

Плюска Н.Н.

**ДИНАМИКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА
2008 -2011 ГОДЫ У ДЕТЕЙ С УРОИНФЕКЦИЯМИ**

N.N. Pliska

**THE DYNAMICS OF THE SENSITIVITY OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS
2008-2011 YEARS IN CHILDREN WITH UROINFEKTSIYAMI**

УДК:57.017.4:616.62-008.22

В статье приведены результаты изучения антибиотикорезистентности Staphylococcus aureus выделенных из мочи детей за 2008 - 2010гг. при заболеваниях МВС урологического и нефрологического детских отделений. У 75,6% изолятов, выделенных у детей с заболеваниями МВС характеризовались полирезистентностью к 16 препаратам. Определяется устойчивость к β- лактамным антибиотикам, аминогликозидам II-поколения, нитрофурановым препаратам. Левофлоксацин, имипинем, меропенем, нетромицин могут являться препаратами выбора в лечении заболеваний МВС у детей.

In the given article there are the results of the studying of antibiotic-resistant microorganisms from the urine of children with the disease of urinary system in 2008 - 2010. According to our research, of the diseases of urination system in children was caused by Staphylococcus aureus. 75,6% accessions of children with diseases of urinary system were characterized by the polyresistance to 16 drugs.

To β - lactamantibiotics, aminoglycoside II generation, nitrofurans drugs. Levofloxacin, imipinem, meropenem, netromycin can be the drugs of choice for the treatment of the diseases of urinary system in children.

Среди возбудителей больничных инфекций стафилококки занимают второе место по частоте встречаемости. В роли патогенных возбудителей инфекций они были идентифицированы одними из первых. Стафилококки вызывают множество инфекций, в том числе поверхностные и глубокие гнойные инфекции, интоксикации, инфекции мочевых путей. В США они являются ведущей причиной сепсиса после операционной раневой инфекции и инфекции эндопротезов. Важнейшим патогенным для человека является золотистый стафилококк - стойкий, высоковирулентный, легко приобретающий устойчивость к антимикробным препаратам.

Первичные стафилококковые инфекции почти всегда возникают после цистоскопии, установки постоянного мочевого катетера и других вмешательств. В остальных случаях присутствие золотистого стафилококка в моче, даже в небольшом количестве дает основание заподозрить бактериемию и гематогенный отсев в почки (с образованием абсцесса или без него). При проведении антибактериальной терапии больных детей с заболеваниями мочевыделительной системы (МВС) важно располагать региональными данными о чувствительности уропатогенов к антибиотикам.

Целью данного исследования явилось определение чувствительности уропатогенов к антибиотикам.

Материалы и методы. В исследование были включены 65 штаммов Staphylococcus aureus (17 штаммов выделенных в 2008г., 20 в 2009г., 28 штам-

мов в 2010 г.) Все штаммы были выделены от детей, госпитализированных в урологическое, нефрологическое отделения АО «ННЦМД» с заболеваниями МВС. Микробиологическому исследованию подвергали мочу детей с заболеваниями МВС. Материал брали с первого дня госпитализации до начала антибактериальной терапии. Микроорганизмы идентифицировали на бактериологическом анализаторе MiniAPI фирмы «Биомирикс» (Франция). Родовую и видовую принадлежность выделенных чистых культур проводили в соответствии с методическими рекомендациями [14,15]. Определение чувствительности выделенных чистых культур к антибиотикам проводили на бактериологическом анализаторе MiniAPI фирмы «Биомирикс» (Франция). Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики.

