

TOSHKENT DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI TERMIZ FILIALI

TIBBIYOT ASOSLARI

XALQARO TIBBIYOT JURNALI

IXTISOSLASHUVI: «TIBBIYOT SOHASI»

ISSN: 3060-494X

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan ro'yxatdan o'tkazilgan
(guvohnoma № 334961)

№ 07, 2025. Jild. 1



TOSHKENT
2025

TAHRIRIYAT HAY'ATI

BOSH MUHARRIR

Otamuradov Furqat
Abdukarimovich

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI

Ergashov Mansur
Abdukarim o'g'li

TAHRIRIYAT HAY'ATI AZOLARI

Muxamadiyev Raxman Omanovich	Hamrayev Akbar Xayrulloevich
Rasulova Xurshidaxon Abduboriyevna	Xurmatova Dilorom Adashevna
Fayziyeva O'g'ilbubi Ro'zibadalovna	Rasulov Shomurod Maxmudovich
Bolg'ayev Absadik	Muzaffarova Nazokat Sharabovna
Axmedov Kamoliddin Hakimovich	Nurova Zamira Annaqulovna
Vaxidov Alisher Shavkatovich	Karimova Zevara Xodjiboyevna
Mustanov Abdusamat Norsaatovich	Iskandarova Dilnozaxon Ergashevna
Rasulov Hamidullo Abdullayevich	Kalyujniy Evgeniy Aleksandrovich
Ermатов Nizom Jumakulovich	Chenezov Sergey Aleksandrovich
Allayeva Munira Jurakulovna	Babadjanova Shoira Utkurovna
Najmutdinova Dilbar Kamariddinovna	Berdiyeva Zebo Uralovna
Shamsutdinova Maksuda Ilyasovna	Djurayev Baxtiyar Mamadaminovich
Abdurahmonova Nargiza Abdumajidovna	Eshboyev Abdulxakim Tulaganovich
Ishigov Ibrohim Agayevich	Madiyev Rustam Zoirovich
Xojiyev Dilmurod Yaxshiyevich	Samatov Ergash Valijonovich
	Turabayeva Zarina Kenjabekovna

Nashriyot manzili:

TIBBIYOT NASHRIYOTI MATBAA UYI
O'zbekiston Respublikasi. Toshkent shaxri.
Olmazor tumani. Farobiy ko'chasi - 2. 100109
Tel.: (+998-91) 164-24-40, (+998-71) 214-90-164,
vebsayt: www.tnmu.uz, e-mail:
asmehrid@gmail.com

Surxondaryo viloyati hududida ko'p uchraydigan onkologik kasalliklarning tavsifi.....	326
Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida "tibbiy biologiya. Umumiy genetika" fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli.....	330
O'tkir pankreatit rivojlanishi va kechishida interleykin gen polimorfizmlarining ahamiyati.	334
The importance of sui intellect in the treatment of neurological disorders.....	342
Hygienic analysis of seasonal nutrition of patients with periodontitis (on the example of surkhandarya region).....	346
Қандли диабетда пестицидлар таъсирида ошқозон ости беидаги морфологик динамикада 3 ойлик муддатдаги ўзгаришлар	350
Ovqat hazm qilish tizimi kasalliklarining surxondaryo viloyatida tarqalish dinamikasi va hududiy xususiyatlari	361
Лейшманиоз касаллигининг олдини олишда эпизоотологик чора-тадбирларни аҳамияти	368
Semizlik va bronxial astma: patogenetik tandem.....	374
Hsp70 в патогенезе парацетамол-индуцированного токсического повреждения печени	379
Критический анализ клинического исследования проблем и перспектив малоинвазивной хирургии на ранних стадиях рака шейки матки.....	383
Yoshga bog'liq ravishda ayollarda ko'krak bezi saratonini ortib borishining klinik tamoyillari	395
Tibbiy ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanishning o'rni.....	401
Elektromagnit nurlanishning inson salomatligiga ta'siri	405
Сравнительная оценка современных методов визуализации в диагностике тяжелых форм наружного генитального эндометриоза	408

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

Муфтайдинова Шахноза Киёмиддиновна – к.м.н.

Буралкина Наталья Александровна – д.м.н., с.н.с.

