



УДК: 618.11-006.2:616-053.71-089

<https://doi.org/10.37800/RM.3.2024.107-114>

## Благоприятный исход хирургического лечения цистаденомы яичника у девочки-подростка: клинический случай

Ж.У. Султанова<sup>1</sup>, Ж.С. Бегниязова<sup>1</sup>, Ш.М. Садуакасова<sup>1</sup>, Э.А. Махмутова<sup>1</sup>,  
А.И. Юлдашева<sup>1</sup>, А.Б. Бинали<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность:** Доброкачественные опухоли яичников являются одной из важных из актуальных проблем в современной гинекологии, так как они возникают в любом возрасте, приводят к снижению репродуктивного потенциала женщины, при этом риск малигнизации остается высоким. В течение жизни 10% женщин подвергаются хирургическому лечению опухоли яичников. Некоторые из них являются редкими и представляют сложность для диагностики из-за длительного бессимптомного течения.

**Цель исследования** – своевременное выявление яичниковых образований малого таза и выработка маршрутизации, а также тактики ведения пациенток.

**Материалы и методы:** В статье представлено клиническое наблюдение гигантской цистаденомы яичника у девочки-подростка 16 лет.

**Результаты:** В представленном клиническом случае пациентке была выполнена лапаротомия, цистэктомия и частичная резекция яичника слева, и в ходе наблюдения не было выявлено существенных проблем, а также признаков рецидива или метастазирования.

**Заключение:** Данное клиническое наблюдение подтверждает необходимость проведения профилактического гинекологического исследования с целью раннего выявления новообразований яичников среди девочек подростков. Важно помнить, что клиническая картина доброкачественных образований яичников имеет бессимптомный характер. В связи с этим, необходимо применять все имеющиеся современные методы диагностики и выработать маршрутизацию и тактику ведения девочек-подростков. При проведении экстренного или планового хирургического лечения необходимо придерживаться органосохраняющей тактики.

**Ключевые слова:** опухоли яичников, цистаденома, доброкачественные образования яичника, муцинозная цистаденома яичника.

**Для цитирования:** Султанова Ж., Бегниязова Ж., Садуакасова Ш., Махмутова Э., Юлдашева А., Бинали А. Благоприятный исход хирургического лечения цистаденомы яичника у девочки-подростка: клинический случай. *Репродуктивная медицина (Центральная Азия)*. 2024;3:107-114. <https://doi.org/10.37800/RM.3.2024.107-114>

## Favorable outcome of surgical treatment of ovarian cystadenoma in a teenage girl: A clinical case

Zh.U. Sultanova<sup>1</sup>, Zh.S. Begniyazova<sup>1</sup>, Sh.M. Saduakasova<sup>1</sup>, E.A. Makhmutova<sup>1</sup>,  
A.I. Yuldasheva<sup>1</sup>, A.B. Binali<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan

### ABSTRACT

**Relevance:** Benign ovarian tumors are one of the most essential urgent problems in modern gynecology since they occur at any age and lead to a decrease in a woman's reproductive potential. At the same time, the risk of malignancy remains high. During their lifetime, 10% of women undergo surgical treatment for ovarian tumors. Some are rare and difficult to diagnose due to the long-term asymptomatic course. **The study aimed to** detect ovarian formations of the pelvis promptly, develop routing, and develop patient management tactics.

**Materials and Methods:** The article presents a clinical case of giant ovarian cystadenoma in a 16-year-old teenage girl.

**Results:** In the presented clinical case, the patient underwent laparotomy, cystectomy, and partial resection of the ovary on the left, and no significant problems, as well as signs of recurrence or metastasis, were revealed during follow-up.

**Conclusion:** This clinical observation confirms the need for preventive gynecological examination for early detection of ovarian neoplasm among adolescent girls. It is important to remember that the clinical picture of benign ovarian tumors is asymptomatic. In this regard, applying all available modern diagnostic methods and developing patient routing and management tactics is necessary. Adhering to organ-preserving tactics is also required during emergency or planned surgical treatment.

