

КОМПЛЕКСНАЯ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПУХОЛЕЙ СТРОМЫ ПОЛОВОГО ТЯЖА ЯИЧНИКОВ

А. М. Бейшембаев

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации
имени С. Б. Даниярова Министерства здравоохранения Кыргызской Республики,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Цель работы: Систематизация клинико-морфологических критериев опухолей стромы полового тяжа (ОСПТ) и оценка их прогностической значимости.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 456 пациенток с гистологически верифицированными ОСПТ, проходивших обследование и лечение на базе ФГБУ «НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина» (РФ) и Национального центра онкологии и гематологии (Кыргызская Республика).

Результаты. В ходе исследования изучена корреляция между стадией процесса, степенью злокачественности, наличием очагов некроза в опухолевой ткани и показателями выживаемости. Установлено, что наличие некробиотических изменений в опухоли статистически значимо ухудшают прогноз: показатель 10-летней выживаемости в группе с наличием некрозов составил лишь 17,2 %, тогда как при их отсутствии данный показатель достигал 78,1 %.

Заключение. Ключевыми показателями неблагоприятного клинического прогноза при ОСПТ выступают распространенность процесса (стадия по FIGO) и верифицированные при гистологическом исследовании некробиотические изменения в опухолевом субстрате.

Ключевые слова: стромально-клеточные опухоли яичников, гранулезоклеточные опухоли яичников, ОСПТ, рак яичников

Для цитирования: Бейшембаев А. М. Комплексная клинико-морфологическая характеристика опухолей стромы полового тяжа яичников // Онкогинекология. — 2026. — № 2. — С. 34.

COMPREHENSIVE CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF OVARIAN SEX CORD STROMAL TUMORS

A. M. Beyshebayev

¹ Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Professional Training named
after S. B. Daniyarov of the Ministry of Healthcare of Kyrgyz Republic; Kyrgyz Republic, Bishkek

Objective of the study: Systematization of clinical and morphological criteria of sex cord stromal tumors (SCST) and the evaluation of their prognostic significance.

Materials and Methods. A retrospective analysis was conducted on the data of 456 patients with histologically verified sex cord stromal tumors (SCST) who underwent examination and treatment at Federal State Budgetary Institution “N. N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology” (Russian Federation) and at National Center of Oncology and Hematology (Kyrgyz Republic).

Results. The study examined the correlation between tumor stage, grade of malignancy, the presence of necrotic foci in tumor tissue and survival rates. Tumor necrosis was statistically significantly associated with a poorer prognosis: the 10-year survival rate was 17,2 % for patients with necrosis compared to 78,1 % in the necrosis-free group.

Conclusion. The key indicators of an unfavorable clinical prognosis in sex cord stromal tumors (SCST) are the extent of the process (FIGO stage) and histologically verified necrobiotic changes in the tumor substrate.

Keywords: stromal cell ovarian tumors, granulosa cell tumors of the ovary, sex cord stromal tumors (SCST), ovarian cancer

For citation: Beishembaev A. M. Complex clinical and morphological characteristics of tumors of the stroma of the genital cord of the ovaries // Oncogynecology. — 2026. — No. 2. — S. 34.

Введение

Опухоли стромы полового тяжа относятся к категории редких неоплазий женской репродуктивной системы, составляя не более 5 % от общего числа злокачественных новообразований яичников. Отсутствие патогномичной клинической симптоматики приводит к тому, что окончательная верификация диагноза в большинстве случаев возможна лишь на этапе послеоперационного и редко интраоперационного гистологического исследования. Орфанный статус данной патологии и ограниченный объем клинических наблюдений затрудняют систематизацию данных и разработку персонализированных диагностических алгоритмов.

Классификация

В современной онкогинекологической практике основополагающей остается классификация, интегрированная в клинические стандарты с 2013 года [1, 2]. Согласно этой системе, выделяют четыре основные патоморфологические группы:

- 1) опухоли с элементами стромы полового тяжа;
- 2) чисто стромально-клеточные опухоли;
- 3) стероидно-клеточные опухоли;
- 4) прочие стромальные новообразования яичников [2].

Наибольший клинический интерес представляет группа опухолей с элементами стромы полового тяжа, которая включает в себя следующие морфотипы:

- гранулезоклеточные опухоли (взрослый и ювенильный типы);
- опухоли из клеток Сертоли и Лейдига (андробластомы);
- гинандробластомы;
- опухоли с кольцевидными трубочками.