Муминова Зиёда Аброровна – д.м.н. доцент

«Alfraganus university» (Ташкент Узбекистан)

ФГБУ «НМИЦ акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова»

Минздрава России (Москва, РФ)

Ташкентский Государственный медицинский университет (Ташкент Узбекистан)

Аннотация. Цель исследования — провести сравнительную оценку информативности трансвагинальной эхографии, магнитно-резонансной томографии и эндоскопических методов в диагностике тяжёлых форм глубокой инфильтративной формы наружного генитального эндометриоза. В проспективное исследование включены 120 пациенток с морфологически подтверждённым эндометриозом. Проведён анализ чувствительности, специфичности и точности визуализирующих методик с сопоставлением данных инструментальных исследований с интраоперационной верификацией. Установлено, что трансвагинальная эхография обладает высокой специфичностью, но ограниченной чувствительностью и склонностью к недооценке размеров инфильтратов. МРТ продемонстрировала наиболее высокую диагностическую точность и близость измеренных параметров к интраоперационным данным. Эндоскопические методы отличались высокой специфичностью при поражении кишечника и мочевого пузыря, но не позволяли оценить экстраорганный инфильтрацию. Результаты подтверждают преимущества МРТ как основного метода визуализации при ГИЭ и необходимость комплексного подхода к диагностике заболевания.

Ключевые слова: эндометриоз, глубокий инфильтративный эндометриоз, хирургическое лечение, качество жизни, SF-36.

ТАШҚИ ГЕНИТАЛ ЭНДОМЕТРИОЗНИНГ ОҒИР ШАКЛЛАРИНИ ТАШХИСЛАШДА ЗАМОНАВИЙ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИ ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ

Муфтайдинова Шахноза Киёмиддиновна – т.ф.н.

Буралкина Наталья Александровна – т.ф.д., катта илмий ходим

Муминова Зиёда Аброровна – т.ф.д., доцент

Alfraganus University (Тошкент, Ўзбекистон)

академик В.И. Кулаков номидаги Акушерлик, гинекология ва перинатология миллий

тиббий тадқиқот маркази (Москва, РФ)

Тошкент давлат тиббиёт университети (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. Тадқиқотнинг мақсади — ташқи генитал эндометриознинг оғир шакли бўлган чуқур инфильтратив эндометриозни диагностика қилишда трансвагинал ультратовуш текшируви, магнит-резонанс томография (МРТ) ва эндоскопик усулларнинг ахборотлилилиги таққослаб баҳолашдир. Проспектив тадқиқотга морфологик жиҳатдан тасдиқланган чуқур инфильтратив эндометриозга эга 120 нафар бемор киритилди. Визуализация усулларининг сезгирлиги, спецификлиги ва диагностик аниқлиги таҳлил қилиниб, инструментал текширув натижалари

интраоперацион верификация билан солиштирилди. Аниқланишича, трансвагинал ультратовуш текшируви юқори спецификликка эга бўлса-да, сезгирлиги чекланган бўлиб, инфилтратларнинг ўлчамларини кам баҳолашга мойил. МРТ энг юқори диагностик аниқликни намойиш этди ва ўлчанган параметрлар интраоперацион маълумотларга энг яқин бўлди. Эндоскопик усуллар ичак ва сийдик пуфаги шикастланишида юқори спецификлик билан ажралиб турган бўлса-да, экстрагенитал инфилтрацияни баҳолаш имконини бермади. Олинган натижалар касалликни инфилтратив формаларида МРТнинг асосий визуализация усули сифатидаги устунлигини ҳамда касалликни диагностика қилишда комплекс ёндашув зарурлигини тасдиқлайди.

