

В.Б. Мермер

**РОЛЬ МИКЦИОННОЙ ЦИСТОУРЕТРОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ
ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВОГО РЕФЛЮКСА У ДЕТЕЙ**

Научные руководители: д-р мед. наук, проф. И.А. Козыро,

канд. мед. наук, доц. А.Г. Белькевич

1-я кафедра детских болезней

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

V.B. Mermer

**THE ROLE OF VOIDING CYSTOURETHROGRAPHY IN THE DIAGNOSIS
OF VESICoureTERAL REFLUX IN CHILDREN**

Tutors: doctor of Sciences, professor I.A. Kazyra,

PhD in Medicine, associate professor A.G. Bialkevich

1st Department of Childhood Diseases

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В работе представлены результаты ретроспективного анализа 69 медицинских карт пациентов с острым пиелонефритом. Проанализированы результаты инструментальных методов исследования (ультразвуковое исследование органов мочевой системы и микционная цистоуретрография), показания для их проведения и противорецидивная терапия.

Ключевые слова: острый пиелонефрит, микционная цистоуретрография, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, дети.

Resume. The study presents the results of a retrospective analysis of 69 medical histories of patients with acute pyelonephritis. The results of instrumental methods (ultrasound examination of the urinary tract and voiding cystourethrography), indications for their conduct and anti-relapse therapy were analyzed.

Keywords: acute pyelonephritis, voiding cystourethrography, vesicoureteral reflux, children.

Актуальность. Острый пиелонефрит (ОПн) – тяжелая бактериальная инфекция, основным клиническим проявлением которой является фебрильная лихорадка. У 7–14% госпитализированных детей с необъяснимой гипертермией впоследствии подтверждается ОПн. Из-за отсутствия специфических симптомов у пациентов раннего возраста нередко имеет место поздняя диагностика ОПн, что увеличивает риск необратимого повреждения почечной паренхимы [1].

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) – одна из причин рецидивирующего течения инфекции мочевой системы (ИМС), «золотым стандартом» диагностики которого является микционная цистоуретрография (МЦ). Актуальной проблемой остается определение показаний для МЦ, решение которой позволит избежать как необоснованного вмешательства, так и несвоевременной диагностики ПМР. В настоящее время дискуссионными остаются вопросы, как часто выявляется ПМР при дебюте ОПн, обязательны ли изменения при ультразвуковом исследовании органов мочевой системы (УЗИ ОМС) [1-2].

Цель: оценить результаты УЗИ ОМС и МЦ у детей с ОПн, проанализировать противорецидивную терапию.

Задачи:

1. Проанализировать результаты МЦ, определить показания к ее проведению.
2. Оценить данные УЗИ ОМС, сопоставить с результатами МЦ.

3. Проанализировать противорецидивную терапию у пациентов с ОПн.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 69 медицинских карт пациентов, находившихся на стационарном лечении в Республиканском центре детской нефрологии и заместительной почечной терапии с диагнозом ОПн в период 01.01-31.12.2025. Проанализированы результаты УЗИ ОМС на момент дебюта ОПн и МЦ. Обработка данных выполнена в Microsoft Excel и Statistica 10,0. При описании количественных данных использовались медиана (Me) и интерквартильный размах (25%–75%), качественных показателей – количества (n) и доли (%).

Результаты и их обсуждение. Me возраста пациентов на момент дебюта ОПн составила 1,00 (0,50–2,00) год, среди детей с ОПн преобладали девочки 46/69 (66,7%) (рисунок 1).



Рис. 1 – Гендерный состав пациентов с ОПн, %

У 42/69 (60,9%) детей УЗИ ОМС было без патологии, у 27/69 (39,1%) установлены изменения – расширение чашечно-лоханочной системы почек, мочеточников (рисунок 2).



