

Results and discussion. The age of the patients ranges from 18 to 45 years. In the structure of gynecological pathology, chronic urogenital infections prevailed — in 33 (45.8%) patients, ovarian dysfunction — in 21 (29.2%). In bacteriological examination of the discharge from the cervical canal, 58 (74.3%) patients were found to have sexually transmitted infections (opportunistic flora). Intrauterine pathology was detected in 18 (22.9%) patients, Thrombophilia was detected in 46 (58.9%) patients: hereditary — in 30 (38.4%), APS — in 11 (14.1%), their combination — in 5 (6.4%). Violation of uterine blood flow was detected in 66 (84.5%) of 80 patients. Violation of uterine blood flow among patients with hereditary thrombophilia was found in 29 (67.3%) of 46. At the first stage of preparation, patients with an infectious factor received antibacterial and / or antiviral treatment, followed by restoration of the natural microflora of the vagina, and probiotics were prescribed. The effectiveness of therapy came in 2–3 months. The second stage of preparation consists in the complex treatment of chronic endometritis, correction of thrombophilic and hemodynamic disorders in the uterine arteries. In total, 40 (51.3%) patients had a full effect of therapy, 31 (39.6%) — partial, 13 (16.6) had no effect.

Conclusions. In 69.2% of patients, the cause of recurrent miscarriage in the anamnesis is a mixed genesis of reproductive losses. The most common cause of miscarriage, in 84.5% of cases, is impaired uterine blood flow, which is caused by thrombophilia in 58.9% of cases, a combination of chronic endometritis with impaired

uterine blood flow was observed in 63% of cases. The full effect of therapy (51.3%) of the performed pregravid therapy is 51.3%.

Key words: recurrent miscarriage, urogenital infections, impaired uterine blood flow, pregravid therapy

ЛИТЕРАТУРА:

1. Паращук Ю. С., Стрюков Д. В. Плацентарная дисфункция и ее коррекция у беременных с туберкулезом легких // Медицина сьогодні і завтра. – 2008. – № 2. – С. 136–141.
2. Особенности прегравидарной подготовки, течение беременности и родов у женщин с привычным невынашиванием на фоне хронического эндометриоза/ Н.В. Бойчук, А.Т. Егорова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2009. – №6. – С. 349–356
3. Предикторы неразвивающейся беременности и роль прегравидарной подготовки в профилактике повторных репродуктивных потерь/Румянцев А.З., Люманова Э.Ю., Волоцкая Н.И., Аникина С.С. // Вятский медицинский вестник. – 2021. – №1(69). – С. 64–69.
4. Особенности прегравидарной подготовки у женщин с привычным невынашиванием/ О.В. Носкова, А.В. Чурилов, В.В. Свиридова, М.И. Клевцова, Е.В. Литвинова // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 2021. – Т. 25, №1 с. 83–86
5. Moore K. L., Persuad T. V. N. The beginning of human development: the first week // Developing Human: Clinically oriented Embriol. – 6th ed. – Philadelphia: WB Saunders company, 2006. – P. 34–46.

УДК 618.145-007.415-037.48

О.Г. Белоусов

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА, ОСНОВАННАЯ НА ЭХОГРАФИЧЕСКИХ КРИТЕРИЯХ

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

Реферат. Цель: оценить точность комплексного подхода к диагностике генитального эндометриоза и разработать диагностическую карту этого заболевания в зависимости от его локализации и распространенности

Материалы и методы. В проспективное исследование были включены 124 пациентки, с подозрением на наличие генитального эндометриоза. Пациенткам в предоперационном периоде проводилось трансвагинальное/трансректальное ультразвуковое исследование. Для оценки генитального эндометриоза в зависимости локализации был разработан комплексный подход, предполагающий изучение очагов эндометриоза «от центра к периферии» в четыре этапа с акцентом на диагностику глубокого интерстициального эндометриоза. Для оценки эффективности ультразвуковой диагностики эндометриозных поражений для каждого участка возможной эндометриозной инфильтрации рассчитывались распространенность, чувствительность, специфичность, точность, положительные и отрицательные прогностические значения, положительные и отрицательные коэффициенты вероятности.

Результаты. Поражение генитальным эндометриозом смешанной локализации отмечалось у 79 пациенток (63,7%). Наиболее высокая точность

отмечалась в диагностике эндометриоза яичников – 96,8%, положительное отношение правдоподобия — 49,8%. Высокие значения точности также были выявлены при оценке эндометриозных гетеротопий при аденомиозе, ГИЭ прямой кишки, Дугласова пространства и крестцово-маточных связок: 91,9%, 89,5%, 88,7% и 87,1%. Наименьшая точность обнаружена при диагностике эндометриоза влагалища — 77,4%, прогностическая ценность положительного результата — 46,7%. На основании полученных эхографических данных при комплексной оценке генитального эндометриоза была разработана диагностическая карта, которая позволяет наглядно и точно описать эндометриозные поражения в зависимости от его локализации.

