

Статья поступила в редакцию 17.11.2019 г.

Баринов С.В., Лазарева О.В., Игнатъев Ю.Т., Полуэктов В.Л., Мозговой С.И., Полуэктов В.В., Шкабарня Л.Л., Тирская Ю.И.

Омский государственный медицинский университет Минздрава России,
БУЗОО «Областная клиническая больница»,
г. Омск, Россия

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ГЛУБОКОГО ИНФИЛЬТРАТИВНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

Предмет исследования. Глубокий инфильтративный эндометриоз (ГИЭ).

Цель исследования – определить прогностическое значение клинических данных, ультразвукового исследования (УЗИ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), колоноскопии для диагностики ГИЭ.

Материалы и методы. В исследование были включены 139 пациенток с наружным генитальным эндометриозом, у 68 из которых подтвердился ГИЭ. Группа сравнения – 71 женщина без признаков ГИЭ. Проводилось общеклиническое обследование, УЗИ, МРТ малого таза, колоноскопия, биопсия слизистой оболочки прямой кишки. Всем пациенткам проведено хирургическое лечение с последующим морфологическим исследованием. «Золотым стандартом» диагностики являлись показатели лапароскопии и патолого-анатомического исследования.

Статистический анализ выполнялся при помощи статистического пакета Statistica 7,0. Считались показателем χ^2 (значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым), непараметрический критерий Манна-Уитни, чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного и отрицательного результатов, отношение правдоподобия положительного и отрицательного результатов, показатель превалентности.

Основные результаты. Не выявлено достоверных различий клинических симптомов между пациентками сравниваемых групп. Чувствительность и специфичность бимануального исследования для выявления эндометриозного инфильтрата составили 89,7 % и 84,5 % соответственно. Чувствительность и специфичность УЗИ в диагностике ГИЭ – 91,8 % и 98,2 %, МРТ – 85,15 % и 93,75 % соответственно. При колоноскопии в 73,3 % случаев выявлялась деформация передней стенки прямой кишки в проекции расположения инфильтрата. По данным биопсии прямой кишки в трех случаях из пятнадцати выявлен «очаговый эндометриоз».

Область применения. Акушерство и гинекология.

Выводы. Проведенное исследование позволяет определить локализацию и величину инфильтрата; оценить степень вовлечения в патологический процесс рядом расположенных органов, что необходимо для формирования мультидисциплинарной хирургической бригады и подготовки необходимого оборудования, а также выработки периоперационного плана ведения пациентов.

Ключевые слова: глубокий инфильтративный эндометриоз; УЗИ; МРТ; колоноскопия

Barinov S.V., Lazareva O.V., Ignatyev Y.T., Poluektov V.L., Mozgovoy S.I., Poluektov V.V., Shkabarnya L.L., Tirskaia Y.I.

Omsk State Medical University,
Omsk Regional Clinical Hospital, Omsk, Russia

ACTUAL ISSUES OF DIAGNOSIS OF DEEP INFILTRATIVE ENDOMETRIOSIS

The purpose of the study is to determine the prognostic value of clinical data, ultrasonography, magnetic resonance imaging (MRI), colonoscopy for the diagnosis of deep infiltrative endometriosis (DIE).

Materials and methods. The study included 139 patients with external genital endometriosis, 68 of whom confirmed DIE. The comparison group consisted of 71 women without signs of DIE. Conducted general clinical, ultrasound, MRI of the pelvis, colonoscopy, biopsy of the mucous membrane of the rectum. All patients underwent surgical treatment followed by a morphological examination. Statistical analysis was performed using the statistical package Statistica 7.0. The indicator was considered ($p < 0.05$ was considered statistically significant). Non-parametric Mann-Whitney test, sensitivity, specificity, the prognostic value of positive and negative results, likelihood ratio of positive and negative results. Laparoscopy and pathologic indicators were the «gold standard» for diagnosis anatomical research.

Results. There were no significant differences in clinical symptoms between patients. The sensitivity and specificity of the bimanual study to detect infiltration were 89.7 % and 84.5 %, respectively. The sensitivity and specificity of ultrasound in the diagnosis of DIE – 91.8 % and 98.2 %, MRI – 85.15 % and 93.75 %, respectively. In 73.3 % of cases, a colonoscopy revealed the deformation of the anterior wall of the rectum in the projection of the infiltration location. According to the rectal biopsy in three cases out of fifteen revealed «focal endometriosis».

Application. Obstetrics and gynecology.

