киста интимно прилежала к стенке прямой кишки, влагалища и шейки матки. Связи образования с крестцом и копчиком не выявлено. Произведена ревизия ложа удалённого кистозного образования — остаточных элементов опухолевой ткани не обнаружено. Контроль на гемостаз — кровотечения нет. К ложу удалённого кистозного образования поставлен резиновый выпускник. Операционная рана послойно ушита наглухо до дренажа. На кожу наложены узловы́е швы. Наложена асептическая повязка.

Макропрепарат: тонкостенные соединительнотканые оболочки кистозного образования с остатками гнойного детрита.

Диагноз после операции: гигантская дермоидная киста полости малого таза (кистозная тератома?).

Лечение в послеоперационном периоде: инфузионная терапия, ампициллин, сульбактам, ибупрофен, перевязки. Дренаж удалён на 2 сут после операции. На фоне терапии послеоперационный период протекал гладко — рубец без признаков воспаления, швы сняты, заживление раны шло первичным натяжением.

Гистологическое заключение: капсула дермоидной кисты с кровоизлияниями.

Исход и результаты последующего наблюдения

Пациентка выписана домой 02.07.2019 в удовлетворительном состоянии с выздоровлением. Осмотрена через 6 и 12 мес. после операции — здорова, данных за рецидив образования нет.

ОБСУЖДЕНИЕ

Принципиальным моментом дифференциальной диагностики пресакральных опухолей перед оперативным вмешательством является определение характера новообразования. В пользу доброкачественности процесса свидетельствовали: нормальный уровень онкомаркеров (α -фетопротеин, β -хорионический гонадотропин), наличие

единичного узла, чётко выраженная капсула образования, гомогенный характер его содержимого, отсутствие инвазивного роста и поражения регионарных лимфатических узлов. Судя по данным литературы, большинство образований данной локализации являются доброкачественными, среди которых доминируют тератомы, гамартомы, ганглионевромы и дермоидные кисты. Оценка плотности содержимого образования позволило предположить кистозный его характер, а отсутствие плотных включений и тканевого компонента — исключить тератому или гамартому. Отдельные авторы сообщают об ограничении выбора открытого доступа при крупных размерах пресакральных новообразований. Однако расположение центральной части кистозного образования на уровне копчика, а также предположение о возможности частичной эвакуации его содержимого во время операции, явились основными аргументами для выбора открытого чревопечного поперечного доступа.

Предполагаемый доброкачественный характер образования и возможность радикального его удаления в описанном случае явились главными аргументами против верификации диагноза до операции. Предоперационная биопсия ретроректальных опухолей при потенциальной резектабельности не рекомендуется, так как процедура может стать причиной таких осложнений, как распространение опухоли, абсцесс, каловый свищ и менингит.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное клиническое наблюдение является очень редким и в доступной литературе описания подобных случаев немногочисленны. Первыми клиническими проявлениями заболевания, которые были связаны с компрессией органов малого таза новообразованием, явились хронические запоры и нарушения менструального цикла. Специальные методы обследования (ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография) позволили создать полное представление о взаиморасположении гигантской дермоидной кисты с органами малого таза и разработать

рациональный план оперативного вмешательства. Радикальная операция привела к нормализации состояния пациентки и купированию всех проявлений заболевания.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Статья публикуется без спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Наибольший вклад распределён следующим образом: И.П. Журило — хирургическое лечение пациента, обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание и редактирование статьи; А.И. Медведев — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание статьи; О.Л. Черногоров — курация пациента, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание статьи.

Согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законного представителя пациента на публикацию медицинских данных в обезличенной форме в журнале «Детская хирургия». Дата подписания 11.02.2023.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. The publication had no sponsorship.

Competing interests. The authors claim that there is no conflict of interest in the article.

Authors' contribution. All authors confirm compliance of their authorship with the international ICMJE criteria. The largest contribution is distributed as follows: I.P. Zhurilo — surgical treatment of the patient, literature review, collection and analysis literary sources, manuscript writing and editing; A.I. Medvedev — literature review, collection and analysis literary sources, manuscript writing; O.L. Chernogorov — patient care, collection and analysis literary sources, manuscript writing.

Consent for publication. Written consent was obtained from the representative of the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript in the Russian Journal of Pediatric Surgery. Date of signing 11.02.2023.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никитина О.Н. Пресакральная киста. Детская хирургия: национальное руководство / под ред. А.Ю. Разумовского. 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. С. 416–417. doi: 10.33029/9704-5785-6-PSNR-2021-2-1-1280
2. Карасева О.В., Голиков Д.Е., Горелик А.Л., и др. Редкое клиническое наблюдение дермоидной кисты и изолированного удвоения тонкой кишки в забрюшинном пространстве у девочки 15 лет // Детская хирургия. 2019. Т. 23, № 6. С. 339–343. EDN: VCKMUP doi: 10.18821/1560-9510-2019-23-6-339-343
3. Нечушкина И.В., Капкова О.А., Казанцев А.П., и др. Герминогенные опухоли. Детская хирургия: национальное руководство / под ред. А.Ю. Разумовского. 2-е изд. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. С. 1202–1215. doi: 10.33029/9704-5785-6-PSNR-2021-2-1-1280
4. Poudel D., Shrestha B.M., Kandel B.P., et al. Presacral dermoid cyst in a young female patient: A case report // Clinical Case Rep. 2021. Vol. 9, N 11. P. e05062. doi: 10.1002/ccr3.5062
5. Messick C.A., Hull T., Rosselli G., Kiran R.P. Lesions originating within the retrorectal space: A diverse group requiring individualized evaluation and surgery // J Gastrointest Surg. 2013. Vol. 17, N 12. P. 2143–2152. EDN: YJLBEY doi: 10.1007/s11605-013-2350-y
6. Li Z., Lu M. Presacral tumor: Insights from a decade's experience of this rare and diverse disease // Front Oncol. 2021. Vol. 16, N 11. P. 639028. doi: 10.3389/fonc.2021.639028
7. Ma X., Xiao J., Wang W. Retroperitoneal dermoid cyst mimicking a liposarcoma based on imaging assessment: Case report and

literature review // *Gland Surg.* 2021. Vol. 10, N 6. P. 2062–2068. doi: 10.21037/gs-21-65

