

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПЕКТРА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ, ВЫЗЫВАЮЩЕЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Е.Н. Скепьян

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Представлены данные о распространенности возбудителей бактериальных заболеваний дыхательных путей у детей и результаты определения чувствительности выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам

Ключевые слова: *дети, резистентность, чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам.*

In this article there are presented the data pathogens respiratory tract infections in children and results revealing sensitivity and resistance of some selected pathogens to antibiotic

Key words: *children's, resistance, sensitivity revealing pathogens to antibiotic.*

Болезни органов дыхания занимают лидирующую позицию в структуре общей заболеваемости детей, и тенденции к снижению заболеваемости этими болезнями не наблюдается. Иммунологическая незрелость антиинфекционной защиты, анатомо-физиологические особенности органов дыхания в раннем детском возрасте, а также широкий диапазон возбудителей, с которыми сталкивается ребенок, способствует сохранению высокой частоты инфекций дыхательных путей.

Среди возбудителей заболеваний верхних дыхательных путей преобладают вирусы, но у части пациентов подтверждается бактериальный генез заболеваний. Несмотря на то, что приоритетом в выборе антимикробной терапии при инфекционном воспалении принадлежит выявлению возбудителя и определению его антибактериальной чувствительности, выбор стартовой антибактериальной терапии инфекционно-воспалительных заболеваний чаще осуществляется эмпирически.

Вместе с тем частое и нерациональное применение антибиотиков, несоблюдение рекомендаций по эмпирическому их выбору, нарушение режимов дозирования сопровождается развитием антибиотикорезистентности не только у возбудителя заболевания, но и у сапрофитной микрофлоры [5]. При этом распространенность штаммов, устойчивых к антибиотикам, напрямую зависит от количества назначаемых антибиотиков и от спектра их антимикробного действия.

Так, например, наиболее часто встречающимися возбудителями бактериального риносинусита являются – *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae* [1, 2]. Среди прочих возбудителей выявляют *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* и др. [8]. Существует альтернативное мнение о том, что самой многочисленной группой микроорганизмов, вызывающих воспалительные заболевания слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух, являются стафилококки, представленные в основном золотистым стафилококком, составляя 77% всех посевов. Считается, что *St. aureus* ответственен за наиболее тяжелые случаи госпитального (нозокомиального) синусита [10].

Наиболее частым возбудителем тонзиллофарингита является бета-гемолитический стрептококк группы А (далее – *Streptococcus pyogenes*) [3]. Среди прочих возможных возбудителей упоминают гемолитические стрептококки других групп, золотистый стафилококк, энтеробактерии, гемофильную палочку [8].

Острый средний отит может иметь вирусную природу, однако, чаще заболевание вызывают бактерии или вирусно-бактериальные ассоциации. Как и при бактериальном риносинусите, чаще острый средний отит вызывают *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* [5], определенную роль играет *Streptococcus*

pyogenes [7].

Острый эпиглоттит – воспаление лимфоидной ткани надгортанника. Возбудителем заболевания чаще бывает *Haemophilus influenzae* типа В, реже – *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и ряд других возбудителей [8].

Спектр микроорганизмов, являющийся причиной бактериальных инфекций нижних дыхательных путей может быть достаточно широким. У детей первых месяцев жизни выявляют стрептококки, хламидии, протей, клебсиелла, кишечная палочка и др. У детей дошкольного возраста – *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae*. А у детей старше 5 лет наряду со *Streptococcus pneumoniae* и *Haemophilus influenzae* чаще встречаются атипичные микроорганизмы (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*) [4, 9]. При ХНЗЛ по мере прогрессирования заболевания повышается роль таких возбудителей как *Enterobacter* и *Pseudomonas aeruginosa* [6].

Цель. Проанализировать и сопоставить результаты бактериологического обследования детей с заболеваниями верхних дыхательных путей в периоды с 2009 - 2011 гг. и с 2013 - 2014 гг. соответственно, обращая внимание на выделение наиболее часто встречающихся возбудителей заболеваний и определение чувствительности выделенной микрофлоры к антибактериальным препаратам.