Summary. This study allows determines the location and amount of infiltration; to assess the degree of involvement in the pathological process of nearby organs, which is necessary for the formation of a multidisciplinary surgical team and prepare the necessary equipment, and develop a perioperative plan of patients.

Key words: deep infiltrative endometriosis; ultrasound; MRI; colonoscopy

Глубокий инфильтративный эндометриоз (ГИЭ) — тяжелая форма наружного генитального эндометриоза, отличающаяся сложностью хирургического вмешательства. Дооперационная диагностика ГИЭ необходима для оценки степени поражения и планирования мультидисциплинарной хирургической бригады [1]. Обнаружение глубоких форм эндометриоза, особенно при вовлечении в процесс кишки и мочевого пузыря, информирует хирургов о соответствующей пред- и послеоперационной подготовке и необходимости включения в хирургическую бригаду врачей урологов и/или колопроктологов.

Для оценки ГИЭ физикальное обследование имеет ограниченные возможности. Одним из важных методов диагностики ГИЭ является трансвагинальное ультразвуковое исследование (УЗИ), обладающее достаточной высокой чувствительностью и специфичностью от 71 до 98 %. Высока диагностическая значимость этого метода лишь при его проведении опытным диагностом, имеющим определенный опыт в выявлении глубоких форм эндометриоза [2, 3].

Магнитно-резонансную томографию (МРТ) рекомендуется проводить при подозрении на ГИЭ для оценки локализации инфильтрата и оценки степени вовлечения в патологический процесс кишечника, мочевого пузыря, мочеточников. Диагностическая ценность этого метода составляет от 79 до 98 % [4-6]. Клиническое значение метода определяется тем, что врач гинеколог может самостоятельно оценивать снимки МРТ. При подозрении на эндометриоз мочевого пузыря выполняется цитоскопия.

Цель исследования — определить прогностическое значение клинических данных, УЗИ, МРТ для диагностики ГИЭ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Проведено проспективное, контролируемое исследование 139 пациенток репродуктивного возраста с наружным генитальным эндометриозом, обследованных в Областной клинической больнице города Омска в период с 2016 по 2018 годы. Основную группу составили 68 женщин с признаками ГИЭ, группу сравнения — 71 пациентка без ГИЭ. Пациентки обращались с подозрением на наружный генитальный эндометриоз. Диагноз предполагался на основании клинических симптомов (газовая боль, диспареуния, дисменорея), результатов бимануального влагалищного обследования (уплотнение заднего свода влагалища и/или крестцово-маточных связок, определение инфильтратов в заднем своде влагалища, болезненность при паль-

пации ретроцервикальной области) и предварительного проведенного трансвагинального УЗИ. Критерии исключения: злокачественные, острые воспалительные заболевания, аномалии репродуктивной системы, беременность. Все женщины предоставили свои информированные письменные согласия до включения в исследование. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом.

Трансвагинальная ультрасонография проводилась на аппарате «VolusonTME8/E8 Expert». Исследование выполнялось врачами ультразвуковой диагностики с 15-18-летним стажем работы в акушерско-гинекологической клинике, имеющими опыт диагностики ГИЭ. Интерпретировали результаты в режиме реального времени с документацией сонограмм в истории болезни пациентов. В протоколе исследования описывалась визуальная оценка матки, придатков, передних и задних отделов малого таза. Выявление узловых, гипоэхогенных поражений с неровными контурами, кистозными компонентами и без них в полости малого таза считалось подозрительным для ГИЭ (рис. 1). При выявлении инфильтрата по результату бимануального влагалищного исследования мы выполняли ультразвуковое исследование совместно с врачами ультразвуковой диагностики, сопоставляя ретроспективно с результатом хирургического лечения. После 15-20 совместных исследований врачи-ультрасонографисты получали опыт в определении инфильтратов, что сопоставимо с данными литературы о необходимости отработки навыков врачей ультрасонографии для выявления ГИЭ [7, 8].

Магнитно-резонансную томографию (МРТ) проводили всем пациентам после 4 часов голодания на томографе Achieva dual nova (Philips) с напряженностью магнитного поля в 1,5 Тесла с использованием поверхностной катушки. Подготовка женщин заключалась в естественном опорожнении мочевого пузыря за полчаса до исследования. Использовали внутривенное контрастирование гадовистом из расчета 0,1 мл на 1 кг веса. Для получения подробной информации об анатомии и патологии исследование выполняли в сагиттальной, коронарной и аксиальной проекциях с получением T2- и T1-взвешенных изображений, а также в сагиттальной проекции с использованием импульсной последовательности с подавлением сигнала от жира. Эндометриомы характеризовались высоким сигналом в T1- и низким сигналом в T2-взвешенных изображениях, ГИЭ — низким сигналом в T2-взвешенных изображениях (рис. 2).

