

П. А. Шарпова

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА МОЧИ
И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ
МИКРООРГАНИЗМОВ – ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИМВП**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Д. Н. Руденко

Кафедра урологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

P. A. Sharapova

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MICROBIAL LANDSCAPE OF URINE
AND ANTIBIOTIC RESISTANCE OF UTI PATHOGENS**

Tutor: PhD in Medical sciences, docent D. N. Rudenko

Department of urology,

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В работе представлены результаты изучения микробного пейзажа мочи и мониторинг антибиотикорезистентности микроорганизмов – возбудителей ИМВП.

Ключевые слова: инфекции мочевыводящих путей (ИМВП), антибиотикорезистентность, уропатогены.

Resume. The paper presents the results of studying the microbial landscape of urine and monitoring the antibiotic resistance of microorganisms that cause UTI.

Keywords: urinary tract infections (UTI), antibiotic resistance, uropathogens.

Актуальность. Проблема антибиотикорезистентности сегодня является актуальной как для медицины в целом, так и для урологии в частности. Точность выявления главных уропатогенов обозначает высокую избирательность действия антибиотика, введение оптимальной дозы при оптимальной длительности лечения, рациональные комбинации антибиотиков, что существенно уменьшает вероятность развития устойчивости.

Цель: изучение и проведение сравнительного анализа микробного пейзажа мочи и антибиотикорезистентности микроорганизмов – возбудителей ИМВП у пациентов урологического отделения 2-й детской клинической больницы за 2015 – 2019 гг.

Задачи:

1. Изучить изменения в микробном пейзаже мочи пациентов урологического отделения названного учреждения здравоохранения.

2. Выявить зависимость резистентности уропатогенов от применения определённых антибиотиков.

3. Разработать рекомендации наиболее эффективного применения антибиотиков при этиотропном лечении и профилактике ИМВП.

Материал и методы. Изучено 6 101 пробы мочи, полученных от пациентов урологического отделения 2-й детской клинической больницы за 2015 – 2019 гг. Учёт и интерпретация результатов проводилась согласно «Методическим указаниям по определению чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» (МУК 4.2.1890-04), а также критериям Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI).

Результаты исследования и их обсуждение. Из 6 101 проб у 2343 пациентов отмечен микробный рост (рис. 1).

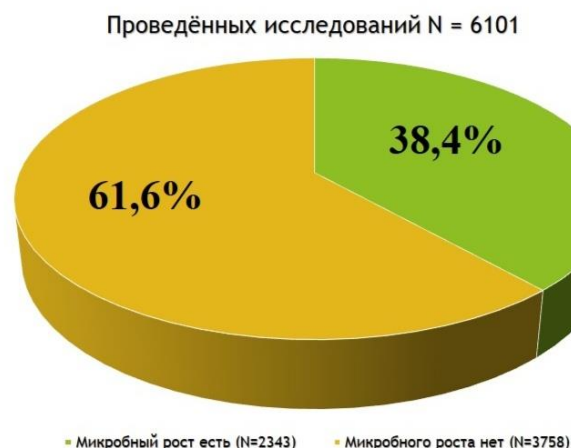


Рис.1 - Результаты исследований мочи на микрофлору

Этиология ИМВП у пациентов 2-й детской клинической больницы разнообразна (рис. 2). Ведущую роль занимают Enterobacteriaceae spp., Enterococcus spp., Staphylococcus spp.



Рис. 2 - Микробный пейзаж. Степень от 10^5 до 10^9

В видовой структуре энтеробактерий преобладают Escherichia spp., Klebsiella spp., Proteus spp. (рис. 3).

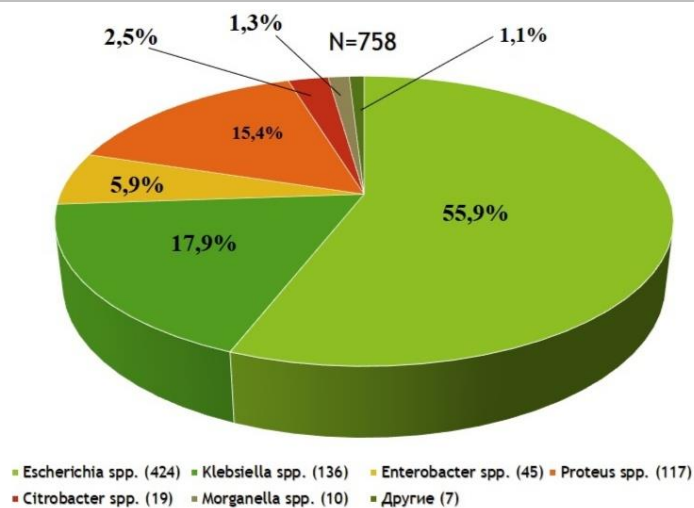


Рис. 3 – Видовая структура энтеробактерий

В видовой структуре энтерококков преобладают *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium* (рис. 4).