Материал и методы исследования. Был проведен сравнительный анализ бактериологического обследования мазков из зева и носа на флору и чувствительность к антибиотикам, взятых у 4780 детей с заболеваниями верхних дыхательных путей, обращавшихся за амбулаторным лечением в периоды с 2009 по 2011 гг. и с 2013 по 2014 гг.

Основная масса детей была обследована с 2009 по 2014 гг. на базе УЗ «3-я ГДП» г. Минска, также в 2010 г были проанализированы данные обследования пациентов на базе УЗ «11-я ГДП» и УЗ «8-я ГДП» г. Минска.

Забор мазков проводился у детей с различными заболеваниями верхних дыхательных путей: гипертрофией небных миндалин различной степени, острым и обострением хронического тонзиллита, аденоидитами, у часто и длительно болеющих, пациентов с длительными субфебрилитетами неустановленной этиологии и т.д.

Возбудителей выявляли с использованием бактериологического метода с определением чувствительности обнаруженных возбудителей к антибактериальным препаратам в «Минском городском центре гигиены и эпидемиологии».

Результаты и обсуждение. Так за период с 2009 по 2011 гг. у 1611 пациентов (51,56%) из 3124 были обнаружены различные возбудители заболеваний, среди которых были представители «Грамм+», «Грамм-» микрофлоры, а также грибы рода *Candidae* (n=241), при этом у отдельных пациентов были выявлены ассоциации из нескольких патогенов. У большинства детей доминировали «Грамм+» возбудители заболеваний (n=1332, 82,7%±0,94).

Среди представителей «Грамм+» флоры наиболее часто встречающимися возбудителями по результатам мазков из зева и носа на флору и чувствительность к антибиотикам в период с 2009 по 2011 гг. были *Staphylococcus aureus* (n=1057, 79,4%±1,24 от «Грамм+» возбудителей), *Streptococcus pyogenes* (n=140, 10,5%±0,84), *Streptococcus pneumoniae* (n=106, 7,9%±0,71).

У небольшого числа пациентов были выявлены другие возбудители (n=29, 2,2%±0,4), например *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus faecalis* и др. Указанные возбудители встречались как изолированно, так и в микробных ассоциациях.

Представители «Грамм-» флоры в этот же период времени были выделены соответственно у 168 пациентов. Среди представителей «Грамм-» флоры чаще выделялись *Moraxella catarrhalis* (n=41, 24,4%±3,31 от «Грамм-» возбудителей), *Haemophilus influenzae* (n=30, 17,9%±2,95), *Klebsiella pneumoniae* (n=36, 21,4%±3,16 детей), *Pseudomonas aeruginosa* (n=32, 19%±3,02), у отдельных пациентов (n=29, 17,3%) были выявлены другие возбудители, например *Escherichia coli*, *Enterobacter*, *Proteus vulgaris* и др.

В работе было обращено внимание на изменение спектра микроорганизмов, вызывающих заболевания верхних дыхательных путей у детей в 2013 - 2014 гг. Так, по данным исследования за **2013 - 2014 гг.** у 1009 пациентов (60,9%) из 1656 были обнаружены различные микроорганизмы – возбудители заболеваний, а также ассоциации из нескольких патогенов. Наиболее часто встречающимися возбудителями, выделенными как изолированно, так и в микробных ассоциациях были среди представителей «Грамм+» флоры (n=805, 79,8%±1,26) *Staphylococcus aureus* (n=664, 82,5%±1,34 из всех представителей «Грамм+» флоры), *Streptococcus pneumoniae* (n=105, 13%±1,18) и *Streptococcus pyogenes* (n=36, 4,5%±0,73).

