

ИНФОРМАТИВНОСТЬ И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЯ ДИАПАЗОНА СМЕЩЕНИЯ НИЖНЕЙ ТОЧКИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЦИСТОЦЕЛЕ

¹Нечипоренко А.С., ²Вакульчик В.Г., ³Михайлов А.Н.

¹УЗ «Гродненская областная клиническая больница»

²УО «Гродненский государственный медицинский университет»

³ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Актуальность. Цистоцеле по-прежнему относится к заболеваниям, которые наиболее сложно детально оценить, поскольку клинические проявления, связанные с этим страданием, не всегда соответствуют степени возникших анатомических нарушений.

Вариабельность, предлагаемых различными авторами, референтных линий не позволяет проводить достоверную количественную оценку цистоцеле [1, 2, 3] и требует поиска новых диагностических критериев. Одним из таких возможных критериев может быть показатель δ – диапазон смещения нижней точки мочевого пузыря (НТМП) относительно аксиальной линии (АЛ).

Цель. Определить информативность и диагностическую значимость показателя δ в диагностике цистоцеле методом МРТ.

Методы исследования. Исследования проводились на базе УЗ «Гродненская областная клиническая больница». Выполнено МРТ таза 73 пациенткам, с подозрением на наличие цистоцеле. В возрасте менее 40 лет было 2 пациентки (2,7%), 40-49 лет – 13 (17,8%), 50-59 лет – 35 (47,9%), 60-69 лет – 14 (19,2%) и 70 лет и старше – 9 (12,4%). Выделены две группы пациенток: I – с жалобами на наличие дизурических расстройств (ДР), II – без жалоб на наличие ДР. Первым этапом выполняли статическую МРТ таза в сагиттальной плоскости с применением Т2-ВИ, на полученных изображениях фиксировали начальное положение НТМП относительно линии, начинающейся от нижнего края лонного сочленения и далее перпендикулярно линии томографического стола – аксиальной линии (АЛ) в мм. Вторым этапом проводили динамическую МРТ, заключающуюся в получении большого количества изображений через один сагиттальный срез в режиме реального времени, с фиксацией положения НТМП на высоте пробы Вальсальвы относительно АЛ в мм. Также провели оценку изменений положения НТМП относительно лонно-копчиковой линии (ЛКЛ).

Статистический анализ проводился с применением пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics, Version 10 (серийный номер AXAR207F394425FA-Q). Использованы непараметрические методы статистического анализа. Количественные данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (нижний квартиль 25%; верхний квартиль 75%), критерий Манна-Уитни, корреляция Спирмана.

Диагностическая значимость рассчитывалась согласно критериев доказательной медицины – чувствительность (Se), специфичность (Sp),

прогностическая ценность положительного (+ Pv) и отрицательного (- Pv) результатов. Расчет информационной меры (Jx_i) Kulback проводился по формуле:

$$Jx_i = 10 * \lg \frac{P(X_{ij} / A_1)}{P(X_{ij} / A_2)} * 0,5 * [P(X_{ij} / A_1) - P(X_{ij} / A_2)],$$

где Jx_i – информативность диапазона, P – вероятность попадания в этот диапазон больных с заболеванием A_1 и A_2 и отражает абсолютное значение вклада данного диапазона в приближение к правильному диагностическому порогу. Согласно этому критерию выделяют три группы признаков: высокоинформативные – $Jx_i \geq 3,0$; среднеинформативные – $1,0 \leq Jx_i < 3,0$ и низкоинформативные (фоновые) – $Jx_i < 1,0$.

Результаты и их обсуждение. Анализ измерений положения НТМП относительно ЛКЛ позволил выяснить, что определение положения НТМП относительно ЛКЛ не является высокоточным и специфичным.

Всем пациенткам проведены вычисления диапазона смещения НТМП относительно АЛ с получением показателя δ (дельта) в мм, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Распределение пациенток по клиническим группам и значениям показателя δ

Показатель	Группа I (N =63)			Группа II (N=10)			Критерий Манна-Уитни
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	
δ	24,7	17,2	32,5	12,5	6,9	17,3	U=117 p=0,00149

Из таблицы видно, что в I группе значения δ выше, чем во II группе (p=0,00149), что свидетельствует о повышенной подвижности НТМП в группе пациенток с ДР.

В таблице 2 представлены диагностическая значимость и информативность показателя δ .

Таблица 2. – Диагностическая значимость и информативность показателя δ

Разделители	ДР+	ДР-	Se %	Sp %	+ Pv	- Pv	Точность	Jx_i	ДК
$\geq 0 - < 10$	5	4	92,1	60	93,5	54,5	87,7	1,1	-7,0
$\geq 10 - < 20$	15	5	68,2	90	97,7	31	71,2	0,4	-3,2
$\geq 20 - < 30$	24	1	30,2	100	100	18,5	39,7	2,4	8,3
$\geq 30 - < 40$	9	0	15,9	100	100	15,8	27,4		
≥ 40	10	0	5,9	100	100	15,8	27,3		
Итого	63	10						3,9	

При точке разделения 20 мм специфичность показателя составила – 90%. Информативность диапазона выше 20 мм относительно оси x ($Jx_i = 2,4$) –

высока, что позволяет отнести его к группе среднеинформативных тестов. На Рисунке представлена ROC-кривая показателя δ .

