



Ахмедов Ислонжон Юсуфжонович, Ахмедов Юсуфжон Махмудович, Каюмова Амира Тимуровна Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

### МЕГАУРЕТЕР БИЛАН КАСАЛАНГАН БОЛАЛАРДАГИ МИКРОФЛОРА ТУРЛАРИ

Ахмедов Ислонжон Юсуфжонович, Ахмедов Юсуфжон Махмудович, Каюмова Амира Тимуровна Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

### SPECTRUM OF MICROFLORA IN CHILDREN WITH MEGAURETERS

Akhmedov Islomjon Yusufjonovich, Akhmedov Yusufjon Makhmudovich, Kayumova Amira Timurovna Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [Isiksambo7070@gmail.com](mailto:Isiksambo7070@gmail.com)

**Резюме.** Турли муаллифларнинг фикрига кўра, сийдик тизимининг мегауретер (МГ) малформацияси ушбу гуруҳдаги касалликларнинг 40% ни ташкил қилади. Уродинамик кўрсаткичларнинг бузилиши сурункали обструктив пиелонефритнинг ривожланишига ёрдам беради, бу болаларда 23-27% ҳолларда сурункали буйрак етишимовчилигига олиб келиши мумкин. Ушбу касалликни эрта танишса шонининг кўпайиши, турли диагностика усуллари қўллаш, жарроҳлик даволаш усуллари кўплиги ва қониқарсиз натижаларнинг юқори фоизи бу касалликни болалар хирургиясининг долзарб муаммосига айлантиради. Мақолада беморларнинг ёш таркиби таҳлил қилинади ва мегауретерли болаларда микрофлора спектри ўрганилади. Тадқиқот Самарқанд шаҳридаги ВБКТТМ лаборатория бўлимида ва НСЗД РАМН клиник-гематологик лабораториясида ўтказилди.

**Калит сўзлар:** мегауретер, сийдик ёъллари инфекциялари, сийдик, обструкция, бактериурия.

**Abstract.** Megoureter (MG) malformation of the urinary system accounts for up to 40% of diseases in this group, according to various authors. Violation of urodynamics contribute to the development of chronic obstructive pyelonephritis, which can lead to chronic renal failure in 23-27% of cases in children. An increase in the number of early diagnosis of this disease, the use of various diagnostic methods, the presence of a large number of surgical treatment methods, and a high percentage of unsatisfactory results make this disease an urgent issue in pediatric surgery. The article analyzes the age composition of patients and studies the spectrum of microflora in children with megoureter. The study was conducted in the laboratory department of the RMChMC in Samarkand and in the clinical and hematological laboratory of the NCZD RAMN.

**Key words:** megoureter, urinary tract infections, urine, obstruction, bacteriuria.

**Актуальность исследования.** Мегауретер –тяжелая патология мочевой системы. Пороки развития органов мочевой системы у детей по данным всемирной организации здравоохранения по количеству и структуре заболеваний занимают одно из ведущих мест среди патологий всех органов и систем. Мегауретер составляет до 40% болезней данной группы по информации разных авторов [1,2,3]. Нарушение уродинамических показателей способствуют развитию хронического обструктивного пиелонефрита, что может привести к хронической почечной недостаточности в 23-27% случаях у детей. В детской практике мегауретер – одна из актуальных проблем, наиболее

часто приводящая к почечным осложнениям. Это определяется рядом несколькими факторами:

- нарушение пассажа мочи по мочеточнику не обеспечивает нормальной эвакуации проникающей в мочевые пути микробной флоры, которая вызывает хроническое воспаление почек;

-патологическое воздействие на почечный кровоток оказывает повышенное внутрипочечное гидростатическое давление.[4,6]

Мегауретер который сопровождается непрерывно рецидивирующим течением пиелонефрита, острую задержку мочи или вызывающий резкое снижение функции почек подлежит оперативному вмешательству, суть оперативного вмешательства заключается в нормализации уроди-

намики что является неперенным компонентом комплексного лечения и предупреждения осложнений врожденного мегауретера.

