

И.А.Озерская

Стандартизация ультразвукового исследования патологии придатков матки по IOTA, O-RADS

Методические рекомендации

*Утверждено Учебно-методической комиссией ФНМО МИ РУДН
в качестве методических рекомендаций*



Москва
«МЕДпресс-информ»
2022

УДК 616-073.75: 618.12-002
ББК 53.6+57.1
О-46

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Рецензенты:

А.И.Гус – докт. мед. наук, профессор, главный научный сотрудник отделения ультразвуковой и функциональной диагностики ФГБУ «НЦАГиП им. В.И.Кулакова» МЗ РФ;

М.Н.Буланов – докт. мед. наук, заведующий отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ВО «Областная клиническая больница» (г. Владимир), профессор кафедры внутренних болезней Института медицинского образования ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого» (г. Великий Новгород), исполнительный секретарь Российской ассоциации ультразвуковой диагностики в медицине.

Озерская, Ирина Аркадиевна

О-46 Стандартизация ультразвукового исследования патологии придатков матки по IOTA, O-RADS. Методические рекомендации / И.А.Озерская. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 48 с. : ил.

ISBN 978-5-907504-71-4

Методические рекомендации по стандартизации ультразвукового исследования с целью своевременной диагностики опухолевого процесса. Книга также включает вопросы дифференциальной диагностики физиологических изменений яичников, опухолевидных и опухолевых заболеваний и маршрутизации пациенток.

Утверждено в качестве методических рекомендаций для проведения циклов первичной переподготовки врачей по ультразвуковой диагностике, тематического усовершенствования «Ультразвуковая диагностика в гинекологии», общего усовершенствования, ординаторов и аспирантов, проходящих обучение по направлению «Ультразвуковая диагностика, акушерство и гинекология».

Протокол Ученого совета ФНМО МИ ФГАОУ ВО РУДН №5 от 15.05.2022 г.

УДК 616-073.75: 618.12-002
ББК 53.6+57.1

ISBN 978-5-907504-71-4

© Озерская И.А., 2022
© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2022

Содержание

Введение	4
Рекомендации группы IOTA	5
Описание патологии придатков матки	5
Правила дифференциальной диагностики опухолей яичников	13
Система отчетности и данных визуальных исследований (RADS)	22
Система GI-RADS	22
Характерные ультразвуковые признаки наиболее часто встречающихся морфологических вариантов зрелой тератомы	25
Ультразвуковые признаки кист желтого тела (геморрагических кист)	25
Ультразвуковые признаки перитонеальной кисты (серозоцеле, перитонеальная псевдокиста)	25
Ультразвуковые признаки параовариальной кисты	25
Ультразвуковые характеристики маточной трубы	27
Шкала стратификации риска опухолей яичника O-RADS US	28
Практическое применение шкалы O-RADS	33
Основные положения	33
O-RADS 1	33
O-RADS 2	33
O-RADS 3	34
O-RADS 4	34
O-RADS 5	40
Тактика ведения пациенток в зависимости от категории O-RADS	40
O-RADS 1 – нормальный яичник в репродуктивном периоде	42
O-RADS 2 – доброкачественная патология (риск злокачественности <1%)	42
O-RADS 3 – низкий риск злокачественности (риск злокачественности от 1 до <10%)	43
O-RADS 4 – умеренный риск злокачественности (от 10 до <50%)	45
O-RADS 5 – высокий риск злокачественности (более 50%)	45
Заключение	46
Литература	47



Введение

Ультразвуковое исследование (УЗИ) является ведущим методом визуальной диагностики органов малого таза у женщин. Наряду со штатными врачами ультразвуковой диагностики в настоящее время УЗИ активно осваивают врачи-гинекологи, дополняя им клинический осмотр пациентки.

По мере совершенствования ультразвуковой аппаратуры, внедрения в широкую практику трансвагинального исследования появилась возможность полнее оценить структуру яичников как в норме, так и при патологии.

В репродуктивном возрасте яичники являются гормонозависимыми и гормонпродуцирующими органами, как размер, так и структура которых значительно меняются в течение менструального цикла. Существует взаимозависимость с другими эндокринными органами и системами: наличие или отсутствие в них патологических процессов отражается на яичниках.

