



## **Гигантская многокамерная муцинозная цистаденома яичника у девочки-подростка, осложненная правосторонним гидронефрозом: клинический случай**

М.В. Калайтанов<sup>1</sup>, А.С. Вавилов<sup>1</sup>, М.В. Мамина<sup>2</sup>, С.П. Яцык<sup>3</sup>, И.В. Поддубный<sup>2</sup>,  
В.В. Сытьков<sup>2</sup>, А.Л. Тихомиров<sup>2</sup>, В.В. Казенашев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУЗ «Областная детская клиническая больница»;

Россия, 173017 Великий Новгород, ул. Державина, д. 1;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения

Российской Федерации; Россия, 127006 Москва, Долгоруковская ул., д. 4;

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального  
образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Россия, 125993 Москва, Баррикадная ул., д. 2/1, стр. 1

*Для контактов: Виктор Викторович Казенашев, e-mail: [vkzenashev@mail.ru](mailto:vkzenashev@mail.ru)*

### **Резюме**

**Введение.** Согласно усредненным статистическим данным, частота встречаемости образований яичников у детей составляет около 4,6 %. В популяции подростков уверенное лидирующее место занимают истинные эпителиальные опухоли, одним из гистологических подтипов которых является муцинозная цистаденома. Ввиду частого бессимптомного течения или отсутствия специфической клинической картины подобные кисты способны длительное время персистировать в брюшной полости и достигать значительных размеров. В последнем случае они могут манифестировать симптомами грозных осложнений, таких как обструкция мочевыводящих путей и кишечника, перекрут ножки образования, перекрут придатков, разрыв кист и др. Таким образом, основное коварство яичниковых образований заключается в запоздалой диагностике и упущении хирургических возможностей сохранения придатков.

**Цель:** презентация клинического случая гигантской цистаденомы яичника у девочки-подростка, осложнившейся гидронефрозом вследствие компрессии мочеточника.

---

Мы предоставляем данную авторскую версию для обеспечения раннего доступа к статье. Эта рукопись была принята к публикации и прошла процесс рецензирования, но не прошла процесс редактирования, верстки, присвоения порядковой нумерации и корректуры, что может привести к различиям между данной версией и окончательной отредактированной версией статьи.

We are providing this an author-produced version to give early visibility of the article. This manuscript has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the final typeset and edited version of the article.

**Клиническое наблюдение.** Пациентка Р., 17 лет, 12.02.2025 поступила в хирургическое отделение с жалобами на увеличение живота в объеме, боли в животе, беспокоящие в течение последних 4 месяцев, учащенное мочеиспускание и альгодисменорею. Из анамнеза в январе 2025 г. по данным визуализирующих методов исследования, выполненных в сторонних организациях, обнаружено многокамерное объемное образование брюшной полости – муцинозная цистаденома левого яичника размерами 193×195×271 мм, осложнившаяся гидронефрозом правой почки. При поступлении локально отмечается болезненность живота в околопупочной области, а также увеличение живота в объеме. В общем анализе крови обращают на себя внимание признаки железодефицитной анемии легкой степени тяжести. Результаты исследования крови на содержание сывороточных маркеров – альфа-фетопротеина (англ. alfa-fetoprotein, AFP), хорионического гонадотропина человека (англ. human chorionic gonadotropin, hCG) и ракового антигена 125 (англ. cancer antigen 125, CA-125) отрицательны.

**Результаты.** Принято решение о дальнейшей хирургической тактике лечения. 17.02.2025 пациентке выполнена лапароскопическая цистэктомия. После устранения причины обструкции пассаж мочи быстро нормализовался, при контрольном ультразвуковом исследовании на 7-е сутки после проведенного оперативного вмешательства лоханка правой почки значительно сократилась. Послеоперационный период протекал гладко. Пациентка выписана на 8-е сутки с улучшением. Даны рекомендации по дальнейшему лечению.

**Заключение.** Клинический случай демонстрирует возможность такого осложнения объемных образований яичников у подростков, как гидронефроз. Проведенное оперативное лечение подтверждает, что даже при гигантских размерах кист придатков матки возможно проведение цистэктомии с сохранением максимального объема яичниковой ткани, что позволяет полноценно реализовать репродуктивную функцию в дальнейшем. Однако, данный вариант хирургического лечения возможен только при уверенности в доброкачественном характере образования и наличии жизнеспособной ткани яичника.

**Ключевые слова:** муцинозная цистаденома, образования придатков матки, образования яичников у детей и подростков, детская хирургия, детская гинекология, кисты яичников

**Для цитирования:** Калайтанов М.В., Вавилов А.С., Мамина М.В., Яцык С.П., Поддубный И.В., Сытьков В.В., Тихомиров А.Л., Казенашев В.В. Гигантская многокамерная муцинозная цистаденома яичника у девочки-подростка, осложненная правосторонним гидронефрозом: клинический случай. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2025;[принятая рукопись].

<https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2025.638>.

# **A teenage girl with giant multilocular mucinous ovarian cystadenoma complicated by right-sided hydronephrosis: a case report**

Maxim V. Kalaytanov<sup>1</sup>, Artem S. Vavilov<sup>1</sup>, Maria V. Maminova<sup>2</sup>, Sergey P. Yatsyk<sup>3</sup>,  
Igor V. Poddubny<sup>2</sup>, Valentine V. Sytkov<sup>2</sup>, Alexander L. Tikhomirov<sup>2</sup>, Victor V. Kazenashev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Regional Children's Clinical Hospital; 1 Derzhavin Str., Veliky Novgorod 173017, Russia;

<sup>2</sup>Russian University of Medicine, Ministry of Health of the Russian Federation;

4 Dolgorukovskaya Str., Moscow 127006 Russia;

<sup>3</sup>Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Ministry of Health of the Russian Federation; 2/1 bldg. 1, Barrikadnaya Str., Moscow 125993, Russia

*Corresponding author: Victor V. Kazenashev, e-mail: [vkzenashev@mail.ru](mailto:vkzenashev@mail.ru)*

## **Abstract**

**Introduction.** According to the average statistical data, the incidence of ovarian tumors in children comprises about 4.6 %. In the adolescent population, ovarian epithelial tumors confidently hold a leading place. One of their histological subtypes is presented by mucinous cystadenoma. Due to the frequent asymptomatic course or the absence of specific clinical features, such cysts can long persist in the abdominal cavity and reach significant sizes. In the latter case they can manifest with the symptoms of serious complications such as obstruction of the urinary tract and the intestines, pedunculated masses torsion, ovarian torsion, rupture of cysts, etc. Thus, the main insidiousness of ovarian tumors lies in the delayed diagnostics and omitted surgical opportunities for ovary preservation.