**Цель исследования.** Проанализировать возрастной состав больных и определить спектр микрофлоры у детей с мегауретером.

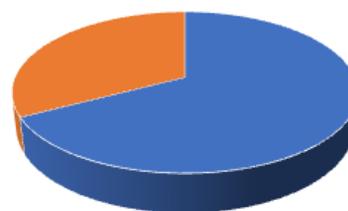
**Материалы и методы.** Для оценки результатов проведенного исследования и анализа полученных данных все пациенты были разделены на 2 основные группы и группу сравнения, Основные группы представляли собой 2 формы мегауретер: обструктивный и рефлюксирующий тип. В Группу сравнения были включены дети, госпитализированные в отделении детской хирургии и нефрологии первично с симптомами инфекции мочевых путей. В ходе проведенного рентгеноурологического обследования не было выявлено нарушений уродинамики. Исследование проводилось в лабораторном отделении ОДММЦ г. Самарканда (зав. отделением Хамидова М.) и в клиничко-гематологической лаборатории НЦЗД РАМН (руководитель - д.м.н. Е.Л. Семикина). Посев мочи на микробную флору и чувствительность к различным видам антибиотиков выполнялся в соответствии со стандартными методиками. Анализы собирали в соответствии со всеми требованиями МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортировки биоматериалов в микробиологические лаборатории» [6]. Для проведения исследования собирали утреннюю порцию мочи. Перед сдачей анализов мочи все пациенты выполняли туалет наружных половых органов. В отделениях использовались одноразовые стерильные мочесборники для детей до года, стерильные стаканчики для пациентов старшего возраста. В хирургическом и урологическом отделениях у девочек мочу собирали с помощью одноразового уретрального катетера в соответствии с возрастом, у мальчиков - в стерильные стаканчики при условии свободного мочеиспускания.

Собранные анализы доставляли в клиническую лабораторию в течение 2 ч в изотермических условиях. Посевы осуществлялись на HiCrome UTI Agar (HiMedia Laboratories Pvt. Ltd, Индия). Морфологическое исследование микроорганизмов проводилось по Граму. Чувствительность к различным

антибиотикам оценивалась методом стандартных дисков. Диагностически значимую бактериурию считали по наличию в 1 мл мочи, полученной из средней струи, более 10<sup>5</sup> колониеобразующих единиц (КОЕ) бактерий и наличию в моче, полученной катетером, микроорганизмов одного вида в количестве 10<sup>4</sup> КОЕ/мл и более [7, 8]. Уровень резистентности возбудителей определяли по минимальной подавляющей концентрации (МПК), т.е. по наименьшей концентрации антибиотика, которая способна остановить видимый рост микроорганизма *in vitro*. Если клинический эффект от терапии отсутствовал, даже при использовании максимальных доз антибиотика, уровень резистентности возбудителя считался высоким; если высокая клиническая эффективность наблюдалась лишь при использовании высоких терапевтических доз препарата или при локализации инфекции там, где антибиотик накапливается в большом количестве - умеренным; когда лечение стандартными дозами антибиотика инфекций, вызванных данным организмом, наблюдалась хорошая терапевтическая эффективность - низким.

**Результаты исследования.** Микрофлора в моче была выявлена из 123 больных с мегауретером у 48 детей что составило 47,1 %.

