

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ИМПЛАНТ-АССОЦИИРОВАННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА И СТРЕССОВОГО НЕДЕРЖАНИЯ МОЧИ У ЖЕНЩИН

Нечипоренко А. С. (salejanna@mail.ru)

УЗ «Гродненская областная клиническая больница», Гродно, Беларусь

Введение. Применение синтетических протезов для коррекции генитального пролапса и стрессового недержания мочи повлекло за собой появление специфических осложнений.

Цель: проанализировать возможности МРТ и КТ в диагностике имплант-ассоциированных осложнений.

Материал и методы. Выполнены 14 МРТ таза и 1 КТ-фистулография пациенткам, находившимся на лечении по поводу ИАО после хирургической коррекции генитального пролапса и стрессового недержания мочи с использованием синтетических сетчатых протезов, в разные сроки после операций.

Результаты. Во всех случаях на томограммах были зафиксированы характерные для ИАО томографические признаки, что позволило в полном объеме определить распространенность процесса и в дальнейшем определить тактику лечения.

Выводы. МРТ должна являться обязательным методом исследования при подозрении на послеоперационные ИАО у пациенток. КТ-фистулография обладает высоким диагностическим потенциалом в выявлении нагноительных процессов.

Ключевые слова: имплант-ассоциированные осложнения, МРТ, КТ, генитальный пролапс, стрессовое недержание мочи.

Введение

Широкое применение синтетических протезов при хирургической коррекции генитального пролапса и стрессового недержания мочи повлекло за собой появление специфических осложнений в раннем и отдаленном послеоперационном периодах [1, 2]. Речь идет о так называемых имплант-ассоциированных осложнениях (ИАО), связанных именно с имплантацией синтетических сетчатых материалов, в виде миграции фрагмента протеза в мочевого пузыря или в уретру; паравезикальной гематомы; нагноения в ложе протеза, нагноения по ходу «рукавов протезов»; сморщивания и смещения протеза [3, 4]. По-прежнему остаются открытыми вопросы диагностики и определения вида ИАО. Магнитно-резонансная томография и компьютерная томография в настоящее время являются наиболее точными методами визуализации и оценки состояния органов таза [5]. Использование этих методов в раннем и позднем послеоперационном периодах у женщин, перенесших операции по восстановлению статики тазовых органов при их опущении и выпадении или уретральной континенции с использованием сетчатых имплантов позволяет визуализировать зону и особенности развившегося осложнения.

Цель исследования: проанализировать возможности МРТ и КТ в диагностике имплант-ассоциированных осложнений.

Материал и методы

С 2007 по 2017 г. в клинике урологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» на лечении находились 11 женщин по поводу развившихся ИАО в разные сроки после хирургической коррекции генитального пролапса методом влагалищной внебрюшинной кольпопексии сетчатых протезами по принципу Prolift и 4 женщины

после уретропексии синтетической лентой по принципу TVT по поводу стрессового недержания мочи.

МРТ проводили на высокопольных томографах 1,0 Тл (Philips Intera, Голландия) и 1,5 Тл (Philips Ingenia, Голландия). Томограммы выполняли в корональной, сагиттальной и аксиальной плоскостях. КТ проводили на многосрезовом рентгеновском компьютерном томографе GE «LightSpeed Pro 32» по стандартной методике сканирования органов таза, с последующей реконструкцией изображений в сагиттальной плоскости, других мультипланарных и 3D реконструкций. МРТ таза выполнялись 14 пациенткам после заполнения мочевого пузыря 200 мл фурацилина, в 1 случае была выполнена КТ таза с контрастированием гнойного свища в зоне выведенного рукава заднего протеза Prolift.

Результаты и обсуждение

Оценка состояния органов таза и установленных сетчатых имплантов – необходимое условие для выбора адекватного и наименее травматичного метода коррекции послеоперационных осложнений.

Характер ИАО у 15 обследуемых женщин представлен в таблице.

У 6 пациенток (3 после кольпопексии протезом Prolift и 3 – после уретропексии лентой по принципу TVT) через 3-6 месяцев после операции появились дизурические расстройства, боли и рези при мочеиспускании, в анализах мочи отмечалась микрогематурия. Отсутствие эффекта от проводимой медикаментозной терапии стало показанием для выполнения цистоскопии. В ходе цистоскопии выявлен дефект слизистой на задней стенке мочевого пузыря, дном которого являлся фрагмент синтетического сетчатого протеза. У 4 женщин на обнаженном фрагменте протеза сформировались камни. В этих случаях