Разнообразные функциональные изменения яичников нередко имитируют их заболевания, вплоть до опухолевых. В то же время некоторые патологические состояния, в том числе онкологические, могут иметь ультразвуковое изображение, характерное для физиологических процессов. Особенно сложно дифференцировать норму и патологию во время становления и угасания менструальной функции, т.е. в пубертатном и перименопаузальном периодах.

Заболевания яичников многообразны, но особого внимания заслуживают опухоли, как доброкачественные, так и злокачественные, которые сопровождают женский организм от детского до сенильного возраста.

По данным отечественных исследователей, около 8%, а по зарубежным источникам – 2% патологических изменений яични-

ков являются злокачественными опухолями [1, 2].

На ранних стадиях, соответствующих I–II по классификации FIGO, диагностируется менее 30% из них, в то время как на III–IV стадии – более 60% [3, 4]. Казалось бы, проблему ранней диагностики способен решить скрининг. Однако многочисленные исследования, проведенные в разных странах, доказали его неэффективность и неспособность существенно снижать летальность, которая является наиболее высокой среди всех гинекологических злокачественных новообразований, а в общей онкологической летальности уступает только раку желудка [4]. В.Е.Радзинский считает, что отдельные клинические протоколы, касающиеся конкретных онкологических заболеваний, должны уйти в прошлое, нужен единый скрининг злокачественных опухолей женской половой системы как составляющая профилактической работы акушера-гинеколога [5].

Наиболее распространенная современная позиция – это формирование группы высокого риска развития рака яичника. Женщинам этой группы показано регулярное наблюдение с проведением комплекса мероприятий, направленных на раннее выявление маркеров онкологического заболевания и последующее углубленное обследование. Наряду с клиническим осмотром, анализом на онкомаркеры обязательно проводится УЗИ органов малого таза.

Стандартизации УЗИ с целью своевременной диагностики опухолевого процесса, а также дифференциальной диагностике, включающей особенности физиологических изменений яичников, опухолевидных и опухолевых заболеваний с маршрутизацией пациентки, посвящена данная книга.

Рекомендации группы ЮТА

Описание патологии придатков матки

Протокол УЗИ органов малого таза должен включать стандартизированные термины, в том числе связанные с патологией придатков. Отсутствие четких рекомендаций описания изменений, хаотичное использование терминов и определений эхографических изображений приводит к значительным различиям их оценки. Согласованные стандартизированные описания патологического образования придатков матки должны использоваться всеми врачами, проводящими УЗИ, с целью единой интерпретации изображения. Они позволяют снизить или устранить двусмысленность в протоколе, что повысит вероятность правильного диагноза, точность определения риска злокачественности и в конечном счете приведет к оптимальной тактике ведения пациентки.

Решением этой проблемы занялись коллеги из разных стран, включая Австрию, Бельгию, Великобританию, Италию, США, Финляндию, Францию и Швецию. В 2000 г. Международная группа анализа опухолей яичников (International Ovarian Tumor Analysis – IOTA) европейской инициативы предложила термины, определения и методы измерения для использования в ходе УЗИ придатков матки [6].

Согласно рекомендациям группы ЮТА измерение патологического образования предлагается проводить по максимальному диаметру в миллиметрах (рис. 1).

Патологию придатков матки следует описывать по типу, числу камер, наличию или отсутствию перегородок, папиллярных разрастаний и акустической тени, состоянию внутренней поверхности камер, экзогенности содержимого, наличию жидкости в по-

задиматочном пространстве или асцита, а также оценивать кровоснабжение опухоли или опухолевидного образования.

Рассмотрим каждую позицию подробнее.

Тип образования может быть однокамерным, однокамерно-солидным, многокамерным, многокамерно-солидным и солидным.

Однокамерное образование характеризуется отсутствием перегородок и солидного компонента (рис. 2).

Однокамерно-солидное образование имеет во внутреннем содержимом пристеночную эхогенную массу, к которой также относится и папиллярное разрастание (папиллярный выступ). Это включение должно быть в высоту не менее 3 мм. Если в солидном компоненте имеются маленькие кисты, то такое образование также относится к однокамерно-солидному (рис. 3).