### Распределение по составу флоры



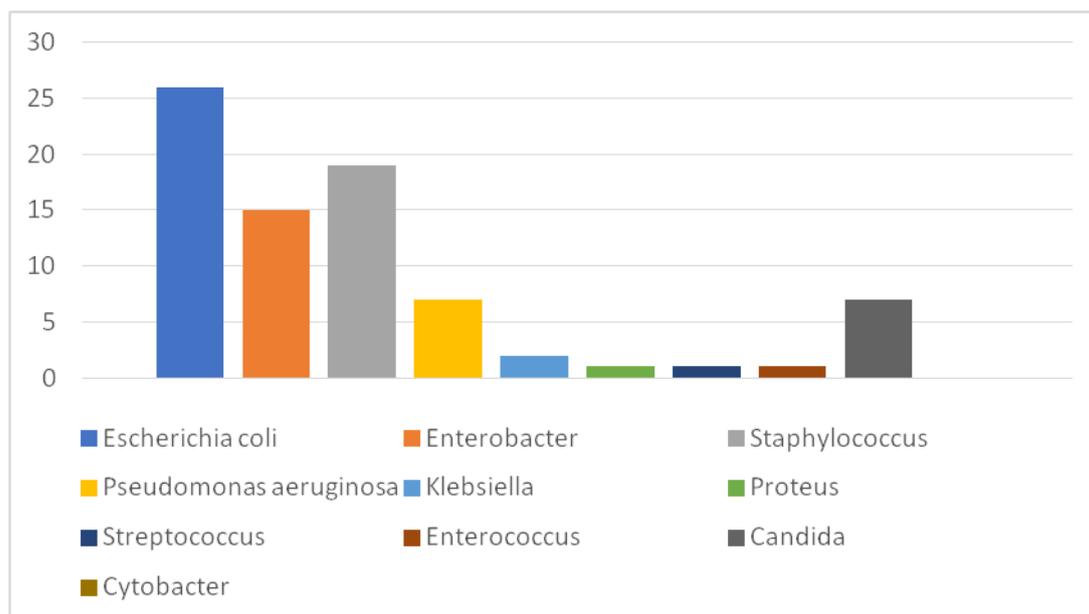
■ Монокультура ■ Смешанная флора

**Рис. 1.** Распределение по составу микробной флоры

Из общего количества монокультура была выявлена у 39 (67,2%) в остальных случаях высеивалась смешанная микробная флора 19 (32,8%) Результаты бактериологического исследования мочи представлены в диаграммах и таблицах.

**Таблица 1.** Частота встречаемости микробной флоры по возрасту пациентов и виду мегауретера

Группа \ Возраст	До 1 года	1-3 года	4-7 лет	8-11 лет	12-16 лет	Итого
Обструктивные (N-63)	9	11	5	4	3	32 (50,8 %)
Рефлюксирующие (N-39)	2	2	9	6	2	21 (53,8%)
Группа сравнения (N-21)	0	1	1	1	2	5 (23,8%)
Итого	11	14	15	11	7	58



**Рис. 2.** Структура возбудителей у детей с мегауретером

Как видно из таблицы 1, наиболее часто микрофлора высевалась в наибольшем количестве у больных с рефлюксирующей формой мегауретера 53,8 % меньше с обструктивной формой 50,8%. У пациентов в возрасте 1-3, 4-7 микрофлора выявлялась в наибольшем количестве а в возрасте до 1 года и в старшем этот показатель был низким.

У детей этиологически значимой бактериурией было выявлено 9 штаммов, из которых наибольший удельный вес составило семейство энтеробактерий. Среди них ведущее место занимала *Escherichia coli* 32,5%, высеваемая в монокультуре и в ассоциации с другими микроорганизмами, затем различные виды кокков *Staphylococcus* в 23,5%, далее по количеству следовал *Enterobacter* 18,75 %, В равных количествах встречались *Pseudomonas aeruginosa* и *Candida* 8,75 % а остальные виды микроорганизмов высевались в единичных количествах.

**Обсуждение.** В процессе проведения данного исследования был обнаружен достаточно высокий процент стерильных посевов как в нефрологических, так и в хирургических отделениях. Полученные результаты объясняются техническими трудностями при культивировании микроорганизмов данной группы, которые обусловлены анаэробной природой возбудителей (неклостридиальные анаэробы различных видов: бактероиды, превотеллы, актиномицеты, анаэробные кокки). Чтобы получить посевы этих бактерий требуются специальные анаэробные условия, трудно воспроизводимые на практике. Неклостридиальные инфекции обладают разными факторами патогенности. Данные микроорганизмы опосредованно, цитопатически действуют на уроэпителий. Например, анаэробные кокки продуцируют ферменты патогенности: уреазу, протеазу, гликозида-