Выводы. Комплексный алгоритм исследования эндометриоза позволяет повысить точность диагностики ГИЭ до 77,4–89,5% в зависимости от локализации эндометриозных имплантов, который близок к диагностической точности эндометриозы яичника и аденомиоза. Диагностическая карта наглядной визуализации эндометриозных имплантов представляется адекватным и эффективным инструментом для отображения очагов заболевания

Ключевые слова: генитальный эндометриоз, трансвагинальная эхография, диагностическая карта

Введение. По оценкам разных авторов, эндометриоз поражает от 5% до 70% женщин репродуктивного возраста. Это представляет собой серьезную проблему для репродуктивного здоровья. Внутренний генитальный эндометриоз определяется при распространении эстрогензависимых эндометриальных желез и стромы за пределами эндометрия, а наружный — в случае распространения эндометриальных желез и стромы за пределами матки. Глубокий инфильтративный эндометриоз (ГИЭ) диагностируется при наличии эктопических имплантов эндометрия, с развитием фиброза и мышечной гиперплазии. Эндометриозидные гетеротопии проникают более чем на 5 мм ниже брюшины и/или инфильтрирующие крестцово-маточные связки или мышцы соседних органов малого таза [1, 2]. Наиболее часто встречающимися симптомами генитального эндометриоза являются боль в области таза, дисменорея, диспареуния, дисхезия, симптомы нарушения мочеиспускания и бесплодие [2, 3]. Симптомы, вызванные эндометриозом, не являются специфическими и часто приводят к неправильной или отсроченной диагностике [3, 4]. Гинекологическое исследование не позволяет поставить точный диагноз и определить распространенность данного заболевания [5]. В настоящее время золотым стандартом для диагноза эндометриоза являются ткани, полученные при хирургическом вмешательстве с последующим гистологическим подтверждением, хотя при локализации ГИЭ в забрюшинном пространстве данная патология может быть пропущена и при лапароскопии [6]. Более того, некоторые исследования показали, что частота рецидивов эндометриоза составляет 20% в течение 2 лет и 40–50% в течение 5 лет. По этой причине специалисты избегают неполных резекций и тщательно оценивают возможность мультифокальности и мультицентричности поражения. Поскольку клинические данные необходимы для выбора между хирургическим и терапевтическим лечением, топографическое расположение очагов поражения должно быть безошибочно диагностировано [7].

Существует необходимость в альтернативном методе диагностики эндометриозидных гетеротопий с определением их локализации и распространенности. Для обнаружения генитального эндометриоза

в области малого таза с оценкой его распространенности наиболее часто используются магнитно-резонансная томография (МРТ) и трансвагинальная (ТВ) эхография [6, 7]. МРТ предоставляет достаточно точную информацию о поражениях эндометриоза, расположенных в верхних отделах сигмовидной кишки, но для выявления очагов эндометриоза в других отделах малого таза ТВ эхография и МРТ имеет примерно одинаковую точность. При этом трансвагинальная эхография является наиболее широко используемым диагностическим методом для оценки данной патологии [6, 8]. Однако на результаты эхографии в диагностике генитального эндометриоза в немалой степени влияет субъективная интерпретация изображения и недостаточно стандартизированная методология ультразвукового обследования данной области. [6, 9].

Для уменьшения субъективности в диагностическом поиске рядом авторов предпринимаются попытки разработать новую стандартизированную систему ультразвукового исследования (УЗИ), которая бы точно описывала местоположение, размер и глубину этих повреждений, при этом отмечается важность создания комплексного алгоритма диагностики данного заболевания в каждом конкретном случае [6, 9, 10].

Целью исследования стала оценка достоверности комплексного подхода к диагностике генитального эндометриоза и разработка диагностической карты этого заболевания в зависимости от его локализации и распространенности.

Материал и методы исследований. В проспективное исследование были включены 124 пациентки, с подозрением на наличие генитального эндометриоза. Это заболевание предполагали на основании данных влагалищного исследования органов малого таза и наличия таких симптомов, как хроническая тазовая боль, дисменорея, глубокая диспареуния, дисхезия, дизурия, и бесплодие в течение 1 года и более. Исследование проводили на базе Донецкого республиканского центра охраны материнства и детства.

Критерием включения: женщины с генитальным эндометриозом. Диагноз устанавливался после проведения трансвагинальной эхографии с последующей его лапароскопической оценкой и гистологи-

Таблица 1. Этапы комплексного эхографического обследования генитального эндометриоза

Рутинное исследование матки и придатков (эхографические признаки аденомиоза, наличия/отсутствия эндометриомы)	Первый этап
Трансвагинальное эхографическое исследование «мягких признаков» (чувствительность при исследовании в зависимости от локализации очага, подвижность яичников)	Второй этап
Оценка состояния Дугласова пространства: признак «скольжения» на основе эхографии в реальном времени	Третий этап
Оценка узлов ГИЭ в задних отделах малого таза	Четвертый этап

ческим подтверждением. Пациентки без эхографических признаков генитального эндометриоза были исключены из исследования. От всех женщин, которые согласились принять участие в исследовании, было получено информированное согласие.

Ультразвуковое исследование выполнялось трансвагинально и при необходимости (например, в случае подозрения на поражение ректовагинальной клетчатки и прямой кишки) дополнялось трансректальным обследованием с помощью ультразвуковых аппаратов «Toshiba Aplio MX» (Япония) и «Samsung HS70A» (Корея) с использованием широкополосных датчиков частотой 2–10 МГц. Подготовка кишечника к эхографии использовалась при показаниях к ректальному исследованию. Обследование проводилось в позднюю фазу секреции менструального цикла. Были исследованы все потенциальные места для внутреннего и наружного генитального эндометриоза с акцентом на поражения ГИЭ, как наиболее трудно поддающиеся диагностике. Для этого был разработан комплексный подход к эхографическому исследованию, который проводился в четыре этапа (таблица 1).

