



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

12 (86) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (86)

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

2025
декабрь

УДК 616.98-085.281.6-053.2

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ ВЫДЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР У ДЕТЕЙ С ГНОЙНОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Мирзаева М.А. e-mail: mirzayevaaa08@gmail.com

Атаходжаева Д.Р. e-mail: dilyaraa123123@gmail.com

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Моментам, благоприятствующими их развитию, являются: а) наличие в зоне травмы питательной для них среды (кровоизлияние, омертвевшие ткани); б) одновременное сосуществование нескольких видов микробов (поли-инфекция); в) проникновение микробов повышенной вирулентности, например, загрязнение места повреждения гнойным отделяемым другого больного; г) слабость, иммунобиологических реакций; д) нарушение местного и общего кровообращения у больного.

Ключевые слова: гнойно-воспалительные, остеомиелит, условно- патоген-ные, бета-лактамы, хирургические, цефалоспорины.

ЙИРИНГЛИ-ЯЛЛИГЛАНИШЛИ КАСАЛЛИКЛАРГА ЧАЛИНГАН БОЛАЛАРДА АЗРАТИБ ОЛИНГАН МИКРОБЛАРНИНГ АНТИБИОТИКЛАРГА ЧИДАМЛИЛИГИ

Мирзаева М.А., e-mail: mirzayevaaa08@gmail.com

Атаходжаева Д.Р. e-mail: dilyaraa123123@gmail.com

Тошкент давлат тиббиёт университети, Фаробий кўчаси, 2-уй, Тошкент, 100109, Ўзбекистон, Тел.: +998781507825, E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

Уларни вақтида яшии ривожланиши, боғлиқ: а) жароҳатланган зонада уларни озиклантирувчи озик муҳитини мавжудлиги (қон қуюлган, ўлган тўқималар); б) бир вақтда бир неча турдаги микробларни тўпланиши (ҳар хил инфекциялар); в) вирулентлиги юқори бўлган микробларни кириши, масалан, жароҳатланган жойга боўқа касални йиринги тушиши; г) беҳослик, иммунобиологик реакция; д) беморни жароҳат жойида ва умумий қон айланишидаги бузилишлар.

Калит сўзлари: остеомиелит, йирингли - яллигланиш, шартли-патогенлик, бета-лактамы, хирургик, цефалоспоринлар.

ANTIBIOTIC RESISTANCE OF ISOLATED CULTURES IN CHILDREN WITH PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES

Mirzaeva M.A., e-mail: mirzayevaaa08@gmail.com

Atakhodjaeva D.R., e-mail: dilyaraa123123@gmail.com

Tashkent State Medical University, 2 Farobiy Street, Tashkent, 100109, Uzbekistan, Tel.: +998781507825, E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

Facilities that favor their development include: a) the presence of a nutrient-rich environment (hemorrhage, necrotic tissue) at the injury site; b) the simultaneous coexistence of several microbial species (polyinfection); c) the penetration of microbes of increased virulence, for example, contamination of the injury site with purulent discharge from another patient; d) weakness, immunobiological reactions; e) impaired local and systemic circulation in the patient.

Keywords: purulent-inflammatory, osteomyelitis, opportunistic, beta-lactam, surgical, cephalosporins.

Актуальность

Последние данные опубликованные в современной отечественной и зарубежной литературы свидетельствует о том, что в этиологии гнойно-воспалительных заболеваний происходят существенные изменения, в частности возрастание удельного веса условно-патогенных бактерий с вовлечением в число возбудителей всё более широкого круга микроорганизмов [2,4,8]. Наиболее часто ее вызывают стафилококки, кишечная палочка, стрептококки, гонококки, синегнойная палочка, и др., нередко в симбиозе с анаэробными микроорганизмами [12,14,13,16,15]. Попавшие в рану бактерии начинают проявлять свою жизнедеятельность и размножаться в ней в среднем через 6-12 часов. Поэтому, слежение за видовым составом и установление доминирующих видов микроорганизмов в структуре гнойно-воспалительных заболеваний человека продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения [3,6,8].

Наиболее важным аспектом этой проблемы является выраженная устойчивость возбудителей к антимикробным препаратам, включая новейшие и другие антибиотики [1, 2, 5, 7, 9, 10, 11].

Цель исследования: выявить этиологический значимых возбудителей острой гнойно-воспалительной (ГВ) инфекции у детей и определить их антибиотикорезистентность к цефалоспорином и другим антибиотикам.