**Keywords:** ovarian tumors, cystadenoma, benign ovarian tumors, mucinous ovarian cystadenoma.

**How to cite:** Sultanova Zh, Begniyazova Zh, Saduakasova Sh, Makhmutova E, Yuldasheva A., Binali A. Favorable outcome of surgical treatment of ovarian cystadenoma in a teenage girl: A clinical case. *Reproductive Medicine (Central Asia)*. 2024;3:107-114. <https://doi.org/10.37800/RM.3.2024.107-114>

## Жасөспірім қыздағы аналық без цистаденомасын хирургиялық емдеудің қолайлы нәтижесі: клиникалық жағдай

Ж.Ө. Сұлтанова<sup>1</sup>, Ж.С. Бегниязова<sup>1</sup>, Ш.М. Сәдуақасова<sup>1</sup>, Э.А. Махмутова<sup>1</sup>,  
А.И. Юлдашева<sup>1</sup>, А.Б. Бинали<sup>1</sup>

<sup>1</sup>С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

### АҢДАТПА

**Өзектілігі:** аналық бездің қатерсіз ісіктері қазіргі гинекологиядағы маңызды өзекті мәселелердің бірі болып табылады, өйткені олар кез-келген жаста пайда болады, әйелдің репродуктивті әлеуетінің төмендеуіне әкеледі, ал қатерлі ісік қаупі жоғары болып қалады. Өмір бойы әйелдердің 10%-ы аналық без ісігі үшін хирургиялық емдеуден өтеді. Олардың кейбіреулері сирек кездеседі және ұзақ асимптоматикалық курсқа байланысты диагноз қою қиын.

**Зерттеудің мақсаты** – жамбастың аналық бездерін уақтылы анықтау және маршруттауды, сондай-ақ пациенттерді басқару тактикасын дамыту.

**Материалдар мен әдістері:** мақалада 16 жастағы жасөспірім қыздағы аналық бездің алып цистаденомасының клиникалық бақылауы берілген.

**Нәтижелері:** ұсынылған клиникалық жағдайда пациентке сол жақта лапаротомия, цистэктомия және аналық бездің ішінара резекциясы жасалды және бақылау кезінде маңызды проблемалар, сондай-ақ қайталану немесе метастаз белгілері байқалмады.

**Қорытынды:** бұл клиникалық бақылау жасөспірім қыздар арасында аналық бездердің неоплазмасын ерте анықтау үшін профилактикалық гинекологиялық зерттеу жүргізу қажеттілігін растайды. Аналық бездің қатерсіз түзілімдерінің клиникалық көрінісі асимптоматикалық екенін есте ұстаған жөн. Осыған байланысты диагностиканың барлық қазіргі заманғы әдістерін қолдану және пациенттерді басқарудың маршруттауы мен тактикасын әзірлеу қажет. Шұғыл немесе жоспарлы хирургиялық емдеу кезінде ағзаны сақтау тактикасын сақтау қажет.

**Түйінді сөздер:** аналық без ісіктері, цистаденома, аналық бездің қатерсіз өсінділері, аналық бездің муцинозды цистаденомасы.

**Введение:** Доброкачественные опухоли яичников являются одной из важных из актуальных проблем в современной гинекологии, так как они возникают в любом возрасте, приводят к снижению репродуктивного потенциала женщины, при этом риск малигнизации остается высоким [1]. В течение жизни 10% женщин подвергаются хирургическому лечению по поводу опухоли яичников. Некоторые из них являются редкими и представляют сложность для диагностики из-за длительного бессимптомного течения [2].

Нередко специалисты сталкиваются с трудностями в диагностике доброкачественных новообразований яичников, что связано с частым бессимптомным течением опухолей яичников [3]. Поэтому крайне важно проводить проф. осмотры и комплексное ультразвуковое исследование брюшной полости (включая малый таз). При гигантских размерах опухоли не исключено нарушение функции близлежащих органов: мочевого пузыря, прямой кишки, проявляющееся нарушением оттока мочи и акта дефекации. Могут отмечаться нарушения менструального цикла [4, 5].

Муцинозная цистаденома может быть диагностирована в любом возрасте. Опухоль не характеризуется гормональной активностью и может достигать огромных размеров, занимая всю брюшную полость. В связи с этим представляет особый интерес развитие данного вида опухолей у девочек-подростков [6].

**Цель исследования** – своевременное выявление яичниковых образований малого таза и выработка тактики ведения данных пациенток.