Результаты исследования

По данным нашего исследования наиболее патогенным из всех выделенных микроорганизмов из мочи детей был золотистый стафилококк - Staphylococcus aureus, вызывающий заболеваний МВС у детей. В результате проведенных исследований, по определению чувствительности к антибиотикам штаммов Staphylococcus aureus выявлена стабильная тенденция высокой резистентности к пенициллину. Так, в 2008г. она составила - 70,6%, в 2009г. - 69,2% и в 2010 г. - 71,4%. В течение анализируемых трех лет отмечается небольшое снижение резистентности Staphylococcus aureus к ампициллину. Если в 2008г. она составила - 82,4%, то в 2009г. - 78,9%, а в 2010 г. - 66,7%. Необходимо отметить, что уровень резистентности Staphylococcus aureus к амоксициклаву за анализируемые годы вырос. В 2008г. уровень устойчивости составил 35,2%, в 2009г. - 68,7%, в 2010 г. - 70%, что в 1,9раза превышает данные 2008г. К ванкомицину частота выделенных устойчивых штаммов Staphylococcus aureus колебалась в сторону возрастания от 41,2% в 2008г. до 28,6% в 2009г. и достигла в 2010 г. 72,8% (увеличилась в 1,8 раза).

Наиболее высокий уровень резистентности уропатогенного стафилококка определяется к цефалоспорином. Так, частота выявления устойчивых штаммов к цефалексину не стабильна находилась в пределах 52,9% - 2008г. и 30% - 2009г., а в 2010 г. - 63%. У цефазолина в 2008 г. - 58,8% с подъемом устойчивости в 2009 г. до 75% и затем снижение до 35,7% (в 2,1 раза). К цефтриаксону уровень резистентности хотя и высокий, но стабильный в 2008г. - 52,9% и 64,7% в г., в 2010 г. снизился до 50%. К цефтазидиму частота устойчивых штаммов колебалась от 52,9% до 73,3%, с последующим уменьшением устойчивости в 2,6 раз

до 28,6% в 2010 г.. К цефуроксиму были резистентными в 2008г. - 47%, в 2009г. - 26,6% и в г. - 27% штаммов. В ходе исследования не было выявлено штаммов *Staphylococcus aureus* резистентных к левофлоксацину в течении трех лет, к ципролету устойчивость проявилась лишь в 2008г. - 15,8% и в 2010 г. 21,4% случаев, в 2009 г. резистентные штаммы отсутствовали. К налидиксовой кислоте были резистентными в 2008г. - 52,9% штаммов, в 2009г. - 35% и в 2010 г.-45,6% культур.

За 2008 - 2010гг. 1/3 изученных штаммов *Staphylococcus aureus* (35,3% и 30%) были устойчивыми к гентамицину 2008 - 2009гг.. и в 2,8 раз снизилась резистентность в 2010 г. до 12,5%; Ms т.е половина выделенных культур стафилококка проявили резистентность к тобрамицину (53% и 50% и 42,9%) соответственно.

К амикацину в 2008г. были чувствительны все штаммы *Staphylococcus aureus*, в то же время как в 2009г. уровень устойчивости составил 30% и 20,8% в 2010 г.. К нетромицину отмечалась стабильно низкая устойчивых штаммов от 10% до 11,8%.

Были устойчивы к доксициклину 53% выделенных штаммов стафилококка в 2008г., в 2009г. уровень резистентности вырос в 1,3 раза и составил 70% и в 2010 г. остался на прежнем уровне 69,2%.

К фуразалидону в 2008г. наблюдалась низкая резистентность в 5,9% случаев, в то же время как в 2009г. уровень резистентности составляет 30%, а в 2010 г. 42,1%, что в 7 раз выше данных 2008г..

По данным 2008г. нитрофурантоин был абсолютно чувствителен к *Staphylococcus aureus*, а в 2009 г. общий уровень резистентности достиг 10,5% и увеличился в 2010 г. до 38,1% т.е в 3,6 раз.

Высокий показатель устойчивости стафилококка отмечался на протяжении трех лет исследования к линкомицину, где мы наблюдали колебания в сторону уменьшения в 1,5 раз от 82,4% - 2008 г., а в 2009г. - 60% и 65% - 2010 г. Наиболее высокий показатель устойчивости *Staphylococcus aureus* отмечен к Р- лактамным антибиотикам, который колеблется от 30% - 82,4%, к аминогликозидам, в частности к гентамицину были устойчивы в среднем 30% культур. Самыми активными препаратами в отношении стафилококков являются: левофлоксацин (чувствительны 100% культур), ципролету в 2009г. (чувствительны 100% культур, в 2008г. - 82,3%, 78,6% - 2010 г.), нитро-фурантоину (в 2008г. чувствительны 100% культур), нетромицин (90,1% чувствительных культур).

