

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822673>

## ОПУХОЛИ МАТКИ И ЯИЧНИКОВ. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПО УЗИ

**Жораев Камолиддин Данабаевич**

Ассистент

**Сокиев Санжарбек Алишер ўғли**

Ординатор

**Мўминова Жамила Абдумаликнинг қизи**

Ординатор

### АННОТАЦИЯ

*В работе представлены результаты комплексного ультразвукового обследования 68 больных с морфологически верифицированным РЯ стадий IA–B, IIA–B. Группу контроля составили 100 пациенток с морфологически верифицированными доброкачественными опухолями яичников (серозные цистаденомы, текомы, фибромы). При проведении исследования был применен комплекс следующих ультразвуковых методик: обследование в двух- и трехмерном B-режиме, в режиме цветового доплеровского и энергетического картирования, трехмерной ангиографии, спектральной доплерографии.*

**Ключевые слова:** *рак яичников, ранняя диагностика, ультразвуковое исследование, доброкачественные опухоли яичников, эхоструктура опухолей яичников, трехмерная ультразвуковая ангиография, доплерография, внутриопухолевый кровоток, цветное доплеровское и энергетическое картирование.*

### ABSTRACT

*The paper sets out the results of comprehensive ultrasound study of 68 patients with morphologically verified OC at stages IA–B, IIA–B. The control group was made of 100 female patients with morphologically verified ovarian tumors (serosal cystadenomas, thecomas, fibromas). A complex of the following ultrasound methods was used during the study: 2D and 3D ultrasonography in B mode, in color Doppler and power mapping mode, 3D angiography, spectrum Doppler imaging.*

**Key words:** *ovarian cancer, early diagnosis, ultrasonography, benignant ovarian tumors, ovarian tumors echostructure, 3D ultrasonic angiography, Doppler imaging, intratumoral blood flow, color Doppler and power mapping.*

**Введение.** Рак яичников (РЯ) в России ежегодно выявляется более чем у 12 тыс. женщин (10,87 на 100 тыс. населения), занимая седьмое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения (4,6 %) и третье – среди гинекологических опухолей, после рака тела и шейки матки. В связи с поздней диагностикой заболевания летальность больных РЯ на первом году после установления диагноза составляет 24,3 %, преимущественно за счет больных III и IV стадиями заболевания, доля которых достигает 60 %. Вследствие высокой смертности вопросы ранней диагностики РЯ продолжают оставаться важными и актуальными в современной онкологии.

Проблема ранней диагностики РЯ, учитывая отсутствие клинических проявлений на начальных этапах развития опухолевого процесса, остается весьма актуальной. Новые технологии, такие как цветовая доплеровская сонография, трехмерная энергетическая доплерография, позволяют повысить возможности ультразвукового исследования (УЗИ) в выявлении признаков злокачественности. Для злокачественных новообразований характерны увеличение скорости артериального и венозного кровотока; снижение резистентности артериального кровотока в зависимости от размера опухоли, от периферии к центру опухоли, по мере прогрессирования злокачественного процесса; снижение скорости артериального и венозного кровотока; увеличение скорости и снижение резистентности артериального кровотока в зависимости от степени дифференцированности злокачественного процесса; более высокая максимальная скорость внутриопухолевого венозного кровотока по сравнению с доброкачественными новообразованиями.

**Материалы и методы.** В основу данной части работы легли результаты комплексного УЗИ-обследования 68 больных с морфологически верифицированным РЯ стадий IA–B, IIA–B. Группу контроля составили 100 пациенток с морфологически верифицированными доброкачественными опухолями яичников (серозные цистаденомы, текомы, фибромы).

УЗИ проводилось на сканере Voluson 530 МТ фирмы Kretztechnik. Изучались возможности новых режимов сканирования, таких как трехмерная эхография, различные доплерографические методики и трехмерная ультразвуковая ангиография.

При проведении УЗИ нами был применен комплекс следующих методик:

а) УЗИ в двухмерном В-режиме. На первом этапе комплексного УЗИ всем пациенткам проводилось трансабдоминальное сканирование. Затем после опорожнения мочевого пузыря выполнялось трансвагинальное сканирование. Для полноценной оценки степени распространенности опухолевого процесса производилась эхография регионарных лимфатических узлов;

б) УЗИ в трехмерном В-режиме. Для получения объемного изображения исследуемого объекта первоначально (в двухмерном В-режиме) выбиралась «зона интереса», затем устанавливались угол В-изображения (от 20° до 130°), угол поворота В-изображения вокруг оси датчика (от 8° до 90°), глубина и скорость сканирования. Таким образом, объем сканирования представлял собой усеченную пирамиду. Время сбора объемной информации зависело от угла, глубины и скорости сканирования и находилось в диапазоне от 3 до 6 с. При изучении полученного массива данных использовались различные режимы трехмерной реконструкции. Для более точного расчета объема эндометрия использовалась специальная трехмерная программа VOCAL;

в) УЗИ в режиме цветового доплеровского и энергетического картирования. Для изучения состояния гемодинамики внутренних половых органов и внутриопухолевого кровотока использовалась методика ультразвуковой ангиографии. Визуализация сосудов проводилась с помощью цветового доплеровского и энергетического картирования, что позволило быстро определить локализацию сосуда;

г) УЗИ в режиме трехмерной ангиографии. Данный режим использовался для получения пространственной картины внутриопухолевого сосудистого рисунка;

д) спектральная доплерография. Спектральная оценка кровотока в сосудах матки и яичников, а также в опухолевых сосудах осуществлялась с помощью импульсного доплеровского режима. При исследовании внутриопухолевого кровотока определялись три различных по своим доплерометрическим показателям типа цветных локусов: с наибольшим значением максимальной систолической скорости (МСС) и индексом резистентности (ИР); с минимальным значением ИР и с наибольшей скоростью венозного кровотока;

е) определение информативности данных УЗИ. Для оценки диагностической значимости методик УЗИ использовались показатели непараметрического метода определения диагностической точности, чувствительности, специфичности.