**Aim:** to present a clinical case of a teenage girl with giant ovarian cystadenoma complicated by hydronephrosis due to ureteral compression.

**Case presentation.** A female patient R., 17 years old, was admitted to the surgical department on 12.02.2025, with complaints of abdominal enlargement, abdominal pain lasting over 4 months, frequent urinal miction and algodismenorrhea. Medical history dated of January 2025 showed that imaging research methods performed in different organizations revealed a multilocular cyst of the abdominal cavity – a mucinous cystadenoma of the left ovary, sized 193×195×271 mm, complicated by hydronephrosis of the right kidney. Physical examination revealed a local abdominal pain in the umbilical region as well as increased abdominal volume. General blood test found signs of mild iron deficiency. Blood screening tests for serum alpha-fetoprotein (AFP), human chorionic gonadotropin (hCG) and cancer antigen-125 (CA-125) levels allowed to exclude oncological pathology.

**Results.** Further surgical treatment was performed. On 17.02.2025, patient R. underwent laparoscopic cystectomy. The passage of urine quickly returned to normal after removal of

obstruction cause. A follow-up ultrasound examination on the day 7 post-surgery showed that the pelvis of the right kidney was markedly decreased. The postoperative period was unremarkable. Patient R. was discharged on day 8 with improvement. Recommendations were provided.

**Conclusion.** A clinical case presented here demonstrates an opportunity for developing complication such as hydronephrosis related to bulky ovarian cyst in adolescents. The surgical treatment confirms that even in case of giant cysts, cystectomy along with preserving maximum volume of the ovarian tissue may be performed thereby allowing to exert reproductive function in the future. However, such surgical treatment option should be performed only with confidence in benign tumor origin and presence of viable ovarian tissue.

**Key words:** mucinous cystadenoma, ovarian cysts, ovarian tumors in children and adolescents, pediatric surgery, pediatric gynecology

**For citation:** Kalaytanov M.V., Vavilov A.S., Maminova M.V., Yatsyk S.P., Poddubny I.V., Sytkov V.V., Tikhomirov A.L., Kazenashev V.V. A teenage girl with giant multilocular mucinous ovarian cystadenoma complicated by right-sided hydronephrosis: a case report. *Akusherstvo, Ginekologia i Reprodukcia = Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2025;[accepted manuscript]. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2025.638>.

Основные моменты	Highlights
Что уже известно об этой теме?	What is already known about this subject?
Опухоли и опухолевидные образования придатков матки у детей и подростков являются распространенной и актуальной проблемой.	Ovarian tumors in children and adolescents represent common and high-priority issue.
Длительное время данное заболевание может протекать бессимптомно, манифестируя лишь при развитии осложнений.	This disease can be long asymptomatic, manifesting only with development of complications.
Наиболее часто дифференциальный диагноз образований яичников у подростков проводится с острым аппендицитом, аппендикулярным инфильтратом и внематочной беременностью.	The most common differential diagnosis of ovarian cysts in adolescents is performed with acute appendicitis, appendicular infiltrate and ectopic pregnancy.
Что нового дает статья?	What are the new findings?
Кисты яичников у подростков могут осложняться гидронефрозом.	Ovarian cysts in adolescents can be complicated by hydronephrosis.
В основе патогенеза данного осложнения лежит обструкция мочевыводящих путей вследствие сдавления объемным образованием яичника.	The pathogenesis of this complication is based on obstruction of the urinary tract due to compression by large-size ovarian cyst.
При уверенности в доброкачественности кисты и наличии жизнеспособной ткани яичника цистэктомия является операцией выбора.	In case of benign ovarian tumors and the presence of viable ovarian tissue, cystectomy is the surgery of choice.
Как это может повлиять на клиническую практику в обозримом будущем?	How might it impact on clinical practice in the foreseeable future?
Сокращение объема операции до цистэктомии позволяет нанести минимальный ущерб репродуктивному потенциалу подростка в дальнейшем.	Reducing the amount of surgery to cystectomy allows for minimal damage to the adolescent's reproductive potential in the future.
Аднексэктомия на стороне поражения целесообразна только в случае такого осложнения кисты, как перекрут придатков	Adnexectomy is advisable only in the case of a cyst complication such as ovarian torsion leading to ovary necrosis.

## Введение / Introduction

В условиях текущей демографической ситуации сохранению репродуктивного здоровья девочек-подростков должно уделяться особо пристальное внимание. Доброкачественные и злокачественные образования придатков матки в юном возрасте являются актуальной проблемой ввиду длительно бессимптомного течения и запоздалой диагностики, что способствует упущению хирургических возможностей и негативно отражается на репродуктивной функции девушки в дальнейшем [1]. Зачастую данные образования манифестируют яркой клиникой лишь в случае возникновения осложнений, что проявляется резкими болями в нижней части живота, лихорадкой, головокружением и возможной потерей сознания [2]. Грозным осложнением объемных образований органов малого таза является обструкция мочевых путей и острая кишечная непроходимость [3]. Последние чаще обусловлены двумя механизмами: выраженным спаечным процессом в брюшной полости и сдавлением внутренних органов объемным образованием [4]. В перечень дифференциально-диагностического поиска при данной патологии наиболее часто включают периаппендикулярный абсцесс, аппендикулярный инфильтрат, наружный генитальный эндометриоз, эндометриомы яичников, а в подростковом возрасте также внематочную беременность [5]. Запоздалая диагностика, обусловленная отсутствием специфических симптомов, нередко расширяет объем оперативного лечения до цистаднексэктомии.

В сравнении с популяцией взрослых, среди детей и подростков образования органов малого таза чаще носят доброкачественный характер. Средняя частота первично-злокачественных опухолей придатков составляет в среднем около 3–8 % [6]. Гистологически многообразие образований яичников представлено широким спектром истинных опухолей и опухолевидных процессов – от простых функциональных кист, способных спонтанно регрессировать, до сложных многокомпонентных структур, длительно персистирующих в брюшной полости и достигающих значительных размеров. Частота встречаемости различных видов кист варьирует в зависимости от возрастной группы. В детском возрасте наиболее широко распространена группа герминативных опухолей, что обусловлено их происхождением [1, 7]. Среди подростков, аналогично популяции взрослых женщин, наиболее часто диагностируются истинные эпителиальные опухоли, составляющие 15–20 % всех образований яичников [8]. Одним из подтипов данной группы эпителиальных образований является цистаденома, гистологически подразделяющаяся на серозную и муцинозную.