Статистически доминирующей патологией в данной группе являются гранулезоклеточные опухоли (ГКОЯ), на долю которых приходится 60–70 % случаев всех диагностированных новообразований стромы полового тяжа [2, 3].

Цель исследования: Систематизация клинико-морфологических признаков опухолей стромы полового тяжа (ОСПТ) и оценка их прогностической значимости.

Материалы и методы

В основу работы положен ретроспективный несравнительный анализ. Выбор данного дизайна исследования обусловлен орфанным статусом ОСПТ, что делает проспективный набор гомогенной группы пациентов в рамках одного центра практически невыполнимым.

Для достижения статистической достоверности и формирования репрезентативной выборки исследование носило мультицентровой характер. Был проведен комплексный аудит более 10 000 медицинских карт (историй болезни и амбулаторных карт) пациенток со злокачественными новообразованиями яичников. Сбор клинического материала осуществлялся на базе ведущих профильных учреждений двух стран: НМИЦ онкологии имени Н. Н. Блохина Министерства здравоохранения Российской Федерации и Национального центра онкологии и гематологии Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

Объединение данных нескольких клиник позволило нивелировать такие методологические трудности, как:

- крайне низкая частота встречаемости данной патологии;
- вариативность тактик ведения и протоколов динамического наблюдения в различных медицинских учреждениях;
- разнородность сроков мониторинга.

В результате скрининга выявлено 473 случая СКОЯ, из которых в 456 наблюдениях (96,4 %) морфологически подтвержден диагноз ОСПТ (табл. 1). Полученный объем материала является достаточным для проведения глубокого клинико-гистологического анализа и получения статистически значимых выводов.

Таблица 1

Распределение пациентов с ОСПТ

Гистологические типы ОСПТ	Итого n (%)
Андробластома	39 (8,6)
Гранулезоклеточная опухоль яичников ювенильного типа	18 (3,9)
Гранулезоклеточная опухоль яичников взрослого типа	399 (87,5)
Всего I:	456 (100)

Методы исследования

Морфологическая верификация во всех клинических случаях осуществлялась на этапе планового гистологического исследования операционного материала. Протокол первичного анализа включал стандартную макроскопическую оценку препарата с определением линейных размеров, массы и органолептических характеристик опухолевого узла с последующим микроскопическим исследованием фрагментов тканей.

Для уточнения биологического потенциала новообразований в 423 (92,8 %) наблюдениях из 456 пациенток было выполнено расширенное иммуногистохимическое (ИГХ) исследование. Данный этап позволил объективизировать прогностически значимые маркеры, включая пролиферативную активность клеток, степень гистологической злокачественности и наличие верифицированных зон некроза в структуре опухоли.

Результаты

Распределение пациенток по гистологическим подтипам опухолей стромы полового тяжа представлено в таблице 1. В структуре основной группы (n = 456) превалировала гранулезоклеточная опухоль взрослого типа (ГКОВТ), диагностированная в 399 случаях (87,5 %). Андробластома из клеток Сертоли была верифицирована у 39 пациенток (8,6 %), а ювенильный тип гранулезоклеточной опухоли (ГКОЮТ) — у 18 (3,9 %). При анализе субпуляции больных исключительно с гранулезоклеточными новообразованиями (n = 417) соотношение взрослого и ювенильного типов составило 95,7 и 4,3 % соответственно. Для углубленного анализа прогностических критериев были доступны результаты иммуногистохимического (ИГХ) профиля 423 пациенток. Исключение части наблюдений из ИГХ-анализа обусловлено объективными техническими факторами: архивным характером данных (период до внедрения ИГХ-диагностики в широкую практику), а также ненадлежащей сохранностью или деградацией биологического материала в парафиновых блоках.

В ходе детального патоморфологического исследования операционного материала сделан акцент на анализе деструктивных изменений опухолевого субстрата. Установлено, что наличие и распространенность некробиотических изменений в ткани новообразования имеют прямую корреляционную связь со стадией опухолевого процесса по классификации FIGO (табл. 2).

С патогенетической точки зрения развитие обширных зон некроза может быть интерпретировано как результат дисбаланса между высокими темпами пролиферации опухолевых

клеток и снижением скорости их оттока из опухоли.