Многокамерное образование характеризуется наличием одной внутренней перегородки и более. Перегородкой является тканевая эхогенная структура, соединяющая

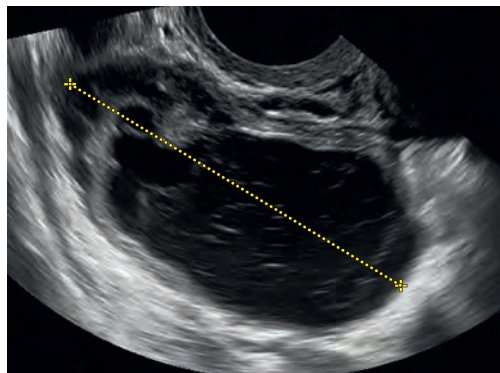


Рис. 1. Измерение патологического образования по наибольшему диаметру независимо от плоскости сканирования.

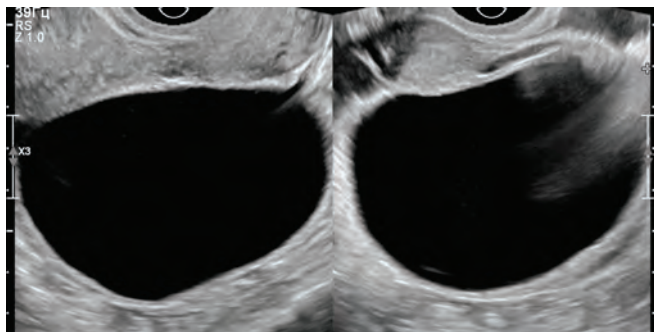


Рис. 2. Однокамерное образование в двух взаимно перпендикулярных плоскостях: отсутствие перегородок и солидного компонента.



Рис. 3. Однокамерно-солидное образование, пристеночное солидное включение на задней стенке.

противоположные стенки кисты, которая определяется в разных плоскостях сканирования. Если такая структура не доходит до стенки, то эта перегородка называется неполной, что характерно для сактосальпинкса, а само образование следует относить к однокамерным. В тех случаях, когда имеются множественные перегородки, как минимум одна из них должна соединять противоположные стенки, а другие могут располагаться в различных сочетаниях (рис. 4).

Многокамерно-солидное образование имеет в своем внутреннем содержимом как перегородки, так и солидный компонент. Расположение солидного компонента может быть на перегородках, а также на внутренней поверхности стенки (рис. 5). Измеряется наибольшее солидное включение, которым может оказаться и папиллярное разрастание. Методика измерения заключается в получении трех размеров в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. В последующем было

предложено использовать наибольший диаметр солидной массы (рис. 6) [7]. Толщину перегородки следует измерять, направляя ультразвуковой луч перпендикулярно ей (рис. 7).

Солидное образование представляет собой тканевую массу, объем которой составляет 80% и более от объема всего образования (рис. 8). В солидном образовании могут встречаться кистозные включения, составляющие менее 20% его общего объема. Наличие папиллярных разрастаний внутри мелких кист не влияет на общую характеристику типа опухоли, она также считается солидной.

Иногда тип патологического образования определить невозможно, в этих случаях оно обозначается как *неклассифицируемое* (рис. 9).

Внутренняя поверхность камер может быть гладкой или неровной. Неровность проявляется наличием небольших пристеночных включений размером менее 3 мм, а также папиллярных разрастаний (рис. 10). По рекомендации группы IOTA следует указывать количество папиллярных включений в том случае, если их от 1 до 3, а более 3 расценивать как множественные.

Описание **внутреннего содержимого** кистозных и кистозно-солидных образований включает экзогенность и структуру. По экзогенности кистозная полость может быть анэхогенной, низкой эхогенности, типа «матового стекла», что соответствует изоэхогенной. Такие характеристики, как правило, встречаются в образованиях однородной структуры (рис. 11).