Муцинозная цистаденома чаще представляет собой многокамерное образование, заполненное секретом наподобие муцина, который продуцируют клетки выстилки опухоли – столбчатые эпителиоциты [6, 9]. Происхождение опухоли остается неизвестным, однако, некоторыми авторами выдвигается гипотеза о вероятном мезонефральном генезе [10]. Муцинозная цистаденома способна длительное время бессимптомно персистировать в брюшной полости [6]. Чаще всего данное образование носит доброкачественный характер, однако, в литературе описано 3 случая его прогрессирования в пограничную опухоль среди детей 12–17 лет [11]. Немаловажной особенностью диагностики злокачественных и пограничных эпителиальных опухолей яичников у девочек-подростков является более низкая чувствительность и специфичность основных онкомаркеров [12]. Поэтому особую роль в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных эпителиальных неоплазий играют визуализирующие методы исследования. Так, более крупные размеры, сложная структура, наличие толстых неровных стенок и перегородок толщиной более 5 мм, а также пристеночных солидных компонентов наиболее часто свидетельствуют в пользу злокачественности цистаденомы, в то время как доброкачественные муцинозные кисты классически представлены тонкостенными образованиями с наличием септ менее 3 мм толщиной и отсутствием пристеночных папиллярных разрастаний [6].

Доброкачественные муцинозные цистаденомы чаще подлежат хирургическому лечению. При оперативном вмешательстве особо пристальное внимание следует уделять минимизации повреждений яичниковой ткани с целью сохранения анатомо-физиологической функции органа для реализации полноценной репродуктивной функции в дальнейшем [13]. Предпочтителен лапароскопический доступ [14].

Отличительной чертой муцинозной цистаденомы является склонность к спонтанному быстрому рецидивированию после оперативного лечения вне зависимости от объема первичного хирургического вмешательства [15]. Согласно опубликованным данным, овариоэктомия на стороне поражения не снижает риски последующего рецидива, что ставит под сомнение целесообразность данной операции при визуально здоровых яичниках [15]. Таким образом, аднексэктомия является операцией выбора лишь в случае возникновения осложнений кист. Среди них наиболее часто диагностируются перекрут ножки опухоли, разрыв капсулы кисты, перекрут и некроз придатков матки, а также нагноение стенок образования или его содержимого [16].

Далее будет представлен клинический случай муцинозной цистаденомы больших размеров, осложнившейся правосторонним гидронефрозом.

## **Клиническое наблюдение / Clinical Case**

Пациентка Р., 17 лет, 12.02.2025 поступила экстренно в ГОБУЗ ОДКБ (Великий Новгород) в гинекологическое отделение с жалобами на периодические боли в животе и увеличение живота в объеме, учащенное мочеиспускание, затяжные болезненные менструации продолжительностью до 15 дней.

#### **Анамнез заболевания / Disease history**

В сентябре 2024 г. впервые отметила увеличение живота в объеме. В последующем в течение нескольких месяцев в динамике присоединились вышеописанные жалобы. Самостоятельно не лечилась, консультаций специалистов не получала. 29.01.2025 ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости (ОБП) и органов малого таза (ОМТ), выполненное в сторонней организации, выявило многокамерное кистозное образование, занимающее всю брюшную полость, а также гидронефроз правой почки. Компьютерная томография (КТ) ОБП от 31.01.2025, выполненная в сторонней организации, выявила наличие в брюшной полости многокамерного жидкостного образования размерами 193×195×271 мм (**рис. 1А**), вероятно, яичникового происхождения, а также КТ-картину гидронефроза правой почки (**рис. 1Б**). 06.02.2025 в сторонней организации выполнена магнитно-резонансная томография органов брюшной полости (МРТ) ОБП с контрастным усилением, выявившее картину наружного генитального эндометриоза и крупной многокамерной цистаденомы размерами 26,98×19,4×9,46 см с серозным содержимым, деформирующей правую почку. Паренхима правой почки истончена, лоханка расширена, выявлены признаки нарушения уродинамики. Правый яичник размерами 44,62×22,03×38,1 мм, левый яичник не визуализируется. Госпитализирована в ГОБУЗ ОДКБ с направительным диагнозом «мультикистозное образование яичника» (**рис. 2**).

#### **Особенности общего анамнеза / Features of general history**

Без особенностей.

#### **Гинекологический анамнез / Obstetrics history**

Менархе в 12 лет. Цикл нерегулярный. Менструации обильные, болезненные, длительные. Последняя менструация 02.02.25. Живет половой жизнью.

#### **Физикально при поступлении / Physical examination at admission**

Рост – 158 см, масса тела – 47 кг, индекс массы тела – 18,9 кг /м<sup>2</sup>, температура тела – 36,5 °С. Частота сердечных сокращений – 78 уд/мин, частота дыхательных движений – 17 в мин, артериальное давление – 115/80 мм рт. ст.

*Пищеварительная система:* при осмотре обращает на себя внимание увеличение живота в объеме за счет объемного образования брюшной полости. Живот симметричен, пальпаторно незначительно болезненный в околопупочной области. Симптомы раздражения брюшины отрицательные.

*Мочевыделительная система:* мочеиспускание свободное, безболезненное, учащенное. Почки не пальпируются.

Прочие системы органов без особенностей.

#### **Локальный статус / Local status**

Наружные половые органы развиты правильно, по женскому типу. Бимануальное влагалищное исследование затруднено ввиду объемного образования брюшной полости.

#### **Результаты лабораторных исследований / Laboratory test data**

В общем анализе крови от 14.02.2025 обращает на себя внимание снижение общего количества эритроцитов, тромбоцитов, значений гемоглобина и гематокрита, т. е. выявлены признаки железодефицитной анемии легкой степени тяжести и тромбоцитопении (**табл. 1**). Согласно полученным результатам, выявлены признаки железодефицитной анемии легкой степени тяжести и тромбоцитопения. В остальном ОАК без особенностей. Лейкоцитарная формула в пределах референсных значений.