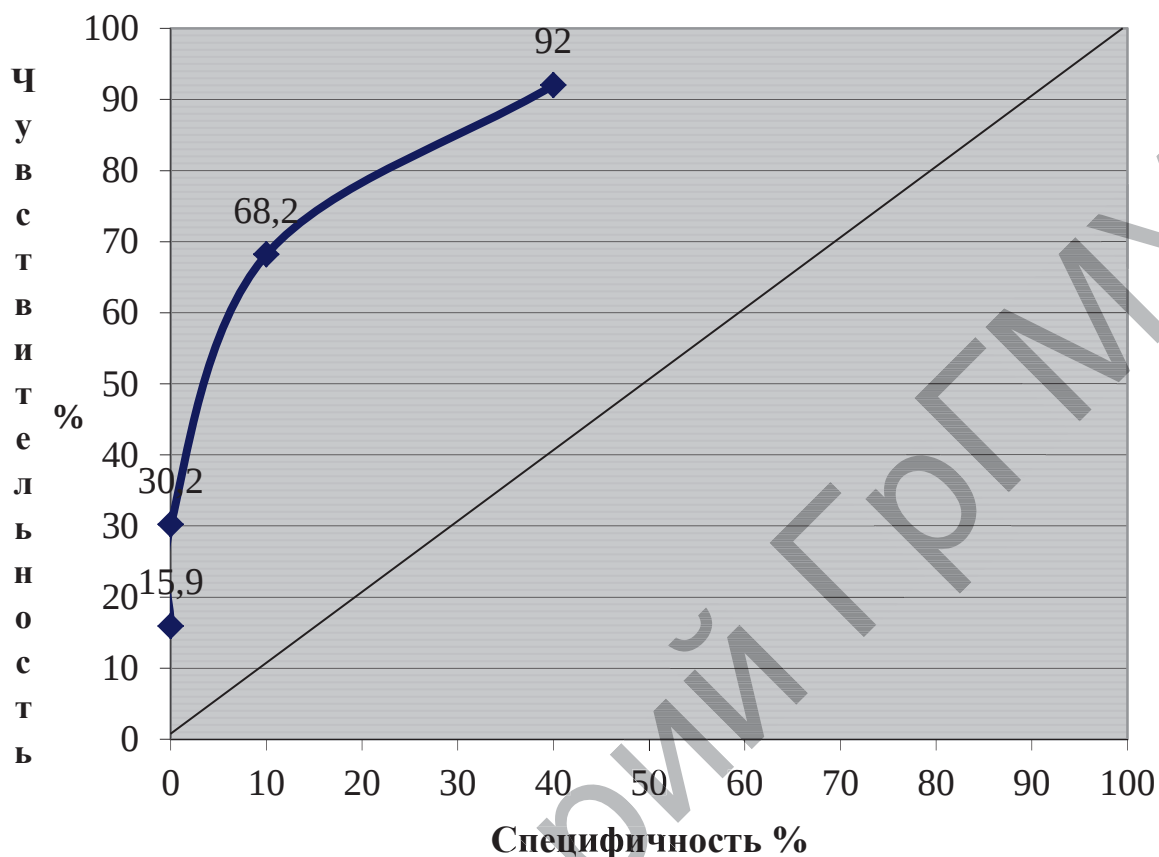


Рисунок. – ROC-кривая показателя δ

Выводы:

1. Динамическая МРТ позволяет не только визуально фиксировать момент смещения мочевого и уретры относительно аксиальной линии, но и произвести точную количественную оценку данных изменений;

2. Показатель δ характеризуется высокой специфичностью (90%) и средней информативностью ($Jx_i = 2,4$), что позволяет применять его диагностике цистоцеле, значения δ более 20 мм относительно оси x ($Jx_i = 2,4$) свидетельствуют о наличии цистоцеле.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gufler, H. Pelvic floor descent: dynamic MR imaging using a half-Fourier RARE sequence. / H. Gufler [et al.] // J of Magnetic Resonance Imaging. – 1999. – Vol. 9. – P. 378–383.
2. Healy, J.C. Patterns of prolapse in women with symptoms of pelvic floor weakness: assessment with MR imaging. / J.C. Healy [et al.] // Radiology. – 1997. – Vol. 203. – P. 77–81.
3. Kelvin, F.M. Female pelvic organ prolaps: diagnostic contribution of dynamic cystoproctography and comparison with physical examination. / F.M. Kelvin [et al.] // Am J of Roentgenology. – 2009. – Vol. 173. – P. 31–37.