Из «Грамм-» флоры (n=74) чаще выделялись следующие возбудители: *Pseudomonas aeruginosa* (n=28, 37,8%±5,63 от всех представителей «Грамм-» флоры), *Klebsiella pneumoniae* (n=20, 27%±5,13 детей), *Moraxella catarrhalis* (n=11, 14,9%±4,14), *Haemophilus influenzae* (n=11, 14,9%±4,14), другие «Грамм-» возбудители (5,4%).

В ряде случаев были выделены грибы, преимущественно представленные родом *Candida albicans* (n=225), которые были выделены изолированно, а также в сочетании с другими микроорганизмами в 30% случаях.

Таким образом, можно утверждать, что ведущей причиной заболеваний верхних дыхательных путей оставались представители «Грамм+» флоры, однако изменилась частота выделения отдельных патогенов. А именно, наиболее частыми возбудителями в 2013 - 2014 гг. являлись *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pneumoniae* (p<0,001), а *Streptococcus pyogenes* выявлялся реже (p<0,001). «Грамм-» возбудители регистрировались не часто у детей, при этом увеличилось количество пациентов? у которых выявили *Pseudomonas aeruginosa* (p<0,01).

В проделанной работе была проанализирована чувствительность микроорганизмов к противомикробным лекарственным средствам и изменения этой чувствительности за определенные промежутки времени.

При анализе чувствительности наиболее часто встречавшегося, в период с **2009 по 2011 гг.** патогена ***Staphylococcus aureus*** к противомикробным лекарственным средствам было установлено, что *Staphylococcus aureus* (n=336) был резистентен: к пеницилину в 71,6% случаев, оксациллину в 60,5%; цефалексину в 49,6%, эритромицину в 48,7% случаев. К ампициллину *Staphylococcus aureus* был чувствителен в 55% случаев. В то же время чувствительность данного микроорганизма к цефиксиму составила 83,3%, азитромицину - 86,5%, клиндамицину - 96,7%, ципрофлоксацину - 97,5%, левофлоксацину - 99,2%, котримоксозолу - 95,1%, гентамицину - 94,8%.

За весь период наблюдения с 2009 по 2014 гг. золотистый стафилококк часто определялся в ассоциации с другими микроорганизмами (29% пациентов), чаще всего с грибами рода *Candida albicans*, а также с пневмококком. У отдельных пациентов определялись микробные ассоциации в составе более двух микроорганизмов, например: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis* и *Streptococcus pneumoniae* (у пациента 13 лет с рецидивирующим ринофарингитом) или *Staphylococcus aureus* со *Streptococcus pneumoniae*, *Candida* и *Escherichia coli* (у ребенка, получавшего метотрексат по поводу лечения ювенильного ревматоидного артрита).

При анализе чувствительности в период с **2013 по 2014 гг.** к противомикробным лекарственным средствам оказалось, что ***Staphylococcus aureus*** (n=330) был чувствителен к пеницилину в 68,5%, оксациллину в 86,4% и эритромицину в 76,8% случаев. К ампициллину *Staphylococcus aureus* был чувствителен в 40% случаев. В то же время чувствительность данного микроорганизма к ванкомицину составила 96%, левофлоксацину - 99,6%, котримоксозолу - 98% и гентамицину - 99%.

Таким образом, можно утверждать, что за период времени с 2009 по 2014 гг. увеличилась чувствительность *Staphylococcus aureus* к пеницилину с 28,4% ±2,45 до 68,5%±2,55 (p<0,001), оксациллину, и снизилась к ампициллину (с 55%±2,71 до 40%±2,69 (p<0,001)). Также наблюдался рост чувствительности указанного микроорганизма к

эритромицину (с $48,7\% \pm 2,73$ до $76,8\% \pm 2,32$ ($p < 0,001$)). Сохраняется высокая чувствительность *Staphylococcus aureus* к гликопептидам, фторхинолонам, аминогликозидам и котримаксозолу.

К сожалению, в результатах антибиотикограммы, в том числе за 2014 г., не всегда было указание на чувствительность микроорганизма к защищенным аминопенициллинам, современным макролидам, цефалоспорином второго поколения, а это крайне важно для практического врача, поскольку золотистый стафилококк, наиболее часто определяемый возбудитель заболеваний верхних дыхательных путей в настоящее время.