При подозрении на ГИЭ для оценки состояния нижних отделов толстой кишки выполняли эндоскопическое исследование (колоноскопия), биопсию

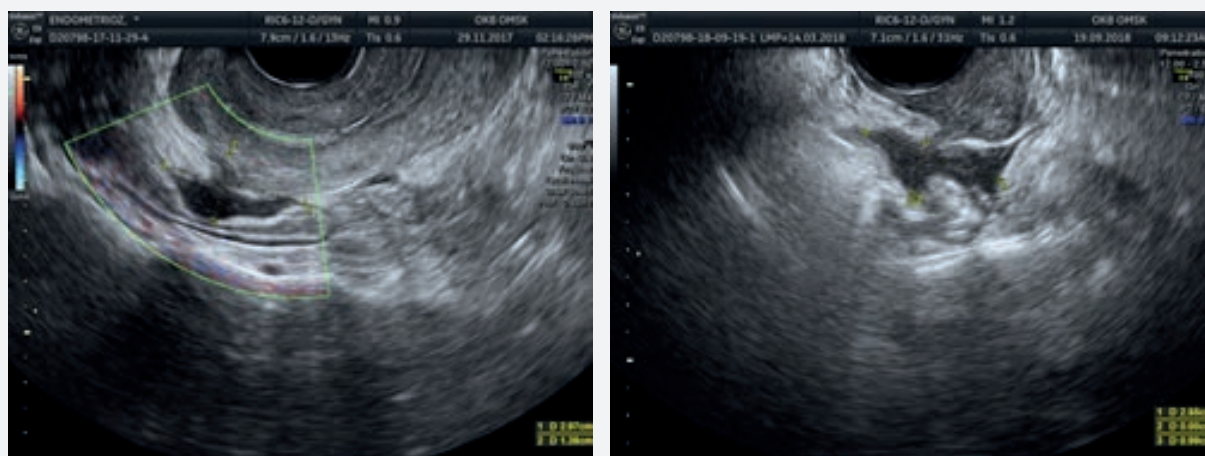
Корреспонденцию адресовать:

ЛАЗАРЕВА Оксана Вячеславовна,
644043, г. Омск, ул. Ленина, д. 12,
ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России
Тел: 8 (3812) 24-06-58
E-mail: lazow@mail.ru

Информация для цитирования:

Баринов С.В., Лазарева О.В., Игнатьев Ю.Т., Полуэктов В.Л., Мозговой С.И., Полуэктов В.В., Шкабарня Л.Л., Тирская Ю.И. Актуальные вопросы диагностики глубокого инфильтративного эндометриоза //Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №1(80). С. 10-17.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10003



слизистой оболочки прямой и/или сигмовидной кишки в проекции расположения эндометриоидного инфильтрата с последующим морфологическим исследованием. Исследование проводили с помощью видеоэндоскопического комплекса экспертного класса Olympus EVIS EXTRA 150 и Olympus EVIS EXTRA 180, использовали видеоколоноскопы высокого разрешения CF-150, CF-180. При проведении исследования оценивались состояние слизистой кишки, сосудистый рисунок, деформация контура кишки.

Все пациентки оперированы лапароскопическим доступом под общим обезболиванием. Выполнялась стандартная техника оперативного вмешательства по удалению эндометриоидных гетеротопий. Результаты лапароскопии оценивались согласно пересмотренной классификации Американского общества репродуктивной медицины (1997).

При выявлении инфильтратов проводилось их иссечение после предварительной диссекции в пределах здоровой ткани на протяжении от инфильтрата. Рассекались спайки и иссекались очаги, подозрительные на эндометриоз. При вовлечении в

патологический процесс кишки выполнялась диссекция параректального и паравагинального пространств, иссекался эндометриоидный инфильтрат методикой «шейвинга» или сегментарной резекции и наложения кишечного анастомоза при помощи циркулярного сшивающего аппарата. При инфильтративном поражении мочевого пузыря проводили резекцию стенки со стороны брюшной полости и иссечение инфильтрата в пределах здоровых тканей с последующим ушиванием мочевого пузыря. Колоректальный хирург и/или уролог участвовали в случае инфильтративного поражения колоректальной и/или мочевыводящей систем. Лапароскопия и патологоанатомическое заключение являлись стандартом диагностики ГИЭ.

