

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В СТАДИРОВАНИИ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

Барто Р.А., Чечнева М.А., Попов А.А., Камалова А.Н.

Цель исследования. Оценить возможности ультразвукового исследования в определении степени распространения эндометриоза по стадиям в разных возрастных группах, произвести анализ точности стадирования по локализации и степени распространения, выявить преимущества и недостатки, а также специфичность метода.

Материалы и методы. В проспективное исследование включены 360 пациенток репродуктивного возраста. Основную группу составили 260 пациенток с эндометриозом, которые были разделены на три подгруппы: 1а – группа раннего репродуктивного возраста от 18 до 30 лет (n=60), 1b – группа среднего репродуктивного возраста от 31 до 40 лет (n=100), и группа 1с – пациентки позднего репродуктивного периода, соответственно, в возрасте 41-49 лет (n=100). В контрольную группу вошли 100 пациенток без эндометриоза.

Для оценки стадии заболевания в исследовании применяли пересмотренную классификацию Американского Общества Фертильности (rAFS). На дооперационном этапе все пациентки прошли ультразвуковое исследование, включающее исследование малого таза, смежных органов и почек.

Результаты. Пациентки основной и контрольной группы были сопоставимы по возрасту. Средний возраст в основной группе (n=260) составил $37,1 \pm 7,3$, в группе контроля (n=100) – $35,9 \pm 6,7$ лет, соответственно ($p \leq 0,05$).

Достоверной связи между развитием эндометриоза и возрастом не выявлено. Первичное бесплодие в 1а-группе было выявлено у 11 пациенток (18%), вторичное в 21 случае (35%), в 1b-группе – у 51 (51%) и у 17 (17%), в 1с-группе – у 18 (18%) и у 48 (48%) соответственно.

Глубокий инфильтративный эндометриоз достоверно чаще был выявлен в среднем и молодом репродуктивном возрасте, тогда как в позднем репродуктивном возрасте размер и количество инфильтратов в малом тазу были меньше и встречались реже, а количество изолированных кишечных поражений встречалось чаще. Стенозирование мочеочника и гидронефроз был обнаружен у 2% пациенток.

При сравнении полученных результатов с операционными и патоморфологическими данными, чувствительность ультразвукового исследования составила 100%, специфичность 90-100%.

Заключение. В молодом возрасте эндометриоз преимущественно поражает яичники и брюшину малого таза, в меньшей степени матку. В более позднем возрасте, эндометриоз наоборот, преимущественно поражает матку, с меньшей частотой яичники и брюшину.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, эндометриоз, стадирование.

Контактный автор: Барто Р.А., e-mail: md_barto@mail.ru

Для цитирования: Барто Р.А., Чечнева М.А., Попов А.А., Камалова А.Н. Ультразвуковая диагностика в стадировании наружного генитального эндометриоза. REJR 2019; 9(1):131-141. DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-1-131-141.

Статья получена: 26.03.19

Статья принята: 04.04.19

DIAGNOSTIC ULTRASOUND IN THE STAGING OF EXTERNAL GENITAL ENDOMETRIOSIS

Barto R.A., Chechneva M.A., Popov A.A., Kamalova A.N.

Moscow Regional Scientific Research Institute of Obstetrics and Gynecology. Moscow, Russia.

Purpose. To study possibility of US investigation for endometriosis staging by AFS classification, check accuracy, benefits, sensitivity and specificity of method.

Materials and methods. 360 reproductive age patient were enrolled in the study. Main group 260 patient was divided into 3 subgroups: 1a (n=60) in age 18-30 y.o., 1b (n=100) in age 31-40 y.o., 1c (n=100) in age 41-49. In control group we include 100 patients without endometriosis. We use rAFS classification for disease staging. All patients underwent US investigation of pelvis and kidneys.

Results. Patients in main and control group were comparable by age $37,1 \pm 7,3$ y.o. in main group and $35,9 \pm 6,7$ y.o. in control group ($p \leq 0,05$). We did not find any evidence between prevalence of endometriosis and patients age. Primary infertility was detected in 1a-group among 11 patients (18%), sterility II in 21 case (35%), in 1b-group – St I in 51 (51%) and St II in 17 (17%), in 1c-group St I in 18 (18%) and St II in 48 (48%), respectively.

DIE incidence was higher in young and middle reproductive age patients but isolated bowel lesions detection was higher in group 3 patients. Ureter stenosis and kidney abstraction were detected in 2% of cases. Sensitivity of method was 100%, specificity was 90-100%.

Conclusion. In reproductive age most common location of endometriosis lesions are ovaries and peritoneum and uncommon location is uterus, in old reproductive age most common location is uterus and uncommon location are ovaries and peritoneum.

Keywords: ultrasound, endometriosis, staging.

Corresponding author: Barto R.A., e-mail: md_barto@mail.ru

For citation: Barto R.A., Chechneva M.A., Popov A.A., Kamalova A.N. Diagnostic ultrasound in the staging of external genital endometriosis. REJR 2019; 9(1):131-141. DOI:10.21569/2222-7415-2019-9-1-131-141.

Received: 26.03.19

Accepted: 04.04.19

Эндометриоз – распространенное заболевание, затрагивающее примерно 5-10% женщин [1]. Особенностью эндометриоза является мультифокальность распространения, и этой особенностью он имеет схожесть с опухолями – поражает все отделы малого таза, включая яичники, тазовую брюшину, Дугласово пространство (POD), прямую кишку и ректосигмоидный отдел толстой кишки, ректовагинальную перегородку (RVS), маточно-крестцовые связки (USL), влагалище и мочевого пузырь [2]. Существуют и более отдаленные поражения, например, эндометриоз тонкой кишки, диафрагмы, легких и т.д. [3]. Эта особенность заболевания, а именно: многоочаговость поражения и одновременное вовлечение в патологический процесс разных (смежных) органов и систем, приводит к многоликим, часто стертым или конкурирующим между собой клиническим проявлениям, что маскирует собой разные заболевания и состояния [4]. Таким образом, симптоматика эндометриоза лежит в плоскости интересов разных специальностей и, соответственно, специалистов, что крайне затрудняет и отдаляет

диагностику. Следуют подчеркнуть и о существовании так называемых «немых» или асимптомных формах заболевания, когда диагноз устанавливается случайно или, уже при распространенных формах болезни, когда возникают вторичные проявления и осложнения, например, бесплодие, циклическая гематурия, непроходимость кишечника и т.д.

