

Клиническое руководство: диагностика и лечение синусита (по материалам Американской академии педиатрии)

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО СОДЕРЖИТ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ И ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА (ОТ 1 ДО 21 ГОДА) С НЕОСЛОЖНЁННЫМ ОСТРЫМ, ПОДОСТРЫМ И РЕЦИДИВИРУЮЩИМ ОСТРЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ СИНОСИТОМ. РЕКОМЕНДАЦИИ СОСТАВЛЕНЫ НА ОСНОВЕ НАУЧНЫХ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ В ХОДЕ ОБШИРНОГО ПОИСКА И АНАЛИЗА МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ. БЫЛИ РАССМОТРЕНЫ ТРИ ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ АНТИБИОТИКОВ У ДЕТЕЙ; ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ (НЕ АНТИБИОТИКАМИ); ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ И КОНКОРДАНТНОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ СИМПТОМОВ, РЕЗУЛЬТАТОВ РЕНТГЕНОГРАФИИ (И ДРУГИХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ) И АСПИРАЦИИ СОДЕРЖИМОГО СИНОСА. ОСТРЫЙ БАКТЕРИАЛЬНЫЙ СИНОСИТ У ДЕТЕЙ ДО 6 ЛЕТ С «ВЫРАЖЕННЫМИ» ИЛИ «СТОЙКИМИ» СИМПТОМАМИ ПОРАЖЕНИЯ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДИАГНОСТИРОВАТЬ НА ОСНОВАНИИ КЛИНИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ. У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 6 ЛЕТ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ДИАГНОЗА, ВЕРОЯТНО, НЕОБХОДИМЫ ВИЗУАЛИЗИРУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ (КТ) ПРИДАТОЧНЫХ ПАЗУХ ПОЛОСТИ НОСА ПОКАЗАНА ДЕТЯМ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ ОСТРОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО СИНОСИТА И СО СТОЙКОЙ ИЛИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ИНФЕКЦИЕЙ, НЕ ПОДДАЮЩЕЙСЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ. ПРОВЕДЕНЫ ТОЛЬКО 5 РАНДОМИЗИРОВАННЫХ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ИСПЫТАНИЙ И 8 ИССЛЕДОВАНИЙ СЕРИИ СЛУЧАЕВ, ПОСВЯЩЁННЫХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРОГО СИНОСИТА У ДЕТЕЙ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭТИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, А ТАКЖЕ ДАННЫЕ, ПОЛУЧЕННЫЕ В ИССЛЕДОВАНИЯХ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ БАКТЕРИАЛЬНЫМ СИНОСИТОМ, ПОДТВЕРЖДАЮТ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ СИНОСИТЕ ДЛЯ БОЛЕЕ БЫСТРОГО ИЗЛЕЧЕНИЯ. ДЕТЯМ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ ОСТРОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО СИНОСИТА ИЛИ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ТАКОВЫЕ ПОКАЗАНА НЕОТЛОЖНАЯ АКТИВНАЯ ТЕРАПИЯ АНТИБИОТИКАМИ И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДРЕНИРОВАНИЕ. ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ И НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДАННЫХ НЕ ПОЗВОЛИЛИ СДЕЛАТЬ КАКИХ-ЛИБО РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОВОДУ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ, ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ/АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИЛИ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО СИНОСИТА.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СИНОСИТ, ЛЕЧЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА, ДЕТИ.

Пазухи решётчатой кости и верхнечелюстные пазухи формируются на 3–4-м мес гестации и, соответственно, присутствуют у новорождённого. Клиновидные пазухи обычно пневматизируются к 5 годам, лобные пазухи формируются к 7–8 годам, но полного развития достигают только к концу пубертатного периода. Околоносовые пазухи — частое место локализации инфекции у детей и подростков [1]. Синуситы у детей наблюдают часто, в редких случаях при них возможно развитие опасных для жизни осложнений. Определённые сложности могут возникнуть при дифференциальной диагностике неосложнённой вирусной инфекции верхних дыхательных путей или аденоидита и острого бактериального синусита [2]. При большинстве вирусных инфекций верхних дыхательных путей поражается слизистая оболочка полости носа и околоносовых пазух (вирус-

ный риносинусит) [3]. При бактериальных инфекциях околоносовых пазух полость носа обычно не поражается. Для пациентов с бактериальным синуситом характерно гноевое отделяемое (густое, непрозрачное, окрашенное) из полости носа, однако последняя выступает только как канал для оттока секрета, образующегося в поражённых околоносовых пазухах.

Наиболее частые предрасполагающие факторы острого бактериального синусита — острые вирусные инфекции верхних дыхательных путей, сопровождающиеся вирусным риносинуситом (диффузное воспаление слизистой оболочки, которое предшествует 80% случаев бактериального синусита) и аллергическое воспаление (предшествует 20% случаев синусита) [4]. Дети обычно переносят 6–8 эпизодов вирусных инфекций верхних дыхательных

Clinical Practice Guideline: Management of Sinusitis (Subject Review of American Academy of Pediatrics)