**Материалы и методы:** В статье представлено клиническое наблюдение гигантской цистаденомы яичника у девочки-подростка 16 лет. Пациентка поступила в стационар по направлению из Алматинской области. Причиной обращения пациентки к гинекологу послужило прогрес-

сирующее увеличение живота в течение последних 2-х месяцев, тянущие боли внизу живота, больше слева, нарушение акта дефекации, частое мочеиспускание, снижение аппетита, то есть проявления сдавления соседних органов.

Пациентка астенического телосложения, антропометрические данные: рост 168 см, вес 62 кг. Живот увеличен в объеме, образование занимает весь малый таз и брюшную полость до мечевидного отростка. Окружность живота составила 85 см. Кожные покровы и слизистые бледноватой окраски чистые. Молочные железы развиты, при пальпации мягкие, безболезненные, чистые. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Печень и селезенка не пальпируются за счет образования. Стул – склонность к запорам, мочеиспускание частое, малыми порциями, затруднено.

Из анамнеза выявлено: девочка росла и развивалась соответственно возрасту. Менархе с 12 лет, менструальный цикл установился сразу, регулярный. При гинекологическом осмотре: наружные половые органы без особенностей. При бимануальном ректоабдоминальном исследовании пальпируется образование с четкими контурами, туго эластичной консистенции, гладкой поверхностью, размерами 35 x 20 x 40 см, безболезненное.

По данным инструментальных исследований:

*УЗИ органов малого таза от 14.02.2023г:* весь малый таз и часть брюшной полости занимает образование гигантских размеров. Киста полностью не визуализируется, в связи, с чем определить точные размеры не представляется возможным. Приблизительные размеры 34,5x25x42 см. Образование многокамерное с перегородками, толщина перегородок до 3 мм, с четкими контурами с ЦДК по периферии. Содержимое – жидкостное с взвесью. Матка резко оттеснена образованием книзу и кзади. Яичники отдельно от образования не визуализируются (рис. 1).



Рисунок 1 – УЗИ органов малого таза от 14.02.2023  
Figure 1 – Ultrasound of the pelvic organs from 14 February 2023

*МРТ органов малого таза от 02.03.2023:* Матка в положении anteversio, смещена вправо, с четкими ровными контурами 44x30x40 мм. Переходной слой до 6 мм. Полость матки не расширена, содержит жидкость. Эндометрий до 5 мм. Структура миометрия умеренно неоднородна, за счет гиперинтенсивных включений в Т1ВИ. Правый яичник расположен справа от матки размерами 27x12x19 мм. Левый яичник четко не дифференцируется. В области левого яичника определяется

гигантская многокамерная киста с распространением в брюшной сегмент. Заключение: МРТ признаки гигантской многокамерной кисты левого яичника, серозометры, асцита (рис. 2).

*Стандартное лабораторное обследование от 01.03.2023:* увеличение уровня скорости оседания эритроцитов до 30 мм/ч. Проведено обследование на опухоль-ассоциированный антиген: СА 125 – 13,9 МЕ/мл.



Рисунок 2 – МРТ органов малого таза. Признаки гигантской многокамерной кисты левого яичника, серозометры, асцита  
Figure 2 – MRI of the pelvic organs. Signs of a giant multi-chamber cyst of the left ovary, serosometra, ascites

Учитывая гигантское кистозное образование из левого яичника, с учетом данных инструментальных и лабораторных методов обследований, 20.03.2023 проведено оперативное лечение в объеме лапаротомии цистэктомии слева [7].



Рисунок 3 – Внешний вид пациентки перед оперативным вмешательством  
Figure 3 – The patient's appearance before surgery

**Результаты:** Пациентке была выполнена срединная лапаротомия, интраоперационно было обнаружено гигантское образование, занимающее весь малый таз и всю брюшную полость, исходящее из левого яичника, с гладкой поверхностью, размерами 35x25x42 см (рис. 3). Маточная труба изменена, синюшно-багрового цвета, утолщена, распластана на поверхности кисты за счет сдавления опухолью.