Только комплексное использование всех четырех этапов позволило подтвердить или исключить различные формы эндометриоза, в первую очередь ГИЭ.

На первом этапе исследовались основные эхографические маркеры внутреннего эндометриоза, которые включали такие признаки как объем матки; передне-задний размер матки; наличие шаровидной формы матки; поперечно-полосатая исчерченность миометрия; коэффициент отношения толщины передней и задней стенок матки; максимальная толщина соединительной зоны матки (МСЗ); коэффициент соотношения максимальной толщины МСЗ к толщине миометрия в районе измеряемого участка МСЗ;

разница между максимальной и минимальной толщиной МСЗ; оценка васкуляризации миометрия. Особое внимание обращали на подвижность матки, которая оценивалась как нормальная, уменьшенная или фиксированная. При оценке придатков определяли наличие эндометриом, их размер, который измеряли в трех ортогональных плоскостях, количество эндометриом. Особо обращали внимание на атипичную форму эндометриомы, которая определялась как однородная масса с экзогенностью матового стекла с наличием папиллярного бугорка и отсутствием кровотока внутри данного бугорка. Также выделяли признак «целующихся» кист яичников, который предполагает наличие выраженного спаечного процесса в малом тазу; эндометриоза кишечника и фаллопиевых труб.

На втором этапе производили поиск участков малого таза с гиперчувствительностью, что облегчает визуализировать очаги эндометриоза. Выявление очагов с повышенной чувствительностью увеличивает вероятность выявления поверхностного эндометриоза и спаек. Выявление очагов с повышенной чувствительностью увеличивает вероятность диагностирования поверхностного эндометриоза и спаек. Наличие адгезии можно заподозрить, если при надавливании датчиком на исследуемую область малого таза в сочетании с пальпацией живота свободной рукой, яичники или матка прикреплены к соприкасающимся к ним органам. При наличии жидкости в нижних отделах таза между яичником (с эндометриомой или без нее) и маткой или брюшиной определяли спайки в виде тонких нитей повышенной экзогенности. Если есть эндометриомы яичников или очаги эндометриоза малого таза другой локализации в процесс заболевания часто вовлекаются фаллопиевы трубы. При этом нарушается нормальный просвет трубы и происходит окклюзия ее эндометри-

оидными очагами, могут сформироваться дистальные трубчатые спайки. Как следствие, развивается сактосальпинкс. По этим причинам при исследовании акцентируется внимание на наличие перитонеальных кист и гидросальпинкса/гематосальпинкса.

На третьем этапе исследования оценивали состояние Дугласова пространства. Для этого определяли подвижность различных отделов матки по отношению к смежным органам с помощью ТВ УЗИ в режиме реального времени. При этом выделяли признак скольжения в ретровертированной матке, который отличается от такового при положении матки в антефлексию.

Четвертый этап — поиск узлов ГИЭ в малом тазу. Вовлечение ректовагинальной перегородки (РВП) подозревали, когда узлы ГИЭ видны в ректовагинальном пространстве под линией, проходящей по нижней границе задней кромки шейки матки (под брюшиной). Повреждения крестцово-маточных связок при ГИЭ определяли в среднесагитальной проекции матки. Считали, что ГИЭ затрагивает крестцово-маточные связки, когда в перитонеальном жировом слое, окружающем крестцово-маточные связки, наблюдалось гипэхогенное утолщение с четкими или нечеткими краями. Поражение могло быть изолированным или могло быть частью более крупного узла, распространяющегося во влагалище или в другие окружающие структуры. Размер «утолщенной» крестцово-маточной связки измеряли в месте впадения связки в шейку матки.

Глубокий интерстициальный эндометриоз передней стенки прямой кишки изучали при трансвагинальном и трансректальном УЗИ. Поражения кишечника имели пониженную эхогенность, и в некоторых случаях на одном конце отмечался более тонкий срез, напоминающий «комету». Эндометриозные гетеротопии в прямой кишке описывали в соответствии с сегментом кишки, в котором они встречались. Очаги эндометриоза, расположенные ниже уровня вхождения крестцово-маточных связок в шейку матки, обозначали как нижние/каудальные (забрюшинно-ретроперитонеальные), поражение передней стенки прямой кишки ГИЭ; те, которые выше этого уровня, обозначали как верхние/краниальные. Каждый очаг эндометриоза измерялся в трех ортогональных плоскостях, чтобы получить длину

(среднесагитальное измерение), толщину (переднезаднее измерение) и поперечный диаметр. Этот подход измерения в трех плоскостях относился к поражениям ГИЭ, расположенным в ретровагинальной перегородке, влагалище, крестцово-маточных связках и передней стенке прямой кишки. В случаях многоочаговых поражений глубокого инфильтративного эндометриоза в кишечнике измеряли общую длину вовлеченного сегмента кишечника от хвостового до головного конца. Расстояние от заднего прохода до места поражения кишечника измеряли с помощью трансректальной сонографии. Если имелись многоочаговые поражения кишечника, то оценивалось расстояние между анальным отверстием и наиболее дистальным поражением кишечника. Также исследовалась васкуляризация эндометриозных очагов.