THIS CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FORMULATES RECOMMENDATIONS FOR HEALTH CARE PROVIDERS REGARDING THE DIAGNOSIS, EVALUATION, AND TREATMENT OF CHILDREN, AGES 1 TO 21 YEARS, WITH UNCOMPLICATED ACUTE, SUBACUTE, AND RECURRENT ACUTE BACTERIAL SINUSITIS. THREE SPECIFIC ISSUES WERE CONSIDERED: 1) EVIDENCE FOR THE EFFICACY OF VARIOUS ANTIBIOTICS IN CHILDREN; 2) EVIDENCE FOR THE EFFICACY OF VARIOUS ANCILLARY, NONANTIBIOTIC REGIMENS; AND 3) THE DIAGNOSTIC ACCURACY AND CONCORDANCE OF CLINICAL SYMPTOMS, RADIOGRAPHY (AND OTHER IMAGING METHODS), AND SINUS ASPIRATION. IT IS RECOMMENDED THAT THE DIAGNOSIS OF ACUTE BACTERIAL SINUSITIS BE BASED ON CLINICAL CRITERIA IN CHILDREN < 6 YEARS OF AGE WHO PRESENT WITH UPPER RESPIRATORY SYMPTOMS THAT ARE EITHER PERSISTENT OR SEVERE. ALTHOUGH CONTROVERSIAL, IMAGING STUDIES MAY BE NECESSARY TO CONFIRM A DIAGNOSIS OF ACUTE BACTERIAL SINUSITIS IN CHILDREN > 6 YEARS OF AGE. COMPUTED TOMOGRAPHY SCANS OF THE PARANASAL SINUSES SHOULD BE RESERVED FOR CHILDREN WHO PRESENT WITH COMPLICATIONS OF ACUTE BACTERIAL SINUSITIS OR WHO HAVE VERY PERSISTENT OR RECURRENT INFECTIONS AND ARE NOT RESPONSIVE TO MEDICAL MANAGEMENT. THERE WERE ONLY 5 CONTROLLED RANDOMIZED TRIALS AND 8 CASE SERIES ON ANTIMICROBIAL THERAPY FOR ACUTE BACTERIAL SINUSITIS IN CHILDREN. HOWEVER, THESE DATA, PLUS DATA DERIVED FROM THE STUDY OF ADULTS WITH ACUTE BACTERIAL SINUSITIS, SUPPORT THE RECOMMENDATION THAT ACUTE BACTERIAL SINUSITIS BE TREATED WITH ANTIMICROBIAL THERAPY TO ACHIEVE A MORE RAPID CLINICAL CURE. CHILDREN WITH COMPLICATIONS OR SUSPECTED COMPLICATIONS OF ACUTE BACTERIAL SINUSITIS SHOULD BE TREATED PROMPTLY AND AGGRESSIVELY WITH ANTIBIOTICS AND, WHEN APPROPRIATE, DRAINAGE. BASED ON CONTROVERSIAL AND LIMITED DATA, NO RECOMMENDATIONS ARE MADE ABOUT THE USE OF PROPHYLACTIC ANTIMICROBIALS, ANCILLARY THERAPIES, OR COMPLEMENTARY/ALTERNATIVE MEDICINE FOR PREVENTION AND TREATMENT OF ACUTE BACTERIAL SINUSITIS.

KEY WORDS: SINUSITIS, TREATMENT, MANAGEMENT, CHILDREN.

путей в год, приблизительно в 5–13% случаев они осложняются вторичными бактериальными инфекциями околоносовых пазух [5–7]. Острый бактериальный средний отит и острый бактериальный синусит — самые частые осложнения вирусных инфекций верхних дыхательных путей и, вероятно, самые частые причины назначения антибиотиков [8]. Полость среднего уха связана с носоглоткой через евстахиеву трубу. В некотором смысле, полость среднего уха также можно рассматривать как околоносовую пазуху [9]. Возбудители и патогенез острого среднего отита и острого бактериального синусита весьма схожи [9], что позволяет экстраполировать информацию о лечении острого среднего отита на терапию острого бактериального синусита, особенно при рассмотрении вопросов о выборе антибиотиков и резистентности возбудителей. Данные об эффективности антибиотиков и резистентности возбудителей также могут быть получены из недавно проведённых систематических исследований у взрослых с острым синуситом [10, 11].

Данное практическое руководство посвящено диагностике и лечению неосложнённого острого, подострого и рецидивирующего острого бактериального синусита у детей, подростков и лиц молодого возраста (от 1 до 21 года). Синуситы у новорождённых и детей грудного возраста не рассматриваются: у детей первого года жизни бактериальные поражения околоносовых пазух наблюдаются редко, кроме того, их исключение из исследования частично отражает сложности клинического обследования в данной возрастной группе, в частности, вследствие малого размера синусов и трудностей безопасной аспирации их содержимого [12]. Приведённые ниже практические рекомендации не применимы к детям с ранее выявленными анатомическими аномалиями околоносовых пазух (лицевой дисморфизм или травмы), иммунодефицитами, муковисцидозом и синдромом «неподвижных ресничек».

Хронические синуситы (симптоматика сохраняется 90 сут) и их обострения также не рассматриваются в данном руководстве. Роль бактериальной инфекции как первопричины хронического синусита сомнительна [11, 13]. Причиной хронического воспаления околоносовых пазух могут быть неинфекционные факторы, такие, как аллергия, загрязнение окружающей среды, муковисцидоз или гастроэзофагеальный рефлюкс.

Руководство предназначается для практических врачей, занимающихся лечением детей и подростков в различных условиях, включая амбулаторные учреждения и отделения неотложной помощи. Цель настоящего руководства заключается в предоставлении врачам информации, позволяющей обеспечить точную диагностику бактериального синусита, проведение адекватных визуализирующих исследований и обоснованное назначение антибиотиков.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Острый бактериальный синусит: бактериальная инфекция околоносовых пазух, продолжающаяся менее 30 дней, во время которых симптомы полностью исчезают.

Подострый бактериальный синусит: бактериальная инфекция околоносовых пазух, продолжающаяся от 30 до 90 дней, во время которых симптомы полностью исчезают.