Неоднородная, или смешанная, структура может быть геморрагической (внутреннее

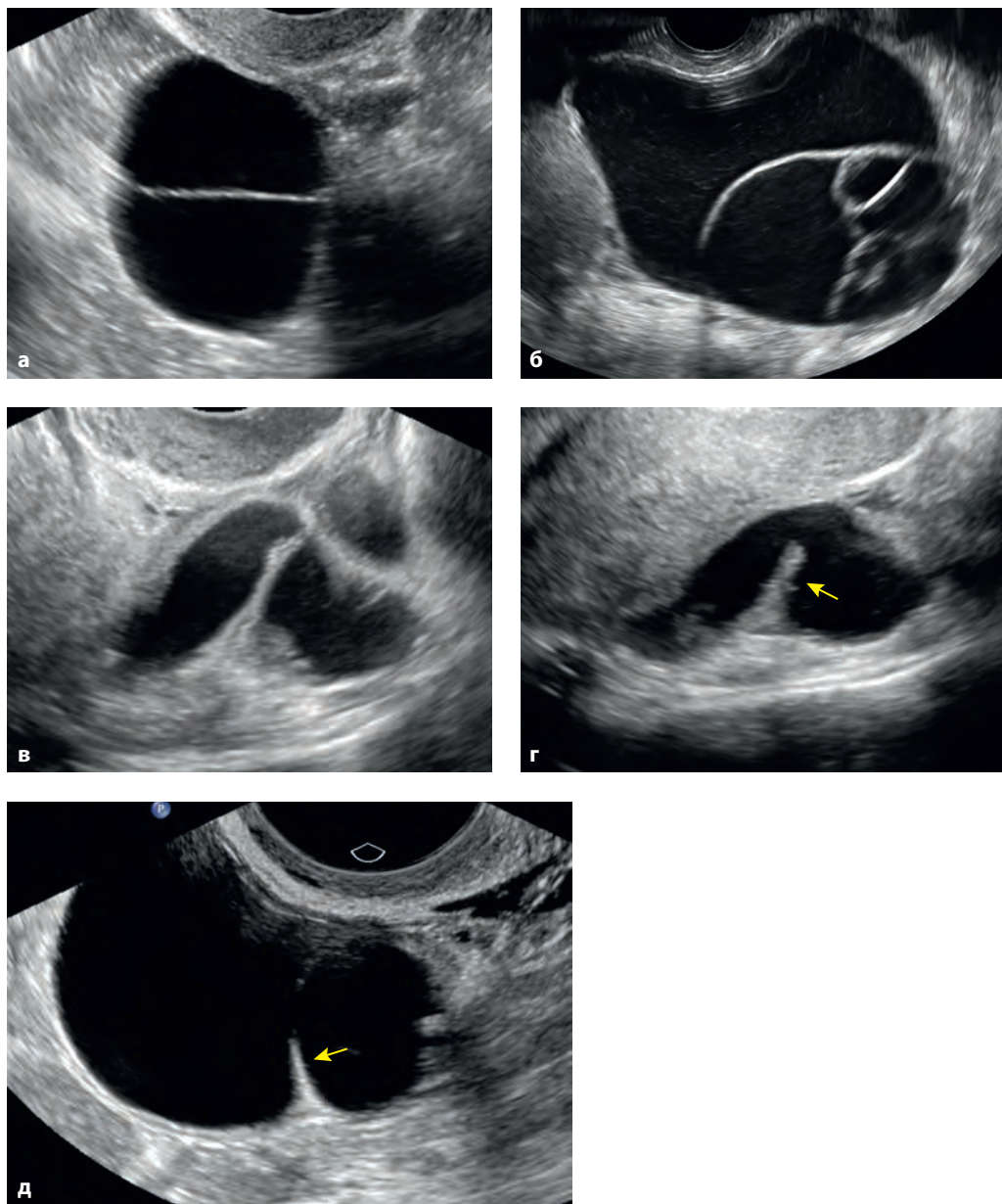


Рис. 4. Многокамерное образование: а – наличие одной внутренней перегородки и двух камер; б – наличие множественных тонких перегородок; в – наличие множественных толстых перегородок; г – при изменении плоскости сканирования изображения, показанного на рисунке в, перегородка оказалась неполной (*стрелка*); д – неполная перегородка (*стрелка*), образование должно расцениваться как однокамерное.