Материал и методы исследования

Для определения антибиотикорезистентности использовали: диско-диффузный метод [5].

В качестве питательной среды применяли среду Мюллер - Хинтона (HIMEDIA, Индия), для требовательных к культивированию микроорганизмам в среду добавляли 5% крови. В работу брали коммерческие диски с антибиотиками (HIMEDIA, Индия и Россия) следующих групп: цефалоспорины - I поколения - цефзолин, II поколения - цефуроксим, III поколения - цефтазидим, цефотаксим, цефтриаксон, цефоперазон и IV поколения - цефепим.

Результаты и обсуждение

Изучена чувствительность к цефалоспорином, бактерии выделенных от паталогического материала, взятых от 120 детей с острым гематогенным остеомиелитом и инфекциями мягких тканей, находившихся на стационарном лечении. Всего было выделено 290 штаммов микроорганизмов из гноя, крови, пунктата костной ткани и интра-операционного материала. Среди этиологических агентов преобладали грамположительные кокки -195 штаммов - коагулазаположительные (КПС) и коагулазаотрицательные (КОС), что составило 67,2%. Условно-патогенные энтеробактерии и *Pseudomonas aeruginosa* составили 19,7% (57 штамм) и 13,1% (38 штамм) соответственно.

Чувствительность выделенных культур к антибиотикам определяли диско-диффузным методом на питательной среде, согласно критериям института клинических и лабораторных стандартов (CLSI, бывший NCCLS). Интерпретация размеров зон задержки роста проводилась согласно CLSI, в соответствии с Perforans Standards for Antimikrobioccal Disk Susceptibility Tests, CLS I(2007).

При анализе распределения штаммов по признаку чувствительности к антибиотикам цефалоспоринового ряда испытанные препараты были разделены на 5 групп: с очень высокой частотой чувствительных или устойчивых к ним штаммов (более 80%), высокой (61-80%), средней (41-60%), умеренной (21-40%) и низкой (до 20%).

Результаты определения чувствительности к цефалоспорином штаммов *S. aureus*, выделенных от детей с хирургической инфекцией, свидетельствуют об очень высокой частоте обнаружения антибиотико-устойчивых вариантов (табл.1)

Таблица 1 Чувствительность к цефалоспорином штаммов *S. aureus* выделенных от детей с хирургической инфекцией

Антибиотики	Распределение штаммов по уровню устойчивости (%)		
	Чувствительные	Промежуточные	Устойчивые
цефозалин	81,7±4,4	0,8±0,8	17,1±3,1
цефоперазон	69,0±4,6	18,0±3,3	14,0±3,2
цефуроксим	63,0±4,3	17,0±3,2	19,7±3,8
цефотаксим	62,9±3,2	16,0±3,1	20,2±3,3
цефокситин	67,0±4,6	2,0±0,9	30,0±4,7
цефтриаксон	69,1±4,5	0	32,0±4,5
цефтазидим	66,0±3,8	7,20±3,2	26,0±4,4
Цефепим	63,0±4,5	4,0±1,8	31,2±4,5

Умеренными величинами характеризовалась частота обнаружения устойчивых вариантов, бактерий к цефураксиму. Напротив, чувствительные варианты стафилококков выделялись с очень высокой частотой к цефазалину и высокой- к цефоперазону, цефотаксиму, цефокситину, цефтриаксону, цефтазидиму, цефепиму. Эти препараты следует отнести к препаратам выбора при проведении эмпирической антибиотикотерапии гнойной хирургической инфекции у детей стафилококковой этиологии.

Анализ распределения по уровням чувствительности к антибиотикам штаммов условно-патогенных энтеробактерий показал, что устойчивые варианты выделялись с очень высокой или высокой частотой (табл.2

Таблица 2

Чувствительность к цефалоспорином штаммов *Enterobacteriaceae* spp., выделенных от детей с хирургической инфекцией

Антибиотики	Распределение штаммов по уровню устойчивости (%)		
	Чувствительные-S	Промежуточные-I	Устойчивые-R
цефазолин	22.3±7.3	0	77.5±6.4
цефопезарон	33.6±1.3	10,9±4.03	51.3±7.3
цефуроксим	17.1±5.0	0	82.0±6.1
цефотаксим	18.0±5.6	3.3±3.3	79.6±6.3
цефокситин	32.2±6.4	3.2±2.4	61.6±7.3
цефтриаксон	48.0±7.3	67.1±3.5	44.3±7.
цефтазидим	45.6±6.5	6.7±3.7	46.5±7.4
Цефепим	54.4±6.6	0	48.7±7.2