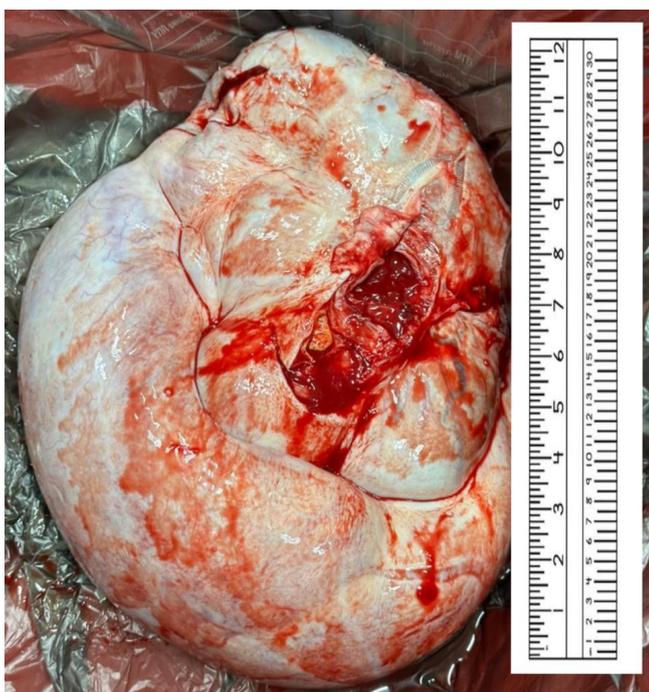


Рисунок 4 – Макропрепарат кисты левого яичника  
Figure 4 – Macroscopic specimen of a left ovarian cyst



Рисунок 5 – Серозное содержимое кисты в объеме 4,5 литра  
Figure 5 – Serous contents of the cyst in a volume of 4.5 liters



При опорожнении образования отсосом эвакуировано серозное содержимое в объеме 4,5 литра (рисунки 4, 5). Обнаружено наличие дополнительных 4 камер с аналогичным содержимым. Образование выведено за пределы брюшной полости. Учитывая гигантские размеры, решено произвести резекцию образования в пределах здоровой ткани. Края здоровой части левого яичника ушиты отдельными викриловыми швами. Левая маточная труба длиной до 25 см, распластана, гиперемирована, отечна, решено произвести тубэктомия слева. Матка розового цвета, нормальных размеров. Правый яичник: размером 2,7x1,2x1,9 см., без видимой патологии. Правая маточная труба длина 10 см, извитая, фимбрии выражены, без видимой патологии.

Общая кровопотеря – 100,0 мл. Макропрепарат: гигантское многокамерное кистозное образование размерами 30 x 25x 40 см, стенки капсулы гладкие, содержимое кисты серозно-жидкостное. Отдельно фрагмент маточной трубы размером 7x1 см. (рисунок 4).

По данным патоморфологического исследования от 24.03.24г: подтверждена муцинозная цистаденома левого яичника.

Послеоперационный период протекал без особенностей. Отмечается уменьшение окружности живота у пациентки. Вес до операции 62 кг, после операции через 2 суток – 57 кг.

Проведено контрольное УЗИ органов малого таза. На эхограммах матка срединно расположена. Размеры тела 44x30x40 мм. Шейка 32x15 мм. Угол между телом и шейкой выражен хорошо. Структура миометрия однородная. Полость матки и цервикальный канал не расширены. М-эхо 6 мм, повышенной эхогенности, структура однородная. Левый яичник 17x10x15 мм. Правый яичник располагается несколько кзади, размером 27x,2x20 мм.

В позадиматочном пространстве визуализируется скудное количество свободной жидкости. На момент выписки к 5-м суткам после операции отмечена положительная динамика.

Пациентке показано динамическое наблюдение у врача-гинеколога по месту жительства, контроль УЗИ органов малого таза через 1 мес., ведение дневника менструации. Рекомендован контроль уровня онкомаркеров (СА-125) и половых гормонов.

Временная шкала клинического случая представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Временная шкала клинического случая гигантской цистаденомы яичника у девочки 16 лет

| Дата                  | Событие  |
|-----------------------|--|
| Сентябрь-октябрь 2022 | Прогрессирующее увеличение живота, тянущие боли внизу живота, больше слева, нарушение акта дефекации, частое мочеиспускание, снижение аппетита |
| Ноябрь 2022 г.        | Госпитализация в стационар   |
| 27.02.2023            | УЗИ органов малого таза: образование гигантских размеров в малом тазу и брюшной полости.   |
| 02.03.2023            | МРТ органов малого таза: признаки гигантской многокамерной кисты левого яичника, серозометры, асцита   |
| 01.03.2023            | Лабораторные обследования: СОЭ – 30 мм/ч, СА 125 – 13,9 МЕ/мл.   |
| 20.03.2023            | Оперативное лечение в объеме лапаротомии и цистэктомии слева   |
| 24.03.2023            | Патоморфологическое исследование: муцинозная цистаденома левого яичника.   |
| 25.03.2023            | Пациентка выписана. Рекомендован контроль УЗИ органов малого таза через 1 мес., контроль уровня онкомаркеров (СА-125) и половых гормонов.      |