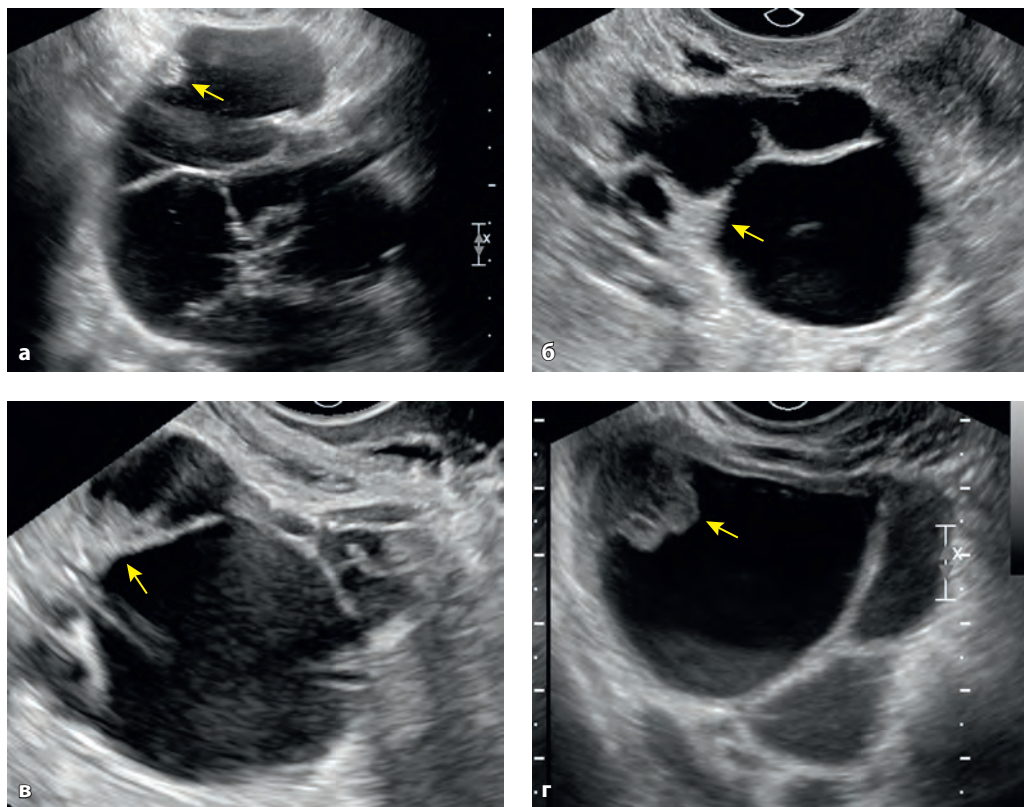


Рис. 5. Многокамерно-солидное образование: а – папиллярное разрастание (*стрелка*) на внутренней поверхности капсулы; б – солидный компонент (*стрелка*) на перегородке; в – солидный компонент (*стрелка*) на внутренней поверхности капсулы и на перегородке; г – папиллярное разрастание (*стрелка*) с мелкокистозными включениями на внутренней поверхности капсулы.



Рис. 6. Измерение папиллярного разрастания по наибольшему диаметру.

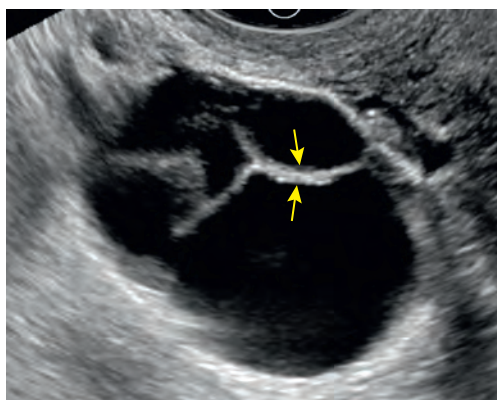


Рис. 7. Измерение толщины перегородки при направлении ультразвукового луча перпендикулярно ей.