Таблица 2

Частота некробиотических нарушений у пациентов ОСПТ в зависимости от стадий заболевания

Стадия заболевания	Некроз «-» n (%)	Некроз «+» n (%)	Всего больных n
IA, IB	134 (77,4)	39 (22,6)	173
IC	92 (54,1)	78 (45,9)	170
IIA, IIB	11 (55,0)	9 (45,0)	20
IIC	12 (32,4)	25 (67,6)	37
III-IV	0 (0)	23 (100)	23
Итого	249 (58,8)	174 (41,2)	423

Примечание: некроз «+» — наличие некробиотических нарушений; некроз «-» — отсутствие некробиотических нарушений

Влияние частоты некроза опухоли на выживаемость

Наличие некроза	n	Медиана	Выживаемость (M ± m)		
			3 года	5 лет	10 лет
Некроз «-»	249	152,6	93,0 ± 4,3	82,1 ± 5,8	78,1 ± 7,4
Некроз «+»	174	52,7	59,1 ± 7,7*	46,3 ± 7,9*	17,2 ± 6,4*

клеток и темпами неоангиогенеза. Вероятно, на поздних стадиях заболевания формирующаяся сосудистая сеть оказывается функционально несостоятельной, не обеспечивая адекватную перфузию агрессивно растущей опухолевой массы, что приводит к вторичной ишемии и массивному некрозу ткани.

Проведенный анализ продемонстрировал, что ключевым детерминирующим фактором развития некробиотических изменений является не столько анатомическая распространенность процесса, сколько линейные размеры новообразования. В клинической практике нередко фиксировались случаи СКОЯ на ранних стадиях заболевания, при которых в опухолях значительного объема уже верифицировались очаги некроза.

Подобная закономерность позволяет предположить, что в патогенезе деструктивных изменений существенную роль играет совокупность биологических факторов. К ним относятся биологическая агрессивность опухолевого клона, определяющая темпы прогрессирования заболевания, а также возрастные физиологические особенности пациенток. Вероятно, данные параметры в сочетании с критической массой опухоли обуславливают истощение адаптивных механизмов неоангиогенеза и последующее развитие очагов некроза в опухоли.

Показатели общей выживаемости в когорте пациенток с верифицированными некробиотическими изменениями в структуре опухоли оказались статистически значимо ниже по сравнению с контрольной группой (без признаков некроза). Наиболее выраженная разница показателей зафиксирована при анализе десятилетней общей выживаемости (табл. 3), что подчеркивает долгосрочное негативное влияние данного морфологического признака на прогноз. Таким образом, наличие некроза в ткани новообразования следует рассматривать как объективный

критерий агрессивности заболевания и значимый предиктор неблагоприятного клинического исхода.

Ключевой морфологической характеристикой опухолей стромы полового тяжа является традиционно классифицируемые три степени: высокая (G1), умеренная (G2) и низкая (G3) степень их гистологической дифференцировки.

В ходе статистического анализа выявлена обратная корреляционная зависимость между степенью дифференцировки опухолевого субстрата и распространенностью неопластического процесса. Установлено, что снижение степени дифференцировки ткани (переход к G3) ассоциировано с более продвинутыми стадиями заболевания по классификации FIGO (табл. 4).

Необходимо подчеркнуть высокую прогностическую значимость гистологической градации опухоли: у 123 пациенток (90,4 %) с верифицированной низкой степенью дифференцировки (G3) в ходе динамического наблюдения зафиксировано прогрессирование процесса. Столь высокая корреляция (более 90 %) подтверждает, что низкий уровень клеточной дифференцировки является критическим фактором риска и предиктором неблагоприятного безрецидивного течения у больных ОСПТ.

