**Применение МРТ для неинвазивной диагностики различных форм эндометриоза у женщин с бесплодием.**

**АВТОРЫ**

А. А. Ефимова 1, О.В. Сергиеня 1, И. А. Мащенко1, И. Е. Зазерская1

1Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия, ул. Аккуратова д. 2, литера Б

***Обоснование*:**Эндометриоз – одна из наиболее частых причин бесплодия. Он поражает около 6–10% женщин репродуктивного возраста1. Многие десятилетия проведение лапароскопической операции считалось «золотым стандартом» диагностики различных форм эндометриоза2. Однако, несмотря на широкое применение, диагностическая лапароскопия является инвазивной и дорогостоящей процедурой, сопряжена с определенными рисками. В современной научной литературе все больше данных о том, что методы лучевой диагностики (ультразвуковое исследование (УЗИ) и магнитно-резонансная томография (МРТ)) являются основными и наиболее перспективными для верификации эндометриоза3. Преимущества МРТ перед УЗИ: получение многоплоскостных изображений, высокая тканевая контрастность, меньший размер определяемых гетеротопий4.

***Цель*:** Оценить чувствительность и специфичность МРТ для диагностики различных форм эндометриоза.

***Методы*:** Ретроспективный анализ историй болезни, данных инструментальных исследований 129 женщин репродуктивного возраста (средний возраст участниц – 30,5±4,6 лет) с клиническим диагнозом бесплодие и подозрением на генитальный эндометриоз. На первом этапе исследования для оценки состояния малого таза и проходимости маточных труб пациенткам выполнялась комплексная МРТ с одномоментным проведением магнитно-резонансной гистеросальпингографии (МР-ГСГ). Далее для подтверждения/опровержения диагноза генитального эндометриоза, проведения хирургического лечения или дальнейшего поиска возможных причин бесплодия женщинам выполнялась лапароскопическая операция (ЛО). Проводилось: сравнение результатов, полученных при МРТ и ЛО и оценка чувствительности и специфичности МРТ для диагностики наружного и внутреннего генитального эндометриоза.

***Результаты*:** Согласно полученным данным, специфичность МРТ для диагностики эндометриоза брюшины составила 74% (95% ДИ 57-85%), а чувствительность - 94% (95% ДИ 87-99%). Диагностическая точность методики - 86% (95% ДИ 79-91%). Самая частая локализация эндометриоидных гетеротопий — ретроцервикально (у 41% исследуемых).

Специфичность данной методики для диагностики эндометриоидных кист яичников составила 92% (95% ДИ 82-97%), а чувствительность - 98% (95% ДИ 90-100%). Диагностическая точность методики - 94% (95% ДИ 88-96%).

Специфичность, чувствительность МРТ для диагностики аденомиоза составила 96 % (95 % ДИ 92–99 %) и 99 % (95 % ДИ 87–100 %) соответственно. Диагностическая точность методики - 97% (95% ДИ 93-99%).

Наши результаты согласуются с данными литературы о точности МРТ для диагностики эндометриоза4-8.

***Заключение*:** На основании полученных данных сделан вывод, что МРТ является перспективным методом неинвазивной диагностики различных форм эндометриоза. Выполнение комплексной МРТ позволяет не только получить достаточно точную информацию о состоянии органов малого таза, но и обнаружить проявления генитального эндометриоза, а также сократить время обследования женщин с бесплодием.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА** генитальный эндометриоз, МРТ, аденомиоз, эндометриома, эндометриоз брюшины, бесплодие, неинвазивная диагностика эндометриоза

**Title**

**The use of MRI for non-invasive diagnosis of various forms of endometriosis in women with infertility.**

**AUTHORS**

Efimova A.A.1, Sergienya O.V.1, Maschenko I.A.1, Zazerskaya I.E.1

**AFFILIATION**

1Almazov National Medical Research Centre, Saint-Petersburg, Russia, st. Akkuratova 2, building B

**KEYWORDS**

genital endometriosis, MRI, adenomyosis, endometrioma, peritoneal endometriosis, infertility, non-invasive diagnosis of endometriosis

**Список литературы**

1. Tanbo T, Fedorcsak P. Endometriosis-associated infertility: aspects of pathophysiological mechanisms and treatment options. Acta Obstet Gynecol Scand 2017;96:659–67.
2. Kennedy S, Bergqvist A, Chapron C, D'Hooghe T, Dunselman G, Greb R, Hummelshoj L, Prentice A, Saridogan E. ESHRE guideline for the diagnosis and treatment of endometriosis. Hum Reprod 2005;20: 2698-2704.
3. Becker CM, Bokor A, Heikinheimo O, Horne A, Jansen F, Kiesel L, King K, Kvaskoff M, Nap A, Petersen K, Saridogan E, Tomassetti C, van Hanegem N, Vulliemoz N, Vermeulen N; ESHRE Endometriosis Guideline Group. ESHRE guideline: endometriosis. Hum Reprod Open. 2022 Feb 26;2022(2):hoac009. doi: 10.1093/hropen/hoac009. PMID: 35350465; PMCID: PMC8951218.
4. Kido A., Himoto Y., Moribata Y., Kurata Y. et al. MRI in the diagnosis of endometriosis and related diseases. *Korean J. Radiol.* 2022; 23(4): 426–45. DOI: 10.3348/ kjr.2021.0405
5. Manganaro L., Fierro F., Tomei A., Irimia D. et al. Feasibility of 3.0T pelvic MR imaging in the evaluation of endometriosis. *Eur. J. Radiol.* 2012; 81(6): 1381–7. DOI: 10.1016/j.ejrad.2011.03.049
6. Shampain K.L. Endometriosis and pelvic MRI: the impact of radiologist expertise on detection. *Academ. Radiol.* 2021; 28(3): 354–55. DOI: 10.1016/j.acra.2020.08.033
7. Bazot M., Jarboui L., Ballester M., Touboul C. et al. The value of MRI in assessing parametrial involvement in endometriosis. *Hum. Reprod.* 2012; 27(8): 2352–8. DOI: 10.1093/humrep/des211
8. Burla L., Scheiner D., Samartzis E.P., Seidel S. et al. The ENZIAN score as a preoperative MRI­based classification instrument for deep infiltrating endometriosis. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2019; 300(1): 109– 16. DOI: 10.1007/s00404­019­05157­1

Автор, ответственный за переписку — Ефимова Алена Александровна, e-mail: [a](mailto:m.kodenko@npcmr.ru)lyona-sokolova@mail.ru

Ефимова Алена Александровна, Alena Efimova

Сергиеня Ольга Валерьевна, Olga Sergienya

Мащенко Ирина Александровна, Irina Maschenko

Зазерская Ирина Евгеньевна, Irina Zazerskaya