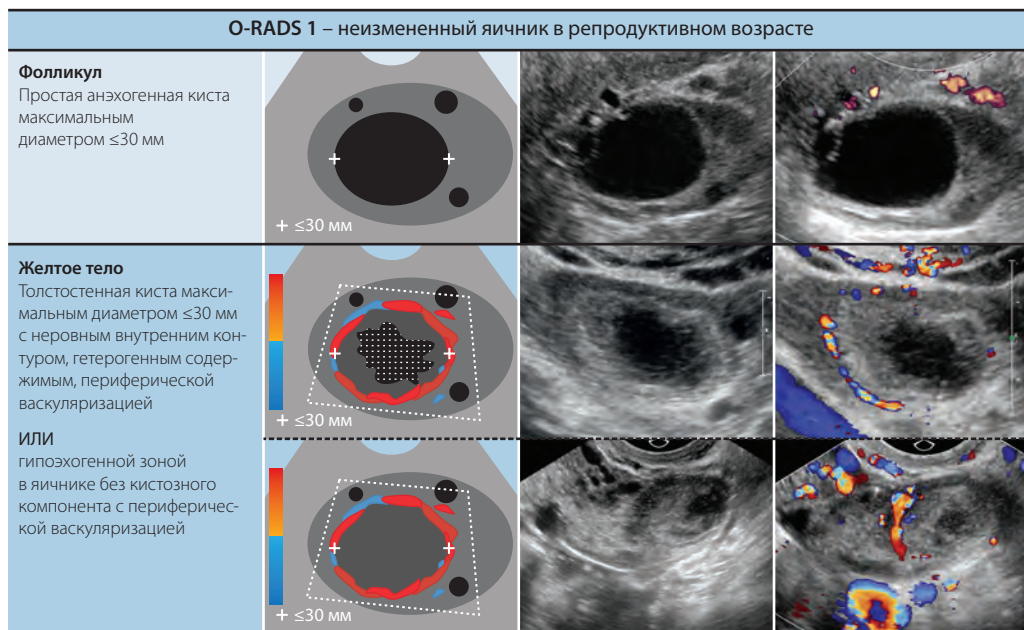


Рис. 36. Изображения, классифицируемые как O-RADS 1 – неизменный яичник.

- простые параовариальные кисты, перитонеальные кисты, типичный гидросальпинкс любого размера.

O-RADS 3

O-RADS 3 соответствует патологическим образованиям с низким риском малигнизации – от 1 до 10% (рис. 38). Эта категория включает образования, входящие в категорию O-RADS 2, но имеющие диаметр, превышающий 100 мм, а также:

- однокамерные кисты с любым внутренним содержимым, диаметром более 100 мм, аваскулярные (1 балл);
- однокамерные кисты с неровным внутренним контуром стенки, любого размера;
- многокамерные кисты без солидного компонента, с ровным внутренним контуром, размером менее 100 мм, васкуляризация 1–3 балла;
- солидное образование с ровным контуром, любого размера, аваскулярное (1 балл). Следует уточнить, что однокамерные кисты с неровным внутренним контуром и солидные образования являются, как правило, опухолями яичника.

O-RADS 4

O-RADS 4 соответствует патологическим образованиям с умеренным (промежуточным) риском малигнизации – от 10 до 50% (рис. 39). В эту категорию входят разнообразные однокамерные и многокамерные опухоли кистозного строения, а также солидные новообразования:

- многокамерная киста без солидного компонента с ровным внутренним контуром стенки, размером ≥ 100 мм, васкуляризация 1–3 балла;
- многокамерная киста без солидного компонента с ровным внутренним контуром стенки, любого размера, васкуляризация 4 балла;
- многокамерная киста без солидного компонента с неровным внутренним контуром стенки и/или с неровными перегородками, любого размера, любой степени васкуляризации;
- однокамерная киста с солидным компонентом без папиллярных разрастаний, любого размера, любой васкуляризации;
- однокамерная киста с 1–3 папиллярными разрастаниями, любого размера, любой степени васкуляризации;