Митотическая активность как прогностический фактор при ОСПТ

Уровень митотической активности традиционно рассматривается как один из ключевых индикаторов биологической агрессивности неопластического процесса. В исследуемой когорте высокая митотическая активность была верифицирована у 89 пациенток (21,1 %), что соответствует примерно каждому пятому случаю заболевания. У подавляющего большинства больных (n = 334; 78,9 %) отмечался низкий индекс

Стадии заболевания и степени дифференцировки опухоли у пациентов ОСПТ

Стадия заболевания	Степень дифференцировки			Общее количество, n
	Низкая (G3), n (%)	Умеренная (G2), n (%)	Высокая (G1), n (%)	
IA, IB	33 (19,1)	51 (29,5)	89 (51,4)	173 (100,0)
IC	49 (28,8)	70 (41,2)	51 (30,0)	170 (100,0)
IIA, IIB	10 (50)	0 (0)	10 (50)	20 (100,0)
IIC	22 (59,5)	13 (35,1)	2 (5,4)	37 (100,0)
III-IV	22 (95,6)	1 (4,4)	0 (0)	23 (100,0)
Итого	136	136	151	423

митозов. Такое распределение подтверждает общую тенденцию СКОЯ к относительно медленной экспансии и позволяет прогнозировать благоприятные непосредственные результаты терапии у большинства пациенток.

Сравнительный анализ частоты и сроков возникновения рецидивов продемонстрировал значимую корреляцию с исходной митотической активностью опухоли (табл. 5). В течение первых 36 месяцев динамического наблюдения прогрессирование заболевания было зафиксировано у 75,3 % (n = 67) пациенток с высоким митотическим индексом, тогда как в группе

с низкой активностью этот показатель был существенно ниже и составил 46,1 % (n = 154). Особого внимания заслуживает временной диапазон манифестации рецидивов после завершения комбинированного лечения. При высоком уровне митотической активности рецидивы носили ранний характер, возникая преимущественно в первые три года. Напротив, для опухолей с низким митотическим индексом была характерна латентность: рецидивирование СКОЯ варьировало в широком временном интервале — от 2 до 18 лет. Этот факт диктует необходимость пролонгированного мониторинга

Распределение митотической активности по стадиям заболевания у пациентов ОСПТ

Стадия заболевания	Митотическая активность		Общее количество n
	низкая n (%)	высокая n (%)	
IA, IB	152 (87,8)	21 (12,2)	173 (100,0)
IC	146 (85,9)	24 (14,1)	170 (100,0)
IIA, IIB	7 (35,0)	13 (65,0)	20 (100,0)
IIC	22 (59,4)	15 (40,6)	37 (100,0)
III-IV	7 (30,4)	16 (69,6)	23 (100,0)
Итого	334 (78,9)	89 (21,1)	423 (100,0)

(более 10–15 лет) даже при благоприятных морфологических характеристиках опухоли.

Обсуждение

Был изучен опыт мировой научной литературы и предложены собственные данные больших ОСПТ.

Клинико-морфологические критерии ГКОВТ

Гранулезоклеточные опухоли взрослого типа (ГКОВТ) являются доминирующим морфологическим вариантом в структуре опухолей стромы полового тяжа (ОСПТ), составляя не менее 95 % всех клинических наблюдений. Данная патология преимущественно манифестирует у пациенток в пери- и постменопаузальном периодах, при этом пик заболеваемости приходится на возрастной диапазон 50–55 лет [3, 4].

В представленном нами исследовании удельный вес ГКОВТ в общей структуре опухолей стромы полового тяжа составил 87,5 %. При анализе субпопуляции больных исключительно с гранулезоклеточными неоплазиями (n = 417) доля взрослого типа достигла 95,7 %, что полностью коррелирует с общемировыми эпидемиологическими данными [5, 6].

Для гранулезоклеточных опухолей взрослого типа (ГКОВТ) характерно наличие выраженной капсулы и гладкой дольчатой поверхности. Экспансивный рост новообразования, как правило, сопровождается компрессией смежных анатомических структур без признаков истинной инфильтрации. На разрезе ткань ГКОВТ характеризуется полиморфной желтовато-багровой окраской и преимущественно смешанным кистозно-солидным строением [7].

При достижении критической массы в опухолевой ткани закономерно формируются очаги обширного некроза. В подавляющем большинстве случаев (около 95 %) ГКОВТ характеризуется односторонней локализацией, однако при диссеминированном процессе может наблюдаться билатеральное поражение яичников. Распространение опухоли преимущественно ограничивается полостью малого таза и брюшиной без инвазивного прорастания в паренхиму соседних органов.

Собственные результаты исследования подтвердили доминирование односторонних новообразований кистозно-солидной структуры. Установлена прямая корреляционная зависимость между линейными размерами опухоли и наличием зон некроза. В исследуемой выборке было выявлено, что достижение опухолевым узлом диаметра свыше 5 см во всех случаях сопровождалось морфологически верифицированными некробиотическими изменениями. Данный факт позволяет рассматривать размер опухоли > 5 см как пороговый критерий инициации деструктивных процессов в ГКОВТ.