Рецидивирующий острый бактериальный синусит: повторные эпизоды бактериальной инфекции околоносовых пазух, каждый продолжительностью менее 30 дней, с интервалами между ними не менее 10 дней, во время которых симптомы отсутствуют [14].

Хронический синусит: периоды воспаления околоносовых пазух продолжительностью более 90 дней. У пациента

наблюдаются стойкие резидуальные респираторные симптомы, такие, как кашель, ринорея, заложенность носа.

Острый бактериальный синусит, наложившийся на хронический синусит: появление новых респираторных симптомов у пациентов с резидуальной респираторной симптоматикой. При лечении антибиотиками новые симптомы исчезают, а резидуальные сохраняются.

МЕТОДЫ

Настоящее клиническое практическое руководство по лечению острого бактериального синусита разработано подкомитетом Американской академии педиатрии совместно с Агентством исследований и качества в здравоохранении (Agency for Healthcare Research and Quality, AHCQR) и профессиональными организациями врачей семейной практики и отоларингологами. AHCQR работало совместно с Центром доказательной медицины Медицинского центра Новой Англии (New England Medical Center Evidence-based Practice Center) (один из нескольких центров, проводящих систематический обзор литературы) [15]. Полный отчёт по диагностике и лечению острого синусита был предоставлен Медицинским центром Новой Англии, однако он содержал только 5 рандомизированных исследований, проведённых в детской популяции, поэтому был выполнен дополнительный анализ нерандомизированных педиатрических исследований. При составлении рекомендаций подкомитет использовал оба отчёта, но в большей степени основывался на данных, полученных у детей [16]. При поиске в литературе особое внимание было уделено следующим трём аспектам проблемы острого бактериального синусита у детей: эффективности различных антибиотиков; эффективности различных вспомогательных методов лечения (не антибиотиками); диагностической значимости и конкордантности клинических симптомов, данных рентгенографии (и других методов визуализации) и аспирации содержимого синуса.

Поиск в литературе проводили с помощью Medline и Excerpta Medica с 1966-го по март 1999 г. по ключевому слову «синусит». Критериями ограничения поиска были: исследования на людях, английский язык, соответствующие педиатрические термины. Было просмотрено свыше 1800 рефератов, полностью изучены 138 статей, в результате чего удалось отобрать 21 исследование адекватного качества. Эти исследования включили 5 рандомизированных контролируемых испытаний и 8 исследований серии случаев по антибактериальной терапии, 3 рандомизированных контролируемых испытаний вспомогательных методов лечения и 8 исследований, посвящённых диагностическим тестам. Гетерогенность и недостаточный объём данных не позволили провести формальный мета-анализ. По возможности проводили объединение и анализ результатов различных исследований (с оценкой гетерогенности).

Проект клинического практического руководства прошёл тщательное рецензирование комитетами и секциями Американской академии педиатрии и многочисленными сторонними организациями. Комментарии были собраны и рассмотрены подкомитетом, необходимые поправки были внесены в руководство.

Рекомендации, приведённые в практическом руководстве, отражают наиболее качественные из доступных в настоящее время данных. В случаях недостаточного количества информации рекомендации основываются на доступных данных и мнении экспертов. Рекомендации высокой обоснованности базируются на научных данных высокого качества или, в случае их отсутствия, полном консенсусе экспертов. Рекомендации средней обоснованности базируются на на-

учных данных менее высокого качества или ограниченного объёма и консенсусе экспертов. Клинические альтернативы были определены как вмешательства, для которых подкомитет не смог найти однозначных позитивных или негативных доказательств. Решение о проведении или непроведении вмешательства из данной категории принимает врач.

РЕКОМЕНДАЦИИ

ДИАГНОСТИКА

Предполагается, что околоносовые пазухи в нормальных условиях стерильны [17–19]. С другой стороны, околоносовые пазухи неразрывно связаны с наружными поверхностями, такими, как слизистая оболочка полости носа и носоглотки, на которых в большом количестве присутствуют бактерии. Транзиторная контаминация околоносовых пазух небольшими количествами бактерий с прилежащих поверхностей происходит часто, но они, вероятно, удаляются за счёт мукоцилиарного клиренса. Соответственно, золотой стандарт диагностики острого бактериального синусита — выделение бактерий в высоком титре ($\geq 10^4$ КОЕ/мл) из полости синуса [20]. Хотя аспирация содержимого синуса — золотой стандарт диагностики острого бактериального синусита [11], это инвазивная, достаточно длительная и потенциально болезненная процедура, которую должен выполнять только специалист (отоларинголог). Таким образом, данный метод не подходит для врача первичной медицинской помощи, его не рекомендуют для рутинной диагностики бактериальных инфекций околоносовых пазух у детей. Результаты аспирации содержимого синуса коррелируют с результатами клинического и рентгенологического исследований у детей с острыми респираторными симптомами [21, 22].

Рекомендация 1

Диагностику острого бактериального синуса следует основывать на клинических критериях у детей с «выраженными» или «стойкими» симптомами со стороны верхних дыхательных путей (рекомендация высокой обоснованности, базирующаяся на ограниченных научных данных и полном консенсусе экспертов).

Острый бактериальный синусит — инфекция околоносовых пазух, которая продолжается до 30 дней и проявляется «стойкими» или «выраженными» симптомами [4, 23]. После выздоровления от эпизода острого бактериального синусита симптомы полностью исчезают.