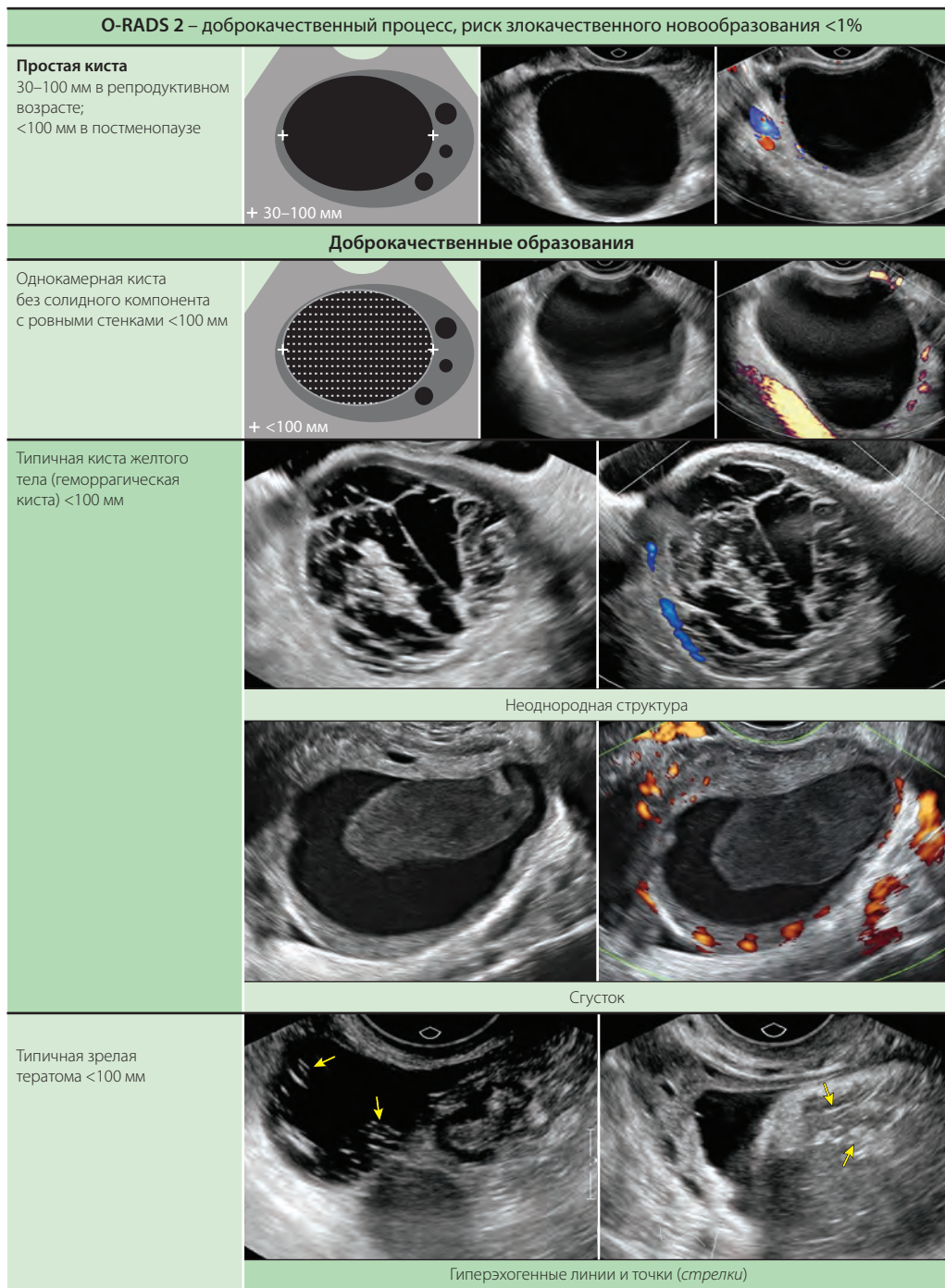


Рис. 37. Изображения, классифицируемые как O-RADS 2 – типичные доброкачественные образования.

Категория O-RADS	Категория риска по модели ADNEX	Описание	Тактика		
			Репродуктивный период	Постменопауза	
0	Неполная оценка		Повторить исследование или применить альтернативный метод		
1	Нормальный яичник	Фолликул как простая киста ≤ 30 мм	Нет	Неприменимо	
		Желтое тело ≤ 30 мм			
2	Доброкачественное Риск злокачественности <1%	Простая киста	≤ 30 мм	Неприменимо	Нет
			>30 и <50 мм	Нет	Контроль через 1 год*
			50 мм и больше, но <100 мм	Контроль через 8–12 нед.	
		Типичное доброкачественное образование		См. рис. 42	
		Сложная однокамерная киста с ровным внутренним контуром	≤ 30 мм	Нет	Динамическое наблюдение в течение 1 года При необходимости экспертное УЗИ или МРТ
			>30 мм и <100 мм	Наблюдение в течение 8–12 нед., при необходимости экспертное УЗИ	Экспертное УЗИ или МРТ
3	Низкий риск злокачественности (от 1 до 10%)	Однокамерная киста >100 мм (простая или сложная)		Экспертное УЗИ или МРТ Наблюдение гинеколога	
		Типичная зрелая тератома, эндометриодная киста, киста желтого тела >100 мм			
		Однокамерная киста любого размера с неровной внутренней стенкой высотой <3 мм			
		Многокамерная киста <100 мм, ровный внутренний контур, васкуляризация 1–3 балла			
		Сolidное образование с ровным контуром, любого размера, аваскулярное (1 балл)			
4	Умеренный риск злокачественности (от 10 до 50%)	Многокамерная киста без solidного компонента	>100 мм, с ровным внутренним контуром, васкуляризация 1–3 балла	Экспертное УЗИ или МРТ Наблюдение гинеколога с консультацией онкогинеколога или наблюдение онкогинеколога	
			Любой размер, ровный внутренний контур, гипervasкуляризация (4 балла)		
			Любой размер, неровный внутренний контур и/или перегородки, любая васкуляризация		
		Однокамерная киста с solidным компонентом	Любой размер, 0–3 папиллярных разрастания, любая васкуляризация		
		Многокамерная киста с solidным компонентом	Любой размер, васкуляризация 1–2 балла		
		Solidное образование	Ровный контур, любой размер, васкуляризация 2–3 балла		