Таблица. – Имплант-ассоциированные осложнения у 15 пациенток

Тип ИАО	К-во пациенток
Миграция сегмента протеза в мочевой пузырь после кольпопексии протезом по принципу Prolift anterior, выполненной по поводу цистоцеле III стадии	3
Миграция сегмента ленты в мочевой пузырь после уретропексии по принципу TVT, выполненной по поводу стрессового недержания мочи	3
Миграция сегмента ленты в уретру после уретропексии по принципу TVT, выполненной по поводу стрессового недержания мочи	1
Эрозия слизистой влагалища с обнажением фрагмента протеза после кольпопексии по принципу Prolift anterior или posterior, выполненных по поводу выпадения матки или опущения стенок влагалища III-IV стадии	5
Нагноение в ложе и канале одного рукава протеза после кольпопексии по принципу Prolift posterior, выполненной по поводу ректоцеле IV стадии	1
Сморщивание и смещение протеза после кольпопексии протезами по принципу Prolift anterior и Proxima™	2
Всего	15

МРТ таза позволила выявить развитие мощной рубцовой ткани под задней стенкой мочевого пузыря и внутрипузырный компонент, созданный обнаженным фрагментом протеза и отложившимися на нем солями в 4 случаях (рис. 1 и 2).



Рисунок 1. – МРТ таза, сагиттальная плоскость. Миграция части протеза Prolift anterior в просвет мочевого пузыря: по задней стенке мочевого пузыря внутрипузырный компонент (стрелка 1) и выраженный рубцовый процесс между мочевым пузырем и передней стенкой влагалища (стрелки 2)

МРТ таза была выполнена двум пациенткам со сморщиванием и смещением протеза. У 2-х пациенток после установки протеза Prolift anterior на томограмме отмечены опущение мочевого пузыря III стадии и деформация шейки мочевого пузыря за счет образования тканевой плотности, деформировавшего заднюю стенку

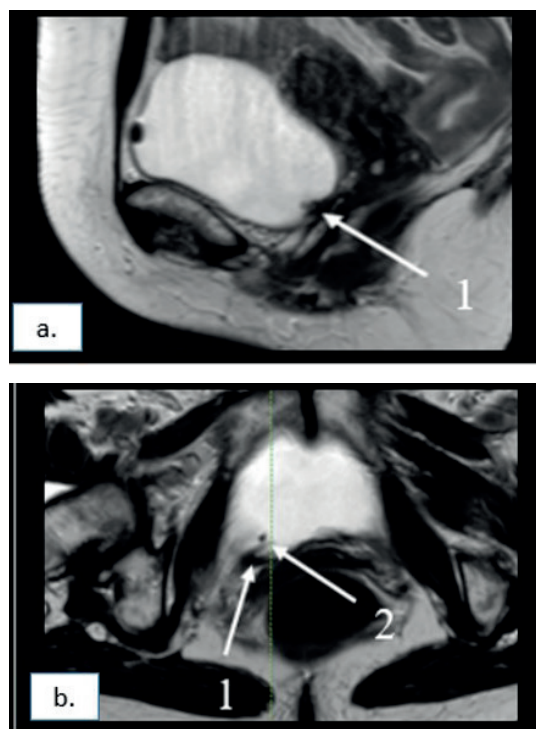


Рисунок 2. – МРТ таза, а – сагиттальная плоскость, б – аксиальная плоскость. Миграция сетчатого протеза в мочевой пузырь (стрелки 1), фиксированный камень мочевого пузыря (стрелка 2)

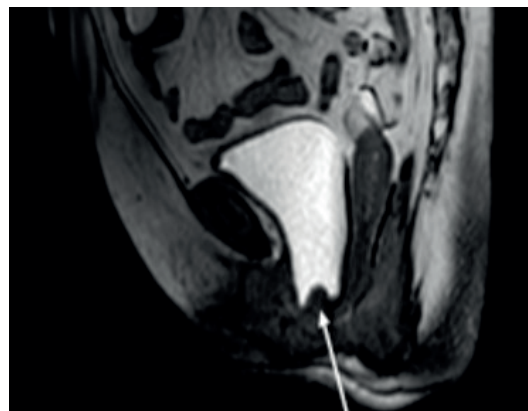


Рисунок 3. – МРТ таза на высоте пробы Вальсальвы, сагиттальная плоскость. Опущение мочевого пузыря МП III ст. и деформация (стрелка) его задненижнего сегмента за счет сморщивания и гофрирования протеза Prolift anterior

нижнего сегмента мочевого пузыря (рис. 3). Обе женщины со сморщенными синтетическими сетчатыми протезами оперированы: выполнено иссечение протезов влагалищным доступом, последние оказались гофрированными и сместились вправо или влево от средней линии.

В случаях миграции сетчатой ленты в уретру пациентки отмечали боли в уретре на протяжении всего мочеиспускания, в анализах мочи отмечалась лейкоцитурия и эритроцитурия, а при уретроскопии визуализировались фрагменты сетчатой ленты. При выполнении МРТ таза име-

лись признаки миграции сетчатой ленты – деформация и нечеткость заднего контура уретры с наличием за ним дополнительного компонента (рис. 4).