♦ Под «стойкими» подразумевают симптомы, сохраняющиеся более 10–14 дней (но менее 30 дней). Они включают назальные или носоглоточные выделения (с любыми характеристиками) и/или кашель в дневное время, который может усиливаться ночью.

♦ Под «выраженными» симптомами понимают повышение температуры тела как минимум до 39°C и сопутствующие гнойные назальные выделения, которые сохраняются в течение не менее 3–4 дней подряд у больного ребёнка. При наличии у ребёнка выраженных симптомов интоксикации его необходимо госпитализировать, рассмотрение таких случаев выходит за рамки данного алгоритма.

Продолжительность неосложнённых вирусных инфекций верхних дыхательных путей обычно составляет 5–7 дней, но может быть и больше [24, 25]. Симптомы со стороны верхних дыхательных путей могут сохраняться и к 10-му дню болезни, однако их выраженность к этому времени практически всегда начинает снижаться. Таким образом, персистенция респираторных симптомов в отсутствие каких-либо признаков их разрешения предполагает развитие вторичной бактериальной инфекции. Выра-

женная лихорадка, жалобы на боль в области лица и голове непостоянны.

Для врача важно дифференцировать последовательные эпизоды неосложнённых вирусных инфекций верхних дыхательных путей (у пациента или родителей может сложиться впечатление о наличии только одного эпизода) и начало острого синусита со «стойкими» симптомами. Цель лечения острого бактериального синусита — способствовать быстрому выздоровлению и предотвратить гнойные осложнения, а также обострения бронхиальной астмы [26].

Острый бактериальный синусит, проявляющийся «выраженными» симптомами, необходимо дифференцировать с неосложнёнными вирусными инфекциями умеренной степени тяжести. Если лихорадка и присутствует при неосложнённых вирусных инфекциях верхних дыхательных путей, то она возникает в дебюте заболевания и сопровождается другими общими симптомами, такими, как головная боль и миалгия [24]. Как правило, общие симптомы исчезают в первые 48 ч и в клинической картине на первый план выступают респираторные симптомы. В большинстве случаев неосложнённых вирусных инфекций гнойные выделения из носа не появляются в течение нескольких дней. Таким образом, одновременное появление выраженной лихорадки и гнойных выделений из носа позволяет диагностировать начало острого бактериального синусита [23]. У детей с бактериальным синуситом, проявляющимся «выраженными» симптомами, могут быть интенсивные головные боли, локализующиеся над или за глазами; дети в целом выглядят умеренно больными.

К сожалению, физикальное обследование обычно мало помогает в диагностике острого бактериального синусита. Это объясняется сходством физикальных симптомов при неосложнённом вирусном риносинусите и остром бактериальном синусите [2]. В обоих случаях при осмотре слизистой оболочки полости носа можно выявить слабую эритему и припухлость носовых раковин, слизисто-гнойные выделения. Лицевая боль — редкая жалоба у детей. Болезненность лица у детей раннего возраста наблюдают редко, а у более старших детей и подростков её считают ненадёжным признаком острого бактериального синусита. Тем не менее воспроизводимая односторонняя боль при перкуссии или надавливании в области проекции лобных и верхнечелюстных пазух может указывать на острый бактериальный синусит [27]. Аналогично, припухлость вокруг глазниц (или указания на таковую в анамнезе) подозрительна на этмоидальный синусит. Осмотр барабанных перепонок, носоглотки, шейных лимфатических узлов обычно не помогает в диагностике острого бактериального синусита.

Значение трансиллюминации синусов для определения присутствия жидкости в верхнечелюстных и лобных пазухах представляется спорным. Процедуру выполняют в совершенно тёмной комнате (после того, как глаза врача привыкнут к темноте) путём помещения трансиллюминатора (источник света высокой интенсивности) в полость рта или напротив щеки (при исследовании верхнечелюстных пазух) или под медиальную часть надбровной дуги (для лобных синусов) для оценки прохождения света через полости пазух. Трансиллюминация сложно правильно провести и она недостоверна у детей младше 10 лет [22, 28]. У более старших детей она может быть полезной при получении крайних результатов: если трансиллюминация в норме — синусит маловероятен, если передача света отсутствует, то, вероятно, верхнечелюстные и фронтальные пазухи заполнены жидкостью [18].

Подострый синусит определяют как персистенцию слабо или умеренно выраженных, часто интермиттирующих респираторных симптомов (назальные выделения и/или дневной кашель) в течение 30–90 дней. Назальные выделения могут быть любого характера, кашель часто усиливается ночью. Периодически возможна умеренная лихорадка. Подострый синусит вызывают те же возбудители, что и острый бактериальный синусит [29].

Рецидивирующий острый бактериальный синусит диагностируют у детей, перенёсших 3 эпизода острого бактериального синусита в течение 6 мес или 4 эпизода за 12 мес. Как правило, лечение антибиотиками эффективно, в периодах между эпизодами синусита симптомы полностью исчезают.

Наиболее частая причина рецидивирующего синусита — рецидивирующая вирусная инфекция верхних дыхательных путей, обычно как следствие посещения детских учреждений или при инфицировании дома от старшего ребёнка, посещающего школу. Другие предрасполагающие факторы включают аллергический и неаллергический ринит, муковисцидоз, иммунодефицитные состояния (дефицит или аномалии иммуноглобулинов), цилиарную дискинезию или анатомические аномалии [23].

Рекомендация 2а

Для подтверждения диагноза синусита у детей до 6 лет нет необходимости в визуализирующих исследованиях (рекомендация высокой обоснованности, базирующаяся на ограниченных научных данных и полном консенсусе экспертов).