Своевременное и точное выявление локализации всех очагов поражения является основной задачей диагностики. Точное определение стадии – залог оптимальной стратегии лечения эндометриоза. Неинвазивные методы диагностики в большинстве случаев позволяют точно определить местоположение и степень повреждений. Подход к раннему выявлению и своевременной корректной оценке степени тяжести болезни должен строиться на оптимальном использовании уже существующих и разрабатываемых на современном этапе методов диагностики. Так, на сегодняшний день первой линией диагностики при глубоком инфилтративном эндометриозе является ультразвуковое исследование, в то время как МРТ используется в сложных или неясных случаях [5,

6]. Использование МРТ может быть рекомендовано у тучных пациенток, когда требуется глубокое проникновение лучей или, например, при сочетании с миомой матки больших размеров или после нескольких повторных операций с выраженным нарушением анатомии органов малого таза и т.д.

В связи с новой концепцией – стремление к ранней диагностике и выполнению одной операции по поводу эндометриоза за всю жизнь пациентки «в нужное время, в нужном месте и в нужном объеме», к качеству лучевой диагностики предъявляются все более высокие требования [7]. В связи с этим, консенсус Всемирного Общества Эндометриоза (World Endometriosis Society), рекомендует создавать экспертные центры для диагностики и лечения эндометриоза [8]. Эта рекомендация требует надежной предоперационной системы сортировки, которая позволяет точно оценить степень поражения органов и систем, и, соответственно, стадию распространения.

Цель исследования.

Оценить возможности ультразвукового исследования в определении степени распространения эндометриоза по стадиям в разных возрастных группах, произвести анализ точности стадирования по локализации и степени распространения, выявить преимущества и недостатки, а также специфичность метода.

Материалы и методы.

В проспективное исследование включены 360 пациенток репродуктивного возраста, поступивших на оперативное лечение в отделение эндоскопической хирургии ГБУЗ МО МОНИИАГ с 2014 по 2016 гг. Из них основную группу составили 260 пациенток с эндометриозом, в контрольную группу вошли 100 пациенток с другими гинекологическими заболеваниями. Все пациентки получили устное разъяснение и информацию о виде хирургического доступа, предполагаемом объеме оперативного пособия, возможных осложнениях. Все обследуемые дали согласие на участие в исследовании, протокол которого одобрен этическим комитетом ГБУЗ МО Московский Областной Научно-исследовательский Институт Акушерства и Гинекологии Минздрава Московской области.

Все пациентки основной группы прошли анкетирование, целью которого было выявление длительности заболевания, количества предыдущих операций, длительности сопутствующих заболеваний (бесплодия и т.д.), выявление количества специалистов, посещенных на этапе установления диагноза.

Пациентки основной группы были разделены на три подгруппы: 1а – группа раннего репродуктивного возраста, в которую включены пациентки в возрасте от 18 до 30 лет (n=60), 1б – группа среднего репродуктивного возраста

с пациентками от 31 до 40 лет (n=100), и группа 1с, в которую вошли пациентки позднего репродуктивного периода в возрасте 41-49 лет (n=100) [9].

Для оценки стадии заболевания в исследовании применяли пересмотренную классификацию Американского Общества Фертильности (rAFS) [10]. На дооперационном этапе все пациентки прошли ультразвуковое исследование на аппарате Medison Accuvix V20 (Корея), включающим исследование малого таза трансвагинальным датчиком с частотой 4-8 мГц и почек конвексным датчиком с частотой 3-6 мГц. Были обследованы все органы малого таза, в том числе смежные, с разделением малого таза в сагиттальном сечении на два условных отдела или компартмента: передний и задний [5]. Разделение на отделы производилось по условной линии, проходящей по срединной оси матки (за ось матки было принято срединное М-эхо). В передний отдел вошли: передняя стенка влагалища, уретра, мочевого пузырь, пузырно-маточная складка, мочеточники. Исследование заднего отдела включало прямую кишку, ректосигмоидный отдел толстой и нижний отдел сигмовидной кишки, заднюю стенку влагалища, ректо-вагинальную перегородку, дугласово пространство, крестцово-маточные связки, задние поверхности широких связок матки, яичниковые ямки, ретроцервикальную область. Было выполнено тщательное описание топического расположения всех выявленных очагов с измерением размеров поражений в трех плоскостях, с обязательной оценкой вовлечения соседних органов и структур.

Ультразвуковое исследование проводилось на 5-9 день М.Ц. при регулярном менструальном цикле не позже чем за 3 месяца до оперативного лечения. В случаях, когда пациентка получала гормональную терапию, сканирование выполнялось при поступлении в стационар вне зависимости от цикла, вида и длительности терапии. Степени внутреннего эндометриоза матки оценивали с помощью критериев Демидова В.Н., другие виды поражения миометрия оценивали с помощью MUSA-критериев [11, 12].