Калит сўзлар: эндометриоз, чуқур инфилтратив эндометриоз, жарроҳлик даволаш, ҳаёт сифати, SF-36.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF MODERN IMAGING MODALITIES IN THE DIAGNOSIS OF SEVERE FORMS OF EXTERNAL GENITAL ENDOMETRIOSIS

Muftaydinova Shakhnoza Kiyomidinova – PhD

Buralkina Natalya Aleksandrovna – MD, DSc, senior researcher

Muminova Ziyoda Abrorovna – MD, DSc, associate professor

Alfraganus University (Tashkent, Uzbekistan)

V.I. Kulakov National Medical Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology,

Ministry of Health of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *Objective: To perform a comparative assessment of the diagnostic informativeness of transvaginal ultrasonography, magnetic resonance imaging (MRI), and endoscopic methods in the diagnosis of severe forms of deep infiltrating external genital endometriosis. Methods: A prospective study included 120 patients with morphologically confirmed endometriosis. The sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of imaging modalities were analyzed and compared with intraoperative verification. Results: Transvaginal ultrasonography demonstrated high specificity but limited sensitivity and a tendency to underestimate the size of infiltrative lesions. MRI showed the highest diagnostic accuracy and the closest agreement between measured parameters and intraoperative findings. Endoscopic methods exhibited high specificity in cases of bowel and bladder involvement but did not allow assessment of extra-organ infiltration. Conclusion: The findings confirm the advantages of MRI as the primary imaging modality for deep infiltrating endometriosis and underscore the need for a comprehensive diagnostic approach.*

Keywords: *endometriosis, deep infiltrating endometriosis, surgical treatment, quality of life, SF-36.*

Эндометриоз остаётся в ряду самых загадочных и распространённых заболеваний, приносящих значительный ущерб здоровью женщин. Во всем мире примерно 200 млн. женщин репродуктивного возраста страдает данным заболеванием [1].

Различают три основных клинических фенотипа (типа): перитонеальный эндометриоз, эндометриодные кисты

яичников, глубокий инфилтративный эндометриоз, являющийся наиболее тяжёлой формой и требующий сложного клинического подхода.

Глубокий инфилтративный эндометриоз (ГИЭ) представляет собой наиболее сложную для диагностики форму эндометриодного процесса, характеризую-

щуюся мультиорганным поражением, выраженной тазовой болью и значительным снижением качества жизни женщин репродуктивного возраста [2]. Клиническая симптоматика ГИЭ нередко неспецифична, что затрудняет раннее выявление заболевания и подчёркивает необходимость точной визуализации глубины и протяжённости инфильтрации. Несмотря на широкое применение трансвагинальной эхографии, магнитно-резонансной томографии и эндоскопических методов, их диагностическая информативность существенно варьирует в зависимости от локализации очага [3,4]. В этой связи сравнительная оценка чувствительности и специфичности инструментальных методов визуализации имеет ключевое значение для оптимизации диагностического алгоритма, повышения точности предоперационного стадирования и выбора рациональной хирургической тактики у пациенток с ГИЭ.

В связи с этим целью исследования явилось проведение сравнительной оценки информативности инструментальных методов визуализации — трансвагинальной эхографии, магнитно-резонансной томографии и эндоскопических исследований — в диагностике различных форм глубокого инфильтративного эндометриоза.

Материалы и методы.

Исследование проводилось в проспективном дизайне и включало 188 пациенток репродуктивного возраста, прошедших обследование и хирургическое лечение по поводу наружного генитального эндометриоза. Основную выборку составили 120 женщин с морфологически подтверждённым глубоким инфильтративным эндометриозом (ГИЭ), стратифицированным по локализации: ретроцервикальный эндометриоз ($n=67$), колоректальный эндометриоз ($n=43$) и поражение мочевыводящих путей ($n=10$). Группу сравнения сформировали 40 пациенток с трубно-перитонеальной формой бесплодия без признаков эндометриоза.

Всем пациенткам был выполнен стандартизированный комплекс инструментальных методов визуализации, включающий трансвагинальную эхографию, магнитно-резонансную томографию (МРТ) органов малого таза, а также эндоскопические методы (колоноскопия и/или цистоскопия) по показаниям. Эталонами диагностики для расчёта чувствительности и специфичности служили интраоперационные данные с последующей гистологической верификацией эндометриoidного поражения.

Оценка диагностической информативности визуализирующих методов проводилась путём расчёта чувствительности, специфичности и площади под ROC-кривой (AUC) в отношении каждой локализации ГИЭ. Статистический анализ выполняли с использованием критерия χ^2 , ROC-анализа по DeLong и 95% доверительных интервалов. Значимость различий принималась при $p<0,05$.