зу и др. Уреаза, гидролизуя мочевины с образованием токсических соединений аммиака, играет важную роль в генезе инфекции мочевыводящих путей (ИМП). Соединения, образующие клеточную стенку грамположительных анаэробных кокков, выполняют функцию, похожую на функции эндотоксинов [10]. В литературных источниках есть подтверждение высокой роли в развитии ИМП неклостридиальных анаэробных бактерий [9,10]. Учитывая, что изменения в микробном пейзаже мочи происходят непрерывно под воздействием используемых лекарств, а также широкого применения дезинфицирующих средств в отделениях, с целью результативной антимикробной терапии необходимо мониторировать изменение антибактериальных и антимикробных препаратов.

**Выводы.** Таким образом, динамика изменений в структуре возбудителей инфекции мочевыводящих путей, обуславливает необходимость учитывать данные изменения и отслеживать динамику основных бактериальных показателей с целью правильного выбора соответствующего антимикробного лечения детей с мегауретером.

#### Литература:

1. Axmedov Yu.M., Akhmedov I.Yu., Karimova G.S. Is the megaureter the problem of yesterday, today or tomorrow? //Internacional Jornal of Farmaceutical Resaarch Jul-Sep 2020. vol 12. Issue 1. P.1197-1201
2. Язык С. П., Мавлянов Ф. Ш., Мавлянов Ш.Х. Диагностика обструктивных уропатий на современном этапе (обзор литературы) //Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 2. – С. 19-23.
3. Шарков С.М., Язык С.П., Фомин Д.К., и др. Обструкция верхних мочевыводящих путей у детей. Монография. Союз педиатров России, Москва 2012 ст 6-9.

4. Ahmedov, Y. M., Yusupov, S. A., Akhmedov, I. Y. и др. (2020). Characteristics of megaureter reconstructive-plastic operations in children. *Academy*, (4), 109-112.
5. Яцык, С. П., Буркин, А. Г., Шарков, и др. (2014). Сравнительная оценка методов хирургической коррекции пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей. *Вопросы современной педиатрии*, 13(2), 129-131.
6. Шамсиев, А. М., Юсупов, Ш. А., Ахмедов, Ю. М., Ахмедов, И. Ю., & Шамсиев, Ш. Ж. (2020). Спектр микрофлоры при распространенном аппендикулярном перитоните у детей. *Детская хирургия*, 24(S1), 94-94.
7. Маргиева Т.В., Комарова О.В., Вашурина Т.В., Костюшина И.С., Зробок О.А., Сергеева Т.В., Цыгин А.Н. Рекомендации по диагностике и лечению инфекций мочевыводящих путей у детей. *Педиатрическая фармакология* 2016; 13(1): 17–22.
8. Яковец Я.В., Неймарк А.И. Рациональная антибиотикотерапия неспецифических воспалительных заболеваний мочеполового тракта. *Медицинское обозрение. Наука и практика* 2015; 3(3): 4–8.

## **СПЕКТР МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ С МЕГАУРЕТЕРОМ**

*Ахмедов И.Ю., Ахмедов Ю.М., Каюмова А.Т.*

**Резюме.** Мегауретер (МГ) порок развития мочевой системы составляет до 40% болезней данной группы по информации разных авторов. Нарушение уродинамических показателей способствуют развитию хронического обструктивного пиелонефрита, что может привести к хронической почечной недостаточности в 23-27% случаях у детей. Увеличение количества ранней диагностики данного заболевания, применение различных методов диагностики, наличие большого количества методов хирургического лечения, высокий процент неудовлетворительных результатов делают это заболевание актуальным вопросом детской хирургии. В статье анализируется возрастной состав больных и изучается спектр микрофлоры у детей с мегауретером. Исследование проводилось в лабораторном отделении ОДММЦ г. Самарканда и в клинико-гематологической лаборатории НЦЗД РАМН.

**Ключевые слова:** мегауретер, инфекции мочевых путей, моча, обструкция, бактериурия.