В 1981 г. были выполнены исследование, в ходе которого детям в возрасте от 2 до 16 лет со «стойкими» или «выраженными» симптомами проводили рентгенографию околоносовых пазух [21, 22]. При обнаружении патологических изменений на рентгенограммах (полное затенение, утолщение слизистой оболочки не менее чем до 4 мм или наличие уровня воздух — жидкость) была проведена аспирация содержимого верхнечелюстной пазухи. Бактерии в высоком титре ($\geq 10^4$ КОЕ/мл) были выделены у 70–75% детей. Выявленная частота положительных результатов бактериологического исследования (75%) аналогична таковой при исследовании содержимого среднего уха, полученного при тимпаноцентезе у детей с отоскопическими признаками острого среднего отита [30].

Наличие у детей «стойких» симптомов (10–30 дней без улучшения) — предиктор выраженных изменений на рентгенограммах (полное затенение, утолщение слизистой оболочки как минимум до 4 мм, наличие уровня воздух — жидкость), которые выявляют в 80% случаев [31]. Для детей до 6 лет и младше этот показатель достигает 88%. У детей старше 6 лет при наличии «стойких» симптомов патологические изменения на рентгенограммах синусов обнаруживают в 70% случаев. Пик заболеваемости острым бактериальным синуситом приходится на детей 6 лет или младше. Таким образом, в этой возрастной группе с учётом высокой вероятности патологических изменений на рентгенограммах (а также принимая во внимание тот факт, что при наличии «стойких» симптомов и изменений на рентгенограммах результаты бактериологического исследования аспирата синуса будут в 75% положительными) необходимости в проведении рентгенологического исследования нет; диагноз может быть поставлен исключительно по клиническим критериям. Приблизительно у 60% детей с симптомами синусита («стойкими» или «выраженными») результаты бактериологического исследования аспирата верхнечелюстной пазухи будут положительными.

В противовес общему мнению, что рентгенография околоносовых пазух детям до 6 лет со «стойкими» симптомами не нужна, необходимость данного исследования для подтверждения диагноза острого синусита у детей старше 6 лет со «стойкими» симптомами и для всех детей независимо от возраста с «выраженными» симптомами представляется спорной [32, 33]. Некоторые врачи предпочитают провести рентгенографию синусов, даже ожидая получить нормальные результаты. Нормальная рентгенологическая картина — сильное свидетельство в пользу того, что наблюдаемый клинический симптомокомплекс не связан с синуситом [34]. Тем не менее, по заключению Американского колледжа рентгенологии, для постановки диагноза острого неосложнённого синусита достаточно клинических критериев [35]. Данная позиция поддерживается тем, что технически провести рутинную рентгенографию околоносовых пазух достаточно сложно, особенно у детей младшего возраста. Трудности заключаются в правильном позиционировании пациента; неправильное положение пациента во время исследования может привести к переоценке или недооценке патологических изменений в синусах при интерпретации рентгенограмм [36, 37]. Американский колледж рентгенологии рекомендует проводить исследование только в случаях отсутствия улучшения или ухудшении симптомов у пациента, получающего адекватную антибактериальную терапию. Аналогичной позиции придерживается и *Sinus and Allergy Health Partnership* (состоящая из представителей многих профессиональных медицинских сообществ), которая в последнем руководстве не рекомендует проведение ни рентгенографии, ни КТ, ни магнитно-резонансной томографии для диагностики неосложнённого острого бактериального синусита в любой возрастной группе [1].

Следует помнить, что патологические изменения в синусах, выявленные при рентгенографии, КТ или МРТ, сами по себе ни при каких обстоятельствах не могут быть основанием для постановки диагноза острого бактериального синусита. Визуализирующие исследования могут только подтвердить поражение синусов у пациентов с соответствующими клиническими симптомами. В ходе многочисленных исследований была выявлена высокая частота изменений в околоносовых пазухах у детей, проходивших визуализирующие исследования по показаниям, не связанным с подозрением на синусит [38–40]. В исследовании Glasier et al. [39] изменения в мягких тканях околоносовых пазух были выявлены почти у 100% детей младшего возраста, проходивших КТ по причинам, не связанным с синуситом, и перенесших в предшествующие 2 нед инфекцию верхних дыхательных путей. Исследование Gwaltney et al. (1994) выявило, что изменения в околоносовых пазухах при КТ исключительно часто наблюдают у подростков с острыми (мее 72 ч) неосложнёнными вирусными инфекциями верхних дыхательных путей. Эта работа, как и другие, подчёркивает, что выявление изменений слизистой оболочки при визуализирующих исследованиях указывает на наличие воспаления, но не раскрывает его причину (вирусная или бактериальная инфекция, аллергия или химическое раздражение, например воздействия хлора у пловцов).

Рекомендация 2б

КТ околоносовых пазух показана пациентам, у которых планируют проведение оперативного лечения (рекомендация высокой обоснованности, базирующаяся на убедительных научных доказательствах и полном консенсусе экспертов).

Несмотря на все ограничения КТ [3, 38–40], она позволяет получить детальное изображение анатомического стро-

ения синуса и, в сочетании с результатами клинического обследования, остаётся полезной при планировании хирургического лечения. КТ показана при наличии осложнений острого бактериального синусита и в случаях затяжного или рецидивирующего течения заболевания, не поддающегося лекарственной терапии [33]. В таких случаях визуализация, предпочтительнее полная КТ околоносовых пазух, незаменима, поскольку предоставляет клиницисту точную информацию об анатомическом строении синуса. В частности, это необходимо при планировании хирургического вмешательства, включая аспирацию содержимого околоносовых пазух.