**Таблица 1.** Клинический анализ крови от 13.02.2025.

**Table 1.** General clinical blood test dated of 13.02.2025.

<b>Показатель</b> <b>Parameter</b>	<b>Значение</b> <b>Value</b>	<b>Референсные значения</b> <b>Reference values</b>
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$ White blood cells, $\times 10^9/\text{L}$	5,7	3,6–10,2
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$ Red blood cells, $\times 10^{12}/\text{L}$	3,89	4,06–5,63
Гемоглобин, г/л Hemoglobin, g/L	114	125–163
Гематокрит, % Hematocrit, %	33,6	35–49
Средний объем эритроцита, фл Mean corpuscular volume (MCV), fl	86,4	80–100
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, пг Mean concentration hemoglobin (MCH), pg	29,3	27–34
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците, г/л Mean corpuscular hemoglobin concentration (MCH), g/L	33	31–36
Тромбоциты, $\times 10^9/\text{л}$ Platelets, $\times 10^9/\text{L}$	140	180–320
Скорость оседания эритроцитов по Панченкову, мм/ч Erythrocyte sedimentation rate according to Panssenkov, mm/h	8	2–15

Общий анализ мочи без особенностей. Коагулограмма от 13.02.2025 выявила незначительное снижение времени свертывания по Ли-Уайту, т. е. склонность к кровотечениям (**табл. 2**).

**Таблица 2.** Коагулологическое исследование от 13.02.2025.

**Table 2.** Coagulation study dated of 13.02.2025.

Показатель Parameter	Значение Value	Референсные значения Reference values
Активированное частичное тромбопластиное время, с Activated partial thromboplast time, s	31,3	23,5–36,4
Международное нормализованное отношение International normalized ratio	1,08	0,8–1,2
Протромбиновый индекс, % Prothrombin index, %	84,28	70–140
Тромбиновое время, с Thrombin time, s	14,5	14–20
Фибриноген, г/л Fibrinogen, g/L	2,51	1,8–4,0
Время свертывания по Ли-Уайту, мин Lee-White coagulation time, min	4,4	5–10

Исследование на содержание сывороточных маркеров – альфа-фетопротеина (англ. alfa-fetoprotein, AFP), хорионического гонадотропина человека (англ. human chorionic gonadotropin, hCG) и ракового антигена 125 (англ. cancer antigen 125, CA-125) вкупе с данными МР-картины позволило исключить онкологический процесс.

#### **Результаты инструментальных исследований / Instrumental examination data**

УЗИ ОБП и ОМТ от 17.02.2025: матка типично расположена, в положении anteflexio. Размеры с шейкой в пределах возрастной нормы (76×26×38 мм). Миометрий средней эхогенности, однородной структуры. М-эхо – 3,1 мм, структура однородная. Полость матки не расширена. Дальнейшая визуализация затруднена за счет объемного образования брюшной полости. Почки расположены типично. Правая почка увеличена, отмечается расширение чашечно-лоханочной системы (**рис. 3**). Заключение: кистозное образование брюшной полости, киста левого яичника (?). Гидронефроз правой почки.

На основании данных анамнеза, клинической картины, лабораторных и инструментальных методов исследования было принято решение о проведении оперативного лечения. Противопоказаний к хирургическому вмешательству не выявлено.

#### **Ход операции / Operation stages**

В асептических условиях после трехкратной обработки операционного поля раствором антисептика выполнен поперечный разрез кожи выше пупочного кольца длиной 3 см. Выполнен послойный доступ в брюшную полость, по вскрытии брюшины введен троакар Хассона размером 11 мм и лапароскоп. При визуализации выявлено кистозное образование, занимающее всю брюшную полость. По правому фланку ближе к реберной дуге выполнен разрез и введен троакар 5 мм. Киста пунктирована, получено около 3,8 л серозного содержимого (**рис. 4А**). У верхнего полюса образования визуализированы дополнительные кистозные полости диаметром около 6 см и 4 см, бóльшая из которых пунктирована,

получено прозрачное желеобразное содержимое (взяты бактериальный посев и цитология). В правой и левой подвздошных областях выполнены дополнительные разрезы, введены 2 троакара 5 мм. При осмотре правый яичник не увеличен, визуальное не изменен. Матка умеренно гиперемирована и несколько увеличена в объеме. Кистозное образование исходит из левого яичника. Здоровая ткань левого яичника практически отсутствует. Маточная труба умеренно отечна и гиперемирована. У нижнего полюса яичника лоцируется кистозное образование в диаметре около 4 см. Киста вскрыта, получено серозно-геморрагическое содержимое, стенка ее вылущена. Выполнено иссечение кистозного образования по границе здоровой ткани с помощью аппарата LigaSure. Выполнен точечный коагуляционный гемостаз биполярком. Полость малого таза орошена физиологическим раствором, санирована. Левый яичник уложен физиологически (**рис. 4Б**). При осмотре брюшной полости и малого таза сухо. Иссеченные ткани удалены из брюшной полости в эндомешке через первый троакарный разрез, расширенный в бок. Выполнено послойное ушивание ран, наложены асептические повязки.

#### **Результаты патологоанатомического исследования / Pathological examination**

Гистологическая картина соответствует муцинозной цистаденоме яичника. Не противоречит клиническому диагнозу.

#### **Послеоперационный период / Postoperative period**

Послеоперационный период протекал гладко. Заживление раны первичным натяжением. Швы сняты на 7-е сутки после операции.

Контрольное УЗИ ОБП и ОМТ от 24.02.2025: матка типично расположена, в положении anteflexio. Размеры с шейкой в пределах возрастной нормы (71×25×38 мм). Миометрий средней эхогенности, однородной структуры. М-эхо – 3,3 мм, структура однородная. Полость матки не расширена.

Правый яичник (**рис. 5А**) размерами 28×19 мм, с четкими ровными контурами. В его структуре определяется до 5–6 фолликулов в срезе размерами до 4,3 мм в диаметре. Левый яичник (**рис. 5Б**) размерами 37×24 мм, с нечеткими неровными контурами. В структуре определяются единичные фолликулы в количестве до 3–4 шт. в срезе. По периферии определяется прослойка анэхогенной свободной жидкости толщиной 2–3 мм. В позадиматочном пространстве определяется свободная жидкость объемом 5–10 мл. Яичники с признаками кровотока в режиме цветного доплеровского картирования

Органы мочевыделительной системы: мочевого пузыря умеренно наполнен, тонкостенный, просвет анэхогенный. Правая почка размерами 97×36 мм, лоханка – 12,8 мм, т. е. значительно сократилась (**рис. 5В**). Левая почка без особенностей размерами 93×23 мм.