Table 1 – Timeline of a clinical case of giant ovarian cystadenoma in a 16-year-old girl

| Data                   | Event  |
|------------------------|--|
| September-October 2022 | Progressive abdominal enlargement, nagging pain in the lower abdomen, more on the left, bowel movement disorder, frequent urination, loss of appetite                    |
| November 2022          | Hospitalization  |
| 27.02.2023             | Ultrasound of the pelvic organs: giant-sized formation in the pelvis and abdominal cavity  |
| 02.03.2023             | MRI of the pelvic organs: signs of a giant multi-chamber cyst of the left ovary, serometry, ascites  |
| 01.03.2023             | Laboratory examinations: ESR - 30 mm/h, CA 125 - 13.9 IU/ml  |
| 20.03.2023             | Surgical treatment in the volume of laparotomy and cystectomy on the left  |
| 24.03.2023             | Pathomorphological examination: mucinous cystadenoma of the left ovary.  |
| 25.03.2023             | The patient was discharged. It is recommended to control the ultrasound of the pelvic organs in 1 month and control the level of tumor markers (CA-125) and sex hormones |

**Обсуждение:** Опухоли яичников у подростков встречаются редко, их частота составляет 2,6 на 100 000 [8]. Большинство патологических диагнозов доброкачественные, в то время как злокачественные опухоли составляют около 20-30% [9]. Муцинозная цистаденома — доброкачественное новообразование яичника, покрытое низкокубическим эпителием, внутренняя поверхность выстлана

высоким призматическим эпителием со светлой цитоплазмой [10]. Данная опухоль занимает второе место среди всех доброкачественных образований яичников и обладает способностью к быстрому росту, порой достигая больших и гигантских размеров [11]. По статистическим данным, эпителиальные опухоли яичников составляют 18,9% среди всех опухолей и опухолевидных образова-

ний яичников и обнаруживаются у девочек пубертатного периода, в среднем от 12 до 16 лет [12]. Из-за особенностей яичника в эмбриогенезе опухоли яичников имеют организационную структуру и сложный состав.

Мы акцентируем внимание на значимости первичных муцинозных опухолей яичников в дифференциальной диагностике при выявлении кистозных образований в органах малого таза. Также подчеркиваем необходимость проведения ультразвукового исследования и рекомендуем включить его в плановый профилактический осмотр детей и подростков.

**Заключение:** Клиническое наблюдение подтверждает необходимость проведения профилактического гинекологического исследования с целью раннего выявления новообразований яичников среди девочек – подростков, так как клиническая картина доброкачественных образований яичников имеет бессимптомный характер, в связи с чем обращаемость в подростковом возрасте низкая. Кисты яичников являются предметом повышенного вни-

мания специалистов в связи с их поздней диагностикой, высокой частотой озлокачествления, как следствие неудовлетворительных результатов лечения.

Своевременное выявление кистозных образований яичников имеет важное практическое значение. В связи с этим, необходимо применять все имеющиеся современные методы диагностики и выработать тактику ведения девочек-подростков с яичниковыми образованиями. При проведении экстренного или планового хирургического лечения у данных пациентов необходимо придерживаться органосохраняющей тактики.

