

Возможности неинвазивных методов диагностики в определении структуры опухолей и опухолевидных образований яичников во время беременности

С.А.Мартынов, Л.В.Адамян, Ю.И.Липатенкова, Е.А.Кулабухова, П.В.Учеваткина,

Т.Ю.Иванец, М.Л.Алексеева, А.Ю.Данилов

ФГБУ Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова Минздрава России, Москва

Резюме

В статье отражены особенности дифференциальной диагностики опухолей и опухолевидных образований яичников (О/ООЯ) у беременных с использованием современных неинвазивных методов исследования (эхография, доплерометрия, цветное доплеровское картирование, магнитно-резонансная томография, определение онкомаркеров в крови матери). Произведена сравнительная оценка информативности данных методов в определении структуры О/ООЯ.

Ключевые слова: опухоли и опухолевидные образования яичников, пограничные опухоли, рак яичников, эхография, доплерометрия, цветное доплеровское картирование, магнитно-резонансная томография, онкомаркеры CA-125 и HE-4, показатели RMI и ROMA, беременность.

The role of non-invasive diagnostic methods in evaluation of adnexal masses during pregnancy

S.A.Martynov, L.V.Adamyan, Yu.I.Lipatenkova, E.A.Kulabukhova, P.V.Uchevatkina, T.Yu.Ivanets, M.L.Alexeeva, A.Yu.Danilov

Summary

The issue presents the possibilities of sonography, Doppler flowmetry, color Doppler imaging, MRI and serum biomarkers in differential diagnosis of benign, borderline and malignant adnexal masses in pregnant women.

Key words: adnexal masses, borderline ovarian tumors, ovarian carcinoma, sonography, Doppler flowmetry, color Doppler imaging, MRI, serum biomarkers, CA-125, HE-4, RMI, ROMA, pregnancy.

Сведения об авторах

Мартынов Сергей Александрович – канд. мед. наук, вед. науч. сотр. гинекологического отд-ния ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова.

E-mail: samartynov@mail.ru

Адамян Лейла Владимировна – д-р мед. наук, проф., акад. РАН, зам. дир. по науч. работе, рук. гинекологического отд-ния ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: l_adamyan@orapina4.ru

Липатенкова Юлия Ивановна – канд. мед. наук, врач ультразвуковой диагностики отд-ния функциональной диагностики ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: u_lipatenkova@orapina4.ru

Кулабухова Елена Анатольевна – канд. мед. наук, врач-рентгенолог отд-ния лучевой диагностики ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: e_kulabukhova@orapina4.ru

Учеваткина Полина Владимировна – врач-рентгенолог отд-ния лучевой диагностики ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: p_uchevatkina@orapina4.ru

Иванец Татьяна Юрьевна – канд. мед. наук, ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: t_ivanets@orapina4.ru

Алексеева Марина Леонидовна – канд. биол. наук, ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: m_alexeeva@orapina4.ru

Данилов Александр Юрьевич – д-р мед. наук, проф., вед. науч. сотр. гинекологического отд-ния ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. E-mail: a_danilov@orapina4.ru

Проблема диагностики и лечения опухолей и опухолевидных образований яичников (О/ООЯ) у женщин уделяется основное внимание акушеров-гинекологов, онкологов-гинекологов, репродуктологов во всем мире. Обусловлено это не только высокой частотой данной патологии и ее постоянным ростом, но и «омоложением» данной группы заболеваний, все большим вовлечением в нее женщин репродуктивного возраста [3, 4, 12, 26]. Согласно эпидемиологическим исследованиям в России ежегодно рак яичников выявляется более чем у 11 тыс. женщин (10 случаев на 100 тыс.), занимая 7-е место в структуре общей онкологической заболеваемости и 3-е место среди гинекологических опухолей после рака тела матки и шейки матки [12]. За последние 10 лет в стране произошел прирост заболеваемости раком яичников на 8,5% [12]. Одновременно отмечается тенденция к увеличению частоты случаев О/ООЯ у беременных с 1:8000 до 1:1000 – 1:81 беременность [13, 15, 17, 23].