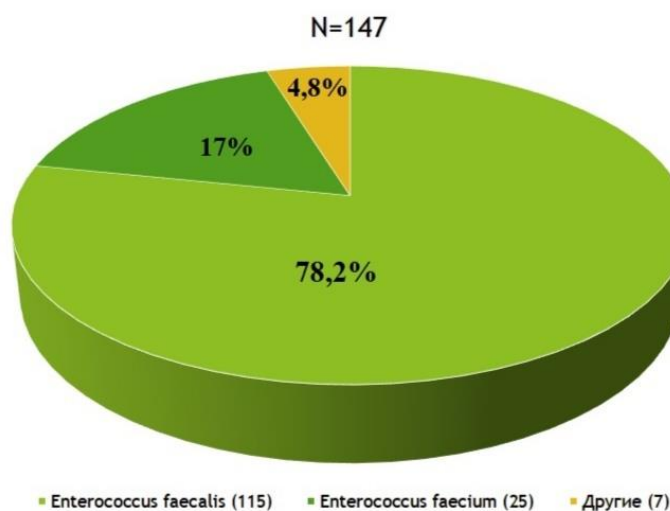


Рис. 4 – Видовая структура энтерококков

В видовой структуре стафилококков преобладают *S. Epidermidis*, *S. Saprophyticus*, *S. Aureus* (рис. 5).

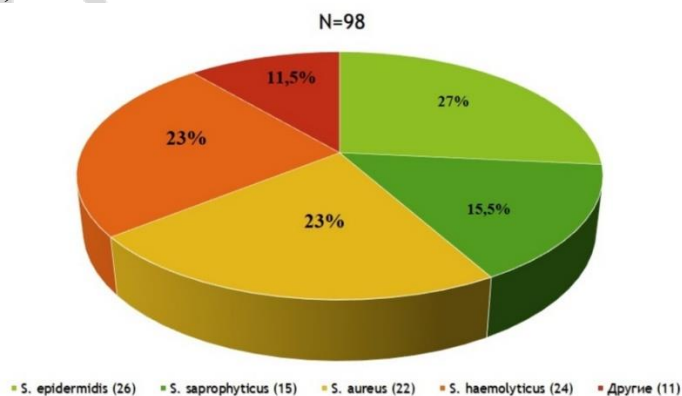


Рис. 5 – Видовая структура стафилококков

При анализе данных по антибиотикорезистентности за 2015 – 2019 отмечен значительный рост устойчивости микроорганизмов. У некоторых видов наблюдается

снижение антибиотикорезистентности из-за проведения мероприятий по поводу снижения устойчивости к антибиотикам (рис. 6 – рис. 10).

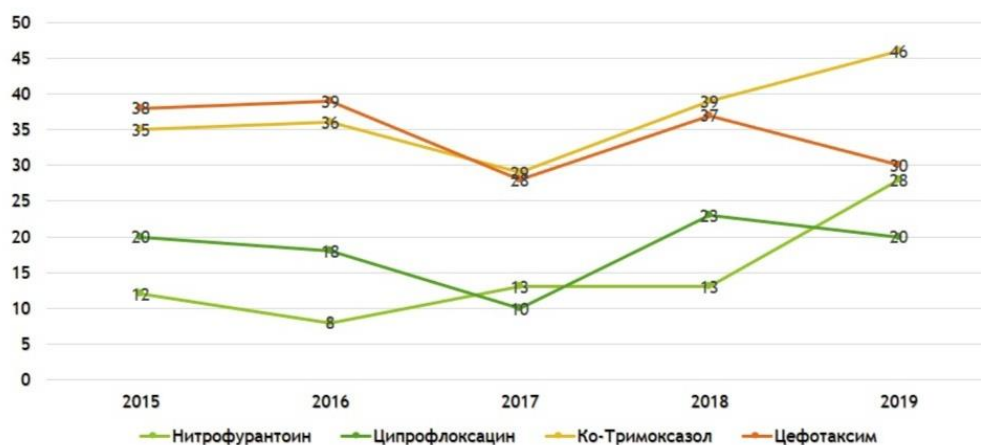


Рис. 6 - Анализ антибиотикорезистентности Escherichia coli (в %)