Так, очень высокая частота обнаружения устойчивых вариантов энтеробактерий была установлена к цефураксиму, высокая- к цефазалину, цефотаксиму, цефокситину. Указанные препараты не должны использоваться при проведении эмпирической антибиотикотерапии острой хирургической инфекцией у детей, вызванной энтеробактериями. Чувствительные варианты энтеробактерий с высокой частотой выделяли лишь к цефепиму и цефтриаксону. Эти препараты являются препаратами выбора для эмпирического назначения антибиотиков при хирургической инфекции у детей энтеробактериальной этиологии. Выбор других препаратов должен основываться на результатах лабораторного определения чувствительности энтеробактерий к антибиотикам.

Еще более высокими показателями устойчивости к антибиотикам характеризовались штаммы *Pseudomonas aeruginosae*, выделенные у детей с острой хирургической инфекцией (табл.3).

Таблица 3

Чувствительность к цефалоспорином штаммов *Pseudomonas aeruginosae*, выделенных у детей с хирургической инфекцией

Антибиотики	Распределение штаммов по уровню устойчивости (%)		
	Чувствительные-S	Промежуточные-I	Устойчивые-R
цефазолин	0	0	100,0
цефопезарон	6,4±4,3	3,2±3,2	93,4±5,4
цефуроксим	3,3±3,1	0	95,7±3,3
цефотаксим	3,4±3,1	0	97,7±3,2
цефокситин	0	0	99,9±0,1
цефтриаксон	0	0	100,0
цефтазидим	17,7±6,1	0	84,3±5,0
Цефепим	17,7±6,0	0	82,3±5,1

Ко всем исследованным цефалоспорином (цефазолин, цефоперазон, цефуроксим, цефотаксим, цефокситин, цефтриаксон, цефтазидим, цефепим) установлена очень высокая частота выделения устойчивых штаммов псевдомонад.

Таким образом, среди выделенных штаммов от больных детей с остеомиелитом и инфекциями мягких тканей, в среднем *S.aureus* в 67% случаев проявляли чувствительность(S), в 8% - умеренную чувствительность (I) и в 25%-устойчивость(R), тогда как среди условно патогенных энтеробактерий 35% были чувствительными(S) и 61%- устойчивыми(R) к примененным антибиотикам. Все штаммы *P. aeruginosa* оказались наиболее устойчивыми(94%) ко всем примененным антибиотикам (рис.1).