Проводилась гистопатологическая оценка биоптатов после фиксации в 10 % забуференном формалине по общепринятой методике с окраской гематоксилином и эозином. Эндометриоз был подтвержден для всех резецированных образцов вследствие выявления стромального и железистого компонентов.

Статистический анализ выполнялся при помощи статистического пакета Statistica 7,0.

Сведения об авторах:

БАРИНОВ Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: barinov_omsk@mail.ru

ЛАЗАРЕВА Оксана Вячеславовна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: lazow@mail.ru

ИГНАТЬЕВ Юрий Тимофеевич, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: ogma.ray@rambler.ru

ПОЛУЭКТОВ Владимир Леонидович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургии, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: 4izzy@mail.ru

МОЗГОВОЙ Сергей Игоревич, доктор мед. наук, профессор, кафедра патологической анатомии с курсом клинической патологии, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: simozgovoy@yandex.ru

ПОЛУЭКТОВ Владимир Владимирович, врач-колопроктолог, отделение колопроктологии, БУЗОО ОКБ, г. Омск, Россия. E-mail: 4izzy@mail.ru

ШКАБАРНЯ Людмила Леонидовна, зав. отделением гинекологии, БУЗОО ОКБ, г. Омск, Россия. E-mail: l_shka@mail.ru

ТИРСКАЯ Юлия Игоревна, профессор, кафедра акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия.

E-mail: yulia.tirskaya@yandex.ru

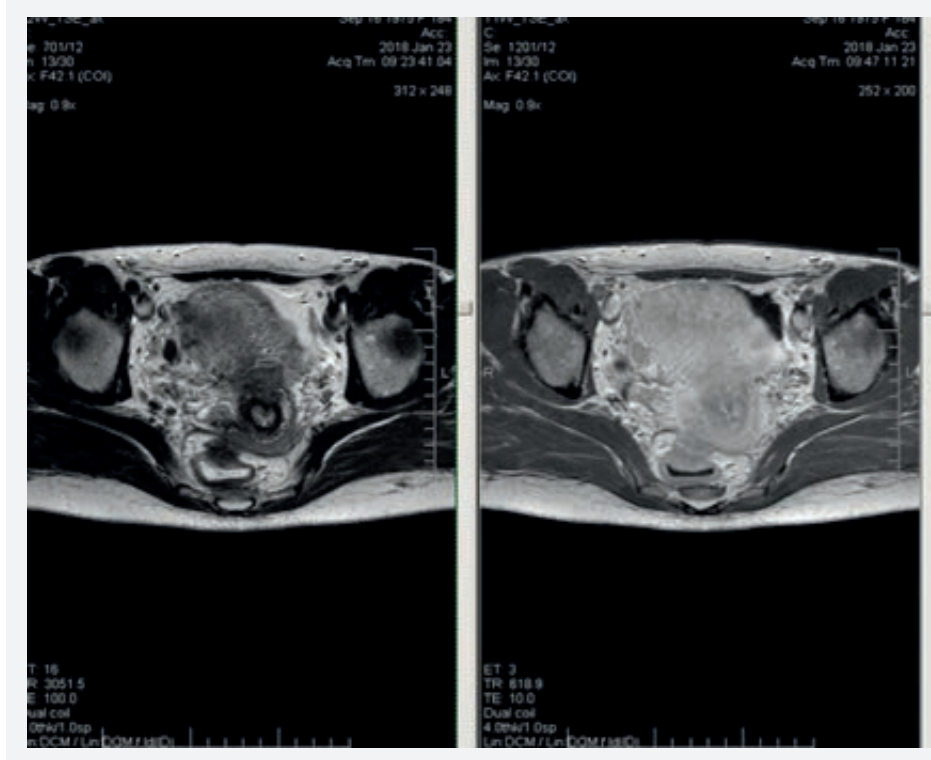


Рисунок 2
Эндометриоидный
инфильтрат с
вовлечением в процесс
стенки прямой кишки.
Правый снимок после
контрастирования
(гадовист 1 молярный из
расчета 0,1 мл на кг веса
пациента). Аксилярная
проекция

Figure 2
Endometriotic infiltration
with involvement of the
rectal wall. Right image
after contrast (gadovist 1
molar at the rate of 0.1 ml
per kg of patient weight).
Axillary

Подсчитывалось среднее \pm стандартное отклонение. Для оценки достоверности различий признака использовался показатель χ^2 . Значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым. Для сравнения двух независимых выборок по уровню признака, измеренного количественно, считался непараметрический критерий Манна-Уитни. Для диагностических методов рассчитывались чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного результата (Positive Predictive Value, PPV), прогностическая ценность отрицательного результата (Negative Predictive Value, NPV), отношение правдоподобия положительного результата (Positive Likelihood Ratio, LR+), отношение правдоподобия отрицательного результата (Negative Likelihood Ratio, LR-), показатель превалентности (распространенности).