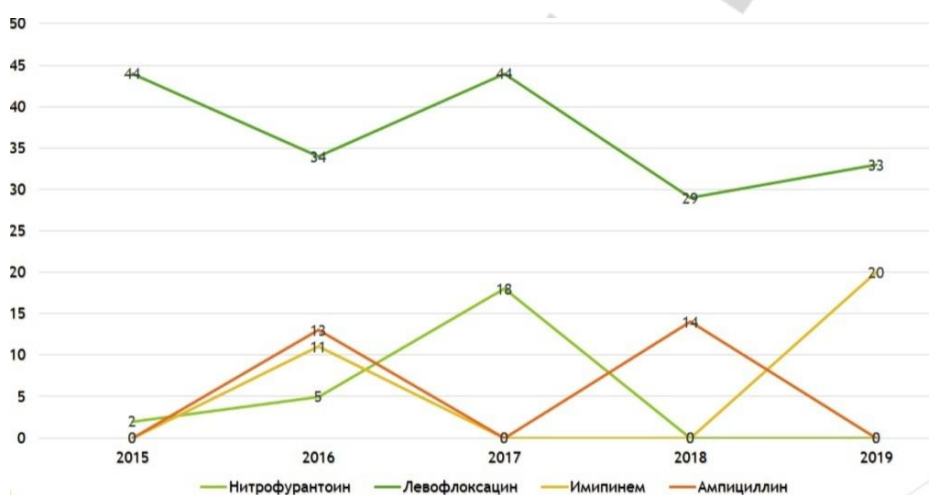


Рис. 7 - Анализ антибиотикорезистентности Enterococcus faecalis (в %)

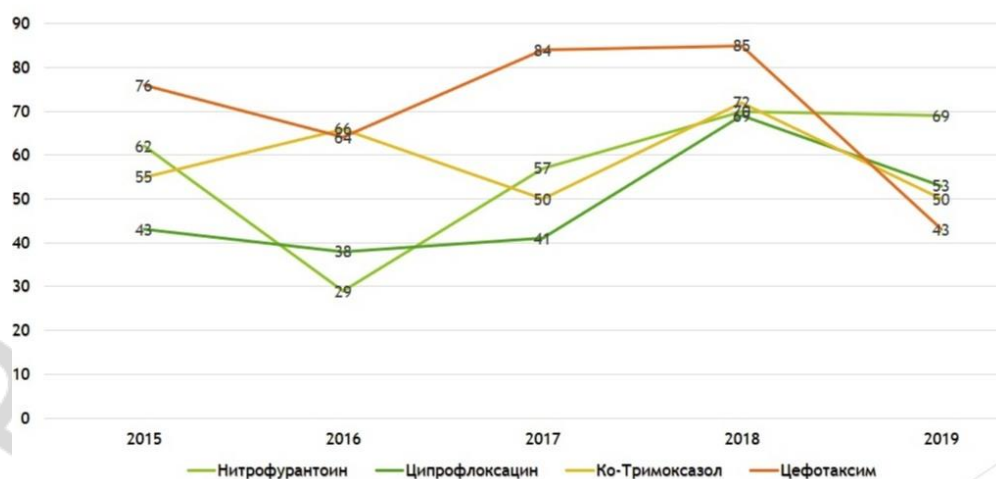


Рис. 8 – Анализ антибиотикорезистентности Klebsiella pneumoniae (в %)