Аденомиоз первой степени при ультразвуковом исследовании устанавливался при указании на выраженную дисменорею с возраста менархе с обязательным наличием следующих изменений в миометрии: гиперэхогенные включения минимальных размеров в стенках матки с диффузным хаотичным расположением, снижение эхогенности и утолщение субэндометриальной зоны (переходного слоя), размытость или отсутствие четкой линии проекции базального слоя, прерывистость и/или изъеденность проекции базального слоя, асимметрия стенок матки более 3 мм, локальное утолщение стенки матки, эффект вертикальных полос, наличие

узловых включений в миометрии без четких контуров, анэхогенные включения любой формы. При наличии дисменореи с возраста менархе и отсутствии вышеуказанных изменений в миометрии, диагноз аденомиоза 1 степени не выставлялся.

Эндометриоидные кисты были диагностированы при выявлении кистозных включений в яичниках более 1 мл в объеме, с утолщенными до 2-4 мм стенками эхоплотной структуры, с гомогенным внутренним содержимым средней или сниженной эхогенности, без папиллярных включений, аваскулярным содержимым, с умеренным кровотоком в структуре капсулы в виде немногочисленных сосудов с низкой скоростью и высокой резистентностью артериального кровотока [11, 13].

Наружный генитальный эндометриоз при трансвагинальном сканировании был диагностирован при обнаружении очаговых образований различной формы и структуры по поверхности органов и прилежащих рядом структур (связок, перегородок, клетчатки и т.д.), с обязательной оценкой трех линейных размеров, с измерением глубины инвазии в месте поражения, с оценкой вовлечения смежных структур в спаечный и/или инфильтративный процесс. Для разделения на поверхностные и глубокие инфильтративные формы эндометриоза использовали критерии Koninckx P.R., согласно которым, при глубоком инфильтративном эндометриозе глубина инвазии в стенку органа превышает 5 мм с обязательным вовлечением гладкомышечных элементов [14].

Выявление каждого очага эндометриоза дополнялось исследованием признаков адгезии рядом расположенных или прилежащих органов путем определения симптома скольжения – тракции трансвагинальным датчиком с одновременной мануальной компрессией свободной рукой через переднюю брюшную стенку (бимануальное исследование). Малые формы НГЭ были выявлены при визуализации очаговых образований по поверхности органов и/или брюшины размерами менее 5 мм и/или также с помощью выявления положительного симптома складчатости. Он считался положительным, если при тракции трансвагинального датчика толкательными движениями определялось слипание (адгезия) между поверхностью данного органа и рядом прилежащей структуры или соседнего органа (связки и т.д.).

Всем пациенткам с диагнозом наружного генитального эндометриоза 3 и 4 степени было выполнено исследование обеих почек для исключения пиелоктазии. При выявлении пиело и уретероктазии выше проекции эндометриоидного инфильтрата в малом тазу выставлялся диагноз стеноза мочеточника, что требовало соответствующего хирургического пособия.

Всем пациенткам было выполнено хирургическое лечение, которое проводилось в пролиферативную фазу (5-12 день менструального цикла). Лапароскопия или лапаротомия выполнялись по стандартной методике. Во время операции производился тщательный осмотр органов малого таза, брюшной полости, макроскопическая оценка степени распространения эндометриоза (по классификации R-AFS (Revised Classification of American Fertility Society, 1996) [10]. Также тщательной ревизии были подвергнуты предпузырное пространство, крестцово-маточные связки, париетальная брюшина, позадматочное пространство. В ходе операции уточнялась локализация и степень распространения заболевания, а также проводились лечебные манипуляции, такие как рассечение спаек, коагуляция и иссечение очагов эндометриоза, энуклеация и удаление эндометриоидных кист, иссечение эндометриоидных инфильтратов методом сбривания или резекции. Для оценки патологии полости матки выполнялась гистероскопия в жидкой среде по стандартной методике. Во всех случаях использовался изотонический (0,9%) раствор хлорида натрия. Визуально оценивали размеры и форму полости матки, устья маточных труб; наличие и характер внутриматочной патологии; толщину, рельеф и цвет эндометрия, а также наличие аденомиозных ходов. В послеоперационном периоде был проведен анализ и сопоставление данных, полученных при ультразвуковом исследовании с интраоперационным и патоморфологическим заключением.

Критерии включения:

1. Пациентки, возрастная группа от 18 до 49 лет, у которых впервые до и/или интраоперационно диагностирован глубокий инфильтративный эндометриоз.

2. Согласие пациентки на оперативное лечение и на участие в научном исследовании.

Критерии исключения:

1. Тяжелая экстрагенитальная патология, являющаяся противопоказанием к оперативному лечению.

2. Злокачественные новообразования любой локализации, при которых объем оперативного вмешательства должен быть расширен.

3. Воспалительные заболевания органов малого таза в стадии обострения.

4. Предыдущие оперативные вмешательства по поводу эндометриоза.

5. Пациентки, имеющие в анамнезе гистерэктомию.

В контрольную группу включены пациентки, не имеющие в анамнезе наружного генитального эндометриоза.

Статистический анализ полученных данных осуществлялся с помощью программ IBM SPSS Statistics версий 23.0.0.0 и Microsoft Excel

2010. Достоверность различий данных групп оценивали по критерию Стьюдента. Результаты представлены как среднее стандартное отклонение ($M \pm \Delta$). Критическое значение уровня значимости принимали равным 5% ($p \leq 0,05$).

Результаты.

Пациентки основной и контрольной группы были сопоставимы по возрасту. Средний возраст в основной группе ($n=260$) составил $37,1 \pm 7,3$, в группе контроля ($n=100$) – $35,9 \pm 6,7$ лет, соответственно ($p \leq 0,05$).

Из перенесенных гинекологических заболеваний у обследуемых наиболее часто встречались гиперпластические процессы эндометрия (30%), функциональные кисты яичников (27%), воспалительные заболевания придатков матки (21%), лейомиома матки (20%), гидросальпинксы (12%). В контрольной группе по частоте встречаемости по убыванию расположились: лейомиома матки (67%), серозная цистаденома (23%), гидросальпинкс (16%), полип эндометрия (13%), функциональные кисты (12%), дермоидные кисты (8%).