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результату хирургического лечения 139 пациенток ГИЭ подтвержден у 68 женщин (основная группа). Средний возраст всех женщин — $32 \pm 5,6$ года (от 21 до 46 лет). Среди пациенток с ГИЭ практически в трети случаев отмечались рецидивирующие формы, сопровождающиеся вторым и/или третьим хирургическим вмешательством. По результатам хирургического лечения у всех пациенток отмечалась III и IV стадии распространения болезни по классификации AFSM. Почти в половине случаев (38/68) в процесс была задействована ретро-цервикальная перегородка, в трети случаев — крестово-маточные связки и яичниковые ямки: в 21/68 и 20/68 случаев соответственно. Группу сравнения составили 71 пациентка без признаков ГИЭ.

Information about authors:

BARINOV Sergej Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: barinov_omsk@mail.ru.

LAZAREVA Oksana Vyacheslavovna, candidate of medical sciences, docent, department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: lazow@mail.ru

IGNATYEV Yuri Averyanovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of radiodiagnosis, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: ogma.ray@rambler.ru

POLUEKTOV Vladimir Leonidovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of surgery, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: 4izzy@mail.ru

MOZGOVOY Sergey Igorevich, doctor of medical sciences, professor, department of pathological anatomy with the course of clinical pathology, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: simozgovoy@yandex.ru

POLUEKTOV Vladimir Vladimirovich, the doctor-proctologist, proctology department, Omsk Regional Clinical Hospital, Omsk, Russia. E-mail: 4izzy@mail.ru

SHKABARNYA Lyudmila Leonidovna, head of the department of gynecology, Omsk Regional Clinical Hospital, Omsk, Russia. E-mail: l_shka@mail.ru

TIRSKAYA Yuliya Igorevna, doctor of medical sciences, professor, department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: yulia.tirskaya@yandex.ru

Клинические характеристики пациенток приведены в таблице 1.

Средняя продолжительность заболевания с момента появления клинических симптомов и/или диагностики эндометриоза по данным инструментальных исследований (УЗИ и/или МРТ) составила: в основной группе – $27,1 \pm 8,6$ месяцев, в группе сравнения – $13,1 \pm 7,8$ месяцев, $p = 0,306$ ($T = 1101,0$; $Z = 1,024$). Исходные клинические характеристики, а также результаты лапароскопического вмешательства пациенток представлены в таблице 2.

При бимануальном влагалищном исследовании признаки ГИЭ определялись у 61 (89,7 %) пациентки основной группы, однако подозрение на инфильтративный эндометриоз было выявлено и у 11 (15,5 %) женщин группы сравнения. Чувствительность и специфичность этого исследования для выявления инфильтрата составила 89,71 % (CI 95%: 79,93-95,76) и 84,51 % (CI 95%: 73,97-92,00) соответственно. Прогностическая ценность положительного результата – 84,72 % (CI 95%: 74,31-92,12), прогностическая ценность отрицательного результата – 89,55 % (CI 95%: 79,65-95,70), отношение правдоподобия положительного результата – 5,79 (CI 95%: 3,34-10,03),

ты обнаружены у 56 (91,8 %) из 61 пациентки основной группы. МРТ признаки инфильтративного эндометриоза были выявлены у 56 (86,2 %) из 65 женщин основной группы. Диагностическая значимость этих методов представлена в таблице 3.

Колоноскопия выполнена у 15 женщин основной группы. Часто встречающийся признак – деформация передней стенки прямой кишки в проекции расположения инфильтрата – в 73,3 % случаев. У двух пациенток деформация инфильтратом перекрывала просвет кишки на 70-80 %. При выполнении биопсии зоны инфильтрата у этих больных оценивали степень натяжения слизистой оболочки за биопсийными щипцами. При отсутствии вовлечения стенки толстой кишки в патологический процесс, она хорошо тянется за биопсийными щипцами, образуется конусовидный холм, так называемый симптом «шатра». Определить степень и распространенность поражения стенки прямой кишки помогает инструментальная пальпация. Прикасаясь к стенке кишки, довольно точно можно определить границы ригидности и подвижности слизистой оболочки относительно подлежащих слоев. По данным биопсии прямой кишки в трех случаях имелось заключение «очаговый эндометриоз».