Результаты исследования У обследованных пациенток с глубоким инфильтративным эндометриозом (ГИЭ) по данным инструментальных методов визуализации отмечались различия в частоте выявления эндометриoidной инфильтрации в зависимости от локализации поражения. Согласно результатам МРТ органов малого таза, эндометриoidная инфильтрация клетчаточных пространств выявлена у 82,1% пациенток основной группы, поражение кишечника — у 35,8%, мочевого пузыря — у 8,3% женщин. Визуальные особенности поражения, определяемые при гинекологическом осмотре, включали выявление плотных, резко болезненных инфильтратов в ретроцервикальной зоне и болезненность маточно-крестцовых связок, что коррелировало с данными инструментальных методов, но не могло служить изолированным диагностическим критерием.

Сравнительный анализ методов визуализации при ретроцервикальном эндометриозе показал, что трансвагинальная

эхография обеспечивает высокую специфичность 83,3%, однако чувствительность её остаётся ограниченной — 29,1%. МРТ в данной локализации продемонстрировала вдвое более высокую чувствительность — 65,5%, сохраняя умеренную специфичность (58,3%).

Показатели ROC-анализа подтвердили преимущество МРТ (AUC 0,619 против 0,562 для УЗИ), что позволяет рассматривать её как метод выбора для предоперационной оценки глубины инфильтрации (таблица 1).

При поражении ректовагинального пространства влагалищная эхография имела чувствительность 41,18% и специфичность 78,0%, в то время как МРТ показала минимальную чувствительность — 11,76%, при близкой специфичности (74,0%). Снижение точности МРТ может быть обусловлено частым сочетанием поражения ректовагинального пространства с ретроцервикальными инфильтратами, что затрудняет дифференциацию слоёв клетчатки на изображениях.

Таблица 1.

Чувствительность и специфичность влагалищной эхографии и МРТ диагностике ретроцервикального эндометриоза у пациенток с глубоким инфильтративным эндометриозом

	Абс. число	Чувствительность	Специфичность
Влагалищная эхография	67	29,09	83,33
МРТ	67	65,45	58,33

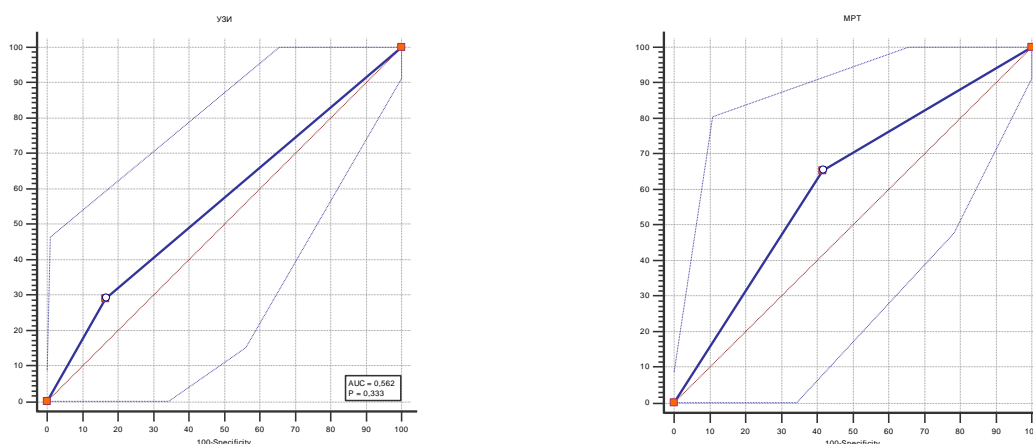


Рис. 1. Чувствительность и специфичность влагалищной эхографии и МРТ в диагностике ретроцервикального эндометриоза у пациенток с ГИЭ

В случае колоректального эндометриоза наибольшую диагностическую ценность продемонстрировала МРТ, чувствительность которого составил 82,35%, специфичность 56,25%, AUC 0,693 ($p=0,0055$).

Трансвагинальная эхография имела высокую чувствительность (76,47%), но крайне низкую специфичность (25,0%),

что ограничивает её применение в качестве единственного диагностического метода.

Результаты колоноскопии были сопоставимы с МРТ по чувствительности (67,86%), но уступали по специфичности (42,86%), что объясняется отсутствием поражения слизистой оболочки у большинства пациенток.