Пациентка выписана на 8-е сутки с улучшением. Перед выпиской осмотрена гинекологом.

Рекомендовано наблюдение хирурга, педиатра, акушера-гинеколога амбулаторно по месту жительства, ограничение физических нагрузок в течение 1,5 месяцев, исключение бань и саун на 1 месяц, УЗИ ОМТ на 5–7-й день следующего менструального цикла, УЗИ органов мочевыделительной системы спустя месяц после операции.

## **Обсуждение / Discussion**

Представленный клинический случай демонстрирует возможность развития такого грозного осложнения образований яичников больших размеров, как гидронефроз. В основе патогенеза последнего лежит нарушение оттока мочи по мочеточнику вследствие двух возможных причин: обструкции в связи со сдавлением извне, как у данной пациентки, или прорастанием мочеточника опухолевой тканью [17].

При кистах гигантских размеров вопрос о консервативном лечении патологии не встает, ведь выжидательная тактика может способствовать упущению хирургических возможностей и усугублению состояния пациентки.

Немаловажным в выборе оптимального объема оперативного лечения является определение потенциального риска злокачественности яичниковых образований. В популяции детей и подростков определяющая роль в дифференциальной диагностике отводится визуализирующим методам исследования ввиду низкой специфичности основных онкомаркеров: альфа-фетопротейна (АФП), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), бета-субъединицы хорионического гонадотропина человека ( $\beta$ -ХГЧ), ракового антигена 125 (СА-125) и ингибина, а также высокой частоты ложноположительных результатов [6, 18]. В приведенном клиническом наблюдении в пользу доброкачественного характера образования свидетельствуют данные МР-картины: тонкая стенка, перегородки менее 3 мм толщиной, отсутствие взвесей и прочих включений, а также пристеночных солидных компонентов [6].

Несмотря на гигантские размеры образования, клинически случай демонстрирует возможность осуществления оперативного вмешательства лапароскопическим доступом. Он имеет ряд преимуществ в сравнении с открытой операцией: меньший объем кровопотери, лучший косметический результат, что особо важно в подростковом возрасте, возможность работы под увеличением и сокращение сроков реабилитации [19].

Ввиду доброкачественного характера цистаденомы оперативное вмешательство выполнено в объеме цистэктомии с максимально возможным сохранением функциональной ткани яичника как залога полноценной репродуктивной функции пациентки в дальнейшем. Точечный гемостаз осуществлен биполярной коагуляцией. Так как образование имело ножку, коагуляционный гемостаз являлся наиболее подходящим методом остановки

кровотечения в данном случае. Нанесение существенного вреда корковому слою яичников вследствие пагубного действия биполярной коагуляции на сосуды стромы и паренхимы органа чаще наблюдается лишь при существенных размерах ложа яичниковых кист, так как вынуждает прибегнуть к продолжительной работе с электродом для качественного выполнения гемостаза, чего не наблюдалось в описанном клиническом случае [20].

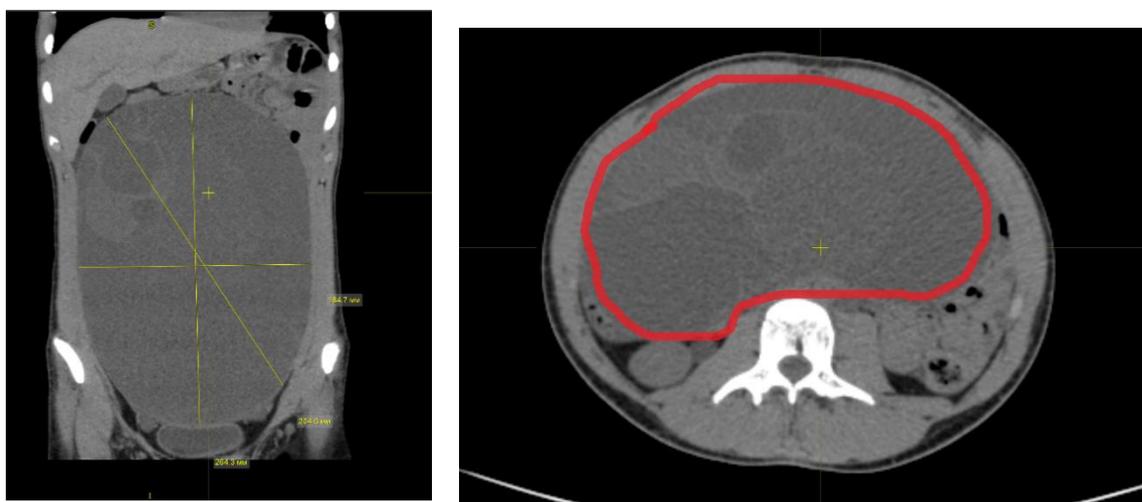
Перспективным направлением дальнейших исследований является анализ основных показателей репродуктивного здоровья женщин, перенесших оперативные вмешательства по поводу доброкачественных яичниковых образований в детском и подростковом возрасте. В частности, вопросы сохранности овариального резерва, выбора оптимальных сроков реализации репродуктивной функции, частоты выкидышей и бесплодия, а также осложнений беременностей и родов требуют пристального внимания акушеров-гинекологов.

## Заключение / Conclusion

Клиническое наблюдение демонстрирует возможность осложнения кист яичников у подростков гидронефрозом вследствие сдавления мочеточника объемным образованием. В условиях уверенности в доброкачественном характере образования даже при больших размерах последнего возможно проведение органосохраняющей операции в объеме цистэктомии, что позволяет восстановить физиологический пассаж мочи и одновременно сохранить полноценную репродуктивную функцию пациентки в дальнейшем.