Диагностика О/ООЯ у беременных более сложна, чем у небеременных женщин [1, 7, 13, 16, 20, 23, 28, 35]. Сложности диагностики обусловлены не только высокой частотой бессимптомного течения заболевания, скудной клинической симптоматикой, но и снижением информативности бимануального исследования по мере увеличения срока беременности и размеров матки [1, 7]. Поскольку от точности

определения характера яичникового образования зависит выбор консервативной или оперативной тактики, во время беременности особое значение приобретают специальные методы исследования: эхография, доплерометрия, цветное доплеровское картирование (ЦДК), магнитно-резонансная томография (МРТ), определение онкомаркеров в крови матери [1, 5, 13, 17, 20, 29, 32, 35, 36].

Цель – определить диагностическую значимость ультразвуковых методов исследования, МРТ и онкомаркеров в дифференциальной диагностике доброкачественных, пограничных и злокачественных О/ООЯ у беременных.

Материалы и методы

В настоящей работе проанализированы результаты обследования и хирургического лечения 349 беременных женщин с О/ООЯ. Все они были обследованы и прооперированы в разные сроки в ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И.Кулакова» Минздрава России (Москва). Перед использованием специальных методов всем больным проводилось общее клиническое исследование.

Во всех случаях тип О/ООЯ определялся на основании комплексного ультразвукового исследования (УЗИ) – эхографии, доплерометрии, ЦДК. Всем пациенткам УЗИ проводилось при первом обращении за медицинской помощью, в

сроки скрининга, при наличии показаний во время беременности, перед оперативным вмешательством, в послеоперационном периоде, при наличии признаков угрозы прерывания беременности и т.д. При эхографии обращали внимание на локализацию образования, его форму, контуры, границы, отношение к окружающим тканям, размеры, внутреннюю структуру (кистозная, кистозная с наличием перегородок, кистозно-солидная, солидно-кистозная, солидная), толщину стенки и перегородок, экзогенность, звукопроводимость. При ЦДК, доплерометрии оценивали наличие зон васкуляризации внутри образования, их локализацию (в перегородках, в плотном компоненте), по цветовой гамме – характер кровотока (однородный, «мозаичный»). Измерение кривых скоростей кровотока проводили многократно в нескольких участках опухоли. Анализ кривых артериального кровотока проводился по самым низким числовым значениям пульсационного индекса и индекса резистентности, также определялась максимальная систолическая скорость кровотока.

Эхографию и ЦДК осуществляли при помощи приборов Aloka ProSound Alpha-10 (Япония), Toshiba Xario (Япония) с использованием трансабдоминального и трансвагинального датчиков 3,5 и 5,0 МГц.

МРТ-диагностика проводилась в 44 наиболее сложных случаях. Исследования начинали с обзорного снимка органов брюшной полости и малого таза для уточнения состояния мочевыделительной системы, мочевого пузыря, матки и придатков, их топографии и взаимного расположения. С помощью импульсной последовательности Turbo Spin-Echo с TR/TE = 5000–7600/96–136 мс получали T2-взвешенные изображения (ВИ) в сагиттальной, аксиальной и коронарной проекциях. Толщину среза варьировали от 0,3 до 0,6 см, поле зрения – от 32 до 42 см, для подтверждения наличия свободной жидкости (выпот, кисты) использовали магнитно-резонансную миелографию (гидрографию). Для выявления наличия геморрагического компонента применяли импульсную последовательность FLASH (Fast Low Angle Single Shot) с TR/TE=100–250/4,6 мс и углом отклонения 70–90° с получением T1-ВИ. Для проведения дифференциальной диагностики жирового и геморрагического компонента T1-ВИ выполняли с подавлением сигнала от жира (T1-ВИ FS).

МРТ-исследование проводили на магнитно-резонансном томографе GE Signa 1,5T HDX фирмы General Electric (США) с напряженностью поля сверхпроводящего магнита 1,5Т, без контрастного усиления, при малом и среднем наполнении мочевого пузыря.

Определение уровня онкомаркеров проводили во II триместре беременности в сроки 12–24 нед у 123 женщин с О/ООЯ. Определение концентрации онкомаркеров СА-125 и HE-4 проводили в сыворотке крови с помощью электролюминесцентных диагностических тест-систем Elecsys CA-125II и Elecsys HE-4 концерна Hoffman la Roche (Швейцария) на автоматических анализаторах Elecsys 2010 и Cobas E411 той же фирмы в научно-диагностической лаборатории ФГБУ НЦАГиП им. акад. В.И.Кулакова. Помимо изолированного определения концентрации СА-125, HE-4 для оценки риска рака яичников нами использовались комбинированные показатели оценки риска рака яичников (risk of ovarian malignancy algorithm, ROMA) и индекса риска малигнизации (risk of malignancy index, RMI) в модификации 1.