Хирургические и гистологические данные были сопоставлены с предоперационным ультразвуковым диагнозом. На основании полученных данных при комплексной оценке генитального эндометриоза была разработана диагностическая карта, которая позволяет наглядно и точно описать эндометриозные поражения в зависимости от его локализации.

Статистический анализ выполняли с использованием программы «SPSS» (версия 20, Чикаго, Иллинойс, США). Количественные показатели были выражены в виде среднего значения \pm стандартное отклонение. Номинальные данные выражены через частоту и процент. Для оценки эффективности ультразвуковой диагностики эндометриозных поражений для каждого участка возможной эндометриозной инфильтрации рассчитывались следующие показатели: распространенность, чувствительность, специфичность, положительные и отрицательные прогностические значения (PVP, PVN), точность теста, положительные и отрицательные отношения правдоподобия (LR+ и LR-), относительный риск и отношение шансов. Значения $P < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты и обсуждение. Средний возраст больных составил в группе внутреннего эндометриоза (аденомиоза) $38,34 \pm 0,67$ лет; эндометриоза яичников — $37,62 \pm 0,78$; ГИЭ — $39,87 \pm 1,23$; эндометриоза смешанной локализации — $38,47 \pm 1,08$; и достоверно между группами не различался.

Таблица 2. Результативность комплексного эхографического обследования пациенток с эндометриозом, n=124

Точность УЗД	Локализация генитального эндометриоза									
	Аденомиоз, n (%)	Яичники, n (%)	Влагалище, n (%)	Параметрий, n (%)	Дуглас. пр-во, n (%)	Крестц.-маточн связки, n (%)	РВП, n (%)	Прямая кишка, n (%)		
Распространенность	43 (34,7)	72 (58,1)	24 (19,4)	27 (21,8)	52 (41,9)	46 (37,1)	35 (28,2)	53 (42,7)		
Чувствительн., %	90,7	95,8	53,8	55,6	86,7	80,4	71,4	86,8		
Специфичность, %	92,6	98,1	83,7	85,6	90,6	91,0	87,6	91,5		
Точность, %	91,9	96,8	77,4	79,0	88,7	87,1	83,1	89,5		
LR+	12,2	49,83	3,30	3,85	9,24	8,96	5,78	10,3		
LR-	0,10	0,04	0,55	0,52	0,15	0,21	0,33	0,14		
PVP	86,7	98,6	46,7	51,7	89,7	84,1	69,4	88,5		
PVN	94,9	94,4	87,2	87,4	87,9	88,8	88,6	90,3		
OP	0,57	2,3	0,26	0,28	1,10	0,78	0,46	0,9		
ОШ	0,35	4,06	0,13	0,15	1,20	0,67	0,29	0,83		

Примечание. РВП — ректовагинальная перегородка, LR+ — отношение правдоподобия для положительных результатов, LR- отношение правдоподобия для отрицательных результатов, PVP — прогностическая ценность положительного результата, PVN — прогностическая ценность отрицательного результата, OP — относительный риск, ОШ — отношение шансов.

Для сравнения результатов комплексного эхографического обследования пациенток с данными, полученными при хирургическом лечении с последующим гистологическим исследованием для каждого местоположения эндометриоза, были рассчитаны следующие показатели: чувствительность, специфичность, точность, прогностическую ценность положительного и отрицательного результата, отношение правдоподобия для положительных (LR+) и отрицательных (LR-) результатов, относительный риск и отношение шансов, которые показаны в таблице 2.

При комплексном поэтапном эхографическом исследовании изолированный внутренний эндометриоз (аденомиоз) встречался у 18 пациенток (14,5%), изолированный эндометриоз яичников отмечался у 23 женщин, что составило 18,5%; а изолированный ГИЭ был выявлен только в 4 случаях (3,2%), из них в 3 случаях отмечалась облитерация Дугласова пространства, и в 1 случае — поражение ректовагинальной перегородки. Эндометриоз смешанной локализации отмечался у 79 пациенток, что составило 63,7%. Сочетание аденомиоза и эндометриоза яичников было обнаружено у 11 пациенток (8,9%). Внутренний эндометриоз матки был выявлен одновременно с ГИЭ у 14 женщин (11,3%). Эндометриоз яичников, связанный с поражениями ГИЭ, был зафиксирован у 38 пациенток (30,6%).