**Результаты.** В-режим. Максимальные размеры опухоли колебались от 37 до 300 мм ( $108 \pm 61,2$  мм). Следует сразу же отметить, что нами не установлено прямой зависимости размера опухолевого образования от стадии процесса (рис.

1). Объем образования в среднем составил  $319,1 \pm 245,4$  см<sup>3</sup> (от 29 до 968 см<sup>3</sup>). При оценке эхоструктуры все опухоли яичников были разделены на 3 типа строения:

I тип – кистозный;

II тип – кистозно-солидный;

III тип – солидный.

В 57,8 % наблюдений был выявлен I тип строения опухоли, он характеризовался наличием округлого образования с четкими границами, ровными контурами, анэхогенной структуры с единичными или множественными перегородками различной толщины (от 3 до 12 мм) и неравномерным их утолщением.

При II типе строения опухоли (33,3 % наблюдений) определялось образование округлой формы, с достаточно четкими границами, ровными контурами, анэхогенной структуры, с перегородками (в 53,3 % наблюдений) и наличием эхогенных включений, расположенных как по внутренней поверхности капсулы образования, так и на перегородках. Солидный компонент в 40 % случаев имел правильную округлую форму с четкими ровными контурами, гиперэхогенную структуру, а в 60 % случаев – неправильную форму, четкие неровные контуры, гиперэхогенную структуру.

При III типе (8,9 % наблюдений) строения опухоли в основном (92,9 %) определялись образования округлой либо неправильной формы, с достаточно четкими, неровными контурами, сниженной эхогенностью, а в 31,1 % наблюдений с наличием единичных анэхогенных включений округлой формы.

При изучении эхоструктуры опухолей яичников I и II типов строения нами использовалась трехмерная эхография в режиме поверхностной реконструкции. Данная методика позволила получать объемное изображение внутренней поверхности образования, тем самым улучшив визуальную оценку солидного компонента опухоли и папиллярных разрастаний. Следует отметить, что для злокачественных опухолей характерна преимущественно эхонегативная структура с линейными включениями. Среди эхонегативных злокачественных опухолей оказалось достоверно больше новообразований с большим количеством внутренних линейных включений ( $> 3-6$ ) по сравнению с доброкачественными опухолями (67 и 8 % соответственно). Эти данные позволяют использовать данный признак в качестве критерия малигнизации с прогностической ценностью положительного результата 92 %.

**Заключение.** Таким образом, современная сонография способна достаточно эффективно выявлять и дифференцировать локализованные варианты РЯ. При этом основная часть диагноза формируется в режиме

цветового и энергетического доплеровского картирования, что необходимо учитывать в рамках первичной диагностики РЯ. Еще раз обратимся к наиболее важным признакам:

1) у пациенток постменопаузального возраста любое увеличение яичников > 30 мм должно стать предметом повышенного внимания и углубленного обследования;

2) для злокачественных опухолей яичников характерны множественные нелинейные включения;

3) отсутствие внутриопухолевого кровотока с высокой вероятностью предполагает доброкачественный процесс;

4) при цветовой доплерографии злокачественное образование яичника отличает большее количество сосудов в опухоли; преимущественно центральное расположение зон васкуляризации в образовании; наличие множественных цветовых локусов в перегородках и солидных папиллярных разрастаниях опухоли;

5) в целом для доброкачественных опухолей яичников характерны низкая скорость и высокая резистентность артериального внутриопухолевого кровотока, а для злокачественных – высокая скорость и низкая резистентность;

6) для злокачественных новообразований характерно снижение резистентности артериального кровотока от периферии к центру опухоли;

7) для злокачественных новообразований характерна более высокая максимальная скорость внутриопухолевого венозного кровотока по сравнению с доброкачественными новообразованиями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Криоглобулинемия значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. Журнал вестник врача, 1(3), 87-90.

2. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). Физическая и реабилитационная медицина, 3(4), 77-86. А. С.,

3. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.

4. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. *Современная медицина: актуальные вопросы*, (4-5 (47)), 99-105.
5. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. *Scientific progress*, 2(5), 230-233.
6. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов (pp. 943-944).
7. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.
8. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. *Involta Scientific Journal*, 1(6), 490-511.
9. Ходжанов, И. Ю., Тиялков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). Тўпиқлар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жарохатларида суякичи остеосинтез усули.
10. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини қўллаш тажрибаси. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
11. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
12. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. *Новый день в медицине*, (2), 269-271.
13. Шопулатов, И. Б., & Индиаминов, С. И. (2022). СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Академические исследования в современной науке*, 1(15), 22-27.
14. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомикки. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 21-38.

15. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28В ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. *Биология*, (3.1), 145.

16. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (69)), 121-122.

17. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (79)), 178-178.

18. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.

19. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Туркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (20162020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.

20. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Туркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.

21. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ҲУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЙЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИҲАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.