Не чувствительный к оксациллину стафилококк (**MRSA**) в 2013 - 2014 гг. был выявлен у 8% детей ($n=33$), при этом не чувствительный к ванкомицину – у 4% детей ($n=17$) (процент рассчитан среди всех пациентов, у которых был обнаружен *Staphylococcus aureus*). *Staphylococcus aureus* (MRSA) в равной мере определялся у детей различного пола и возраста. При направлении на исследование у 13 пациентов (39,9%) было указание на принадлежность пациентов к группе часто и длительно болеющих (далее – ЧДБ), у 10 пациентов (30,3%) – обострение хронического тонзиллита. У 21% детей были выявлены комбинации *Staphylococcus aureus* (MRSA) с другими возбудителями (*Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* с грибами рода *Candida*).

В проведенном исследовании в **2009 - 2011 гг.** ($n=106$, 7,9% от всех пациентов с выделенной «Грамм+» флорой) ***Streptococcus pneumoniae*** был чувствителен к эритромицину в 55,5% случаев, к оксациллину у 88,9% детей, цефалексину в 66,7% случаев, к ко-тримоксозолу у 100% пациентов, к пенициллину в 95,6% случаев, к левофлоксацину у 97,7% детей, к ампициллину у 76,7%, к цефуроксиму в 90,4% случаев, к нитрофурантоину в 100% случаев, к доксициклину в 95,2% случаев, к азитромицину у 76,9% пациентов.

В **2013 - 2014 гг.** чаще, чем в предыдущие годы определялся ***Streptococcus pneumoniae*** и был выявлен у 112 пациентов (13% от всех пациентов с выделенной «Грамм+» флорой). По данным анализа мазков из зева и носа на флору и чувствительность к противомикробным лекарственным средствам микроорганизм был высокочувствителен к пенициллину (96,2%), хлорамфениколу (98,8%), левофлоксацину (100%), рифампицину (100%), доксициклину (100%), клиндамицину (83,3%), ко-тримоксозолу (80,3%) и эритромицину (74,2%). К сожалению, не всегда была указана чувствительность к аминопенициллинам, цефалоспорином второго поколения, современным макролидам.

Streptococcus pneumoniae определялся у детей различных возрастных групп, но наиболее часто среди пациентов от трех до пяти лет (59,7%). Одинаково часто болели мальчики и девочки. При направлении на исследование у 43,5% было указание на принадлежность пациентов к группе ЧДБ. У 50 % детей были выявлены комбинации *Streptococcus pneumoniae* с другими возбудителями, наиболее часто со *St. aureus* (61,2% из всех комбинаций *St. pneumoniae*), а также с грибами рода *Candida* (38,7%).

Таким образом, пневмококк чаще вызывает заболевания верхних дыхательных путей у детей до 5 летнего возраста, которые могут длительно персистировать, формируя частые рецидивы. Но при этом сохраняют высокую чувствительность к природным пенициллинам, тетрациклинам, хлорамфениколу, респираторным фторхинолонам. При этом большинство из указанных лекарственных средств не могут быть рекомендованы для широкого применения, а применение фторхинолонов в детской практике строго ограничено.

В проведенном исследовании в период с **2009 по 2011 гг.** ***Streptococcus pyogenes*** был выявлен у 140 пациентов. Возбудитель был чувствителен к ампициллину в 64,52% случаев, к левофлоксацину у 88,23% детей, к цефуроксиму в 97,14% случаев, к нитрофурантоину у 100% пациентов и к доксициклину чувствителен в 85,7% случаев. Согласно результатам исследования резистентность к азитромицину была выявлена у 25,3% детей.