ЛЕЧЕНИЕ

Рекомендация 3

Для лечения острого бактериального синусита рекомендуется применять антибиотики с целью более быстрого клинического излечения (рекомендация высокой обоснованности, базирующаяся на убедительных научных доказательствах и полном консенсусе экспертов).

Для обеспечения рациональной антибиотикотерапии важно, чтобы клинические проявления у детей с диагнозом «острый бактериальный синусит» соответствовали приведённым выше критериям «стойких» или «выраженных» симптомов [41]. Это позволит уменьшить количество назначений антибиотиков детям с неосложнёнными вирусными инфекциями верхних дыхательных путей.

В плацебо-контролируемом исследовании антибактериальной терапии детей с клиническим и рентгенологическим диагнозом острого бактериального синусита пациенты, получающие антибиотикотерапию, выздоравливали быстрее, чем те, кто получал плацебо [31]. На 3-й день лечения у 83% детей, получавших антибиотики, констатировали излечение или улучшение состояния, в группе плацебо данный показатель составил 51% [выздоровление (полное исчезновение респираторных симптомов) наблюдали у 45% детей из группы антибиотикотерапии и у 11% из группы плацебо]. На 10-й день лечения улучшение состояния или выздоровление наблюдали у 79% детей, получавших антибактериальные препараты, в группе плацебо этот показатель составил 60%. Приблизительно у 50–60% детей состояние постепенно улучшается и без применения антибактериальных препаратов, однако у остальных 20–30% оно существенно задерживается по сравнению с детьми, получающими рациональную антибиотикотерапию.

Недавнее исследование Garbutt et al. [42] поставило под сомнение эффективность антибактериальной терапии у детей с острым синуситом, диагностированным на основании клинических критериев (без проведения визуализирующих исследований). В группах, рандомизированных на получение антибиотиков в низких дозах и плацебо, исходы (количество выздоровевших детей и сроки выздоровления) не различались.

Расхождение результатов данного исследования и работы Wald [31] может быть обусловлено включением в первое большее количества старших детей (у которых синусит, возможно, отсутствовал) и исключением более тяжёло больных детей (с температурой тела более 39°C или с лицевой болью). Существующие рекомендации по выбору антибиотиков при неосложнённом синусите варьируют в зависимости от ранее (в предшествующие 3 мес) применявшихся антибиотиков, посещения детских учреждений и возраста. Некоторых детей из исследования Garbutt можно было отнести к группе нуждающихся в терапии амокси-

циллином + клавулановой кислотой в высоких дозах для подавления резистентной микрофлоры.

Сравнительный анализ эффективности лечения по данным бактериологического исследования у взрослых с острым синуситом подтверждает эффективность антибактериальных препаратов [11, 43]. Результаты этих исследований свидетельствуют, что применение антибиотиков с подходящим спектром действия и в адекватных дозах высокоэффективно для эрадикации или значительного снижения количества бактерий в полости синуса, в то время как использование антибиотиков с неподходящим спектром действия или в неадекватных дозах не эффективно (табл. 1).

Таблица 1. Сравнительный показатель эффективности лечения (по данным бактериологического исследования аспирата синуса) у взрослых пациентов с внебольничным острым бактериальным синуситом (по Gwaltney [11])

Комментарий по лечению	Количество излеченных пациентов (%)
Концентрация антибиотика $\geq$ МИК возбудителя синусита	19/21 (90)
Концентрация антибиотика $<$ МИК возбудителя синусита	15/33 (45)
Назначение адекватного антибиотика в оптимальной дозе	278/300 (93)
Назначение антибиотика в дозе, меньшей оптимальной	53/76 (70)

МИК — минимальная ингибирующая концентрация.

Возбудители острого, подострого и рецидивирующего острого бактериального синусита были охарактеризованы в нескольких исследованиях. Основные бактериальные возбудители синусита — *Streptococcus pneumoniae*, нетипируемая *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis*. *S. pneumoniae* выделяли приблизительно у 30% детей с острым бактериальным синуситом, *H. influenzae* и *M. catarrhalis* — у 20% каждую [23]. У остальных 30% детей содержимое верхнечелюстных синусов было стерильно. Стоит отметить малую вероятность выявления у детей с острым бактериальным синуситом *Staphylococcus aureus* и респираторных анаэробов [22].

В настоящее время повсеместно приблизительно 50% выделенных штаммов *H. influenzae* и 100% штаммов *M. catarrhalis* образуют β -лактамазу [44, 45]. Выделенные из верхних дыхательных путей штаммы *S. pneumoniae* малочувствительны к пенициллину у 15–38% (в среднем у 25%) детей, высокорезистентны к нему — у 50%, у оставшейся части они обладают промежуточной резистентностью [1, 46, 47].