Бесплодие неравномерно встречалось в исследуемых группах. Так, например, частота первичного бесплодия нарастала в зависимости от возраста и достигало пика в возрасте 30-40 лет, снижаясь после 40 лет. В то время, как частота распространения вторичного бесплодия оставалось примерно одинаковой. Первичное бесплодие в 1а-группе было выявлено у 11 пациенток (18%), вторичное в 21 случае (35%), в 1b-группе – у 51 (51%) и у 17 (17%), в 1с-группе – у 18 (18%) и у 48 (48%) соответственно. Роды в анамнезе имелись у 63% обследуемых из всей когорты.

Длительность заболевания от начала первых жалоб до установления диагноза эндометриоза была различной (рис. 1). Чаще всего задержка диагностики составляла от 1 года до 5 лет. Но количество пациентов с выраженной задержкой (более 10 лет) также было значительным – их доля составила 5%, что свидетельствует о сохраняющемся низком качестве диагностики.

Достоверной связи между возрастом и развитием эндометриоза не выявлено, однако статистически значимо определялось разное поражение органов-мишеней в зависимости от возраста. В раннем репродуктивном периоде преимущественно страдали яичники, где достоверно чаще определялись кисты, при этом изменения в миометрии, характерные для аденомиоза были минимальные (табл. 1). Тогда как, в более старшем возрасте, начиная с 35-40 лет, четко наблюдалось снижение частоты поражения яичников, а также уменьшение размера и количества кист, а максимальные изменения были выявлены в матке, с наличием признаков аденомиоза 2 и 3 степени. Поражение брюши-

ны при глубоком инфильтративном эндометриозе достоверно одинаково встречалось в группе раннего и среднего репродуктивного возраста, с достоверным ($p \leq 0,05$) уменьшением частоты встречаемости после 40 лет (рис. 2). При этом в контрольной группе частота встречаемости 2, 3 и 4 стадии эндометриоза по rAFS наблюдались только в 2%, 1% и 1% случаев, соответственно (табл. 2).

Средний объем матки достоверно увеличивался с ростом возраста пациенток, в 1а-группе он составил 49,8 см³, в 1b-группе – 108 см³, в 1с-группе – 158 см³, соответственно (рис. 3). Такое увеличение объема матки с возрастом свидетельствует о прогрессировании аденомиоза и, соответственно, объясняет причину резкого роста невынашивания при аденомиозе II и III степени, описанную в литературе [15]. Так, например, частота репродуктивных потерь при аденомиозе IV степени после однократного использования процедуры ЭКО достигает 100% (Краснопольская К.В., 2017).

Из приведенной диаграммы (рис. 3) видно, что объем матки достоверно отличался и исследуемых группах с максимальным разбросом значений между 35 и 49 годами в основной и от 24 до 35 лет в контрольной группе ($p \leq 0,05$). Эту особенность можно объяснить тем, что в контрольную группу преимущественно вошли пациентки с лейомиомой матки (67%), где объем матки в молодом возрасте был значительно выше.

Двухсторонние эндометриоидные кисты яичников достоверно чаще встречались в молодом возрасте – в 1а группе у 40% пациенток, тогда как в 1b и 1с-группах только в 18% и 4% случаев соответственно.

Максимальный средний объем эндометриом (V_{\max} сред.) также был статистически выше в первых двух группах (пациентки до 40 лет) и составил 46,8 мл в 1а группе, 36,5 мл в 1b группе, а в группе позднего репродуктивного возраста (1с) был достоверно ниже – 16,8 мл соответственно ($p \leq 0,05$). Абсолютный объем эндометриоидных кист яичников заметно колебался в исследуемых группах: в 1а группе от 1 до 480 мл, в 1b от 1 до 750 мл, в 1с от 1 до 57 мл, что указывает на снижение объема кист яичников после 40 лет.

Глубокий инфильтративный эндометриоз в виде единичных или множественных очагов в ретроцервикальной области, по поверхности и в структуре крестцово-маточных связок, по поверхности кишечника и ректо-вагинальной перегородки встречался неравномерно в исследуемых группах. Максимальная длина и глубина поражения (размер), а также количество очагов эндометриоза по стенкам кишечника достоверно чаще были выявлены в среднем и молодом репродуктивном возрасте (группа 1а и 1b), тогда

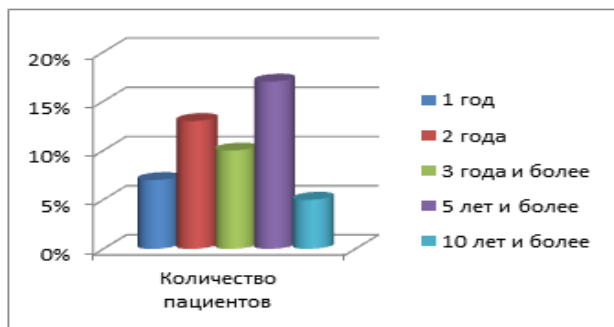


Рис. 1 (Fig. 1)

Рис. 1. Диаграмма.

Частота встречаемости задержки диагностики эндометриоза по годам.

Fig. 1. Diagram.

Endometriosis detection delay by years.