Таблица 1
Клинические характеристики пациенток с наружным генитальным эндометриозом
Table 1
Clinical characteristics of patients with external genital endometriosis

Признак	Основная группа (наличие ГИЭ), N = 68, абс.	Группа сравнения (отсутствие ГИЭ), N = 71, абс.	Критерий χ^2 , p
Дисменорея	37	39	0,012; 0,913
Диспареуния	11	12	0,013; 0,910
Тазовая боль	31	25	1,153; 0,263
Аномальные маточные кровотечения	13	8	1,113; 0,291
Рецидив заболевания	17	13	0,566; 0,452
Бесплодие	28	22	1,155; 0,263

отношение правдоподобия отрицательного результата – 0,12 (CI 95%: 0,06-0,25), показатель превалентности (распространенности) – 48,92 % (CI 95%: 40,35-57,53).

Ретроспективно анализируя данные ультразвукового исследования пациенток с ГИЭ, проведенного до их обращения в нашу клинику, отмечено, что инфильтрат выявлялся в 11 (16,2 %) случаях истинно положительных результатов. Показатели прогностического значения метода: чувствительность – 8,82 % (CI 95%: 3,31-18,22 %), специфичность – 100,00 % (CI 95%: 94,94-100,00 %), прогностическая ценность положительного результата – 100,00 % (CI 95%: 54,07-100,00 %), прогностическая ценность отрицательного результата – 53,38 % (CI 95%: 44,54-62,08 %), отношение правдоподобия отрицательного результата – 0,01 (CI 95%: 0,85-0,98), показатель превалентности – 48,92 % (CI 95%: 40,35-57,53 %).

При повторном проведении УЗИ специально обученными врачами эндометриозные инфильтра-

Таблица 2
Клинические характеристики пациенток с глубоким инфильтративным эндометриозом
Table 2
Clinical characteristics of patients with deep infiltrative endometriosis

Признак	Вариабельность
Возраст	$32 \pm 5,6$
Рецидив заболевания:	16 (29,1 %)
- две операции	12
- три операции	4
Классификация AFSM:	
- III стадия	36 (52,9 %)
- IV стадия	32 (47,1 %)
Локализация поражений:	
- крестцово-маточные связки	21 (30,9 %)
- яичниковая ямка	20 (29,4 %)
- ретроцервикальная перегородка	38 (55,9 %)
- поражение прямой кишки	
и сужение ее просвета более 50 %	2 (2,9 %)
- мочевого пузыря	2 (2,9 %)

Таблица 3
Диагностическая значимость УЗИ трансвагинального и МРТ для выявления глубокого инфильтративного эндометриоза
Table 3

Diagnostic significance of transvaginal ultrasound and MRI for detection of deep infiltrative endometriosis							
Метод исследования	Чувствительность, % CI 95%	Специфичность, % CI 95%	PPV, % CI 95%	NPV, % CI 95%	LR+	LR-	Показатель превалентности, CI 95%
УЗИ	91,80 81,90-97,28	98,28 90,76-99,96	98,25 90,61-99,96	91,4 82,17-97,33	53,25 7,62-72,19	0,08 0,04-0,19	51,26 41,93-60,53
МРТ	86,15 75,34-93,47	93,75 82,80-98,69	94,92 85,85-98,94	83,33 70,71-92,08	13,78 4,59-41,41	0,15 0,08-0,27	57,52 47,87-66,77

ОБСУЖДЕНИЕ

Лапароскопия является «золотым стандартом» диагностики ГИЭ. Важный вопрос – выбор достоверного неинвазивного теста для диагностики этой формы эндометриоза. Nisenblat et al. предположили, что ни один из клинических симптомов, сы্বরочные биомаркеры и результаты УЗИ не достигли достоверного клинического значения, оставляя за лапароскопией роль «золотого стандарта» для диагностики инфильтративного эндометриоза [9]. При анализе клинических симптомов не было выявлено критериев, наиболее специфичных для ГИЭ в сравнении с другими формами наружного генитального эндометриоза. Некоторые авторы указывают на отсутствие связи между симптомами, проявляющимися у пациентов и тяжестью повреждений. Показано, что от 2 % до 50 % женщин могут иметь бессимптомный эндометриоз [9]. Некоторые авторы подтверждают низкую информативность и значимость клинических симптомов для диагностики ГИЭ [10].