8. Glasgow S.C., Birnbaum E.H., Lowney J.K., et al. Retrorectal tumors: A diagnostic and therapeutic challenge // *Dis Colon Rectum.* 2005. Vol. 48, N 8. P. 1581–1587. doi: 10.1007/s10350-005-0048-2

9. Mullaney T.G., Lightner A.L., Johnston M., et al. A systematic review of minimally invasive surgery for retrorectal tumors //

Tech Coloproctol. 2018. Vol. 22, N 4. P. 255–263. EDN: QAROPP doi: 10.1007/s10151-018-1781-6

10. Zhao X., Zhou S., Liu N., Chen L. Is there another posterior approach for presacral tumors besides the kraske procedure? A study on the feasibility and safety of surgical resection of primary presacral tumors via transsacro-coccygeal transverse incision // *Front Oncol.* 2022. Vol. 26, N 12. P. 892027. EDN: VSPVZK doi: 10.3389/fonc.2022.892027

REFERENCES

1. Nikitina O.N. *Presacral cyst. Pediatric surgery: National guidelines.* Razumovsky AYU, editor. 2nd edition. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. P. 416–417. (In Russ.) doi: 10.33029/9704-5785-6-PSNR-2021-2-1-1280

2. Karaseva O.V., Golikov D.E., Gorelik A.L., et al. A rare clinical observation of a dermoid cyst and isolated doubling of the small intestine in the retroperitoneal space in a 15-year-old girl. *Detskaya khirurgiya (Russian Journal Pediatric Surgery).* 2019;23(6):339–343. EDN: VCKMUP doi: 10.18821/1560-9510-2019-23-6-339-343

3. Nechushkina I.V., Kapkova O.A., Kazantsev A.P., et al. *Germ cell tumors. Pediatric surgery: National guidelines.* Razumovsky AYU, editor. 2nd edition. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. P. 1202–1215. (In Russ.) doi: 10.33029/9704-5785-6-PSNR-2021-2-1-1280

4. Poudel D., Shrestha B.M., Kandel B.P., et al. Presacral dermoid cyst in a young female patient: A case report. *Clinical Case Rep.* 2021;9(11):e05062. doi: 10.1002/ccr3.5062

5. Messick C.A., Hull T., Rosselli G., Kiran R.P. Lesions originating within the retrorectal space: A diverse group requiring individualized evaluation and surgery. *J Gastrointest Surg.* 2013;17(12):2143–2152. EDN: YJLBEY doi: 10.1007/s11605-013-2350-y

6. Li Z., Lu M. Presacral tumor: Insights from a decade's experience of this rare and diverse disease. *Front Oncol.* 2021;16(11):639028. doi: 10.3389/fonc.2021.639028

7. Ma X., Xiao J., Wang W. Retroperitoneal dermoid cyst mimicking a liposarcoma based on imaging assessment: Case report and literature review. *Gland Surg.* 2021;10(6):2062–2068. doi: 10.21037/gs-21-65

8. Glasgow S.C., Birnbaum E.H., Lowney J.K., et al. Retrorectal tumors: A diagnostic and therapeutic challenge. *Dis Colon Rectum.* 2005;48(8):1581–1587. doi: 10.1007/s10350-005-0048-2

9. Mullaney T.G., Lightner A.L., Johnston M., et al. A systematic review of minimally invasive surgery for retrorectal tumors. *Tech Coloproctol.* 2018;22(4):255–263. EDN: QAROPP doi: 10.1007/s10151-018-1781-6

10. Zhao X., Zhou S., Liu N., Chen L. Is There another posterior approach for presacral tumors besides the kraske procedure? A study on the feasibility and safety of surgical resection of primary presacral tumors via transsacro-coccygeal transverse incision. *Front Oncol.* 2022;26(12):892027. EDN: VSPVZK doi: 10.3389/fonc.2022.892027

ОБ АВТОРАХ

* **Журило Иван Петрович**, д-р мед. наук, проф.;
адрес: Россия, 302028, Орёл, ул. Комсомольская, д. 95;
ORCID: 0000-0003-1836-979X;
eLibrary SPIN: 9056-7448;
e-mail: zhipsurg@mail.ru

Медведев Алексей Игоревич, канд. мед. наук;
ORCID: 0000-0003-1966-3771;
eLibrary SPIN: 6153-8947;
e-mail: maiorel@yandex.ru

Черногоров Олег Леонидович;
ORCID: 0000-0001-7162-7263;
eLibrary SPIN: 3246-9114;
e-mail: olch912@mail.ru

AUTHORS' INFO

* **Ivan P. Zhurilo**, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
address: 95 Komsomolskaya street, 302028 Orel, Russia;
ORCID: 0000-0003-1836-979X;
eLibrary SPIN: 9056-7448;
e-mail: zhipsurg@mail.ru

Aleksei I. Medvedev, MD, Cand. Sci. (Medicine);
ORCID: 0000-0003-1966-3771;
eLibrary SPIN: 6153-8947;
e-mail: maiorel@yandex.ru

Oleg L. Chernogorov, MD;
ORCID: 0000-0001-7162-7263;
eLibrary SPIN: 3246-9114;
e-mail: olch912@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author