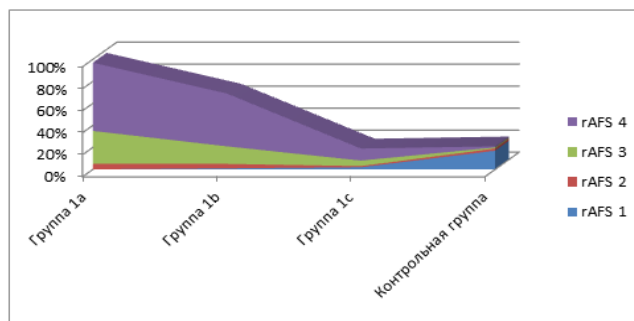


Рис. 2 (Fig. 2)

Рис. 2. Диаграмма.

Кривые частоты встречаемости эндометриоза в исследуемых группах по классификации американского общества фертильности (rAFS).

Fig. 2. Diagram.

Incidence of endometriosis by ASHRAM classification (rAFS).

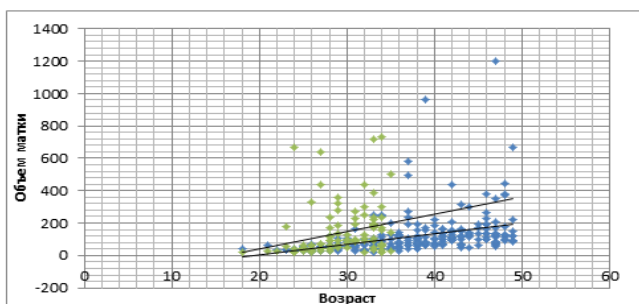


Рис. 3 (Fig. 3)

Рис. 3. Диаграмма.

Распределение объема матки (в см3) в зависимости от возраста исследуемых. Синие точки – объем матки в основной группе, зеленые – в контрольной.

Fig. 3. Diagram.

Uterus volume and age. Blue points main group, green points – control.

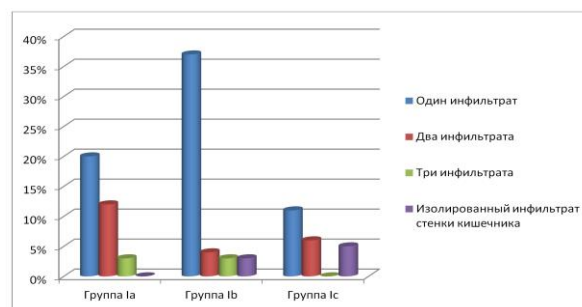


Рис. 4 (Fig. 4)

Рис. 4. Диаграмма.

Частота встречаемости количества эндометриоидных инфильтратов в исследуемых группах.

Fig. 4. Diagram.

Incidence of DIE.

Таблица №1. Частота встречаемости эндометриозом и аденомиозом в исследуемых группах.

Группа	Эндометриозы	Аденомиоз 1 ст.	Аденомиоз 2 ст.	Аденомиоз 3 ст.
Ia	88%	80%	10%	0%
Ib	59%	37%	47%	11%
Ic	15%	3%	72%	22%
Контрольная группа	4%	11%	9%	3%

Таблица №2. Частота встречаемости эндометриоза по классификации американского общества фертильности (rAFS) в исследуемых группах (в процентах).

Группа	Ia	Ib	Ic	Контрольная группа
Стадия	Количество пациентов	Количество пациентов	Количество пациентов	Количество пациентов
rAFS 1	0	1%	2%	17%
rAFS 2	5%	4%	1%	2%
rAFS 3	30%	16%	5%	1%
rAFS 4	62%	48%	11%	1%



Рис. 5 (Fig. 5)

Рис. 5. Трансвагинальное УЗИ.

Саггитальный срез через кишечный инфильтрат. Ретроцервикальный эндометриодный инфильтрат.

Fig. 5. Transvaginal US.

An infiltrative hypoechoic lesion (caliper) at the retrocervical area.

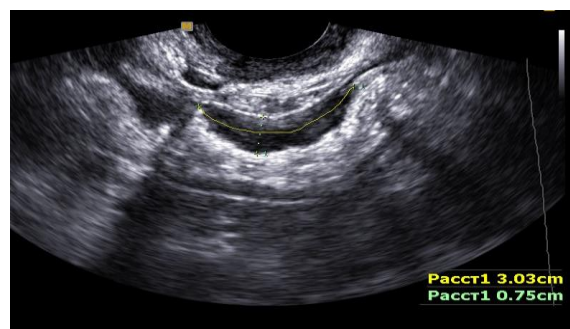


Рис. 6 (Fig. 6)

Рис. 6. Трансвагинальное УЗИ.

Продольный срез по длине инфильтрата. Изолированный эндометриодный инфильтрат стенки толстой кишки.

Fig. 6. Transvaginal US.

The deep endometriotic lesion (caliper) infiltrating the muscularis propria and the submucosa of the bowel.

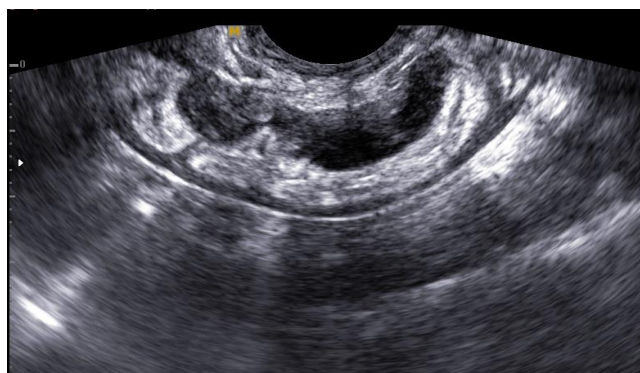


Рис. 7 (Fig. 7)

Рис. 7. Трансвагинальное УЗИ передней стенки сигмовидной кишки.

Множественные изолированные эндометриодные инфильтраты передней стенки толстой кишки.

Fig. 7. Transvaginal US.

The deep endometriotic multiple lesions infiltrating the bowel.