Механизм резистентности *S. pneumoniae* к пенициллину связан с альтерацией связывающих пенициллин белков. Этот феномен, частота которого существенно варьирует в различных географических регионах, обуславливает резистентность к пенициллину и цефалоспорином. В табл. 2 представлены данные о вероятности наличия у ребёнка с острым бактериальным синуситом резистентного возбудителя и отсутствии эффекта от лечения амоксициллином. Важно учитывать следующие факторы: частоту каждого вида бактерий в этиологической структуре острых бактериальных синуситов, распространённость резистентности среди данного вида и частоту спонтанного выздоровления. При экстраполяции данных, полученных у пациентов с острым средним отитом, можно ожидать спонтанного выздоровления у 15% детей с острым бактериальным синуситом, вызванным *S. pneumoniae*, у 50% детей с синуситом, вызванным *H. influenzae*, и у 50–75% детей с синуситом,

Таблица 2. Вероятности отсутствия эффекта от терапии амоксициллином в стандартных дозах у ребёнка с острым бактериальным синуситом

Возбудитель	Частота выявления при синусите	Частота спонтанного излечения, %	Частота резистентности к пенициллину, %	Частота неэффективности амоксицилина, %
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	30	15	25	3
<i>Haemophilus influenzae</i>	20	50	50	5
<i>Moraxella catarrhalis</i>	20	50–75	100	5–10

Таблица составлена на основании данных, полученных при лечении острого среднего отита. Следует учитывать, что из устойчивых штаммов высокой резистентностью к пенициллину обладают приблизительно 50%; терапия амоксициллином в стандартных дозах (45 мг/кг в сут) неэффективна только при синуситах, вызванных высокорезистентными штаммами. Минимальная ингибирующая концентрация для восприимчивых штаммов *S. pneumoniae* составляет $\leq 0,1$ мкг/мл, для умеренно резистентных — $0,1\text{--}1$ мкг/мл, для высокорезистентных — ≥ 2 мкг/мл.

обусловленным *M. catarrhalis* [48]. Более того, лечение амоксициллином в обычных дозах будет неэффективным только при синуситах, вызванных *S. pneumoniae*, обладающим высокой резистентностью к пенициллину. Таким образом, в отсутствие каких-либо факторов риска, приблизительно у 80% детей с острым бактериальным синуситом лечение амоксициллином окажется эффективным. Факторы риска возникновения синусита, вызванного резистентными к амоксициллину возбудителями, включают посещение детских учреждений, недавнюю (менее 90 дней) терапию антибиотиками и возраст до 2 лет [49, 50].

Тенденция к продолжению применения амоксицилина в качестве препарата выбора у пациентов с подозрением на острый бактериальный синусит связана с его в целом высокой эффективностью, безопасностью, хорошей переносимостью, низкой стоимостью и узким спектром действия. Детям до 2 лет с лёгким или умеренно тяжёлым неосложнённым острым бактериальным синуситом, не посещающим детские учреждения и не получавшим недавно антибиотики, амоксициллин назначают либо в обычной дозе (45 мг/кг в сут в 2 приёма, рис.), либо в высокой дозе (90 мг/кг в сут в 2 приёма). При аллергии на амоксициллин назначают цефуроксим (30 мг/кг в сут в 2 приёма) или цефподоксим (10 мг/кг в сут в 1 приём). Данные препараты применяют только в тех случаях, когда наблюдавшиеся аллергические реакции на амоксициллин не относились к реакциям гиперчувствительности I типа. В случае тяжёлых аллергических реакций применяют антибиотики другого класса — кларитромицин (15 мг/кг в сут в 2 приёма) или азитромицин (10 мг/кг в сут в 1 приём в первый день, в последующие 4 дня — 5 мг/кг в сут в 1 приём). FDA не утвердила азитромицин для лечения пациентов с синуситом. Альтернативная терапия для пациентов с аллергией на пенициллин и синуситом, вызванным резистентным к пенициллину *S. pneumoniae*, — клиндамицин по 30–40 мг/кг в сут в 3 приёма.

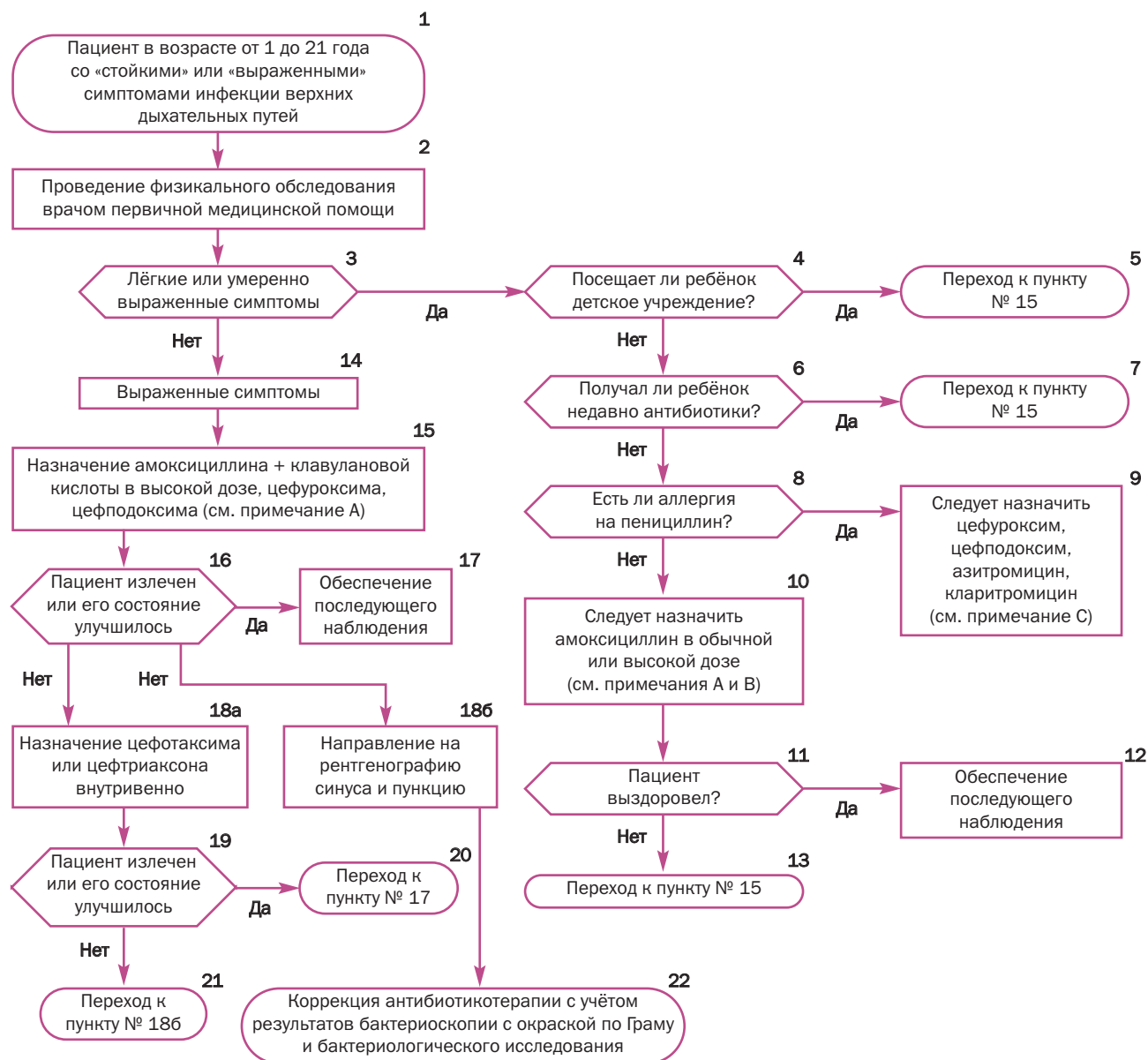
У большинства пациентов с острым бактериальным синуситом, получающих адекватную антибиотикотерапию, наблюдают быструю (в течение 48–72 ч) положительную динамику — снижается выраженность респираторных симптомов (уменьшение выделений из носа и кашля), улучшается общее состояние [11, 23, 31]. Отсутствие улучшения может быть связано либо с неэффективностью антибиотика, либо с неправильно поставленным диагнозом (не синусит).