В период с **2013 по 2014 гг.** ***Streptococcus pyogenes*** был выявлен у 36 пациентов, преимущественно у детей от пяти до двенадцатилетнего возраста. При направлении на

исследование у 43,8% пациентов было указание на принадлежность к группе ЧДБ. *Streptococcus pyogenes* был чувствителен к ампициллину в 92,7% случаев, к ингибитор защищенному ампициллину в 100% случаев, к левофлоксацину у 88,23% детей, к цефуроксиму в 97,14% случаев, к хлорамфениколу у 100% пациентов, к доксициклину чувствителен в 100% случаев и к эритромицину у 89,3% детей.

Таким образом, *Streptococcus pyogenes* традиционно был высоко чувствителен к ингибитор защищенному ампициллину (100%), цефалоспорином второго поколения (97,1%), респираторным фторхинолонам (88,23%), хлорамфениколу (100%), тетрациклином (100%), возросла чувствительность патогенна к эритромицину – (с 51,5%±4,21 в 2009 - 2011 гг. до 89,3%±5,15 в 2013-2014гг. ($p < 0,001$)).

В период с **2009 по 2011 гг.** в исследовании *Pseudomonas aeruginosa* встречалась у 32 детей (19% от «Грамм-» флоры). Возбудитель *Pseudomonas aeruginosa* был чувствителен к имипинему у 100% пациентов, к цiproфлоксацину в 75% случаев и к карбенициллину у 66,37% детей. Резистентен к цефтазидиму у 69,3% пациентов и в 75% случаях к пиперациллину.

По данным наблюдения в **2013 - 2014 гг.** *Pseudomonas aeruginosa* была выделена у 28 пациентов в равной степени у мальчиков и девочек, но преимущественно у детей от двух до пяти лет (57,6%).

В 30,7% случаев было выявлено сочетание *Pseudomonas aeruginosa* со *Staphylococcus aureus*. При направлении на исследовании преобладали ЧДБ (30,7%), а также пациенты с обострением хронического тонзиллита (19,2%). Внебольничные штаммы *Pseudomonas aeruginosa* in vitro в исследовании были чувствительны в 100% случаях к гентамицину, карбенициллину, колистину, меропенему и имипинему. Высокочувствительны к фторхинолонам (амикацину, тобрамицину, цiproфлоксацину), пиперациллину и цефтазидину.

По результатам исследования в период с **2009 по 2011 гг.** *Klebsiella pneumoniae* была выделена у немногочисленных пациентов (n=36) и была чувствительна к левофлоксацину у 100% детей, гентамицину в 100% случаях, цефтриаксону у 91,67% детей, амикацину в 80% и нитрофурантоину в 56,8% случаях.

В **2013 - 2014 гг.** *Klebsiella pneumoniae* выявлялась у 20 пациентов в равной мере у мальчиков и девочек, но преимущественно у детей от двенадцати до семнадцати лет (75%).

В 50% случаев было выявлено сочетание *Klebsiella pneumoniae* со *Staphylococcus aureus*. При направлении на исследовании преобладали пациенты с обострением хронического тонзиллита (40%), а также пациенты затяжным течением ОРИ (20%) и ЧДБ (20%). *Klebsiella pneumoniae* была чувствительна в 100% случаях к левофлоксацину, гентамицину, амикацину, цефтазидину и имипинему. Высокочувствителен микроорганизм был к цiproфлоксацину (93%), цефтриаксону (88%), ко-тримоксазолу (95%), тобрамицину (95%) и ампициллину/сульбактаму (88%).

В **2013 - 2014 гг.** *Moraxella catarrhalis* выявлялась у 13 пациентов, у мальчиков и девочек, преимущественно у детей до пяти лет (76,9%). В 61,5% случаев было выявлено сочетание *Moraxella catarrhalis* со *Staphylococcus aureus*. При направлении на исследовании преобладали пациенты с затяжным течением ОРИ (38,5%) и ЧДБ (30,8%). *Moraxella catarrhalis* была чувствительна в 100% случаях к левофлоксацину, амикацину и доксициклину. Менее чувствителен микроорганизм был к цефтазидиму (66,7%), цефтриаксону (38,6%) и цефуроксиму (33,3%). В исследовании in vitro *Moraxella catarrhalis* была в 100% случаев резистентна к ампициллину/сульбактаму.