Для инфильтрации ампулярного отдела прямой кишки выявлена резко выраженная диспропорция диагностики:

эхография обеспечивала максимальную чувствительность (95,74%) при минимальной специфичности (5,0%);

МРТ демонстрировала более сбалансированные показатели (65,96% и 70,0% соответственно); колоноскопия имела

наивысшую специфичность (77, 78%) при низкой чувствительности (26, 9%).

При поражении ректосигмоидного отдела чувствительность МРТ была в 2–3 раза выше эхографии (61,90% против 23,81%), а специфичность методов оставалась сопоставимой. Колоноскопия оказалась малоинформативной ввиду крайне редкого поражения слизистой (2,3-3%) (рисунок 2).

	Колоноскопия	Влагалищная эхография	МРТ
Area under the ROC curve (AUC)	0,554	0,507	0,693
Standard Error ^a	0,111	0,0634	0,0695
95% Confidence interval ^b	0,377 to 0,721	0,382 to 0,632	0,568 to 0,800
z statistic	0,485	0,116	2,778
Significance level P (Area=0.5)	0,6280	0,9077	0,0055

Рис. 2. Чувствительность и специфичность влагалищной эхографии, МРТ, колоноскопии в диагностике колоректального эндометриоза у пациенток с ГИЭ

При эндометриоидном поражении мочевого пузыря влагалищная эхография обладала очень высокой специфичностью — 95,74%, но чувствительность её составила всего 45,0%.

МРТ, напротив, характеризовалась более высокой чувствительностью — 55,0%, при специфичности 89,36%, что делает её предпочтительным методом верификации инфильтрации стенки мочевого пузыря.

Обсуждение полученных результатов.

Полученные данные подтверждают ключевую роль современных методов визуализации в диагностике глубокого инфильтративного эндометриоза. Трансвагинальное УЗИ продемонстрировало высокую специфичность при ряде локализаций, однако его чувствительность и точность в определении истинных размеров инфильтратов оказались ограниченными,

что согласуется с данными литературы о выраженной оператор-зависимости метода. Напротив, МРТ показала наиболее стабильные показатели чувствительности и специфичности и высокую корреляцию с интраоперационными параметрами, что подчёркивает её значение как ведущего метода предоперационного картирования ГИЭ.

Эндоскопические методы сохраняют высокую специфичность при поражении кишечника и мочевого пузыря, однако их информативность ограничена отсутствием визуализации параорганных клетчаточных пространств и экстраорганный инфильтрации. В совокупности результаты исследования подтверждают необходимость комплексного подхода, где МРТ является базовым методом, а УЗИ и эндоскопия выполняют вспомогательную роль для уточнения локальной анатомии и степени вовлечённости органов.

Выводы.

Трансвагинальная эхография, несмотря на высокую специфичность при отдельных локализациях, характеризуется ограниченной чувствительностью и систематическим занижением размеров инфильтратов, что снижает её диагностическую точность при глубоких формах эндометриоза.

Магнитно-резонансная томография продемонстрировала наибольшую информативность: высокая чувствительность, достаточная специфичность и достоверное соответствие интраоперационным размерам инфильтратов подтверждают её ведущую роль в предоперационной оценке распространённости ГИЭ.

Эндоскопические методы обладают высокой специфичностью при поражении кишечника и мочевого пузыря, однако не позволяют полноценно оценить степень экстраорганный инфильтрации, что ограничивает их использование как единственного диагностического инструмента.

Полученные результаты подтверждают необходимость комплексного подхода к диагностике глубокого инфильтративного эндометриоза, при котором МРТ следует рассматривать как метод первой линии, а УЗИ и эндоскопия должны применяться для уточнения локализации и характера поражения.

ЛИТЕРАТУРА

1. The World Bank. Population ages 15-64 (% of population). 2019 (<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS>).
2. Recommendations for the surgical treatment of endometriosis. Part 2: deep endometriosis. Working group of ESGE, ESH-RE, and WES; Hum Reprod Open. 12;2020
3. Клинические рекомендации. Эндометриоз. Минздрав РФ; 2020
4. Guerriero S., Condous G., Van den Bosch T. et al. Ultrasound diagnosis of deep endometriosis: state of the art // Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. – 2020. – Vol. 55(5). – P. 637–647.