Хирургическое лечение было проведено в разные сроки гестации, в ходе оперативного родоразрешения либо в послеродовом периоде (от 6 дней до 7 мес после самопроизвольных родов). Сроки проведения, доступ и объем хирургического вмешательства определялись индивидуально, согласно описанным ранее принципам [1, 6, 13].

Результаты

Средний возраст пациенток составил 28,9±0,8 года и колебался от 20 до 44 лет.

О/ООЯ у обследуемых женщин были выявлены до наступления беременности в 27 (7,7%) наблюдениях, в I триместре – в 160 (45,9%), во II триместре – в 136 (39,0%) и в III триместре – в 12 (3,4%) наблюдениях. У 14 (4,0%) беременных ОЯ явились случайной интраоперационной находкой при кесаревом сечении.

В 4 случаях экстренное оперативное вмешательство было выполнено в связи с подозрением на перекрут опухоли или придатков матки. Из них 3 пациенткам была произведена только деторсия придатков матки при их перекруте, гистологическое исследование в этих случаях не проводилось. Все удаленные О/ООЯ (346 наблюдений) были верифицированы при гистологическом исследовании, диагноз ОЯ выставлен в 187 наблюдениях, опухолевидных образований – в 159 случаях.

Эпителиальные ОЯ были представлены 67 доброкачественными (26 серозными цистаденомами, 13 серозными папиллярными, 27 муцинозными, включая 4 диморфные опухоли, и 1 цистаденофибромой) новообразованиями, 6 пограничными (серозными папиллярными) и 2 злокачественными (серозной папиллярной и эндометриоидной аденокарциномой) новообразованиями. Герминогенные опухоли составили 108 доброкачественных зрелых кистозных тератом и 2 злокачественные дисгерминомы. Доброкачественная склерозирующая стромально-клеточная опухоль была выявлена в 1 наблюдении. Метастатическая аденокарцинома кишечного типа была диагностирована в 1 наблюдении. ООЯ были представлены 63 эндометриоидными кистами, 38 функциональными (6 фолликулярными и 32 кистами желтого тела) кистами, 1 тека-лютеиновой кистой, 14 простыми кистами, лишенными выстилающего эпителия, 14 инклюзионными перитонеальными и 2 параовариальными кистами. Интраоперационной находкой явились: 1 серозная цистаденома, 2 диморфные, 1 эндометриоидная киста с децидуальным метаморфозом стромы, 1 фолликулярная, 3 кисты желтого тела, 4 параовариальные и 2 простые кисты, лишенные выстилающего эпителия.

Ультразвуковое исследование

Экспертное УЗИ, производившееся в специализированном медицинском учреждении, носило комплексный характер (сочетало в себе данные двухмерной эхографии, доплерометрии и ЦДК), проводилось минимум двумя специалистами, имеющими наибольший опыт ультразвуковой диагностики в акушерстве, и подразумевало собой заключение о принадлежности О/ООЯ к тому или иному морфологическому типу.

Выявленные во время эхографии О/ООЯ (n=335) имели определенные особенности, описанные нами ранее [9], в зависимости от гистотипа опухоли. Следует отметить, что наибольшей сложностью отличалась дифференциальная диагностика серозных цистаденом, фолликулярных, параовариальных кист и кист, лишенных выстилающего эпителия, имеющих одинаковую эхографическую структуру и представляющих собой жидкостные, анэхогенные образования с толщиной стенки 0,1 см с однородным анэхогенным содержимым. Дифференциация этих О/ООЯ представляла сложности при сроках беременности 14 нед и более из-за отсутствия условий визуализации образования трансвагинальным датчиком. В некоторых случаях параовариальных кист при исследовании только трансабдоминальным датчиком не визуализировалась ткань яичника – эти образования принимались за серозные цистаденомы.