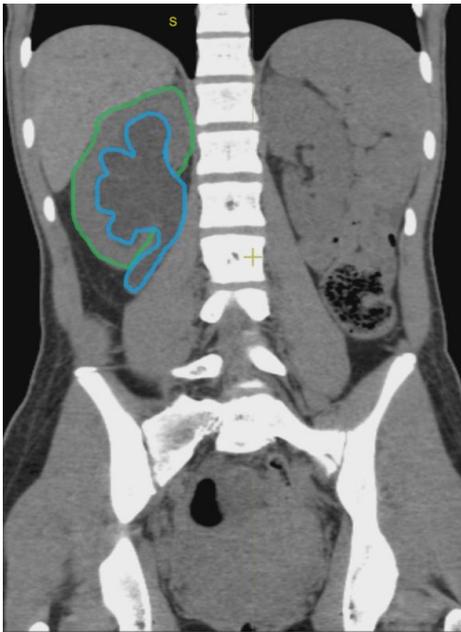
<b>ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ</b>	<b>ARTICLE INFORMATION</b>
<b>Поступила:</b> 29.04.2025. <b>В доработанном виде:</b> 06.06.2025. <b>Принята к печати:</b> 10.06.2025. <b>Опубликована онлайн:</b> 17.06.2025.	<b>Received:</b> 29.04.2025. <b>Revision received:</b> 06.06.2025. <b>Accepted:</b> 10.06.2025. <b>Published online:</b> 17.06.2025.
<b>Вклад авторов</b>	<b>Author's contribution</b>
Калайтанов М.В., Вавилов А.С. – работа с пациентом, получение клинических результатов, редактирование текста; Мамина М.В. – обзор публикаций, написание и редактирование текста, перевод на английский язык; Яцык С.П., Поддубный И.В. – концепция и дизайн исследования, экспертная оценка данных; Сытьков В.В. – концепция и дизайн исследования, получение клинических результатов, сбор и обработка материала, написание и редактирование текста; Тихомиров А.Л. – концепция и дизайн исследования, экспертная оценка данных, редактирование текста; Казенасhev В.В. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, редактирование текста.	Kalaytanov M.V., Vavilov A.S. – working with patient, obtaining clinical results, text editing; Maminova M.V. – review of publications, text writing and editing; text translation; Yatsyk S.P., Poddubny I.V. – study concept and design, expert assessment; Sytcov V.V. – study concept and design, collection and processing of material, text writing and editing; Tikhomirov A.L. – study concept and design, expert assessment, text editing; Kazenashev V.V. – study concept and design, collection and processing of material, text editing.
Все авторы прочитали и утвердили окончательный вариант рукописи.	All authors have read and approved the final version of the manuscript.
<b>Конфликт интересов</b>	<b>Conflict of interests</b>
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.	The authors declare no conflict of interests.
<b>Финансирование</b>	<b>Funding</b>
Авторы заявляют об отсутствии финансирования.	The authors declare no funding.
<b>Согласие пациента</b>	<b>Patient consent</b>
Получено.	Obtained.
<b>Этические аспекты</b>	<b>Ethics declarations</b>

Ведение пациента осуществлялось в полном соответствии с этическими принципами, включая положения Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (пересмотр 2013 г.).	Patient management was conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki (as revised in 2013).
<b>Комментарий издателя</b>	<b>Publisher's note</b>
Содержащиеся в этой публикации утверждения, мнения и данные были созданы ее авторами, а не издательством ИРБИС (ООО «ИРБИС»). Издательство ИРБИС снимает с себя ответственность за любой ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате использования любых идей, методов, инструкций или препаратов, упомянутых в публикации.	The statements, opinions, and data contained in this publication were generated by the authors and not by IRBIS Publishing (IRBIS LLC). IRBIS Publishing disclaims any responsibility for any injury to peoples or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred in the content.
<b>Права и полномочия</b>	<b>Rights and permissions</b>
ООО «ИРБИС» обладает исключительными правами на эту статью по Договору с автором (авторами) или другим правообладателем (правообладателями); Использование этой статьи регулируется исключительно условиями этого Договора и действующим законодательством.	IRBIS LLC holds exclusive rights to this paper under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s). Usage of this paper is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law.



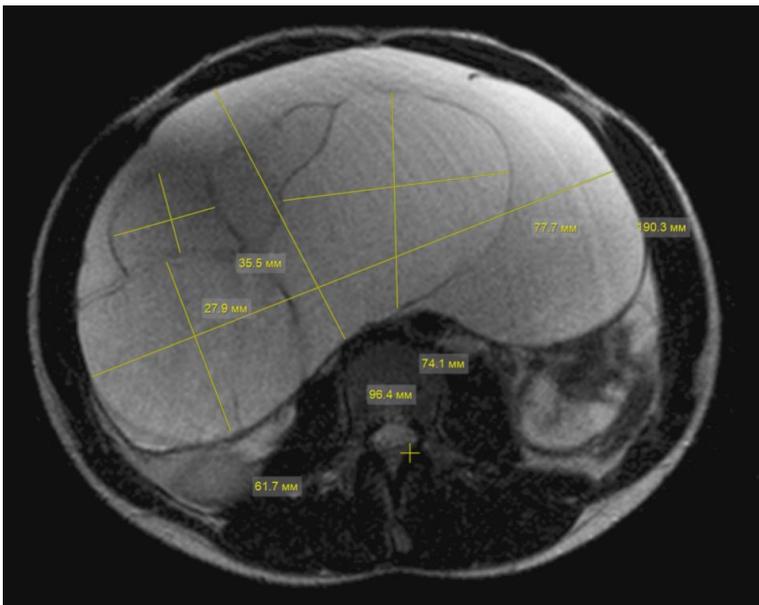
**Рисунок 1.** Пациентка Р. Компьютерная томография органов брюшной полости и малого таза от 31.01.2025. А. Продольный и поперечный срезы образования. Киста занимает практически всю брюшную полость.

**Figure 1.** Patient R. Computed tomography of the abdominal cavity and pelvis dated of 31.01.2025. A. Longitudinal and cross sections of pathological formation. The cyst occupies almost the entire abdominal cavity.



Б. КТ-картина гидронефроза правой почки.

B. CT image of hydronephrosis of the right kidney.



**Рисунок 2.** Пациентка Р. Магнитно-резонансная томография органов брюшной полости с контрастным усилением от 06.02.2025 г. Поперечный срез. МР-картина многокамерного образования брюшной полости с множественными перегородками.

**Figure 2.** Patient R. MRI of the abdominal organs with contrast enhancement dated of 06.02.2025. Cross-section. MR image of a multilocular formation of the abdominal cavity with multiple septa.



**Рисунок 3.** Пациентка Р. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости и малого таза от 17.02.2025 г. В срезе правая почка. Отмечается расширение почечной лоханки, чашечек и верхнего отдела мочеточника.

**Figure 3.** Patient R. Ultrasound of the abdominal cavity and pelvis dated of 17.02.2025. The right kidney is incised. There is an expansion of the renal pelvis, calyx and upper ureter.