Получено/Received/Жіберілді: 05.09.2024

Одобрено/Approved/Мақұлданған: 29.09.2024

Опубликовано на сайте/Published online/Сайтта жарияланған: 01.10.2024

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Соломатина А.А., Караченцова И.В., Волкова П., Мызин А.В., Логачева Т.М. Клинический случай гигантской муцинозной цистаденомы у девочки-подростка. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2019;3:100-105. Solomatina AA, Karachentsova IV, Volkova P, Myzin AV, Logacheva TM. Clinical case of giant mucinous cystadenoma in a teenage girl. *Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov*. 2019;3:100-105. (in Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/klinicheskii-sluchai-gigantskoi-mutsinoznoi-tsistadenomy-u-devochki-podrostka/viewer>
2. Bergeron LM, Bishop KC, Hoefgen HR, Abraham MS, Tutlam NT, Merritt DF, Peipert JF. Surgical treatment of benign adnexal masses in children and adolescents: an 11-year review. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2017;30:123. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27639749/>
3. Адамян Л.В., Сибирская Е.В., Богданова Е.А., Колтунов И.Е., Смаль Т.А., Шуткова А.Ю. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников у детей и подростков. *Проблемы репродукции*. 2016;2(22):73-77. Adamyan LV, Sibirskaia EV, Bogdanova EA, Koltunov IE, Smal TA, Shutkova AYU. Benign tumors and tumor-like formations of the ovaries in children and adolescents. *Problemy reprodukcii*. 2016;2(22):73-77. (in Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/klinika-i-diagnostika-dobrokachestvennyh-opuholey-i-opuholevidnyh-obrazovaniy-yaichnikov-u-devochek-analiticheskii-obzor/viewer>
4. Солопова А.Е., Сологуб Ю.Н., Макацария А.Д., Терновский С.К. Герминогенные опухоли яичников – Современные подходы к диагностике. *Акушерство и женские болезни*. 2016;2(15):4-15. Solopova AE, Sologub YuN, Makatsaria AD, Ternovsky SK. Germ cell tumors of the ovaries – Modern approaches to diagnosis. *Akusherstvo i zhenskie bolezni*. 2016;2(15):4-15. (in Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/germinogennye-opuholi-yaichnikov-sovremennyy-vzglyad-na-problemu/viewer>
5. Шаабан А.М., Мениас К.О., Ретцвани М., Табэй М.С., Фарук эль-Сайед Р., Вудворд П.Дж. пер. с англ.; под ред. Сенча А.Н. Диагностическая визуализация в гинекологии. М.: МЕДпресс-информ, 2018;404. Shaaban AM, Menias KO, Retzvani M, Tabay MS, El-Sayed RF, Woodward PJ. Translated from English; edited by Sencha A.N. Diagnostic imaging in gynecology. M.: MEDpress-inform, 2018;404. (in Russ.). <https://uzi.expert/sites/default/files/978-5-00030-531-7.pdf>
6. Management of Suspected Ovarian Masses in Premenopausal Women (Green-top Guideline). RCOG/BSGE Joint Guideline I. 2011;62:14. [https://www.rcog.org.uk/media/0mebp0mv/gtg\\_62.pdf](https://www.rcog.org.uk/media/0mebp0mv/gtg_62.pdf)
7. Омарова Г.К., Бегниязова Ж.С., Жатканбаева Г.Ж., Кудаманова А.Б. Садуакасова Ш.М., Сармулдаева Ш.К. Клинический протокол диагностики и лечения: Доброкачественные новообразования яичников МЗ РК, 2013. Omarova GK, Begniyazova ZhS, Zhatkanbaeva GZh, Kudamanova AB, Saduakasova ShM, Sarmuldaeva ShK. Clinical protocol for diagnosis and treatment: Benign ovarian neoplasms of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, 2013. (in Russ.). <https://diseases.medelement.com/disease/доброкачественные-новообразования-яичников/13652>
8. Skinner MA, Schlatter MG, Heifetz SA, Grosfeld JL. Ovarian neoplasms in children. *Arch Surg*. 1993;128:849-853. <https://jamanetwork.com/journals/jamasurgery/article-abstract/595735>
9. Jun L, Xin L. Adolescent gynecologic tumor. *Foreign Med Div Obstet Gynecol*. 2005;32(5):316-319. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9284891/>