Клинико-морфологические критерии ГКОЮТ

Ювенильный тип гранулезоклеточных опухолей (ГКОЮТ) представляет собой редкий гистологический подтип, на долю которого приходится не более 5 % всех случаев ГКОЯ. В отличие от взрослого типа, ГКОЮТ манифестируют преимущественно в молодом возрасте: более 80 % наблюдений фиксируется у пациенток моложе 30 лет, включая случаи в педиатрической практике. Основную группу риска составляют девочки в пубертатном периоде, у которых гормональная активность новообразования (гиперэстрогения) инициирует эндокринные нарушения, в частности, ациклические маточные кровотечения или олигоменорею [8].

Макроскопические характеристики ГКОЮТ имеют высокую степень сходства с ГКОВТ: опухоли зачастую обладают кистозно-солидной структурой с переменным количеством кистозных полостей. Однако микроскопическая картина специфична и характеризуется наличием диффузных или макрофолликулярных структур. [9]

Ключевыми гистологическими маркерами ГКОЮТ являются:

- присутствие незрелых гранулезных и тека-клеток с обильной липидсодержащей цитоплазмой;
- выраженный ядерно-клеточный полиморфизм;
- высокий индекс пролиферативной активности.

В анализируемой когорте удельный вес ГКОЮТ составил 3,9 % в общей структуре СКОЯ и 4,3 % среди всех гранулезоклеточных неоплазий. Возрастной диапазон пациенток варьировался от 12 до 36 лет (медиана — 22,4 года), что сопоставимо с данными международных регистров и подтверждает специфический возрастной профиль данного подтипа.

Клинико-морфологические критерии опухолей из клеток Сертоли–Лейдига (ОСЛ)

Опухоли из клеток Сертоли–Лейдига относятся к категории орфанных новообразований репродуктивной системы, составляя менее 0,5 % в общей структуре опухолей яичников. Данная патология характеризуется выраженным возрастным детерминизмом: более 75 % случаев диагностируется у пациенток молодого и раннего репродуктивного возраста (преимущественно до 25 лет).

В соответствии с международными стандартами верификация ОСЛ базируется на определении степени гистологической дифференцировки опухолевого субстрата [10–12]:

- высокодифференцированный подтип;
- умеренно дифференцированный подтип;
- низкодифференцированный (малодифференцированный) подтип.

При макроскопическом исследовании выявляются новообразования диаметром от 5 до 15 см с преобладанием солидного или кистозного компонентов. Иные варианты строения встречаются значительно реже. Установлено, что при первичной манифестации ОСЛ низкая степень дифференцировки клеток часто коррелирует с крупными размерами опухолевого узла.

По мере экспансии новообразования в его структуре закономерно нарастают деструктивные изменения. Увеличение объема опухолевой массы ассоциировано с появлением очагов некробиоза. Гистологическая архитектура опухоли находится в прямой зависимости от степени зрелости клеточных элементов. Микроскопическая картина варьирует от формирования четко структурированных тубул (при высокой дифференцировке) до саркоматоподобных структур с выраженным атипизмом (при низкодифференцированном подтипе) [10–15].

Заключение

ОСПТ представляют собой гетерогенную группу редких неоплазий, требующих персонализированного подхода к диагностике и лечению. В структуре данной патологии доминирующее положение занимают гранулезоклеточные опухоли взрослого типа, характеризующиеся специфическим клиническим течением.

Проведенное исследование позволило систематизировать ключевые факторы прогноза. Установлено, что наиболее значимыми факторами, ассоциированными с неблагоприятным клиническим исходом и высоким риском прогрессирования заболевания, являются:

- **стадия заболевания:** прямая корреляция (чем выше стадия, тем больше вероятность рецидива);
- **микроскопические признаки:** наличие верифицированных некробиотических изменений в опухолевом субстрате.

Учет данных критериев при первичном обследовании и морфологическом анализе позволяет более точно стратифицировать пациентов по группам риска и оптимизировать тактику послеоперационного мониторинга. В статье мы коснулись лишь клинико-морфологической характеристики опухолей стромы полового тяжа яичников, что же касается влияния вышеуказанных параметров на эффективность терапии, то этой проблеме будет посвящена последующая публикация.