Из табл. 2 видно, что наиболее высокая чувствительность эхографии отмечалась в диагностике эндометриоза яичников и составила 95,8%, специфичность 98,1% и точность — 96,8%. Кроме того, при поражении яичников эндометриомой отмечались наиболее высокая прогностическая ценность положительного и отрицательного результата, которые были 98,6% и 94,4% соответственно. При аденомиозе также были выявлены высокие показатели чувствительности — 90,7%, специфичности — 92,6% и точности 91,9%. В диагностике ГИЭ в зависимости от локализации наибольшая точность была получена при обнаружении эндометриоидных поражений прямой кишки и составила 89,5%. Эндометриоидные гетеротопии данной локализации были обнаружены у 53 пациенток (42,7%): у 41 (77,4%) были выявлены узелки краниальной части прямой кишки, а у 12 (22,6%) — узелки каудальной части прямой кишки. Размеры эндо-

метриоидных имплантов при эндометриозе прямой кишки составили $3,9 \pm 2,6$ см. Сочетанные поражения как краниальных, так и каудальных сегментов прямой кишки были обнаружены у 27 пациенток (50,9%). Следует отметить высокую чувствительность, специфичность, а также прогностическую ценность положительного и отрицательного результата, которые соответственно составили 86%, 91,5%, 88,5 и 90,3%. Высокие значения точности также были выявлены при оценке эндометриоидных гетеротопий в Дугласовом пространстве и крестцово-маточных связках, они составили 88,7% и 87,1% соответственно. При обнаружении облитерации Дугласова пространства чувствительность была 86,7%, а специфичность составила 90,6%. При оценке крестцово-маточных связок чувствительность составила 80,4%, специфичность — 91,5%, прогностическая ценность положительного результата — 84,1%, которые были выше, чем при диагностике вовлеченного в патологический процесс параметрия. Чувствительность диагностики эндометриоза параметрия составила — 55,6%, специфичность — 85,6%, точность — 79,0%. Наименьшую точность обнаружили при выявлении эндометриоза влагалища (77,4%); чувствительность поражения влагалища составила 53,8%, специфичность 83,7%, прогностическая ценность положительного результата — 46,7%.

Наиболее высокое положительное отношение правдоподобия (LR+) было получено для ультразвуковой диагностики эндометриомы яичников (49,8%); «LR+» >10 отмечалось для аденомиоза и ГИЭ прямой кишки. Для ГИЭ Дугласова пространства и крестцово-маточных связок «LR+» составил 9,24 и 8,96 соответственно. Для локализации эндометриоидных гетеротопий в ректо-вагинальной перегородке, параметриях и влагалище положительное отношение правдоподобия было значительно ниже и составило 5,87, 3,85 и 3,3 соответственно.

Отрицательное отношение правдоподобия (LR-) было: <0,1 только для эндометриомы яичников; 0,1–0,2 — для аденомиоза, прямой кишки, Дугласова пространства и крестцово-маточных связок; 0,3–0,6 — для ГИЭ ректовагинальной перегородки, параметриев и влагалища. Наиболее высокие значения относительного риска (ОР) и отношения шансов (ОШ) также отмечались при ультразву-

вуковой диагностике эндометриомы яичников — 2,3 и 4,06 соответственно. ОР и ОШ > 1 были выявлены при ГИЭ Дугласова пространства и прямой кишки. При других локализациях генитального эндометриоза данные показатели находились в пределах «0,1–0,8».

При оценке васкуляризации в очагах аденомиоза отмечалась неравномерность кровотока с наличием участков миометрия с усиленной васкуляризацией. При оценке кровоснабжения эндометриом яичников преобладала умеренная или сниженная васкуляризация стенки с анэхогенным просветом кисты. При исследовании очагов глубокого интерстициального эндометриоза была выявлена их слабая васкуляризация. Цветное доплеровское картирование оказалось полезным при дифференциальной диагностике между ГИЭ с раком прямой кишки. Следует отметить эффективность доплерометрии в качестве вспомогательного метода позволяющего уточнить характер поражений при генитальном эндометриозе.

Диагностическая карта была разработана для оценки распространенности генитального эндометриоза путем наглядного и точного графического отображения эндометриоидных гетеротопий в малом тазу и фиксации размера и глубины поражений в различных областях таза (рис. 1). Эта карта основана на сопоставлении эхографических данных, полученных при комплексной оценке генитального эндометриоза, с анатомической характеристикой малого таза где выявляются эндометриоидные гетеротопии. Карта заполняется путем маркировки (например, зачеркивания) локализации генитального эндометриоза. Она разделена на три области (внутренний эндометриоз, наружный эндометриоз, поражение смежных органов). На левой стороне карты имеется маркировка распространенности каждого поражения в виде точек (одна точка — размер очага меньше 1 см, две точки — размер очага 1–3 см, три точки — размер очага больше 3 см). Данная карта может использоваться специалистами эхографии, МРТ, хирургами для получения обратной связи между врачами и повышения качества диагностики и мониторинга лечения эндометриоза.

Как видно из исследования генитальный эндометриоз является зачастую многоочаговым заболеванием, которое поражает женщин репродуктивного возраста и в лече-