В **2013 - 2014 гг.** *Haemophilus Influenzae* выявлялась у 12 пациентов, в равной мере у мальчиков и девочек, но преимущественно у детей до пяти лет (75%). В 38,5% случаев было выявлено сочетание *H. Influenzae* со *Staphylococcus aureus*. При направлении на исследовании преобладали пациенты с острым и обострением хронического тонзиллита (46,2%). *H. Influenzae* была чувствительна в 100% случаях к ампициллину/сульбактаму, цефтриаксону, ко-тримоксазолу и цiproфлоксацину. Высокочувствителен микроорганизм

был к цефуроксиму (87,5%), хлорамфениколу (87,5%) и тетрациклину (80%).

Резюме

Самой многочисленной группой микроорганизмов, вызывающих воспалительные заболевания слизистой оболочки верхних дыхательных путей по результатам мазков из зева и носа на флору и чувствительность к антибактериальным лекарственным средствам, являлись представители «Грамм+» флоры (2009 - 2011 гг. – 82,7%, 2013 – 2014 гг. – 79,8%) в основном за счет *Staphylococcus aureus*. Однако изменилась частота выделения отдельных патогенов. Так в 2013 - 2014 гг. *Streptococcus pyogenes* ($p < 0,001$) определяли реже, но увеличилась частота выявления *Streptococcus pneumoniae* ($p < 0,001$). «Грамм-» возбудители в 2009 - 2014 гг. встречались не часто у детей (7,3%), но при этом в 2013 – 2014 гг. увеличилось количество пациентов у которых была обнаружена *Pseudomonas aeruginosae* ($p < 0,01$). В 2009 - 2014 гг. более чем у четверти пациентов были определены грибы рода *Candida albicans*.

Можно утверждать, что в период с 2009 по 2014 гг. произошло увеличение чувствительности *Staphylococcus aureus* к пенициллину ($p < 0,001$), эритромицину ($p < 0,001$) и снижение к ампициллину ($p < 0,001$). У трети пациентов (29%) золотистый стафилококк определялся в ассоциации с другими микроорганизмами. В 2013 - 2014 гг. у 8% детей был выявлен *Staphylococcus aureus* (MRSA), преимущественно в группе ЧДБ пациентов (39,9%), а также среди детей с частыми обострениями хронического тонзиллита (30,3%).

Streptococcus pneumoniae чаще обнаруживался у детей до 5 летнего возраста, для которых были характерны частые повторные заболевания или затяжное течение заболеваний верхних дыхательных путей, при этом у 50% пациентов *Streptococcus pneumoniae* выявлялся в комбинации с другими возбудителями.

Streptococcus pyogenes был выявлен преимущественно у детей от пяти до двенадцатилетнего возраста. В 2013 - 2014 гг. была обнаружена возросшая чувствительность патогена к эритромицину ($p < 0,001$).

К сожалению, в результатах антибиотикограмм не всегда были указания о чувствительности микроорганизмов к защищенным аминопенициллинам, современным макролидам и цефалоспорином 2 поколения, что является крайне важным для практического врача для проведения грамотной тактики по эрадикации наиболее часто встречающихся представителей «Грамм+» флоры.

Среди реже встречающихся «Грамм-» возбудителей *Pseudomonas aeruginosae* была выделена у пациентов различного пола и возраста, но преимущественно у ЧДБ детей от двух до пяти лет (57,6%). Внебольничные штаммы *Pseudomonas aeruginosae in vitro* в исследовании были высокочувствительны к аминогликозидам, антисинегнойным пенициллинам и цефалоспорином, фторхинолонам, полимиксинам, карбопенемам.