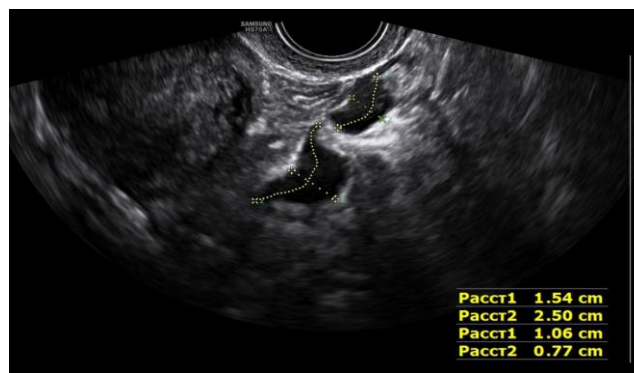


Рис. 8 (Fig. 8)

Рис. 8. Трансвагинальное УЗИ.

Калипером указаны множественные изолированные эндометриодные инфильтраты стенки толстой кишки.

Fig. 8. Transvaginal US.

The deep endometriotic multiple lesions infiltrating the bowel.

как в позднем репродуктивном возрасте размер и количество инфильтратов в малом тазу были меньше и встречались реже, а количество изолированных кишечных поражений (не связанных с прилежащими органами) встречалось чаще (рис. 4-8).

Малые формы наружного генитального эндометриоза (НГЭ) были выявлены при наличии при ультразвуковом исследовании очаговых образований размерами 3-5 мм по брюшине малого таза и проекции крестцово-маточных связок (рис. 10). В 90% случаев выявленные образования были изолированными, без вовлечения смежных органов, в 10% – определялся положительный симптом складчатости, что свидетельствовало об адгезии с смежными органами (спаечный процесс).

вано полученными результатами. Анализ полученных данных о чувствительности и специфичности ультразвуковой диагностики при эндометриозе по стадиям rAFS приведены в таблице 4.

Известно, что хирургическое лечение эндометриоза – сложная задача для хирурга-гинеколога, которая подразумевает вмешательство на смежных органах, часто с выраженными анатомическими изменениями, в том числе, на кишечнике, мочеточниках, мочевом пузыре, что связано с риском тяжелых осложнений, и требует привлечение смежных специалистов (проктологов, урологов и т.д.). Все это требует надежной предоперационной оценки пациентов с тщательным исследованием всех очагов поражений, определения степени распростра-

Таблица № 3. Частота встречаемости поражения почек при инфильтративном эндометриозе с вовлечением урогенитального тракта.

	Группа 1a	Группа 1b	Группа 1c
Стеноз мочеточника с гидронефрозом	1%	4%	1%

Стенозирование мочеточника и гидронефроз был обнаружен у 2% пациенток основной группы. Характерно, что поражение мочеточника преимущественно было выявлено у пациентов среднего и позднего репродуктивного возраста, что свидетельствовало о большой длительности заболевания (табл. 3).

В ½ случаев нарушение уродинамики и снижение функции одной из почек протекало бессимптомно и было выявлено при плановом обследовании пациентки (рис. 11). В одном случае до начала хирургического лечения было выявлена гидронефротическая трансформация одной из почек с полной потерей фильтрационной функции, что потребовало проведения нефрэктомии.

При сравнении полученных результатов на этапе ультразвукового обследования с учетом стадии заболевания (по rAFS) с операционными и патоморфологическим данными, чувствительность и специфичность ультразвукового исследования была высокая, чувствительность составила 100% во всех группах, специфичность 90-100%. Однако в контрольной группе чувствительность достигала только 15%, что можно объяснить описанной в литературе зависимостью качества исследования от оператора и нацеленности диагноста на поиск эндометриоза [5]. В виду того, что в нашем исследовании в группе контроля не стояло задачи найти или исключить эндометриоз, диагностика данной патологии, таким образом, выпадала из поля зрения врача ультразвуковой диагностики и, соответственно, была ложноотрицательной (пропущенной), что наглядно продемонстриро-

вания. Из приведенного материала складывается понимание, что при планировании хирургического лечения эндометриоза, квалифицированное ультразвуковое исследование является обязательным и рутинным методом диагностики, который с высокой достоверностью может установить стадию распространения заболевания, что в свою очередь, позволит спланировать нужный объем и место проведения хирургического вмешательства (специализированный центр). В перспективе следует создать единые международные протоколы дооперационного обследований данных пациентов, возможно, с формированием международного реестра и базы данных с инфильтративным эндометриозом, что позволит уменьшить погрешности в анализе различных исследований, так как все детали до, во время и после операции могут повлиять на результат и интерпретацию результатов.

Выводы.

Эндометриоз с одинаковой частотой поражает женщин всех периодов репродуктивного возраста, но имеются достоверные отличия по локализации и степени распространения. Так, в молодом возрасте эндометриоз преимущественно поражает яичники и брюшину малого таза, в меньшей степени матку, тогда как в более позднем возрасте, эндометриоз наоборот, преимущественно поражает матку, с меньшей частотой яичники и брюшину.

При возникновении эндометриоза в первой половине репродуктивного возраста (до 35-40 лет) наблюдается выраженное поражение яичников с быстрым (параллельным) вовлечением брюшины, крестцово-маточных связок с

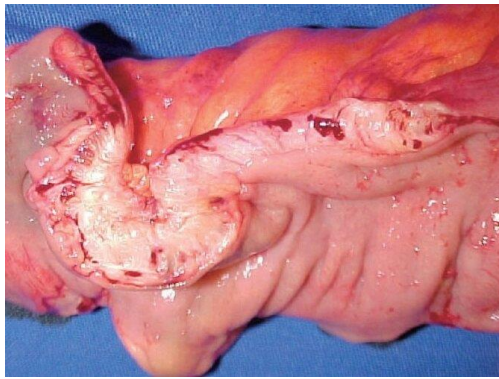


Рис. 9 (Fig. 9)

Рис. 9. Фотография.