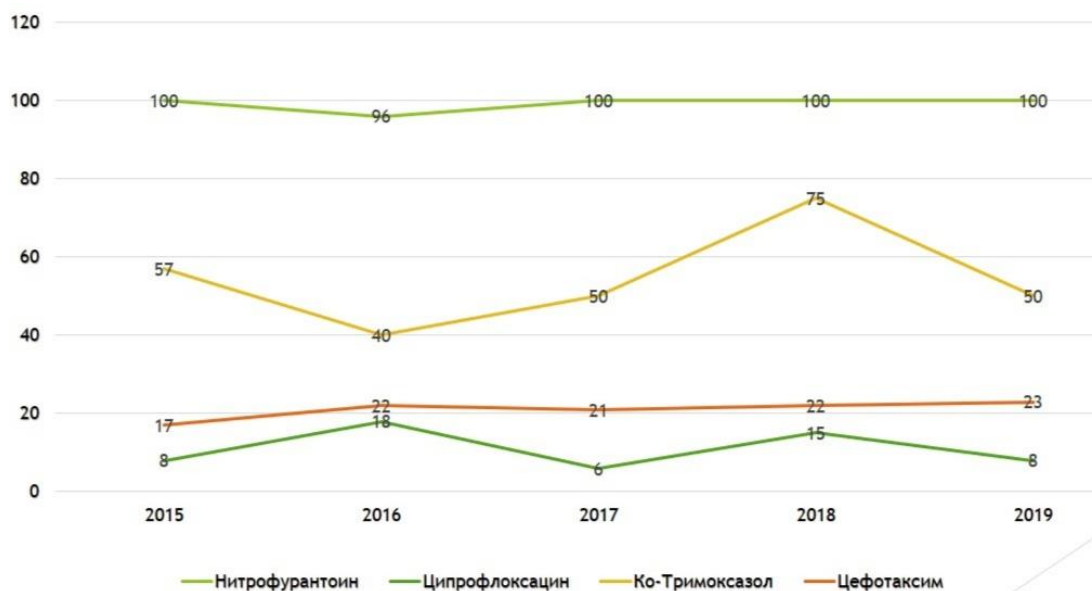


Рис. 9 – Анализ антибиотикорезистентности *Proteus mirabilis* (в %)

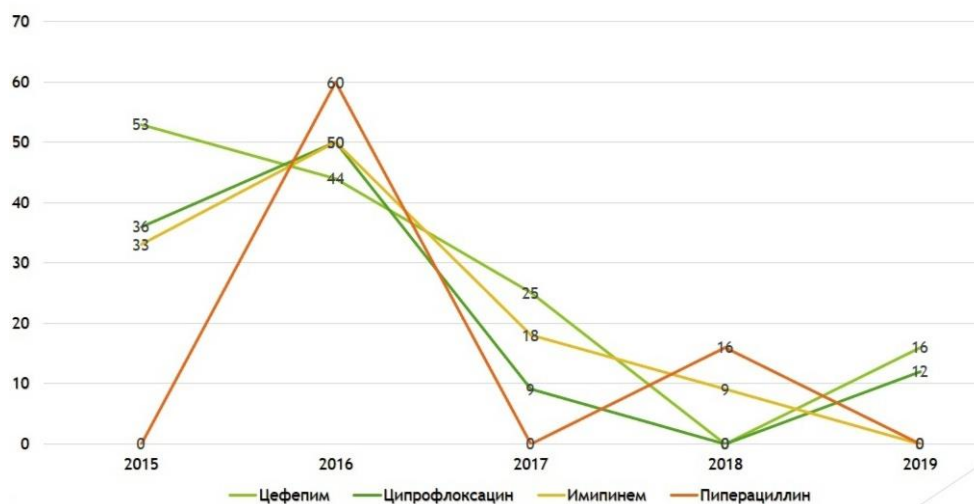


Рис. 10 – Анализ антибиотикорезистентности *Pseudomonas aeruginosa* (в %)

Выводы:

1 Необходимо разработка рекомендаций по планированию этиотропной антибиотикотерапии и профилактики ИМВП, учитывая распространенность возбудителей ИМВП.

2 Назначение антибактериального лечения необходимо проводить с учетом локальной резистентности уропатогенов.

Литература

1. A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. / B.G. Bell [et al.] // BMC Infect. Dis. – 2014.– P. 13 – 38.
2. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting / T.C. Horan [et al.] // Am. J. Infect. Control. – 2008. Vol. 36, № 5. – P. 309 – 332.
3. Davey, P., et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev, 2017. 2: CD003543.

4. Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines / R. Stein [et al.] // Eur. Urol. – 2015. – Vol. 67, № 3. – P. 546 – 558.
5. WHO. Antimicrobial resistance: global report on surveillance 2014.

РЕПОЗИТОРИЙ БГМУ