



Как видно из таблицы наиболее часто из мокроты высеваются *Str.pneumonia* и *S.aureus*. Следующим по частоте высеваемости явились энтеробактерии. Следует отметить значительный процент обнаружения и грибов, спектр которых определен как дрожжеподобными, так и плесневыми видами. Вышеуказанные микроорганизмы выделялись в количествах, этиологически значимых в качестве возбудителя от $1,0 \times 10^5$ до $1,0 \times 10^8$ кл/мл.

У всех выделенных штаммов была изучена чувствительность к антибиотикам. В зависимости от вида микроорганизма применялись различные наборы, рекомендуемые Национальным комитетом по клиническим лабораторным стандартам (NCCLS, США). Определение чувствительности проводили методом дискодиффузии в агар. Через 18-20 часов измеряли зоны задержки роста вокруг дисков. Допустимые диапазоны значений определяли согласно данным ВОЗ, программы WHONET. Для характеристики результатов использовались следующие категории: чувствительные (S), резистентные (R) и умеренно-чувствительные (I), принятые в исследованиях по антибиотикорезистентности, проводимых Европейской системой по надзору за антибиотикорезистентностью. Изучение чувствительности выделенных микроорганизмов позволило выявить около 45-50% среди штаммов *S.aureus* метициллин-резистентных и ванкомицинрезистентных культур *S.pneumoniae*, что свидетельствует о большом и бесконтрольном приеме антибиотиков, осложняет подбор адекватной терапии. Ни один из тестируемых антибиотиков не был эффективен в 100% случаев. Большинство штаммов *S.pneumoniae* были чувствительны к меропенему, азитромицину, левомицетину, офлоксацину, цефотаксиму, цефексиму,

цефтазидиму. Устойчивы к эритромицину, оксациллину и ванкомицину. Что же касается *S.aureus*, выделенных из мокроты, большая часть их оказалась чувствительной к офлоксацину, цефотаксиму, цефалотину, цефепиму, неомицину. Устойчивы *S.aureus* большинство культур к эритромицину, ципрофлоксацину, оксациллину и ванкомицину. Аналогичные исследования по тестированию энтеробактерий, выделенных из мокроты к цефепиму, неомицину, фурадонину, гентамицину, имипенему, ципрофлоксацину выявили их устойчивость к цефотаксиму, левомицетину, ампициллину, цефуроскиму.

Исследования относительно *Pseudomonas aeruginosa* идентифицированных из мокроты, определили высокую чувствительность к цефепиму, карбенициллину, азлоциллину, меропенему, полимиксину.

Несмотря на то, что проведение посевов из серийных разведений мокроты (полуколичественный метод) увеличивает трудоемкость и стоимость анализа, но является гораздо более информативным по сравнению с исследованием нативного материала, так как позволяет установить этиологическую роль выделенного возбудителя. Важным этапом культуральной диагностики заболеваний нижних дыхательных путей является определение чувствительности. Однако, длительность получения результатов, диктует необходимость эмпирического назначения антибиотиков, основанного на данных мониторинг антибиотикорезистентности ведущих возбудителей. В этом отношении данный материал представляет этиологическую структуру заболеваний нижних дыхательных путей в настоящее время в республике, но она может меняться под влиянием различных факторов.

Литература:

1. Зубков М.И., Е.Н.Гугуцидзе. Микробиологические аспекты диагностики пневмоний. Журнал Пульмонология, 1997, №1, с. 41-45
2. Авдеев С.Н., Э.Х.Анаев, А.Г.Чучалин. Применение метода инфицированной мокроты для оценки интенсивности воспаления дыхательных путей. Пульмонология, 1998, №2, с.81-85
3. Ануарбекова С.С, Алмагамбетов К.Х., Тулебаев Р.К. Микрофлора полости рта, дыхательных путей и легких после механической асфиксии. Астана медициналық журналы, 2000, №2, с.107-109
4. Микробиологические и иммунологические методы диагностики инфекционного процесса при неспецифических заболеваниях легких. Методические рекомендации, Л,1990, С26 под ред.Вишнякова Л.А. и соавт.
5. Дусмагамбетов М.У., Дружинина Г.А. Микробная этиология неспецифических воспалительных процессов в легких у взрослых. Астана медициналық журналы, 1998, №3, с.44-47.

К ВОПРОСУ О ВЫСЕВАЕМОСТИ *PS.AERUGINOSA* ИЗ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

К.И.Билялова, А.М.Жартиева, Ж.С.Темирбаева, А.Ж.Аринова
Научный центр педиатрии и детской хирургии Минздрава РК, г.Алматы

Ps.aeruginosa (синегнойная палочка) - основной возбудитель инфекционных поражений человека, вызываемых псевдомонадами; микроорганизм выделяют из кишечника у 5% здоровых лиц и до 30%

госпитализированных пациентов [1]. Существенное значение в циркуляции возбудителя имеет вода, в ней он может выживать до года, в том числе во многих растворах, применяемых в практической медицине [1].



Поскольку возбудитель особенно обильно обсеменяет медицинское оборудование и циркулирует среди персонала и пациентов, то госпитализация существенно увеличивает колонизацию организма. Риск развития инфекции, вызванной синегнойной палочкой, существенно возрастает у больных с нарушениями барьерных систем и факторов резистентности. Инфицирование *Ps.aeruginosa* вызывает до 15-20% всех внутрибольничных инфекций. Синегнойная палочка считается одним из основных возбудителей нозокомиальных пневмоний, вызывает треть всех поражений мочеполовой системы у урологических больных и считается причиной 20-25% гнойных хирургических инфекций и первичных грамотрицательных бактериемии. Риск распространения инфекции подвержены дети периода новорожденности [2].