Резецированный фрагмента толстой кишки с эндометриодным инфильтратом передней стенки (макропрепарат).

Fig. 9. Photo.

Bowel segment with DIE nodule



Рис. 10 (Fig. 10)

Рис. 10. Трансвагинальное УЗИ.

Эндометриодный инфильтрат брюшины небольших размеров. Калипером указаны размеры образования.

Fig. 10. Transvaginal US.

Small endometriotic lesion of peritoneum (caliper).

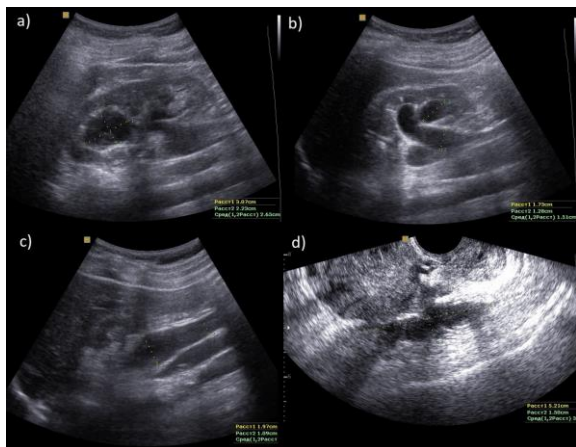


Рис. 11 (Fig. 11)

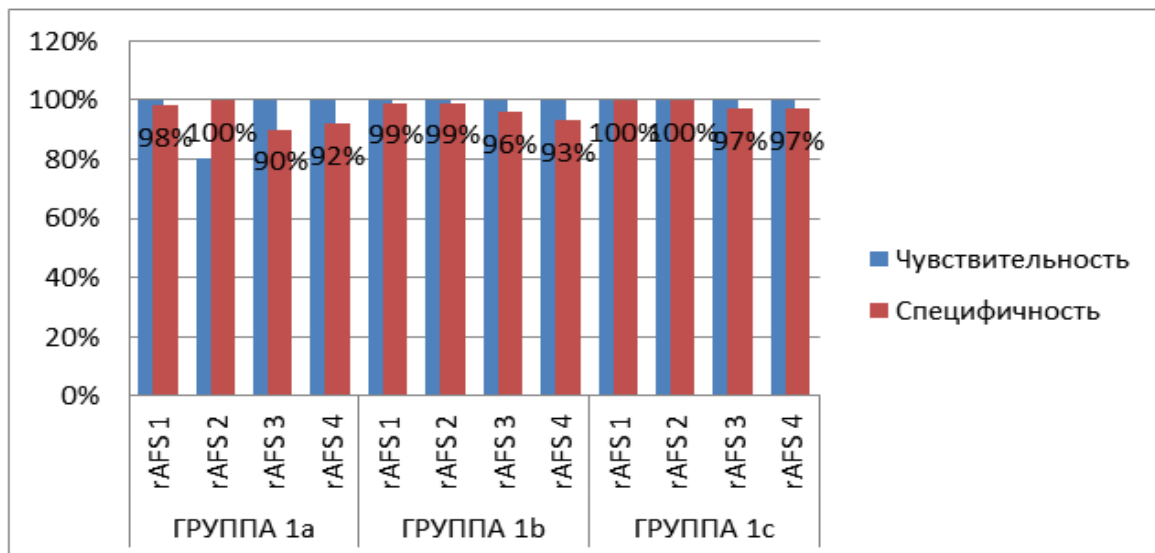
Рис. 11. А,в,с – трансабдоминальное УЗИ, d – трансвагинальное УЗИ.

а, b – гидронефротическая трансформация почки, с – уретероэктазия выше зоны стенозирования, d – эндометриодный инфильтрат, вызвавший поражение мочеточника.

Fig. 11. A,b,c – transabdominal US, d – transvaginal US.

A,b – hydronephrosis, c – ureter dilatation upon stenosis, d – DIE with ureter location.

Таблица №4. Распределение чувствительности и специфичности ультразвукового исследования по возрастным группам.



формированием ретроцервикальных и кишечных инфильтратов. При ультразвуковом исследовании матки изменения миометрия минимальные и/или неспецифичны (аденомиоз первой, реже второй степени) или матка сохраняет нормальное строение. В виду отсутствия нарушения менструальной функции, заболевание длительное время остается незамеченным. Клиническая картина, как правило, невыраженная или стертая, а дисменорея остается единственным проявлением заболевания. Данная форма эндометриоза агрессивная, часто быстро прогрессирует, что в конечном итоге приводит к непреодолимому бесплодию, хроническим тазовым болям, менометроррагии, значительному снижению качества жизни.

Эндометриоз второй половины репродуктивного возраста (после 35-40 лет) характеризуется максимальным поражением матки (аденомиоз 2 и 3 степени), умеренным поражением яичников, брюшины и кишечника. Клиническое течение и прогрессирование в большинстве случаев умеренное или медленное, посте-

пенно приводит к тяжелой дисменорее и выраженному снижению качества жизни, растет частота невынашивания.

Учитывая вышесказанное, можно выделить следующие две основные клинические группы больных с эндометриозом:

1. Эндометриоз первой половины репродуктивного возраста, характеризуется минимальным или умеренным аденомиозом с максимальным/выраженным поражением яичников и брюшины.

2. Эндометриоз второй половины репродуктивного возраста характеризуется максимальным/выраженным аденомиозом, минимальным или умеренным наружным генитальным эндометриозом.