Рис. 43. Шкала Ovarian-Adnexal Reporting and Data System (O-RADS).

* Рекомендуется ежегодное наблюдение, демонстрирующее стабильность или уменьшение размера. В настоящее время существует мало доказательств для определения оптимальной продолжительности или интервала времени для наблюдения.

Заключение

В 2021 г. был опубликован Консенсус Европейского общества гинекологической онкологии (European Society of Gynaecological Oncology – ESGO), Международного общества ультразвука в акушерстве и гинекологии (International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology – ISUOG), Международной группы анализа опухолей яичников, (International Ovarian Tumour Analysis group – IOTA) и Европейского общества гинекологической эндоскопии (European Society for Gynaecological Endoscopy – ESGE) [17]. В этом документе подробно описаны критерии диагностики, и особое внимание уделено УЗИ как основному исследованию при выявлении опухолей яичника, а также проведен подробный сравнительный анализ систем IOTA («простые правила», LR2,

ADNEX) и O-RADS изолированно и в совокупности с онкомаркерами, определены достоинства и ограничения каждого метода.

В соответствии со шкалой O-RADS даны рекомендации по возможности консервативного ведения, которое допустимо не более 1 года, что основывается на многочисленных исследованиях, проведенных в различных странах за последнее время, и согласована маршрутизация больных в зависимости от категории (рис. 44).

В Консенсусе указано, что достичь успехов в правильной интерпретации опухолей возможно только при постоянном повышении квалификации врача ультразвуковой диагностики. Надеемся, данная книга поможет в решении этой задачи.

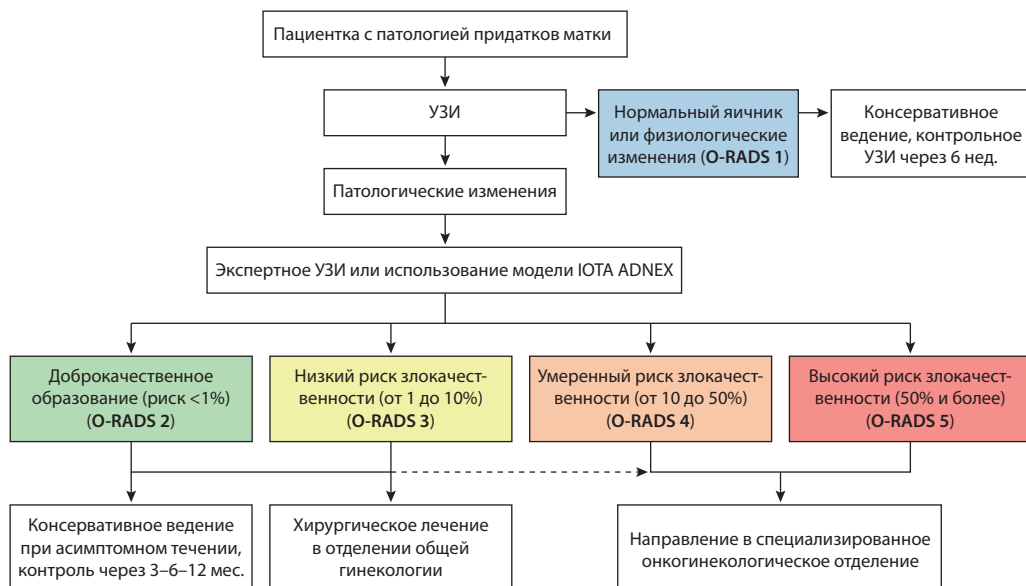


Рис. 44. Алгоритм диагностики доброкачественных и злокачественных опухолей яичников и маршрутизации пациенток, рекомендованный Консенсусом ESGO/ISUOG/IOTA/ESGE.