Также проведенные исследования показали сложность диагностики некоторых эндометриоидных кист во время беременности. В подавляющем большинстве эндометриоидные кисты были представлены на эхограммах жидкостными образованиями с двойным ровным четким контуром, с наличием мелкодисперсной взвеси, не смещаемой при перкуссии образования. В 3 наблюдениях эндометриоидных кист внутренний контур образований имел складчатую структуру, выступающую в просвет образования, напоминающую плотный компонент повышенной экзогенности губчатой структуры с бахромчатой поверхностью и множественными зонами васкуляризации в этих структурах. Эти эндометриоидные кисты были ошибочно приняты за серозные папиллярные пограничные цистаденомы (2 случая) и злокачественную ОЯ (1 случай). Особенности их внутреннего строения были обусловлены выраженным децидуальным метаморфозом стромы яичника, отмеченным при морфологическом исследовании.

Таблица 1. Диагностическая ценность комплексного УЗИ (эхографии, ЦДК, доплерометрии) в определении морфологической структуры О/ООЯ у беременных

Показатель, %	Вид О/ООЯ				
	Цистаденомы	Тератомы	Эндометриоидные кисты	Пограничные/злокачественные опухоли	Функциональные/простые/инклюзионные/параовариальные кисты
Чувствительность	71,4	91,7	83,9	90,9	76,1
Специфичность	94,9	98,7	97,4	99,1	88,1
Положительная прогностическая ценность	76,3	97,1	88,1	76,9	70,7
Отрицательная прогностическая ценность	93,5	96,1	96,4	99,7	90,7
Частота ложноотрицательного результата	28,6	8,3	16,1	9,1	23,9
Частота ложноположительного результата	5,1	1,3	2,6	0,9	11,9
Общая точность	90,4	96,4	94,9	98,8	84,8

Таблица 2. Диагностическая ценность МРТ в определении морфологической структуры О/ООЯ у беременных

Показатель, %	Вид ООЯ				
	Цистаденомы	Тератомы	Эндометриоидные кисты	Пограничные/злокачественные опухоли	Функциональные кисты
Чувствительность	87,5	100,0	91,7	80,0	66,7
Специфичность	92,9	100,0	96,9	97,4	97,6
Положительная прогностическая ценность	87,5	100,0	91,7	80,0	66,7
Отрицательная прогностическая ценность	92,9	100,0	96,9	97,4	97,6
Частота ложноотрицательного результата	12,5	0	8,3	20,0	33,3
Частота ложноположительного результата	7,1	0	3,1	2,6	2,4
Общая точность	90,9	100,0	95,5	95,5	95,5

При ЦДК и доплерометрии было констатировано, что в доброкачественных опухолях внутриопухолевый кровоток определялся в 39 (22,7%) наблюдениях. Он был выявлен в 6 серозных цистаденомах (в перегородках), 9 серозных папиллярных цистаденомах (в плотном компоненте опухоли, папиллярных разрастаниях), 22 муцинозных цистаденомах (в перегородках), 1 цистаденофибром (в перегородках) и 1 склерозирующей стромальной опухоли (в плотном компоненте опухоли). Кровоток в доброкачественных опухолях был однородный, однонаправленный и низкоскоростной. В пограничных (6 случаев) и злокачественных (5 случаев) ОЯ внутриопухолевый кровоток был констатирован во всех наблюдениях (в перегородках, в плотном компоненте новообразований). «Мозаичный» (неоднородный, разнонаправленный, высокоскоростной) кровоток зафиксирован в 3 (50%) случаях пограничных опухолей и 4 (80%) случаях злокачественных новообразований. В 3 (4,8%) наблюдениях эндометриоидных кист, имеющих некоторые особенности внутреннего строения с наличием складчатых структур, выступающих в просвет образования, был зафиксирован кровоток внутри этих складок. В остальных наблюдениях ООЯ, а также параовариальных кист кровоток внутри образования не определялся.

При вычислении количественных показателей были получены следующие результаты: пульсационный индекс при доброкачественных опухолях составлял в среднем 0,72 (0,39–1,12); при пограничных – 0,54 (0,27–0,88); при злокачественных опухолях – 0,55 (0,25–0,87). Резистентный индекс составлял в среднем 0,50 (0,31–0,69), 0,42 (0,19–0,58), 0,44 (0,24–0,62) соответственно. Максимальная систолическая скорость кровотока составляла 9,6 (3,6–12,0), 7,3 (3,9–17,9), 10,4 (4,2–38,8) см/с соответственно. При количественной оценке доплерограмм обращало на себя внимание то, что если при доброкачественных и пограничных ОЯ величина доплерографических индексов, зарегистрированных в разных участках опухоли, была приблизительно одинаковой, то при злокачественных новообразованиях она отличалась довольно большим разнообразием.