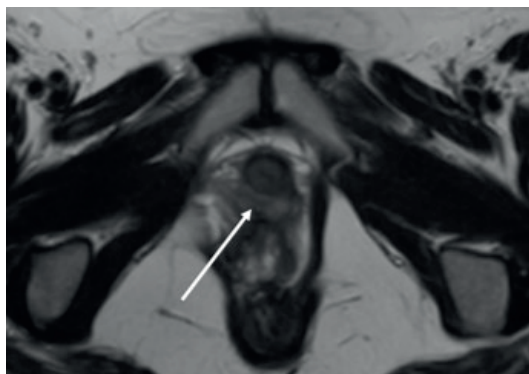


Рисунок 4. – МРТ таза, аксиальная плоскость. Миграция сетчатой ленты в уретру: деформация и нечеткость заднего контура уретры с наличием за ним дополнительного компонента (стрелка)

Одной пациентке проведена КТ-фистулография. У нее имелось осложнение в виде нагноения в ложе протеза Prolift posterior и в канале его правого рукава, которое клинически проявлялось умеренными гнойными выделениями из ранки в параанальной области справа (место выведения правого рукава протеза Prolift posterior). При влагалищном исследовании по задней стенке влагалища определялось плотное болезненное образование, при этом из свищевое отверстие в параанальной области выделялся гной. КТ-исследование проведено с введением в свищевое отверстие в параанальной области йодлипола. На полученных сканах, а также реконструкциях изображений в сагиттальной плоскости и 3D реконструкциях визуализировано контрастированное канала правого рукава протеза и ложе самого протеза (рис. 5). В этом случае удалось в полном объеме оценить распространенность гнойного процесса, что определило объем оперативного пособия в виде удаления всего протеза.



Рисунок 5. – КТ-фистулография, аксиальный скан. Контрастированы канал правого рукава протеза Prolift posterior (стрелка 1) и ложе самого протеза (стрелка 2)

При гинекологическом обследовании в раннем послеоперационном периоде у 5 женщин был выявлен инфильтрат по передней стенке влагалища, что послужило поводом для выполнения МРТ таза (рис. 6). В приведенных наблюдениях МРТ позволила диагностировать ретровезикальную гематому и провести адекватное лечение.

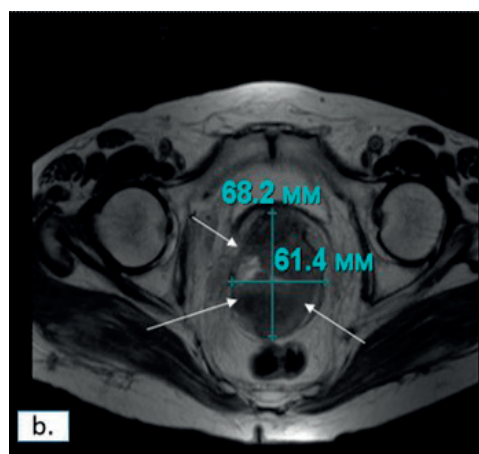
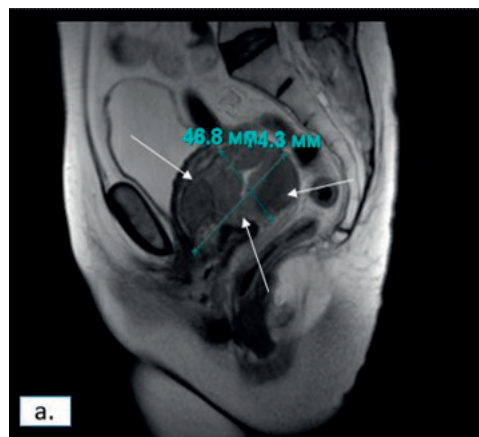


Рисунок 6. – МРТ таза, сагиттальная (а) и аксиальная плоскость (б). Ретровезикальная гематома больших размеров (стрелки)

Таким образом, во всех случаях на томограммах были зафиксированы характерные для этих осложнений томографические признаки, что позволило определить распространенность процесса и наметить план адекватного лечения.

Выводы

МРТ в раннем и позднем послеоперационном периодах у пациенток, перенесших корригирующие статику органов малого таза или стрессового недержания мочи операции с использованием синтетических сетчатых протезов, является обязательным методом исследования при подозрении на послеоперационные ИАО. КТ-фистулография обладает высокими разрешающими способностями и высоким диагностическим потенциалом в выявлении нагноительных процессов и оценке их распространенности. Максимально полная информация о состоянии органов таза и установленных имплантов – необходимое условие для выбора адекватного метода коррекции послеоперационных осложнений.