Этические аспекты

При выполнении данного научного исследования были соблюдены все этические стандарты Хельсинкской декларации от 1964 г. с ее последующими изменениями.

Дизайн исследования утвержден локальным этическим комитетом Национального центра онкологии и гематологии МЗ Кыргызской Республики, протокол № 12 от 15.12.2025.

При госпитализации все пациентки были поставлены в известность о том, что результаты их обследования и лечения могут быть использованы в научных целях, на что было получено их разрешение и подписано информированное согласие.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бейшембаев А. М., Жордания К. И., Паниченко И. В. и др. Клинико-гистологические критерии стромально-клеточных опухолей яичников с элементами полового тяжа // Опухоли женской репродуктивной системы. — 2020. — Т. 16, № 3. — С. 78–84. DOI: 10.17650/1994-4098-2020-16-3-78-84.
2. Клинические рекомендации. Рак яичников / рак маточной трубы / первичный рак брюшины. — М.: Министерство здравоохранения РФ, 2024.
3. WHO Classification of Tumours Editorial Board. Female Genital Tumours. 6th ed. — Lyon (France): International Agency for Research on Cancer; 2024.
4. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. Ovarian Cancer Including Fallopian Tube Cancer and Primary Peritoneal Cancer. Version 1.2025. — National Comprehensive Cancer Network, 2025.
5. Singh N., Gilks B. Molecular Pathology of Sex Cord-Stromal Tumors: An Update for 2025 // Modern Pathology. — 2025. — Vol. 38, № 2. — P. 100–115.
6. Liu J., Zhang M. et al. Surgical management and long-term survival of malignant ovarian sex cord-stromal tumors: a 10-year multicenter study // Scientific Reports. — 2024. — № 14. — Art. 67446. DOI: 10.1038/s41598-024-67446-3.
7. Prat J. Ovarian sex cord-stromal tumors: an update in 2025 // International Journal of Gynecological Pathology. — 2025. — Vol. 44, № 1. — P. 45–59.
8. Foulkes W. D., Stewart C. J. R. The Evolving Landscape of DICER1-associated Ovarian Tumors // Journal of Pathology. — 2025. — Vol. 265, № 3. — P. 210–225.
9. Gershenson D. M. Rare Ovarian Tumors: Progress in Diagnosis and Treatment in 2024 // American Society of Clinical Oncology (ASCO) Educational Book. — 2024. — № 44. — P. 1–12.
10. Schultz K. A., Harris A. K. et al. International Ovarian Sex Cord-Stromal Tumor Registry: 2025 Analysis of Treatment and Outcomes // Journal of Clinical Oncology. — 2025. — Vol. 43, № 6. — P. 580–592.
11. Dridi M., Chraiet N., Batti R. et al. Granulosa cell tumor of the ovary: a retrospective study of 31 cases and a review of the literature. *Int J Surg Oncol*. 2018;2018:4547892. DOI: 10.1155/2018/4547892.
12. Levin G., Zigron R., Haj-Yahya R. et al. Granulosa cell tumor of ovary: a systematic review of recent evidence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2018;225:57–61.
13. Li J., Bao R., Peng S., Zhang C. The molecular mechanism of ovarian granulosa cell tumors. *J Ovarian Res*. 2018;11(1):13. DOI: 10.1186/s13048-018-0384-1.
14. Zhang H. Y., Zhu J. E., Huang W., Zhu J. Clinicopathologic features of ovarian Sertoli-Leydig cell tumors. *Int J Clin Exp Pathol*. 2014;7(10):6956–64.
15. Jang N. R., Lee D. H., Jang E. J. et al. Ovarian gynandroblastoma with a juvenile granulosa cell tumor component in a postmenopausal woman: a case report and literature review. *J Pathol Transl Med*. 2018;52(5):344–8. DOI: 10.4132/jptm.2018.06.28.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бейшембаев Алмаз Мукашевич, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой онкологии, гематологии, лучевой диагностики и терапии факультета усовершенствования врачей, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика, e-mail: almazyaka@yandex.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4915-2219>

Beishembayev Almaz M., Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Oncology, Hematology, Radiation Diagnostics and Therapy of the Faculty of Advanced Medical Training, Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training named after S. B. Daniyarov of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic, e-mail: almazyaka@yandex.com, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4915-2219>