В результате проведенных УЗИ в предоперационном периоде было дано заключение о наличии О/ООЯ того или иного типа. После верификации диагноза при патоморфологическом исследовании нами была произведена оценка диагностической ценности комплексного УЗИ в

определении морфологической структуры О/ООЯ у беременных (табл. 1).

Точность (чувствительность и специфичность) ультразвуковой диагностики по нозологии составила: доброкачественные эпителиальные опухоли, включая серозные, серозные папиллярные, муцинозные цистаденомы – 71,4 и 94,9%, зрелые кистозные тератомы – 91,7 и 98,7%, эндометриоидные кисты – 83,9 и 97,4% соответственно. Точность диагностики пограничных и злокачественных ОЯ была наибольшей и составила 90,9 и 99,1%. Эхографическая диагностика ООЯ (параовариальных, фолликулярных кист, кист желтого тела, простых кист, лишенных выстилающего эпителия, инклюзионных, тека-лютеиновых кист) при беременности отличалась наименьшей точностью – чувствительность 76,1%; специфичность 88,1%.

Магнитно-резонансная томография

МРТ использовалась нами в 44 наиболее сложных случаях: при двухсторонних опухолях, больших размерах или отмеченном росте образования, атипичном его расположении, подозрении на пограничный или злокачественный характер опухоли, сложности определения морфологической структуры при УЗИ.

Выявленные при МРТ О/ООЯ имели определенные особенности, описанные нами ранее [8], в зависимости от гистотипа опухоли. После верификации диагноза при гистологическом исследовании также была произведена оценка диагностической ценности МРТ в определении морфологической структуры ООЯ у беременных (табл. 2).

Как следует из представленных данных, 100% чувствительность и специфичность МРТ была отмечена в диагностике зрелых кистозных тератом. Достижение такой высокой точности стало возможным благодаря использованию режима подавления сигнала от жира. Чуть меньшая диагностическая ценность (чувствительность 91,7%; специфичность 96,9%) была выявлена в отношении эндометриоидных кист яичников. При этом также немаловажную роль в повышении точности диагностики сыграло использование FLASH-протокола в режиме гидрографии (миелографии). На третьем месте по точности выявления находились разные варианты цистаденом (чувствительность 87,5%; специфичность 92,9%). Эффективность МРТ в определении опухолей разного злокачественного потенциала (пограничных и злокачественных) была достаточно высокой (чув-

Таблица 3. Диагностическая ценность онкомаркеров в дифференциальной диагностике злокачественных/пограничных и доброкачественных О/ООЯ у беременных

Показатель, %	Вид теста (пороговое значение)					
	CA-125	HE-4	ROMA	RMI	CA-125	HE-4
	(>35 Ед/мл)	(>70 пмоль/л)	(≥11,4%)	(≥200 баллов)	(>78 Ед/мл)	(>75 пмоль/л)
Чувствительность	77,8	50,0	50,0	55,6	55,6	50,0
Специфичность	61,4	88,1	85,7	98,2	96,5	95,2
Положительная прогностическая ценность	24,1	23,1	33,3	83,3	55,6	42,9
Отрицательная прогностическая ценность	94,6	96,1	92,3	93,3	96,5	96,4
Частота ложноотрицательного результата	22,2	50,0	50,0	44,4	44,4	50,0
Частота ложноположительного результата	38,6	11,9	14,3	1,8	3,5	4,8
Общая точность	63,6	85,6	81,3	92,4	93,5	92,2

ствительность 80,0%; специфичность 97,4%), при этом погрешности метода были связаны со сложностью дифференциальной диагностики именно пограничных, но не злокачественных опухолей. Низкая чувствительность МРТ в диагностике функциональных кист яичника (чувствительность 66,7%; специфичность 97,6%), по всей видимости, была обусловлена малым количеством наблюдений в данном исследовании.