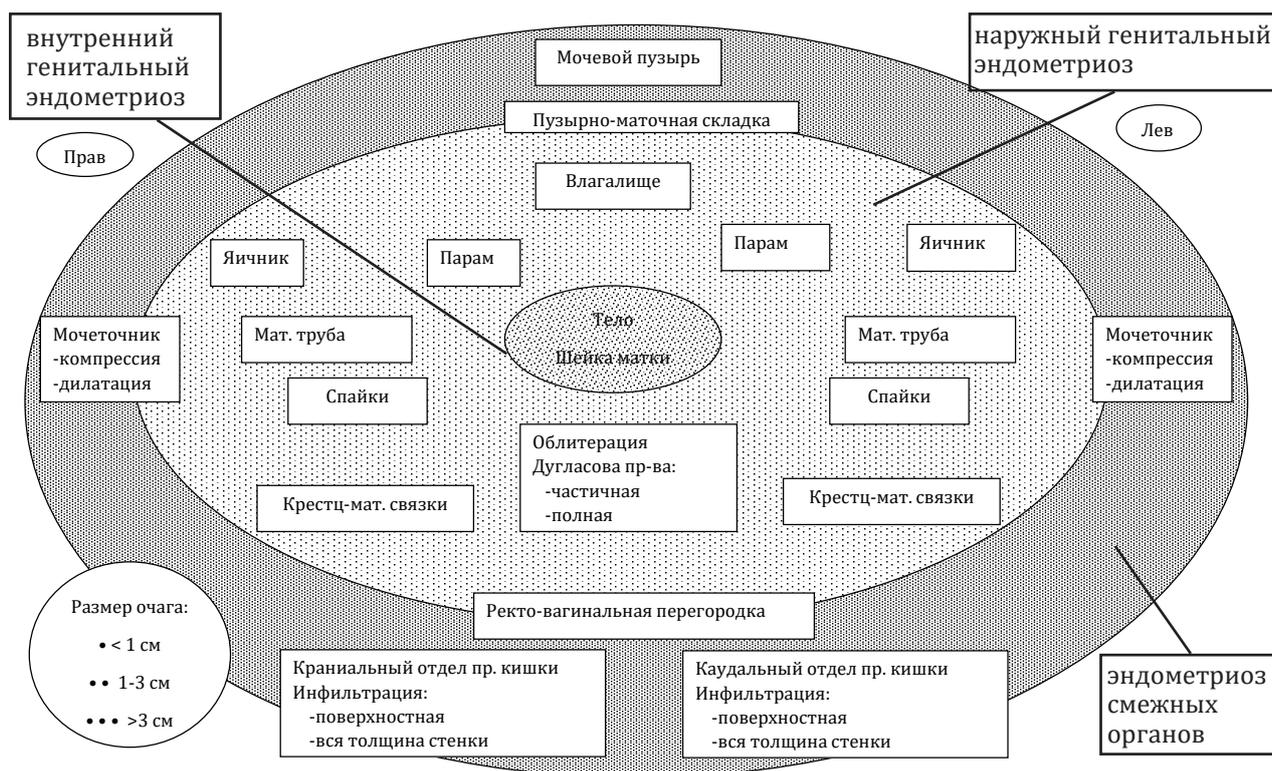


Рис. 1. Диагностическая карта генитального эндометриоза в зависимости от его локализации и степени распространенности

нии требует участие квалифицированных, многопрофильных специалистов, имеющих опыт ведения этой патологии. Точное определение локализации эндометриозных поражений помогает планировать персонализированный подход к лечению пациенток после использования комплексной методики диагностики генитального эндометриоза с акцентом на поражения ГИЭ. Он позволил кроме диагностики аденомиоза и эндометриомы яичников, которые используются в рутинной ТВ эхографии, акцентировать внимание на выявлении очагов ГИЭ. Кроме того, в результате комплексной оценки данного заболевания был составлен подробный поэтапный алгоритм диагностики эндометриозных поражений. Это исследование демонстрирует, что предоперационное системное эхографическое исследование может дать точную оценку наличия и местоположения эндометриозных гетеротопий и предоставить хирургу полезную информацию о фактическом распространении генитального эндометриоза. Точность трансвагинальной эхографии для выявления поражений ГИЭ (крестцово-маточные связки, параметрий, ректовагинальная перегородка, прямая кишка, влагалище) с использованием комплексного поэтапного

ультразвукового исследования значительно выше (77,4–89,5%), чем при стандартном ТВ УЗИ (4–37%) [11, 12]. Полученные данные согласуются с рядом других исследований, в которых углубленная эхография является эффективной и в ряде случаев превосходит МРТ [10, 13]. Кроме того, в этих исследованиях указано, что методы МРТ могут вызывать у пациенток дискомфорт из-за подготовки кишечника и использования внутривенного контрастного вещества, также они влекут за собой более высокие затраты и необходимость в высококвалифицированных специалистах лучевой диагностики [14, 15, 16]. При этом в других работах было сообщено о более низкой точности ТВ эхографии эндометриоза по сравнению с результатами, полученными в данном исследовании [3, 11, 17]. Все это свидетельствует о необходимости проведения дальнейших исследований для усовершенствования диагностики генитального эндометриоза.

Предлагаемое в исследовании поэтапное изучение очагов эндометриоза «от центра к периферии» предлагает некоторые новые стандартные шаги при выполнении ультразвукового сканирования при данной патологии. Системная оценка различных участков малого таза (матки, яичников, влагалища,

ректовагинальной перегородки, крестцово-маточных связок, параметриев и прямой кишки) позволяет упростить и сделать более эффективным диагностический подход к заболеванию. Данный комплексный алгоритм эхографии стал основой создания диагностической карты генитального эндометриоза. Разработанная в исследовании картографическая диаграмма эндометриоза легко воспринимается и может объективно и четко описать расположение пораженных участков. Предложенный диагностический метод может оказаться важным для гинекологов, поскольку воспроизводит изображение в зависимости от анатомической локализации, полезен при ведении и наблюдении пациенток с эндометриозом, а также может служить картой для хирургических целей.