Рис. 2 – Результаты УЗИ ОМС пациентов с ОПн, %

60/69 (87,0%) пациентам проведена МЦ через 3,00 (2,00–5,00) месяца, показаниями для которой были возраст ребенка до 2-х лет при первом эпизоде ОПн, изменения на УЗИ ОМС при дебюте ОПн, рецидивирующее течение ИМС.

ПМР выявлен у 14/60 (23,3%) пациентов, 11/14 (78,6%) из которых в возрасте до 2-х лет, 9/14 (64,3%) – с изменениями и 5/14 (35,7%) – без патологии при первичном УЗИ ОМС.

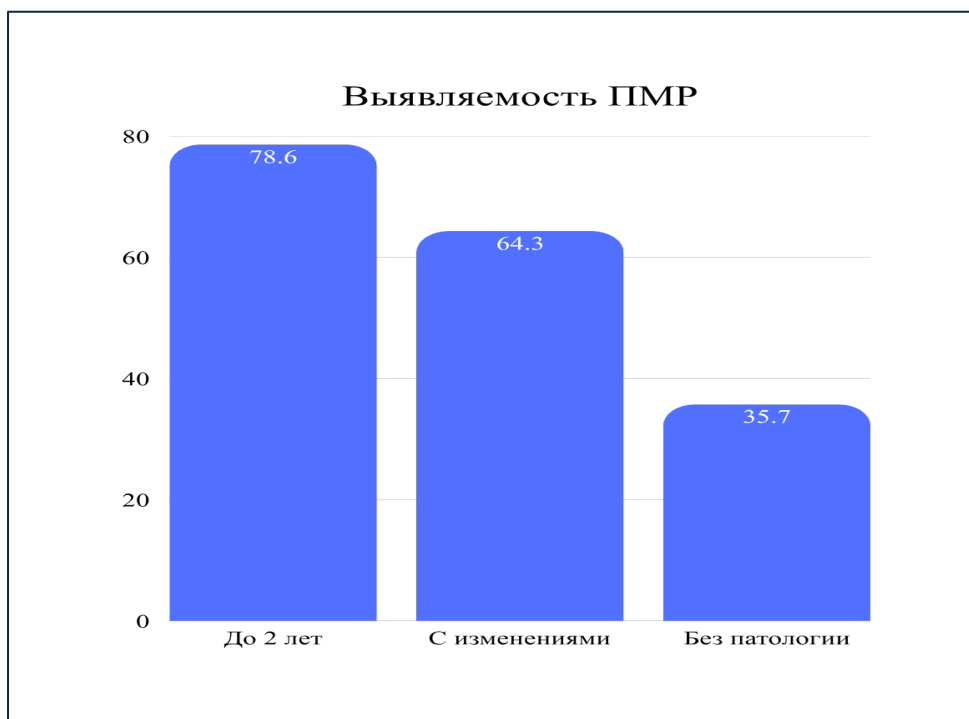


Рис. 3 – Структура пациентов с установленным ПМР, %

Односторонний ПМР диагностирован у 9/14 (64,3%) детей, двусторонний – у 5/14 (35,7%), 1 степени – в 5/14 (35,7%) случаях, 2-3 степени – в 7/14 (50,0%), 4 степени – в 2/14 (14,3%) (рисунок 4).