Онкомаркеры

С целью дифференциальной диагностики злокачественных/пограничных и доброкачественных О/ООЯ у 123 беременных определялась концентрация онкомаркеров СА-125 и HE-4 во II триместре беременности. Прогностическая значимость онкомаркеров оценивалась при пороговых значениях, принятых вне беременности (35 Ед/мл для СА-125 и 70 пмоль/л для HE-4), а также при описанных нами ранее [10] более высоких пороговых значениях (78 Ед/мл для СА-125 и 75 пмоль/л для HE-4), характерных для беременности. Также проводилась оценка комбинированных показателей ROMA и RMI (табл. 3).

Как следует из полученных нами данных, наименьшей диагностической способностью обладало изолированное определение уровня HE-4 и СА 125 при пороговых значениях, используемых вне беременности (более 70 пмоль/л и более 35 Ед/мл): чувствительность составила 50,0 и 77,8%, специфичность – 88,1 и 61,4% соответственно. Диагностическая ценность комбинированного теста ROMA, учитывающего концентрацию обоих маркеров, была выше их изолированного определения: чувствительность – 50,0%, специфичность – 88,1%. После коррекции порогового значения СА-125 применительно к беременности (более 78 МЕ/мл) чувствительность теста составила 55,6%, специфичность существенно возросла до 96,5%. После коррекции порогового значения HE-4 (более 75 пмоль/л) чувствительность изолированного определения HE-4 не изменилась и составила 50,0%, в то же время специфичность возросла до 95,2%. Наиболее прогностически значимым из исследуемых тестов оказался индекс RMI, использующий кроме уровня СА-125 еще и эхографические характеристики опухоли. На фоне сходной с изолированными маркерами чувствительности, равной 55,6%, он имел самую высокую специфичность – 98,2%.

Обсуждение

Проведенное исследование подтвердило ведущую роль ультразвуковых методов диагностики в определении морфологической структуры О/ООЯ у беременных [5, 6, 7, 16, 18, 19, 21, 23, 35, 36]. Чувствительность комплексного использования эхографии, ЦДК, доплерометрии составила 71,4–91,7%, специфичность – 88,1–99,1%. Полученные нами данные согласуются с результатами исследований большинства авторов [5, 7, 18, 20, 35, 36], при этом практически всеми отмечается целесообразность комбинированного, а не изолированного использования эхографии и доплеровских методик.

Методом визуальной неинвазивной диагностики 2-й линии может по праву считаться МРТ, разрешенная к применению с конца I – начала II триместра беременности [25, 33, 35]. Чувствительность МРТ в определении структуры

разных О/ООЯ у беременных составила 75–100%, специфичность – 89,5–100%. Особенностью МРТ является наличие режимов подавления сигнала от жира и гидрографии (миелографии) с использованием FLASH-протокола, позволяющих с высокой точностью верифицировать тератомы и эндометриозидные кисты. В силу относительно меньшей доступности и большей себестоимости проведение МРТ показано в диагностически сложных случаях, при образованиях солидной структуры, двухсторонних образованиях, подозрении на злокачественный процесс.

Определение уровня онкомаркеров во время беременности с целью дифференциальной диагностики доброкачественных и злокачественных/пограничных ОЯ так же, как и вне беременности, несет вспомогательный характер [2, 11, 12, 27, 29, 32, 34]. Согласно многочисленным исследованиям определение онкомаркеров в I триместре менее информативно ввиду значительных колебаний их уровня при физиологически протекающей беременности [2, 7, 15, 22, 31]. Наиболее информативным является определение онкомаркеров в начале II триместра беременности (13–18 нед) с использованием более высоких пороговых значений (78 Ед/мл для СА-125 и 75 пмоль/л для HE-4) [10]. Из комбинированных показателей во время беременности может использоваться индекс RMI, учитывающий эхографические характеристики опухоли. При этом чувствительность изолированного использования онкомаркеров, так же как и индекса RMI, остается невысокой (50,0–55,6%), в связи с чем заключение о злокачественном/пограничном либо доброкачественном характере яичникового образования должно приниматься только в совокупности с клинической картиной и данными визуальных методов исследования (УЗИ, МРТ).