В заключение следует отметить, что диаграмма, предложенная для наглядной визуализации расположения эндометриоидных гетеротопий, представляется адекватным и эффективным инструментом для отображения очагов данного заболевания.

Выводы. Комплексная диагностика генитального эндометриоза является эффективным инструментом для выявления данного заболевания у женщин репродуктивного возраста.

Четырехэтапный алгоритм обнаружения эндометриоза позволяет повысить точность диагностики глубокого интерстициального эндометриоза до 77,4–89,5% в зависимости от локализации эндометриоидных имплантов, который сопоставим с диагностической точностью эндометриомы яичника и аденомиоза.

Диагностическая карта наглядной визуализации эндометриоидных гетеротопий представляется адекватным и эффективным инструментом для отображения очагов заболевания.

O.G. Bilousov

COMPLEX DIAGNOSIS OF GENITAL ENDOMETRIOSIS BASED ON THEIR ECHOGRAPHIC CHARACTERISTICS

Summary. Objective: to evaluate the accuracy of the comprehensive approach to the diagnosis of genital endometriosis and to develop a diagnostic map of the disease depending on its localization and prevalence.

Materials and Methods. 124 patients with suspected genital endometriosis were enrolled in a prospective study. Patients underwent transvaginal/transrectal ultrasound in the preoperative period. To assess genital endometriosis depending on localization, a comprehensive approach was developed that involved studying endometriosis foci «from the center to the periphery» in four stages, with an emphasis on the diagnosis of deep infiltrating endometriosis. The prevalence of

disease, sensitivity, specificity, accuracy, positive and negative predictive values, and positive and negative likelihood ratios were calculated for each site of possible endometrioid infiltration to assess the effectiveness of ultrasound diagnosis of endometrioid lesions.

Results. Multifocal localization of genital endometriosis lesions were observed in 79 patients (63.7%). The highest accuracy was observed in the diagnosis of ovarian endometriosis — 96.8%, and positive likelihood ratio (LR+) — 49.8%. High accuracy values were also found in the assessment of endometrioid lesions of adenomyosis, DIE of rectum, Douglas pouch, and uterosacral ligaments: 91.9%, 89.5%, 88.7%, and 87.1%. The lowest accuracy was found in the diagnosis of vagina endometriosis at 77.4%, the prognostic value of a positive test was 46.7%. Based on the effectiveness of ultrasound data in the comprehensive assessment of genital endometriosis, a diagnostic graphic mapping system was developed, which allows a clear and accurate description of endometriosis lesions depending on their localization.

Conclusions. A comprehensive algorithm of endometriosis examination improves the diagnostic accuracy of DIE up to 77.4–89.5% depending on the localization of endometrioid implants, which is close to the diagnostic accuracy of ovarian endometrioma and adenomyosis. A diagnostic map of visual imaging of endometrioid implants appears to be an adequate and effective tool for mapping the areas of the disease.

Key words: genital endometriosis, transvaginal ultrasonography, diagnostic graphic map

ЛИТЕРАТУРА

1. Pinzauti S., Lazzeri L., Tosti C., Centini G., Orlandini C., Luisi S., Zupi E., Exacoustos C., Petraglia F. Transvaginal sonographic features of diffuse adenomyosis in 18–30-year-old nulligravid women without endometriosis: association with symptoms. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2015 – Vol.46, No.6. – P.730 – 736.
2. Koninckx P., Ussia A., Adamyan L., Wattiez A., Donnez J., et al. Deep endometriosis: definition, diagnosis, and treatment. *Fertility and Sterility* – 2012 – Vol.98, No.3. – P. 564 – 571.
3. Noventa M., Saccardi C., Litta P., Vitagliano A., et al. Ultrasound techniques in the diagnosis of deep pelvic endometriosis: algorithm based on a systematic review and meta-analysis. *Fertility and Sterility* – 2015 – Vol.104, No.2 – P. 366 – 383.
4. Lazzeri L., Di Giovanni A., Exacoustos C., Tosti C., Pinzauti S., Malzoni M. et al. Preoperative and postoperative clinical and transvaginal ultrasound findings of adenomyosis in patients with deep infiltrating endometriosis. *Reprod. Sci.* – 2014 – Vol.21 – P. 1027 – 1033.
5. Hudelist G., Ballard G., English K., Wright J., Banerjee J., Mastoroudes S. Transvaginal sonography vs. clinical examination in the preoperative diagnosis of deep infiltrating endometriosis. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2011 – Vol.37, No.4 – P. 480 – 487.
6. Pascoal E., Wessels J.M., Aas-Eng M.K., Abrao M.S., Jurkovich D, et al. Strengths and limitations of diagnostic tools for endometriosis and prevalence in diagnostic test accuracy research. *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 2022 – Vol. 60, No.3 – P. 309 – 327.
7. Saba L., Sulcis R., Melis G.B., Ibba G., Alcazar J.L., Piga M., et al. Diagnostic confidence analysis in the magnetic resonance imaging of ovarian and deep endometriosis: comparison with surgical results. *Eur Radiol.* – 2014 – Vol. 24 – P. 335 – 43.
8. Zondervan K.T., Becker C.M., Missmer S.A. Endometriosis. *N Engl J Med.* – 2020. – Vol. 382 – P. 1244 – 1256.