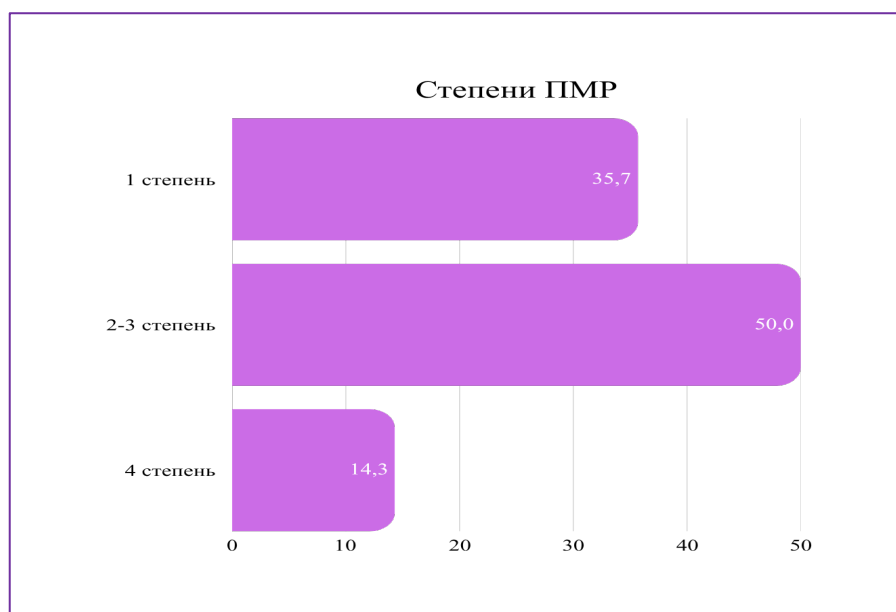


Рис. 4 – Структура ПМР, %

Противорецидивную терапию до проведения МЦ и по ее результатам получали 56/69 (81,1%) детей: цефуроксим – 32/56 (57,1%), амоксициллин/клавулановая кислота – 15/56 (26,8%), фуразидин – 5/56 (8,9%), нитрофурантоин – 3/56 (5,4%), амоксициллин – 1/56 (1,8%) (рисунок 5).



Рис. 5 – Лекарственные препараты для противорецидивной терапии, %

Полученные нами данные о частоте назначения противорецидивной терапии (56/69 (81,1%)) согласуются с результатами Kuźma-Mroczkowska и соавт., которые показали, что противомикробная профилактика обоснована у детей, перенесших фебрильную ИМС и имеющих аномалии при УЗИ ОМС. Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов 2025 года, длительная антимикробная профилактика показана детям до 2 лет с высокими степенями ПМР, однако авторы уточняют, что её эффективность в предотвращении рубцевания почечной паренхимы остаётся недоказанной [2-3].

Выводы:

1. Проведение МЦ 60/69 (87,0%) пациентам с ОПн позволило выявить ПМР различной степени у 14/60 (23,3%) детей с изменениями (9/14 (64,3%)) и без патологии (5/14 (35,7%)) при первичном УЗИ ОМС (9/14 (64,3%)), чаще в возрастной группе до 2-х лет (11/14 (78,6%)).

2. Полученные результаты подтверждают, что основными показаниями для проведения МЦ являются: изменения при первичном УЗИ ОМС, возраст детей до 2-х лет на момент дебюта ОПн и рецидивирующее течение ИМС.

3. Своевременная диагностика ПМР позволяет назначать длительную противомикробную терапию, тем самым профилактировать рецидивирующее течение ИМС.

Литература

1. Cajigas-Loyola S.C., Chow J.S., Hayatghaibi S.E., Dillman J.R., Schooler G.R., Trout A.T. Imaging of Vesicoureteral Reflux: AJR Expert Panel Narrative Review [Электронный ресурс] // AJR Am J Roentgenol. – 2024. – Vol. 222 (6). – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37672329/>. – Дата доступа: 15.05.2026.
2. Kuźma-Mroczkowska E., Dułak-Spychalska A., Sienkiewicz K., Chmielewska A., Wasilewska A. Analysis of Indications for Voiding Cystography in Children [Электронный ресурс] // Journal of Clinical Medicine. – 2021. – Vol. 10 (24). – P. 5809. – Режим доступа: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8705523/>. – Дата доступа: 15.05.2026.
3. Vesicoureteric Reflux [Электронный ресурс] // EAU Guidelines: Paediatric Urology. – European Association of Urology, 2025. – Режим доступа: <https://uroweb.org/guidelines/paediatric-urology/chapter/vesicoureteric-reflux>. – Дата доступа: 15.05.2026.