Следующий этап обследования базируется на физическом осмотре, включающем оценку заднего влагалищного свода с помощью зеркал, бимануального исследования влагалища, матки, придатков, маточно-везикального пространства, выявления инвазии мочевого пузыря, ретроцервикальной области, инфильтратов. Ректальное обследование может помочь в оценке вовлеченности прямой кишки, параметрической и висцеральной тазовой фасции [11]. В нашем исследовании признаки ГИЭ при бимануальном исследовании определялись в 89,7 % случаев. Чувствительность и специфичность составили 89,7 % и 84,5 % соответственно. Несмотря на то, что это довольно субъективный признак, он обладает достаточной ценностью при проведении опытным специалистом, позволяя планировать дальнейшее обследование пациенток.

УЗИ – метод визуализации первой линии, самый распространенный и доступный инструментальный метод [12]. Независимо от местоположения инфильтрата, Nisenbat et al. сообщили о совокупной чувствительности и специфичности для всех методов УЗИ, составляющих 79 % и 94 %, которые приближаются к критериям значимости теста [4].

При анализе данных, полученных при проведении УЗИ в разных клиниках, мы выявили низкую чувствительность метода (8,82 %). Мы проводили

специальное обучение врачей ультразвуковой диагностики для выявления ГИЭ. Это подтверждает литературные данные о получении необходимого навыка выявления эндометриоидных инфильтратов врачами ультразвукографии после проведения определенного количества исследований пациенток с ГИЭ. По данным разных авторов, врач ультразвукографии достигает навыка определения эндометриоидного инфильтрата при проведении от 15 до 44 исследований [7, 8]. По результатам УЗИ, проведенного врачом ультразвука, обученным в определении эндометриоидных инфильтратов, чувствительность и специфичность метода составили 91,8 % и 98,2 % соответственно, что характеризует высокую диагностическую значимость метода.

Ценность метода МРТ определяется возможностью врача акушера-гинеколога анализировать снимки пациентов. Это исследование направлено на определение локализации болезни, степень распространения, позволяет обсуждать планируемый объем оперативного вмешательства мультидисциплинарной бригадой, обсудить предоперационную подготовку, послеоперационный уход и ожидаемые осложнения [13].

Диагностическая ценность инструментальных методов исследования для диагностики ГИЭ в нашем исследовании сопоставима с данными, полученными другими авторами: для УЗИ чувствительность – 71-98 %, специфичность – 46-98 %, PPV – 91-98 %, NPV – 20-68 %; для МРТ чувствительность – 76-96 %, специфичность – 66-85 %, PPV – 61-97 %, NPV – 60-93 % [12, 13].

Сложность диагностики ГИЭ при колоноскопии определяется тем, что в большинстве случаев отсутствует инфильтрация слизистой оболочки, а другие признаки являются неспецифичными. Роль колоноскопии в оценке поражения кишечника остается противоречивой. Несмотря на то, что некоторые исследователи считают, что недостаточность поражения слизистой оболочки делает колоноскопию более полезной для исключения других диагнозов, а не для подтверждения ГИЭ, ряд авторов идентифицируют колоноскопические признаки кишечного эндометриоза [14]. При морфологическом исследовании эндометриоза кишки подслизистая оболочка может быть вовлечена, но инфильтрация поражений в слизистую оболочку случается редко. В 20 % случаев среди наших пациентов по результату биопсии выявлены признаки очагового эндометриоза, что под-

тверждает данные ряда авторов о поражении эндометриозом визуально неизменной стенки кишки [15]. При очень низкой чувствительности (7 %) метод не может быть рекомендован как рутинный для диагностики ГИЭ. Кроме того, отрицательная прогностическая ценность довольно низкая (58 %), и нельзя исключить необходимость резекции кишечника только на основании отрицательной колоноскопической экспертизы. Колоноскопия должна проводиться у пациентов с кишечными симптомами. Тем не менее, необходимы дальнейшие исследования для подтверждения его эффективности.

ВЫВОДЫ:

Проведенное исследование показало, что расширенная диагностика позволяет определить локали-