Материалом для данного исследования служили результаты обследования мазков из носа, зева детей, поступающих на стационарное лечение. Наряду с этим, выявлялись случаи высева *Ps.aeruginosae* из мокроты, мазков из верхних дыхательных путей у детей длительно болеющих и трудно поддающихся антибиотикотерапии. Одной из причин отсутствия эффекта от лечения может быть неполноценность в определении этиологического фактора и этиотропной терапии. В этиологии воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей играют роль в настоящее время не только грамположительные, но и грамотрицательные микроорганизмы [3]. Это влечет за собой необходимость обследования мазков из верхних дыхательных путей не только на кокки, но и на всю условно-патогенную флору.

Материалом для исследования служили мазки из различных локусов верхних дыхательных путей и мокрота. Посевы проводили на кровяной-желточно-солевой агар, агар Плоскирева и кровяной-мясо-пептонный агар методом Гольда с дальнейшей инкубацией в термостате при 37°C [4]. Идентификацию штаммов проводили с помощью рутинных, принятых в лаборатории, методов. Подавляющее большинство культур *Ps.aeruginosa* образуют зеленый пигмент флюоресцин, характерный и имеющий важное диагностическое значение признак у 70-80% клинических изолятов. Из-за синтеза триметиламина культуры имеют специфический медовый запах, запах жасмина. При образовании пигмента окрашивает среды в зеленый цвет. Исследование чувствительности проводили путем посева серийных разведений диско-диффузионным методом на агар Мюллер-Хинтон. Тестирование проводили в соответствии с рекомендациями Национального комитета по клиническим лабораторным стандартам (NCCLS, США). Допустимые диапазоны значений МИК определяли согласно данным ВОЗ, программы WHONET [5]. При характеристике микроорганизмов использовались общепринятые категории (чувствительные (S), резистентные (R) и умеренно резистентные (I)), принятые в исследованиях по антибиотикорезистентности, проводимых Европейской системой по надзору за антибиотикорезистентностью (EARSS) [6].

Литература:

1. Медицинская микробиология под ред. Покровского П.В., М.: Медицина; 1999; 29с
2. Основы инфекционный контроль. Практическое руководство под редакцией Е.А.Бурганского, 1997, 31с.
3. Определитель бактерий Берджи. Под редакцией Дж.Холлта. Москва, 1997.
4. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. Медицинские лабораторные анализы. Москва, 2003, СП
5. Антибактериальная терапия под ред. Л.С.Страчунского. Практическое руководство. Москва, 2000.
6. WHONET-5, 1999. Программное обеспечение базы данных микробиологической лаборатории.

Результаты исследования.

За период с января по декабрь 2008 года в лаборатории Научного центра педиатрии детской хирургии МЗ РК проведено исследование 3801 мазков из верхних дыхательных путей на условно-патогенную микрофлору. Посевы 1760 мазков (46,3%) оказались положительными. Идентифицированы различные представители условно-патогенных микроорганизмов, из них 55 штаммов (3,2%) отнесены к *Ps.aeruginosa*. Аналогичные исследования мокроты 1312 проб дали положительный результат в 76,8%. Идентифицированы различные представители условно-патогенной микрофлоры, в частности в 29 случаях (2,3%) синегнойная палочка. Однако следует отметить, что титр оказался во всех случаях этиологически значимым от 1×10^4 до 1×10^8 КОЕ/мл.

Микробиологические исследования включали также и определение антибиотикорезистентности возбудителей. *Ps.aeruginosa*, как правило, обладает высокой резистентностью к различным классам антибактериальных препаратов, приобретает устойчивость в процессе лечения, что представляет существенные проблемы при проведении антибактериальной терапии. Результаты тестирования штаммов *Ps.aeruginosae* к различным антибактериальным препаратам, рекомендованных Национальным комитетом по клиническим лабораторным стандартам (NCCLS) показали следующее. В разные периоды исследования, в зависимости от наличия дисков составляли комбинацию из 6 антибиотиков рекомендуемого перечня: карбенициллин, пиперациллин, цефепим, цефоперазон, цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон имипенем, меропенем, амикацин, азлоциллин, гентамицин, канамицин, тобрамицин, офлоксацин, ципрофлоксацин.

Штаммы *Ps.aeruginosa* отмечались высокой частотой чувствительности ко всем классам антибиотиков. Максимальной активностью в отношении исследованных штаммов *Ps.aeruginosa* обладали меропенем, из группы пенициллинов - карбенициллин, азлоциллин, из группы цефалоспоринов - цефепим, цефтазидим. 75,6% штаммов, изолированных из зева проявили чувствительность к меропенему, 40,5% к азлоциллину, 62% к цефепиму и 35,5% к карбенициллину. Аналогичные исследования штаммов *Ps.aeruginosa* из мокроты показали высокую чувствительность к цефепиму - 89%, 67% к карбенициллину, 62% к азлоциллину и 51% к меропенему.

Таким образом, анализ проведенных исследований показал, что штаммы *Ps.aeruginosa*, изолированные из верхних дыхательных путей, чувствительны к меропенему, азлоциллину, карбенициллину, цефепиму. Полученные результаты диктуют необходимость проведения исследований у часто и длительно болеющих детей заболеваниями верхних дыхательных путей, а также у контингента больных, плохо поддающихся терапии, наряду с кокковой флорой также и на наличие *Ps.aeruginosa*. Следует отметить, эмпирическая терапия должна базироваться на локальных данных по антибиотикорезистентности конкретного возбудителя.