Литература

1. The classification of mesh complications / B. T. Haylen [et al.] ; International Urogynecological Association ; International Continence Society ; Joint IUGA/ICS Working Group on Complications Terminology // *Neurourol. Urodyn.* – 2010. – Vol. 30, iss. S1. – P. 11.
2. Дивакова, Т. С. Mesh-ассоциированные осложнения хирургии тазового дна / Т. С. Дивакова, Е. А. Мицкевич // *Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 68-й науч. сессии сотрудников ун-та, Витебск, 31 янв.-1 февр. 2013 г. / под ред. В. П. Декайло ; Витебск. гос. мед. ун-т. – Витебск, 2013. – С. 108-110.*
3. Хирургическое лечение генитального пролапса по технике Gynecare Prolift: осложнения и результаты / А. Н. Нечипоренко [и др.] // *Репродуктивное здоровье в Беларуси. – 2010. – № 1. – С. 43-49.*
4. Осложнения Mesh-вагинопексии: результаты многоцентрового исследования / В. И. Краснопольский [и др.] // *Урология. – 2012. – № 1. – С. 29-32.*
5. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence / P. Abrams [et al.] // *Neurourol. Urodyn.* – 2010. – Vol. 29, iss. 1. – P. 213-240. – doi: 10.1002/nau.20870.

References

1. Haylen BT, Freeman RM, Swift SE, Cosson M, Davila GW, Deprest J, Dwyer PL, Fatton B, Kocjancic E, Lee J, Maher C, Petri E, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN, Webb R; International Urogynecological Association; International Continence Society; Joint IUGA/ICS Working Group on

2. Divakova TS, Mickevich EA. Mesh-associirovannye oslozhnenija hirurgii tazovogo dna [Mesh-associated complications of pelvic floor surgery]. In: Dekajlo VP, editor. *Dostizhenija fundamentalnoj, klinicheskoy mediciny i farmacii*. Materialy 68-j nauchnoj sessii sotrudnikov universitetata; 2013 Jan. 31 - Fevr. 1; Vitebsk. Vitebsk: VGMU. 2013; p. 108-110. (Russian).
3. Nechiporenko AN, Nechiporenko NA, Yegorova TYu, Yutsevitch GV. Hirurgicheskoe lechenie genitalnogo prolapsa po tehnike Gynecare Prolift: oslozhnenija i rezultaty [Surgical treatment of genital prolapse in Gynecare Prolift technique: complications and results]. *Reproduktivnoe zdorove v Belarusi* [Reproductive Health in Belarus]. 2010;1:43-49. (Russian).
4. Krasnopolsky VI, Popov AA, Abramyan KN, Pushkar DYu, Gvozdev MYu, Malkhasyan VA, Seregin AV, Petrova VD, Dobrovolskaya TB, Nasyrova NI. Oslozhnenija Mesh-vaginopeksii: rezultaty mnogocentrovogo issledovaniya [Complications of MESH-vaginopexy: results of a multicenter trial]. *Urologija*. 2012;1:29-32. (Russian).
5. Abrams P, Andersson KE, Birdier L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, Cottenden A, Davila W, de Ridder D, Dmochowski R, Drake M, Dubeau C, Fry C, Hanno P, Smith JH, Herschorn S, Hosker G, Kelleher C, Koelbl H, Khoury S, Madoff R, Milsom I, Moore K, Newman D, Nitti V, et al. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol. Urodyn.* 2010;29(1):213-240. doi: 10.1002/nau.20870.

RAY DIAGNOSTICS METHODS OF IMPLANT-ASSOCIATED COMPLICATIONS OF SURGICAL TREATMENT OF THE GENITAL PROLAPSE AND STRESS URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

Nechiporenko A. S.

Healthcare Institution "Grodno Regional Clinical Hospital", Grodno, Belarus

Background. The use of synthetic prostheses to correct genital prolapse and stress urinary incontinence has led to the increase in specific complications.

Aim. To analyze the possibilities of MRI and CT in the diagnosis of implant-associated complications (IAC).

Material and methods. 14 MRI of the pelvis and 1 CT-fistulography were performed at different times after operations on patients, treated for IAC after surgical correction of genital prolapse and stress urinary incontinence using synthetic mesh prostheses.

Results. In all cases, tomogram-specific signs were detected on the tomograms, which enabled to determine the prevalence of the process in full and, subsequently, to determine the tactics of treatment.

Conclusions. MRI scans should be mandatory methods of investigation for suspected postoperative IAC in female patients. CT-fistulography has high diagnostic potential in revealing suppuration processes.

Keywords: Implant-associated complications, MRI, CT, genital prolapse, stress urinary incontinence.

Поступила: 15.03.2018

Отрецензирована: 27.04.2018