10. Савельевой Г.М., Бреусенко В.Г. Гинекология. 4-е изд., перераб. и доп. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2012;432. ISBN 978-5-9704-2254-0.  
Savelyeva GM, Breusenko VG. Gynecology. 4th ed., rev. and additional. - M: GEOTAR-Media, 2012;432. ISBN 978-5-9704-2254-0. (in Russ.).  
<https://www.ulsu.ru/media/uploads/nina-baratyuk@mail.ru/2017/07/05/Савельева%20Гинекология,%202012%20.pdf>
11. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Попов А.А. Оперативная гинекология 3-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2017;320. ISBN 978-5-00030-411-2.  
Krasnopolsky VI, Buyanova SN, Shukina NA, Popov AA. Operative gynecology 3rd ed. Moscow: MEDpress-inform, 2017;320. ISBN 978-5-00030-411-2. (in Russ.).  
[https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product\\_id=7926&download\\_id=1217](https://profbook.com.ua/index.php?route=product/product/download&product_id=7926&download_id=1217)
12. Богданова Е.А. Гинекология детей и подростков. М.: Медицинское информационное агентство, 2000;332. ISBN 5-89481-046-9.  
Bogdanova EA. Gynecology of children and adolescents. M.: Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2000;332. ISBN 5-89481-046-9. (in Russ.).  
<https://akusher-lib.ru/books/ginekologiya-detej-i-podrostkov/>

#### Информация об авторах:

**Султанова Ж.У. (корреспондирующий автор)** – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики, Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан, тел. 87772442301, e-mail: janat\_100@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1564-6192>;

**Бегниязова Ж.С.** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики, Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан, тел. 87757734775, e-mail: zhanara71@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6195-9835>.

**Садуакасова Ш.М.** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики, Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан, тел. 87015821100, e-mail: saduakassova.s@kaznmu.kz. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1135-9599>.

**Махмутова Э.А.** – магистр, ассистент кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики, Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан, тел. 87751872484, e-mail: elmira.mea@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9851-803X>.

**Юлдашева А.И.** – магистр, ассистент кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики, Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан, тел. 87023393011, e-mail: aynura\_alimova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9761-5682>.

**Бинали А.Б.** – резидент кафедры акушерства и гинекологии с курсом клинической генетики, Казахский Национальный Университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан, тел. 87075000805, e-mail: Ak0n9@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7756-126X>.

#### Вклад авторов:

**Разработка концепции, Административное руководство исследовательским проектом, Написание рукописи – рецензирование и редактирование** – Султанова Ж.У., Бегниязова Ж.С., Махмутова Э.А.

**Проведение исследования** – Султанова Ж.У., Бинали А.Б., Юлдашева А.И.

**Валидация результатов** – Садуакасова Ш.М., Бегниязова Ж.С.

**Написание черновика рукописи** – Султанова Ж.У., Бегниязова Ж.С., Махмутова Э.А.

**Финансирование:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования:** Авторы несут полную ответственность за содержание данной статьи.

#### Authors' data:

**Zh.U. Sultanova** – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Obstetrics and Gynecology Department with a course in Clinical Genetics, Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77772442301, e-mail: janat\_100@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1564-6192>;

**Zh.S. Begniязova** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Obstetrics and Gynecology Department with a course in Clinical Genetics, Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77757734775, e-mail: zhanara71@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6195-9835>



**Sh.M. Saduakasova** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Obstetrics and Gynecology Department with a course in Clinical Genetics, Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77015821100, e-mail: saduakassova.s@kaznmu.kz. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1135-9599>.

**E.A. Makhmutova (corresponding author)** – Master, Assistant of the Obstetrics and Gynecology Department with a course in Clinical Genetics, Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77751872484, e-mail: elmira.mea@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9851-803X>.

**A.I. Yuldasheva** – Master, Assistant of the Obstetrics and Gynecology Department with a course in Clinical Genetics, Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77023393011, e-mail: aynura\_alimova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9761-5682>.

**A.B. Binali** – Resident of the Obstetrics and Gynecology Department with a course in clinical genetics, Asfendiyarov Kazakh National University, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. +77075000805, e-mail: Ak0n9@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7756-126X>.

**Authors Contribution:**

**Conceptualization, Project Administration, Writing – Review & Editing** – Zh.U. Sultanova, Zh.S. Begniazova, E.A. Makhmutova  
**Investigation** – Zh.U. Sultanova, A.I. Yuldasheva, A.B. Binali

**Validation** – Saduakasova Sh.M., Zh.S. Begniazova

**Writing** – Original Draft Preparation – Zh.U. Sultanova, Zh.S. Begniazova, E.A. Makhmutova

**Funding:** Authors declare no funding of the study.

**Conflict of interest:** Authors declare no conflict of interest.

**Transparency of the study:** All authors take full responsibility for the content of this manuscript.