Klebsiella pneumoniae выявлялась у детей от двенадцати до семнадцати лет (75%) с обострением хронического тонзиллита (40%). Возбудитель был высокочувствителен к аминогликозидам, цефалоспорином третьего поколения, фторхинолонам, ко-тримоксазолу, ингибитор защищенным аминопенициллинам.

Moraxella catarrhalis выявлялась преимущественно у детей до пяти лет с затяжным течением ОРВИ (76,9%) чаще в сочетании со *Staphylococcus aureus* и была высокочувствительна к респираторным фторхинолонам, аминогликозидам третьего поколения, доксициклину, менее чувствительна к цефалоспорином второго и третьего поколения и резистентна к ампициллину/сульбактаму.

Haemophilus Influenzae чаще выявлялась у детей до пяти лет (75%) и была высокочувствительна к ингибитор защищенным аминопенициллинам цефалоспорином второго и третьего поколения, хлорамфениколу, тетрациклину, ко-тримоксазолу, фторхинолонам.

В качестве эмпирической терапии бактериальных заболеваний верхних дыхательных путей, требующих назначения системной антибиотикотерапии, на

амбулаторном этапе предпочтение необходимо отдавать «защищенным» аминопенициллинам, цефалоспорином второго поколения.

Принимая во внимание, что полирезистентные возбудители (*Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* и др.) у детей, не имеющих очагов хронической инфекции, на амбулаторном этапе редко встречаются, поэтому назначение цефалоспоринов третьего поколения парентеральных и пероральных форм должно быть существенно ограничено.

У детей с доказанной аллергической реакцией к пенициллинам и цефалоспорином препаратами выбора (но не препаратами эмпирической терапии первого ряда) являются макролиды. При этом следует учитывать довольно быстрое развитие резистентности к этим препаратам, в связи с чем курс лечения макролидами в виде монотерапии не должен превышать 5 - 7 дней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геппе Н.А., Кондюрина Е.Г., Дронов И.А., Малахов А.Б. Антибактериальная терапия при респираторных инфекциях у детей в амбулаторных условиях: проблемы и пути решения / Русский медицинский журнал. 2014. №14. С. 1060.

2. Дронов И.А. Антибактериальная терапия при острых заболеваниях верхних дыхательных путей у детей /Эффективная фармакотерапия, Педиатрия. Спецвыпуск. 2012. С.61-64.

3. Дронов И.А. Применение амоксициллина/клавуланата в педиатрической практике: актуальные вопросы / Русский медицинский журнал. 2015. № 18. С. 1091-1095.

4. Жукова О.В., Конышкина Т.М., Костарева Т.Ю., Кадников О.Ю., Токарева А.С. Распространенность атипичной микрофлоры среди пациентов с бронхообструктивными заболеваниями / Русский медицинский журнал. 2015. - №4. С. 242.

5. Заплатников А.Л. «Рациональный выбор стартовой антибактериальной терапии инфекций органов дыхания у детей» / А.Л. Заплатников, А.А. Гирина, Н.В. Короид, Н.А. Коровина и др. / Клиническая и неотложная педиатрия. 2015. №1. С.25-29.

6. Зубков М.Н. Алгоритм терапии острых и хронических инфекций верхних и нижних дыхательных путей /Русский медицинский журнал. 2009. №2. С. 123.

7. Карнеева О.В., Поляков Д.П. Диагностическая и лечебная тактика при остром среднем отите в соответствии с современными рекомендательными документами /Русский медицинский журнал. 2015. №23. С. 1373-1376.

8. Лопатин А.С. Антибактериальная терапия при острых инфекциях ЛОР органов /Русский медицинский журнал. 2004. №2. С. 94.

9. Максимов М.Л., Каннер Е.В. Подходы к фармакотерапии внебольничной пневмонии. Обзор современных рекомендаций / Русский медицинский журнал. 2015. №4. С. 194.

10. Овчинников А.Ю., Панякина М.А. Положительный опыт комплексного консервативного лечения острого и хронического гайморита в стадии обострения /Эффективная фармакотерапия: пульмонология и оториноларингология. 2010. №2. С. 84-92.