Заключение

Дифференциальная диагностика О/ООЯ во время беременности достаточно сложна и связана со снижением информативности не только общеклинических, но и специальных методов исследования. Ультразвуковая диагностика, МРТ и определение онкомаркеров у беременных имеют ряд особенностей, требующих соответствующего оснащения и квалификации медицинского персонала. Поскольку от правильности установления структуры О/ООЯ зависит не только возможность сохранения и пролонгирования данной беременности, выбор консервативной или оперативной тактики, но и сохранение репродуктивной функции женщины, диагностический поиск должен носить экспертный характер и проводиться, по возможности, в специализированном лечебном учреждении наиболее опытными в данной области специалистами.

Список использованной литературы

1. Адамян Л.В., Мурашко Л.Е., Романова Е.Л. Хирургическое лечение опухолей и опухолевидных образований яичников у беременных с использованием современных технологий. *Проблемы репродукции*. 2005; 3: 60–64.
2. Алексеева М.Л., Гусарова Е.В., Муллабаева С.М., Понкратова Т.С. Онкомаркеры, их характеристика и некоторые аспекты клинико-диагностического использования. *Проблемы репродукции*. 2005; 3: 43–5.
3. Ашрафян Л.А., Киселев В.И. Опухоли репродуктивной системы (этиология, патогенез). М.: Компания «Дмитрий График Групп». 2007.
4. Бахидзе Е.В. Опухоли яичника у беременных. *Журн. акушерства и женских болезней*. 2011; LX (3): 190–6.
5. Герасимова А.А., Магнитская Н.А., Степанов К.И. и др. Ультразвуковая диагностика опухолей и опухолевидных образований яичников

у беременных. *Вопр. гинекологии, акушерства и перинатологии*. 2011; 10 (5): 31–5.

6. Демидов В.Н., Липатенкова Ю.И., Адамян Л.В. и др. Эхография и доплерография при пограничных опухолях яичников. *Ультразвуковая диагностика в акушерстве, гинекологии и педиатрии*. 2000; 4: 289–96.

7. Магнитская Н.А. Диагностика и лечение образований яичников у беременных. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2012.

8. Мартынов С.А., Адамян Л.В., Кулабухова Е.А. и др. Возможности магнитно-резонансной томографии в дифференциальной диагностике опухолей и опухолевидных образований яичников у беременных. *Гинекология*. 2014; 1: 69–72.

9. Мартынов С.А., Липатенкова Ю.И., Адамян Л.В. и др. Эффективность ультразвуковых методов исследования в дифференциальной диагностике опухолей и опухолевидных образований яичников у беременных. *Акушерство и гинекология*. 2014; 8: 33–9.

10. Мартынов С.А., Иванец Т.Ю., Алексеева М.Л. и др. Использование онкомаркеров в дифференциальной диагностике опухолей и опухолевидных образований яичников у беременных. *Гинекология*. 2014; 4: 82–6.

11. Савельева Г.М., Бреусенко В.Г., Соломатина А.А. Диагностика опухолей и опухолевидных образований яичников. *Рос. вестн. акушера-гинеколога*. 2005; 6: 53–61.

12. Урманчеева А.Ф., Кутушева Г.Ф., Ульрих Е.А. *Опухоли яичника (клиника, диагностика и лечение)*. СПб.: Н-Л, 2012.

13. Aggarwal P et al. Ovarian tumors in pregnancy: a literature review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011; 155: 119–24.

14. Anton C, Carvalho FM, Oliveira EI et al. A comparison of CA-125, HE-4, risk ovarian malignancy algorithm (ROMA), and risk malignancy index (RMI) for the classification of ovarian masses. *Clinics* 2012; 67: 437–41.

15. Bebtash N, Karimi Zarchi M, Modares Gilani M et al. Ovarian carcinoma associated with pregnancy: a clinicopathologic analysis of 23 cases and review of the literature. *BMC Pregnancy Childbirth* 2008; 8: 3–10.

16. Chiang G, Levine D. Imaging of adnexal masses in pregnancy. *J Ultrasound Med* 2004; 23: 805–19.

17. Chih-Feng Y, Shu-Ling L et al. Risk analysis of torsion and malignancy for adnexal masses during pregnancy. *Fertil Steril* 2009; 91: 1895–902.

18. Dodge JE, Covens AL, Lacchetti C et al. Preoperative identification of a suspicious adnexal mass: a systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2012; 126: 157.