**Рисунок 4.** Пациентка Р. Интраоперационные снимки от 17.02.2025.

**Figure 4.** Patient R. Intraoperative images dated of 17.02.2025.

**A.** В ходе оперативного лечения киста спунктирована.

**A.** Intra-surgical treatment, cyst punctured.



**Б.** Состояние органов малого таза после цистэктомии. Диагноз подтвержден. Цистаденома исходила из левого яичника.

**B.** The pelvic organs post-cystectomy. The diagnosis verified. The cystadenoma originates from the left ovary.



**Рисунок 5.** Пациентка Р. Контрольное ультразвуковое исследование от 24.02.2025.

**Figure 5.** Patient R. Follow-up ultrasound dated of 24.02.2025.

**А.** Правый яичник. Размеры в пределах физиологической нормы. Фолликулы в срезе.

**A.** The right ovary. The size is within physiological norm. Follicles in the section.



**Б.** Левый яичник. Состояние после цистэктомии. Единичные фолликулы в срезе. По периферии определяется прослойка анэхогенной свободной жидкости толщиной до 3 мм.

**В.** The left ovary. Post-cystectomy. Single follicles in the section. A layer of anechoic free liquid up to 3 mm thick is detected along the periphery.



**В.** Правая почка. Размеры чашечно-лоханочной системы значительно сократились.

**В.** The right kidney. The size of the kidney pelvis markedly reduced.

### Литература:

1. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Колтунов И.Е. и др. Опухоли и опухолевидные образования придатков матки в практике детского гинеколога. *Детская хирургия*. 2016;20(6):320–2. <https://doi.org/10.18821/1560-9510-2016-20-6-320-323>.
2. Ergun-Longmire B., Greydanus D.E. Ovarian tumors in the pediatric population: An update. *Dis Mon*. 2024;70(6):101691. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2024.101691>.
3. Тихомиров А.Л., Казенашев В.В., Дубинин А.А. и др. Эхинококкоз матки – возможная казуистика. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2024;18(3):425–36. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2024.535>.
4. Jayakumar T.K., Saxena R., Yadav T. et al. Laparoscopic management of auto-amputated ovarian cyst in an infant. *Afr J Paediatr Surg*. 2024;21(1):58–60. [https://doi.org/10.4103/ajps.ajps\\_30\\_22](https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_30_22).

5. Mentessidou A., Mirilas P. Surgical disorders in pediatric and adolescent gynecology: Adnexal abnormalities. *Int J Gynaecol Obstet.* 2023;161(3):702–10. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14574>.
6. Birbas E., Kanavos T., Gkrozou F. et al. Ovarian masses in children and adolescents: a review of the literature with emphasis on the diagnostic approach. *Children (Basel).* 2023;10(7):1114. <https://doi.org/10.3390/children10071114>.
7. Bekker P., Miland-Samuelsen A.R., Smerdel M.P. et al. Sertoli-Leydig cell tumor: a clinicopathological analysis in a comprehensive, national cohort. *Int J Gynecol Cancer.* 2023;33(12):1921–7. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2023-004945>.
8. Lala S.V., Strubel N. Ovarian neoplasms of childhood. *Pediatr Radiol.* 2019;49(11):1463–75. <https://doi.org/10.1007/s00247-019-04456-8>.
9. Мозговой М.В., Холод Н.А. Муцинозная киста яичника (цистаденома) гигантских размеров у 16-летней пациентки: клиническое наблюдение. Сборник материалов VI Всероссийского образовательного форума «Наука и практика в медицине». Благовещенск: Амурская государственная медицинская академия, 2024. 186–8.
10. Sim A., Stolnicu S., Chauleur C. et al. Ovarian mucinous tumors do not usually harbor a mesonephric-like component. *Pathol Res Pract.* 2025;268:155862. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2025.155862>.
11. Beroukhim G., Ozgediz D., Cohen P.J. et al. Progression of cystadenoma to mucinous borderline ovarian tumor in young females: case series and literature review. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2022;35(3):359–67. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2021.11.003>.
12. Terzic M., Rapisarda A.M.C., Corte L.D. et al. Diagnostic work-up in paediatric and adolescent patients with adnexal masses: an evidence-based approach. *J Obstet Gynaecol.* 2021;41(4):503–15. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1755625>.
13. Gu B., Li X., Feng Z. et al. A huge ovarian mucinous cystadenoma in a 15-year-old girl with situs inversus totalis: report of a rare case. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2021;34(1):88–91. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.07.002>.
14. Михалева Л.М., Соломатина А.А., Аргун М.З. и др. Морфофункциональные особенности яичников при доброкачественных кистозных опухолях малой величины. *Журнал анатомии и гистопатологии.* 2019;8(3):46–52. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2019-8-3-46-52>.
15. Knaus M.E., Onwuka A.J., Abouelseoud N.M. et al. Recurrence rates for pediatric benign ovarian neoplasms. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2023;36(2):160–6. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2022.11.006>.
16. Тарасова Л.Б., Яковлева Ю.А., Коваль М.К. и др. Клинический случай гигантской муцинозной цистаденомы яичника. *Вестник Челябинской областной клинической больницы.* 2021;(1):41–4.

17. Пахомкина А.А. Гидронефроз у женщин с опухолями малого таза. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2019;9(2):94.
18. Grigore M., Murarasu M., Himiniuc L.M. et al. Large ovarian tumors in adolescents, a systematic review of reported cases, diagnostic findings and surgical management. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2021;60(4):602–8. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2021.05.00>.
19. Тихомиров А.Л., Казенашев В.В., Мамина М.В. и др. Множественная ятрогенная миома брюшной полости: клинический случай. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2024;18(6):891–7. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2024.551>.
20. Попов Э.Н., Русина Е.И., Судаков Д.С., Дымарская Ю.Р. Оптимизация хирургического лечения эндометриоидных опухолей яичников в репродуктивном возрасте. *Проблемы репродукции*. 2019;25(1):66–73.