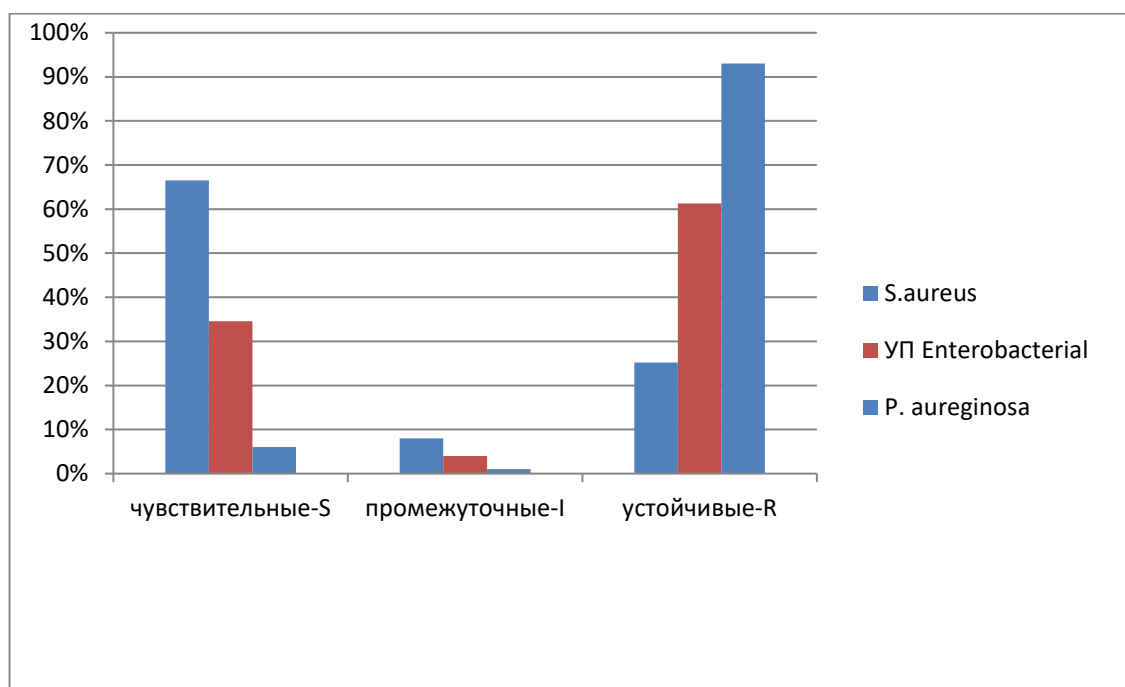


Рис.1 Чувствительных различных видов микроорганизмов к цефалоспорином.

Для назначения других препаратов необходимо проводить предварительное определение чувствительности к антибиотикам штаммов синегнойной палочки, выделенных у детей с ХИ.

Выводы

1. Выявлено, что показатели чувствительности к антибиотикам цефалоспоринового ряда возбудителей хирургической инфекции у детей зависят от вида бактерий и типа антибиотика.
2. Установлена, что штаммы энтеробактерии и псевдомонады, выделенные у детей с ХИ, характеризовались очень высокой (более 80%) и высокой (63-80%) частотой устойчивости к цефуроксиму, цефазолину, цефотаксиму; а псевдомонады кроме указанных препаратов- к цефоперазону. Эти препараты не должны использоваться при эмпирическом назначении антибиотиков у детей с ХИ.
3. Доказано, что чувствительные варианты бактерий выделяются с очень высокой или высокой частотой у стафилококков- к цефазолину, цефуроксиму, цефотаксиму, цефокситину, цефтриаксону, цефтазидиму и цефепиму. Назначение других препаратов должно основываться на результатах лабораторного определения чувствительности возбудителей к антибиотикам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Баженов Л.Г. Проблемы преодоления антибиотикорезистентности микроорганизмов // Инфекция, иммунитет и фармакология. 2000;3:11-12.
2. Белобородов Б.Р. Резистентные грамположительные микроорганизмы: современные возможности и перспективы // Consilium medium. 2004;6(1):4-11.

3. Отаханов Б.Р. Показатели встречаемости этиологических агентов при различных хирургических инфекциях // Инфекция, иммунитет и фармакология. 2005;3:42-43.
4. Сидоренко С.В. Исследования распространения антибиотико-резистентности: практическое значение для медицины // Инфекция и антимикробная терапия. 2002;4(21):5-11.
5. Coagulase-negative staphylococci, clinical, microbiological and molecular features to predict true bacteraemia /Garcia P., Benitez R., Lam M. et al. // J Med Microbiol. 2004;53:67-72.
6. Стречунский Л.С., Решдько Г.К., Эйдельштейн М.В., Стецюк О.У., Рябкова Е.Л., Андреева А.С., исследовательская группа РОСНЕТ. Сравнительная активность цефепима и других антибиотиков в отношении нозокомиальных грамотрицательных возбудителей инфекций в России // Клин. микробиол. антимикроб. химиотер. 2003;5(3):259-74.
7. Garnacho-Montero J., Garcia-Garmendia J., Barrero-Almodovar A. Impact of adequate empirical antibiotic therapy on the outcome of patients admitted to the intensive care unit with sepsis // Crit Care Med. 2003;31:2742-2751.
8. Lodise T.P., McKinnon P.S., Swiderski L., Rybak M.J. Outcomes analysis of delayed antibiotic treatment for hospital-acquired Staphylococcus aureus bacteremia // Clin Infect Dis. 2003;36:1418-1423.
9. Nasser S., Mabrouk A., Maher A. Colonization of burn wounds in Ain Shams University Burn Unit. // Burns. 2003;29(3):229-323.
10. Osmon S., Ward S., Fraser V.J., Kollef M.H. Hospital mortality for patients with bacteremia due to Staphylococcus aureus or Pseudomonas aeruginosa // Chest. 2004;125:607-616.
11. Jacody G., Munoz-Price L., The new beta-lactamases // N Engl J Med 352/ 2005; 380-391 pp.

Поступила 20.11.2025