19. Geomini P, Kruilwagen R, Bremer GL et al. The accuracy of risk scores in predicting ovarian malignancy: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2009; 113: 384.

20. Giuntoli RL, Vang RS, Bristow RE. Evaluation and management of adnexal masses during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49: 492–505.

21. Hakansson F, Hodgall EV, Nedergaard L et al. Risk of malignancy index used as a diagnostic tool in a tertiary centre for patients with pelvic mass. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91: 496–502.

22. Han S, Lotgerink A, van Calsteren K et al. Physiologic variations of serum markers in gynecological malignancies during pregnancy: a systematic review. *BMC Medicine* 2012; 10: 86.

23. Hoover K, Jenkins TR. Evaluation and management of adnexal mass in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2011; p. 97–102.

24. Hubtinen K, Suvitie P, Hiissa J et al. Serum HE4 concentration differentiates malignant ovarian tumours from ovarian endometriotic cysts. *Br J Cancer* 2009; 100: 1315–9.

25. Imaoka I, Wada A, Wada K et al. Developing an MR imaging strategy for diagnosis of ovarian masses. *Radiology* 2006; 26: 1431–49.

26. Jemal A, Bray F, Center MM et al. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011; 61: 69.

27. Karlsen MA, Sandbu N, Hodgall C et al. Evaluation of HE4, CA125, risk of ovarian malignancy algorithm (ROMA) and risk of malignancy index (RMI) as diagnostic tools of epithelial ovarian cancer patients with pelvic mass. *Gynecol Oncol* 2012; 127: 379–83.

28. Kumari I, Kaur S, Mohan H, Huria A. Adnexal masses in pregnancy: a 5-year review. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2006; 46: 52–4.

29. Leiserowitz G, Xing G et al. Adnexal masses in pregnancy: how often are they malignant? *Gynecol Oncol* 2006; 101: 315–21.

30. Lin J, Qin J, Sangvatanakul V. Human epididymis protein 4 for differential diagnosis between benign gynecologic disease and ovarian cancer: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013; 167 (1): 81–5.

31. Moore RG, Miller MC, Eklund EE et al. Serum levels of the ovarian cancer biomarker HE4 are decreased in pregnancy and increase with age. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206: 349–54.

32. Sarandakou A, Protonotariou E, Rizos D. Tumor markers in biological fluids associated with pregnancy. *Crit Rev Clin Lab Sci* 2007; 44: 151.

33. Telischak NA, Yeb BM, Joe BN et al. MRI of adnexal masses in pregnancy. *Am J Roentgenol* 2008; 191: 364–76.

34. Ueland FR. Serum biomarkers for evaluation of an adnexal mass for epithelial carcinoma of the ovary, fallopian tube, or peritoneum. URL: <http://www.uptodate.com/contents/serum-biomarkers-for-evaluation-of-an-adnexal-mass-for-epithelial-carcinoma-of-the-ovary-fallopian-tube-or-peritoneum>

35. Yacobozzi M, Nguyen D et al. Adnexal Masses in Pregnancy. *Semin Ultrasound CT MRI* 2012; 33: 55–64.

36. Zanetta G, Mariani E et al. A prospective study of the role of ultrasound in the management of adnexal masses in pregnancy. *Br J Obstet Gynecol* 2003; 110: 578–83.



Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Первый Московский государственный
медицинский университет имени И.М. Сеченова



КАФЕДРА АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ № 1 ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА
КЛИНИКА АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ ИМ. В.Ф. СНЕГИРЕВА

РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
«СНЕГИРЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»

25—26 февраля 2015 г.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:

Москва, ул. Еланского, д. 2
Клиника акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева
Конференц-зал, 2 этаж

НАЧАЛО МЕРОПРИЯТИЯ:

25 февраля 2015 г. в 09 ч 30 мин.
Регистрация участников: с 08 ч 30 мин.

КОНТАКТЫ:

Оргкомитет:
Александров Леонид Семенович +7 (903) 730-52-48.
Организация выставки:
Лавренова Евгения Александровна +7(906) 727-53-88.

Подробная информация и План научно-практических мероприятий представлены на информационном портале Первого МГМУ имени И.М. Сеченова
www.mma.ru