Источник финансирования и конфликт интересов.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие финансовой поддержки исследования и конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

Список литературы:

1. Ferrero S., Arena E., Morando A., Remorgida V. Prevalence of newly diagnosed endometriosis in women attending the general practitioner. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2010; 110 (3): 203-207.
2. Mounsey A.L., Wilgus A., Slawson D.C. Diagnosis and management of endometriosis. *Am Fam Physician*. 2006; 74 (4): 594-600.
3. Augoulea A., Lambrinouaki I., Christodoulakos G. Thoracic endometriosis syndrome. *Respiration*. 2008; 75: 113-19.
4. Mehedintu C., Plotogea M.N., Ionescu S., Antonovici M. Endometriosis still a challenge. *J Med Life*. 2014; 7 (3): 349-357.
5. Guerriero S., Condous G., van den Bosch T., Valentin L., Leone F.P.G., van Schoubroeck D. et al. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: A consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2016; 48 (3): 318-332.
6. Reinhold C., Tafazolli F., Mehio A., Wang L., Atri M., Siegelman E.S. et al. Uterine Adenomyosis: Endovaginal US and MR Imaging Features with Histopathologic Correlation. *Radiographics* 1999; 19: S 147-S160.
7. Dunselman, G. A. J., Vermeulen, N., Becker, C., Calhaz-Jorge, C., D'Hooghe, T., De Bie et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Human Reproduction*. 2014; 29 (3): 400-412.
8. Johnson N.P., Hummelshoj L. et al. World Endometriosis Society Montpellier C. Consensus on current management of endometriosis. *Human Reproduction*. 2013; 28: 1552-1568.

References:

1. Ferrero S., Arena E., Morando A., Remorgida V. Prevalence of newly diagnosed endometriosis in women attending the general practitioner. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*. 2010; 110 (3): 203-207.

9. Broekmans F.J., Soules M.R., Fauser B.C. Ovarian aging: mechanisms and clinical consequences. *Endocr Rev*. 2009; 30: 465-93.
10. Hornstein D., Gleason M.E., Orav R., Haas J.T., Friedman S.J., Rein A.S. et al. Revised American Fertility Society Classification of endometriosis. *Fertility and sterility*. 1993 May; 59 (5): 1015-21.
11. Демидов В.Н., Адамян Л.В., Хачатрян А.К. Ультразвуковая диагностика эндометриоза. II. Внутренний эндометриоз. Ультразвуковая диагностика. Москва, Видар, 1996. С. 32-42.
12. Van den Bosch T., Dueholm M., Leone F.P.G., Valentin L., Rasmussen C.K., Votino A. et al. Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2015; 46 (3): 284-298.
13. Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология: курс лекций в трех томах. Т. 1. Москва, Видар-Мб, 2010. 194 с.
14. Koninckx P.R., Meuleman C., Demeyere S., Lesaffre E., Cornillie F.J. Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain. *Fertility and Sterility*. 1991; 55 (4): 759-765.
15. Dueholm M. Uterine adenomyosis and infertility, review of reproductive outcome after in vitro fertilization and surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017; 96 (6): 715-726.

2. Mounsey A.L., Wilgus A., Slawson D.C. Diagnosis and management of endometriosis. *Am Fam Physician*. 2006; 74 (4): 594-600.
3. Augoulea A., Lambrinouaki I., Christodoulakos G. Thoracic

endometriosis syndrome. *Respiration*. 2008; 75: 113-19.

4. Mehedintu C., Plotogea M.N., Ionescu S., Antonovici M. Endometriosis still a challenge. *J Med Life*. 2014; 7 (3): 349–357.

5. Guerriero S., Condous G., van den Bosch T., Valentin L., Leone F.P.G., van Schoubroeck D. et al. Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: A consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2016; 48 (3): 318-332.

6. Reinhold C., Tafazoli F., Mehio A., Wang L., Atri M., Siegelman E.S. et al. Uterine Adenomyosis: Endovaginal US and MR Imaging Features with Histopathologic Correlation. *Radiographics* 1999; 19: S147-S160.

7. Dunselman, G. A. J., Vermeulen, N., Becker, C., Calhaz-Jorge, C., D'Hooghe, T., De Bie et al. ESHRE guideline: management of women with endometriosis. *Human Reproduction*. 2014; 29 (3): 400-412.

8. Johnson N.P., Hummelshoj L. et al. World Endometriosis Society Montpellier C. Consensus on current management of endometriosis. *Human Reproduction*. 2013; 28: 1552–1568.

9. Broekmans F.J., Soules M.R., Fauser B.C. Ovarian aging: mechanisms and clinical consequences. *Endocr Rev*. 2009; 30: 465–93.

10. Hornstein D., Gleason M.E., Orav R., Haas J.T., Friedman S.J., Rein A.S. et al. Revised American Fertility Society Classification of endometriosis. *Fertility and sterility*. 1993; 59 (5): 1015-21.

11. Demidov V.N., Adamyan L.V., Khachatryan A.K. Ultrasound diagnosis of endometriosis. II. Internal endometriosis. Ultrasound diagnosis. Moscow, Vidar, 1996. P. 32-42 (in Russian).

12. Van den Bosch T., Dueholm M., Leone F.P.G., Valentin L., Rasmussen C.K., Votino A. et al. Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2015; 46 (3): 284-298.

13. Bulanov M.N. Ultrasound gynecology: a course of lectures in three volumes. V. 1. Moscow, Vidar-M, 2010. 194 p. (in Russian).

14. Koninckx P.R., Meuleman C., Demeyere S., Lesaffre E., Cornillie F.J. Suggestive evidence that pelvic endometriosis is a progressive disease, whereas deeply infiltrating endometriosis is associated with pelvic pain. *Fertility and Sterility*. 1991; 55 (4): 759–765.

15. Dueholm M. Uterine adenomyosis and infertility, review of reproductive outcome after in vitro fertilization and surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017; 96 (6): 715-726.