зацию и величину инфильтрата; оценить степень вовлечения в патологический процесс рядом расположенных органов; сформировать мультидисциплинарную хирургическую бригаду; подготовить необходимое для операции оборудование; разработать план периоперационного ведения пациента; применить комплексный подход к лечению ГИЭ; подготовить пациентку психологически, предоставляя всю необходимую информацию о планируемом объеме и возможных осложнениях.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Ugwumadu L, Chakrabarti R, Williams-Brown E, Rendle J, Swift I, John B, et al. The role of the multidisciplinary team in the management of deep infiltrating endometriosis. *Gynecol Surg*. 2017; 14(1): 15. doi: 10.1186/s10397-017-1018-0.
2. Alborzi S, Rasekhi A, Shomali Z, Madadi G, Alborzi M, Kazemi M, Hosseini Nohandani A. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, transvaginal, and transrectal ultrasonography in deep infiltrating endometriosis. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(8): e9536. doi: 10.1097/MD.0000000000009536.
3. Zannoni L, Del Forno S, Coppola F, Papadopoulos D, Valerio D, Golfieri R et al. Comparison of transvaginal sonography and computed tomography-colonography with contrast media and urographic phase for diagnosing deep infiltrating endometriosis of the posterior compartment of the pelvis: a pilot study. *Jpn J Radiol*. 2017; 35(9): 546-554. doi: 10.1007/s11604-017-0665-4. Epub 2017 Jul 12.
4. Nisenblat V, Bossuyt PM, Farquhar C, Johnson N, Hull ML. Imaging modalities for the non-invasive diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 2: CD009591. doi: 10.1002/14651858.CD009591.pub2.
5. Saba L, Sulcis R, Melis GB, Cecco CN, Laghi A, Piga M, Guerriero S. Endometriosis: the role of magnetic resonance imaging. *Acta Radiol*. 2015; 56(3): 355-367. doi: 10.1177/0284185114526086.
6. Guerriero S, Alcázar JL, Pascual MA, Ajossa S, Perniciano M, Piras A. et al. Deep Infiltrating Endometriosis: Comparison Between 2-Dimensional Ultrasonography (US), 3-Dimensional US, and Magnetic Resonance Imaging. *J Ultrasound Med*. 2018; 37(6): 1511-1521. doi: 10.1002/jum.14496.
7. Piessens S, Healey M, Maher P, Tsaltas J, Rombauts L. Can anyone screen for deep infiltrating endometriosis with transvaginal ultrasound? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2014; 54(5): 462-468. doi: 10.1111/ajo.12242.
8. Eisenberg VH, Alcazar JL, Arbib N, Schiff E, Achiron R, Goldenberg M et al. Applying a statistical method in transvaginal ultrasound training: lessons from the learning curve cumulative summation test (LC-CUSUM) for endometriosis mapping. *Gynecol. Surg*. 2017; 14(1): 19. DOI: 10.1186/ogs.10397-017-1022-4.
9. Nisenblat V, Prentice L, Bossuyt PM, Farquhar C, Hull ML, Johnson N. Combination of the non-invasive tests for the diagnosis of endometriosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 7: CD012281. doi: 10.1002/14651858.CD012281.
10. Chapron C, Marcellin L, Borghese B, Santulli P. Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis. *Nat Rev Endocrinol*. 2019; 15(11): 666-682. doi: 10.1038/s41574-019-0245-z.
11. Charles Chapron, Jing-He Lang, Jin-Hua Leng, Yingfang Zhou, Xinmei Zhang, Min Xue et al. Factors and regional differences associated with endometriosis: a multi-country, casecontrol study. *Adv. Ther*. 2016; 33: 1385-1407. doi: 10.1007/s12325-016-0366-x.
12. Bazot M, Daraï E. Diagnosis of deep endometriosis: clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques. *Fertil Steril*. 2017; 108(6): 886-894. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.10.026.
13. Guerriero S, Condous G, Van den Bosch T, Valentin L, Leone FP, 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 Obstet Gynecol*. 2016; 48(3): 318-332. doi: 10.1002/uog.15955. Epub 2016 Jun 28.
14. Zannoni L, Del Forno S, Coppola F, Papadopoulos D, Valerio D, Golfieri R et al. Comparison of transvaginal sonography and computed tomography-colonography with contrast media and urographic phase for diagnosing deep infiltrating endometriosis of the posterior compartment of the pelvis: a pilot study. *Jpn J Radiol*. 2017; 35(9): 546-554. doi: 10.1007/s11604-017-0665-4.
15. Milone M, Mollo A, Musella M, Maietta P, Fernandez L, Shatalova O et al. Role of colonoscopy in the diagnostic work-up of bowel endometriosis. *World J Gastroenterol*. 2015; 21(16): 4997-5001. doi: 10.3748/wjg.v21.i16.4997.

16. Badescu A, Roman H, Barsan I, Soldea V, Nastasia S, Aziz M. et al. Patterns of bowel invisible microscopic endometriosis reveal the goal of surgery removal of visual lesions only. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018; 25(3): 522-527. doi: 10.1016/j.jmig.2017.10.026.

* * *