9. Чайка А.В., Носенко Е.Н., Гурьянов В.Г., Белоусов О.Г., Оразов М.Р. Математическая модель диагностики аденомиоза матки, основанная на трансвагинальных эхографических критериях // Медико-социальные проблемы сімї – 2014 – Т.19,№.2 – С. 69 – 77.
10. Exacoustos C., Malzoni M., Di Giovanni A., Lazzeri L., Tosti C., Petraglia F., Zupi E. Ultrasound mapping system for the surgical management of deep infiltrating endometriosis. Fertility and Sterility –2014. – Vol.102, No.1. – P. 143 – 150.e2
11. Vimercati, A., Achilarré, M.T., Scardapane, A., Lorusso, F., Ceci, O., Mangiatordi, G. et al. Accuracy of transvaginal sonography and contrast-enhanced magnetic resonance colonography for the presurgical staging of deep infiltrating endometriosis. Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2012. – Vol. 40 – P. 592 – 603.
12. Holland, T.K., Cutner, A., Saridogan, E., Mavrelou, D., Pateman, K., Jurkovic, D. Ultrasound mapping of pelvic endometriosis: does the location and number of lesions affect the diagnostic accuracy? A multicentre diagnostic accuracy study. BMC Womens Health. – 2013. – Vol. 13. – 43
13. Fratelli, N., Scioscia, M., Bassi, E., Musola, M., Minelli, L., and Trivella, G. Transvaginal sonography for preoperative assessment of deep endometriosis. J Clin Ultrasound. – 2013. Vol. 41 – P. 69 – 75.
14. Hudelist, G., Ballard, K., English, J., Wright, J., Banerjee, S., Mastoroudes, H. et al. Transvaginal sonography vs. clinical examination in the preoperative diagnosis of deep infiltrating endometriosis. Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2011. – Vol. 37 – P. 480 – 487.
15. Saba, L., Sulcis, R., Melis, G.B., Ibba, G., Alcazar, J.L., Piga, M. et al. Diagnostic confidence analysis in the magnetic resonance imaging of ovarian and deep endometriosis: comparison with surgical results. Eur Radiol. – 2014. – Vol. 24 – P. 335 – 343.
16. Kruger, K., Behrendt, K., Niedobitek-Kreuter, G., Koltermann, K., Ebert, A.D. Location-dependent value of pelvic MRI in the preoperative diagnosis of endometriosis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2013 – Vol.169 – P. 93 – 98.
17. Di Giovanni A, Casarella L, Coppola M, Iuzzolino D, Rasile M, Malzoni M. Combined Transvaginal/Transabdominal Pelvic Ultrasonography Accurately Predicts the 3 Dimensions of Deep Infiltrating Bowel Endometriosis Measured after Surgery: A Prospective Study in a Specialized Center. J Minim Invasive Gynecol. – 2018 – Vol. 25 – P. 1231 – 1240.

УДК 618.132-009.7+159.9

Г.В. Былым, О.В. Носкова, Е.В. Литвинова

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТАЗОВОЙ БОЛИ В ГИНЕКОЛОГИИ

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»

Аннотация. Изучено состояние психологического статуса клиничко-психологическими методами исследования у 57 женщин репродуктивного возраста с хронической тазовой болью на фоне различных форм генитального эндометриоза. Установлена зависимость выраженности нарушений психологического статуса от степени тяжести заболевания. Женщины с хронической тазовой болью на фоне генитального эндометриоза отличаются эмоциональная лабильность, психологическая незрелость, стрессодоступность, высокий уровень невротизации, тревожно-депрессивный стиль переживаний. Личностная дезадаптация в виде страха, повышенной тревожности, реактивной депрессии имеют место при тяжелом течении заболевания. Полученные данные говорят о необходимости обследования психологического статуса женщин с хронической тазовой болью на фоне генитального эндометриоза.

Ключевые слова: хроническая тазовая боль, эндометриоз, психологический статус

Актуальность работы. Согласно определению Международной ассоциации по изучению боли (International Association of Study of Pain — IASP) хроническая тазовая боль (ХТБ) представляет собой самостоятельное заболевание, проявляющееся постоянными болями в нижних отделах живота и пояснице в течение 6 месяцев и более [1]. В настоящее время около 20%

эндоскопических вмешательств в гинекологической практике проводится по поводу тазовых болей [2]. ХТБ давно признана в качестве основного клинического симптома генитального эндометриоза [5]. Известно, что нейрофизиологическая классификация боли включает такие ее варианты, как ноцицептивный и неноцицептивный, включая нейропатический. Ноцицептивная боль возникает при раздражении периферических болевых рецепторов — «ноцицепторов». Как правило, она имеет четкую локализацию, в лечении хороший терапевтический эффект можно получить при назначении анальгетиков и нестероидных противовоспалительных средств (НПВП). Иногда ноцицептивная боль может сочетаться с вегетативными симптомами [6] (учащенное и болезненное мочеиспускание, усиленная перистальтика кишечника, депрессивные и тревожные нарушения). Нейропатический вариант боли обусловлен поражением нервной системы, как периферической, так и центральной, спинного и головного мозга, нервов, их корешков и сплетений [7]. Нейропатическая боль может длиться годами,