### References:

1. Adamyan L.V., Sibirskaya E.V., Koltunov I.E. et al. Tumors and tumor-like formations of the uterine appendages in the practice of a pediatric gynecologist. [Опухоли и опухолевидные образования придатков матки в практике детского гинеколога]. *Detskaya hirurgiya*. 2016;20(6):320–2. (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/1560-9510-2016-20-6-320-323>.
2. Ergun-Longmire B., Greydanus D.E. Ovarian tumors in the pediatric population: An update. *Dis Mon*. 2024;70(6):101691. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2024.101691>.
3. Tikhomirov A.L., Kazenashev V.V., Dubinin A.A. et al. Uterine hydatidosis: casuistry is possible. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2024;18(3):425–36. (In Russ.). <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2024.535>.
4. Jayakumar T.K., Saxena R., Yadav T. et al. Laparoscopic management of auto-amputated ovarian cyst in an infant. *Afr J Paediatr Surg*. 2024;21(1):58–60. [https://doi.org/10.4103/ajps.ajps\\_30\\_22](https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_30_22).
5. Mentessidou A., Mirilas P. Surgical disorders in pediatric and adolescent gynecology: Adnexal abnormalities. *Int J Gynaecol Obstet*. 2023;161(3):702–10. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14574>.
6. Birbas E., Kanavos T., Gkrozou F. et al. Ovarian masses in children and adolescents: a review of the literature with emphasis on the diagnostic approach. *Children (Basel)*. 2023;10(7):1114. <https://doi.org/10.3390/children10071114>.
7. Bekker P., Miland-Samuelsen A.R., Smerdel M.P. et al. Sertoli-Leydig cell tumor: a clinicopathological analysis in a comprehensive, national cohort. *Int J Gynecol Cancer*. 2023;33(12):1921–7. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2023-004945>.
8. Lala S.V., Strubel N. Ovarian neoplasms of childhood. *Pediatr Radiol*. 2019;49(11):1463–75. <https://doi.org/10.1007/s00247-019-04456-8>.

9. Mozgovoy M.V., Kholod N.A. Mucinous ovarian cyst (cystadenoma) of gigantic size in a 16-year-old patient: clinical observation. [Mucinoznaya kistoma yaichnika (cistadenoma) gigantских razmerov u 16-letnej pacientki: klinicheskoe nablyudenie. Sbornik materialov VI Vserossijskogo obrazovatel'nogo foruma «Nauka i praktika v medicine»]. *Blagoveshchensk: Amurskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya*, 2024. 186–8. (In Russ.).
10. Sim A., Stolnicu S., Chauleur C. et al. Ovarian mucinous tumors do not usually harbor a mesonephric-like component. *Pathol Res Pract*. 2025;268:155862. <https://doi.org/10.1016/j.prp.2025.155862>.
11. Beroukhim G., Ozgediz D., Cohen P.J. et al. Progression of cystadenoma to mucinous borderline ovarian tumor in young females: case series and literature review. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2022;35(3):359–67. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2021.11.003>.
12. Terzic M., Rapisarda A.M.C., Corte L.D. et al. Diagnostic work-up in paediatric and adolescent patients with adnexal masses: an evidence-based approach. *J Obstet Gynaecol*. 2021;41(4):503–15. <https://doi.org/10.1080/01443615.2020.1755625>.
13. Gu B., Li X., Feng Z. et al. A huge ovarian mucinous cystadenoma in a 15-year-old girl with situs inversus totalis: report of a rare case. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2021;34(1):88–91. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.07.002>.
14. Mikhaleva L.M., Solomatina A.A., Argun M.Z. et al. Morphofunctional features of the ovaries in benign small cystic tumors. [Morfofunkcional'nye osobennosti yaichnikov pri dobrokachestvennyh kistoznyh opuholyah maloj velichiny]. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2019;8(3):46–52. <https://doi.org/10.18499/2225-7357-2019-8-3-46-52>.
15. Knaus M.E., Onwuka A.J., Abouelseoud N.M. et al. Recurrence rates for pediatric benign ovarian neoplasms. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2023;36(2):160–6. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2022.11.006>.
16. Tarasova L.B., Yakovleva Yu.A., Koval M.K. et al. Clinical case of giant mucinous ovarian cystadenoma. [Klinicheskij sluchaj gigantskoj mucinoznoj cistadenomy yaichnika]. *Vestnik Chelyabinskoy oblastnoj klinicheskoy bol'nicy*. 2021;(1):41–4. (In Russ.).
17. Pakhomkina A.A. Hydronephrosis in women with pelvic tumors. [Gidronefroz u zhenshchin s opuholyami malogo taza]. *Byulleten' medicinskih internet-konferencij*. 2019;9(2):94. (In Russ.).
18. Grigore M., Murarasu M., Himiniuc L.M. et al. Large ovarian tumors in adolescents, a systematic review of reported cases, diagnostic findings and surgical management. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2021;60(4):602–8. <https://doi.org/10.1016/j.tjog.2021.05.00>.
19. Tikhomirov A.L., Kazenashev V.V., Maminova M.V. et al. Multiple morcelloma of the abdominal cavity: a case report. [Mnozhestvennaya yatrogennaya mioma bryushnoj polosti:

klinicheskij sluchaj]. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2024;18(6):891–7. (In Russ.). <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2024.551>.

20. Popov E.N., Rusina E.I., Sudakov D.S., Dymarskaya Yu.R. Optimization of surgical treatment of ovarian endometriomas in reproductive age. [Optimizaciya hirurgicheskogo lecheniya endometrioidnyh opuholej yaichnikov v reproduktivnom vozraste]. *Problemy reprodukcii*. 2019;25(1):66–73. (In Russ.).

**Сведения об авторах / About the authors:**

**Калайтанов Максим Викторович / Maxim V. Kalaytanov.** ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0997-6603>.

**Вавилов Артем Сергеевич / Artem S. Vavilov.** ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3070-8594>.

**Мамина Мария Владимировна / Maria V. Maminova.** ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6707-4164>. eLibrary SPIN-code: 7922-5435.

**Яцык Сергей Павлович, д.м.н., проф. / Sergey P. Yatsyk, MD, Dr Sci Med, Prof.** ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6966-1040>. eLibrary: SPIN-code: 4890-8742.

**Поддубный Игорь Витальевич, д.м.н., проф. / Igor V. Poddubnyi, MD, Dr Sci Med, Prof.** ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9077-6990>. eLibrary SPIN-code: 4340-8700.

**Сытьков Валентин Вячеславович, к.м.н. / Valentin V. Sytkov, MD, PhD.** ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6152-5693>. eLibrary SPIN-code: 2792-6214.

**Тихомиров Александр Леонидович, д.м.н., проф. / Alexander L. Tikhomirov, MD, Dr Sci Med, Prof.** ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1462-4987>. eLibrary SPIN-code: 2027-0129.

**Казенасhev Виктор Викторович, к.м.н. / Victor V. Kazenashev, MD, PhD.** E-mail: [vkazenashev@mail.ru](mailto:vkazenashev@mail.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1599-0399>. eLibrary: SPIN-код: 6037-1648.