Выводы:

1. За 2008-2010 гг. у выделенных в Казахстане уропатогенных штаммов *Staphylococcus aureus* определяется устойчивость к β - лактамным антибиотикам, аминогликозидам П-поколения, нитрофурановым препаратам.

2. Левофлоксацин, имипинем, меропенем, нетромицин могут являться препаратами выбора в лечении заболеваний МВС у детей при подозрении или выявлении в предыдущих обострениях пиелонефрита у детей.

3. Для рационального выбора антибактериальной терапии при заболеваниях МВС у детей необходимо проводить микробиологическое исследование мочи с выявлением микроорганизмов, их степени обсемененности с определением индивидуальной чувствительности к антибиотикам.

Литература:

1. Лопаткин И.А., Пугачев АГ. Детская урология: Рук-во. М: Мед, 1986.
2. Савченко Н.Е., Пошко Е.И., Апцешко АД. и др. Эгипатогенетическая структура воспалительных заболеваний МВС у детей по данным детского урологического отделения 4-ой городской клинической больницы Минска. ВКН 5-ая конференция Белорусской ассоциации урологов (БАУ) «Инфекция в урологии», 4-ый ежегодный Белорусско-польский симпозиум урологов, 2-ая школа-семинар Европейской ассоциации урологов (ЕАУ) в Беларуси. Тезисы докладов. Минск, 2001 с.120-122
3. Борисов И А Пиелонефрит//В кн. «Нефрология»/под ред. И. Е. Тареевой. М.: Медицина, 2000. С. 383-399.
4. Возианов А. Ф., Майданник В. Г., Видный В. Г., Багдасарова И. В. Основы нефрологии детского возраста. Киев: Книга плюс, 2002. С. 22-100.
5. Игнатова М, С., Вельтщев Ю. Е. Детская нефрология. Лй Медицина, 1989.432 с.
6. Кириллов В. И. Иммунокорректирующая терапия инфекций мочевой системы у детей//В кн. «Нефрология»/под ред. М. С. Игнатовой: руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии (под ред. А. Д. Царегородцева, В. А. Таболина). М.: Медпрактика-М, 2003. Т. 3. С. 171-179.
7. Коровина Н. А., Захарова И. Н., Мумладзе Э. Б., Заплатников А. Л. Рациональный выбор антимикробной терапии инфекции мочевой системы у детей//В кн. «Нефрология»/под ред. М. С. Игнатовой: руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии (под ред. А. Д. Царегородцева, В. А. Таболина). М.: Медпрактика-М, 2003. Т. 3. С. 119-170.
8. Малкоч АВ., Коваленко А.А. Пиелонефрит//В кн. «Нефрология детского возраста»/под ред. В. А. Таболина и др.: практическое руководство по детским болезням (под ред. В. Ф. Коколиной, А Г. Румянцев). М.: Медпрактика, 2005. Т. 6. С. 250-282.
9. Папаян А В., Савенкова Н. Д. Клиническая нефрология детского возраста: руководство для врачей. СПб., 1997. С. 450-501.
10. Теблочева Л. Т., Кириллов В. И., Диагностика инфекций мочевыводящих путей у детей: материалы I Конгресса «Современные методы диагностики и лечения нефроурологических заболеваний у детей». М., 1998. С. 5760.
11. Эрман М. В. Нефрология детского возраста в схемах и таблицах. СПб.: Специальная литература, 1997. С.216-253.
12. В.В.Тец, Н.Н.Артеменко, Н.Р.Заславская и др. эффективность фторхинолонов при действии биопленки возбудителей уроинфекции// Ж :урол г/. 2010 с. 13-1
13. В.В.Рафальский, Р.А. Ишова, М.В.Остроумова Исследования современных В-лактамов антибиотиков в терапии инфекций мочевых путей у беременных // Ж: Урол 2009 №5. С 4-17
14. Приказ № 535 МЗ СССР «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ» 22.04.1985г
15. Определитель бактерий Берджи. 9-е издание М.: Мир т. 12 1997, - 365с.

Рецензент: д.м.н. профессор Орозбекова Б.Т.