При отсутствии улучшения на фоне приёма обычной дозы амоксицилина (45 мг/кг в сут) и у детей с умеренным и тяжёлым синуситом, а также посещающих детские учреждения и недавно получавших антибиотики, терапию следует начинать с амоксицилина + клавулановой кислоты в высоких дозах (80–90 мг/кг в сут по амоксициллину и

6,4 мг/кг в сут по клавулановой кислоте в 2 приёма). При приёме препарата в такой дозе концентрация амоксицилина в содержимом полости синуса будет превышать МИК для всех *S. pneumoniae*, обладающих умеренной резистентностью к пенициллину, и большинства (но не всех) высокорезистентных *S. pneumoniae*. Количество клавулановой кислоты достаточно для подавления всех образующих β -лактамазу штаммов *H. influenzae* и *M. catarrhalis*. В качестве альтернативы можно применять цефуроксим или цефподоксим. У детей со рвотой, препятствующей пероральному приёму антибиотиков, можно однократно внутривенно или внутримышечно ввести цефтриаксон в дозе 50 мг/кг в сут. Через 24 ч, после улучшения состояния ребёнка, терапию продолжают пероральным антибиотиком. В прошлом в качестве препаратов второго и третьего выбора при остром бактериальном синусите традиционно применяли комбинации сульфаметоксазол + триметоприм или эритромицин + сульфизоксазол, однако недавние исследования выявили высокую резистентность *S. pneumoniae* к данным препаратам [51, 52], следовательно, при отсутствии эффекта от терапии амоксициллином назначать их нецелесообразно. Возможны две тактики ведения пациентов при отсутствии эффекта от второго курса антибиотикотерапии (а также острозаболевших). Первая — консультация отоларинголога для решения вопроса о пункции синуса с последующим исследованием аспирата для установления возбудителя и исследования его чувствительности к антибиотикам. Вторая — назначение цефотаксима или цефтриаксона внутривенно (в стационаре или на дому), консультация отоларинголога показана в случае отсутствия улучшения от терапии внутривенными антибиотиками. Некоторые авторы для установления возбудителя синусита рекомендуют использовать для бактериологического исследования материал из среднего носового прохода (вместо аспирата верхнечелюстной пазухи) [53]. Тем не менее исследований по сравнению результатов бактериологического исследования материалов из среднего носового прохода и аспирата верхнечелюстной пазухи у детей не проводили [54].

Систематического исследования оптимальной продолжительности терапии при остром бактериальном синусите пока не проводили. Эмпирически часто рекомендуют проводить терапию 10, 14, 21 или 28 дней. Альтернативная рекомендация — проводить лечение антибиотиками до полного купирования симптомов у пациента и затем ещё 7 дней [23]. При данной стратегии, обеспечивающей индивидуальный подход к лечению каждого пациента, минимальная продолжительность терапии составляет 10 дней, она позволяет избежать длительных курсов антибиотиков у пациентов без каких-либо симптомов (последнее обстоятельство отрицательно сказывается на их комплаентности).

Рис. Лечение детей с неосложнённым острым бактериальным синуситом



Примечание:

- А. Высокая доза амоксициллина — 90 мг/кг в сут в 2 приёма. Высокая доза амоксициллина+клавулановой кислоты — 90 мг/кг в сут по амоксициллину, 6,4 мг/кг в сут по клавулановой кислоте в 2 приёма.
- В. Обычная доза амоксициллина — 45 мг/кг в сут в 2 приёма.
- С. Многие пациенты с аллергией на пенициллин переносят цефалоспорины. Если аллергия проявляется в форме анафилаксии, вместо цефалоспоринов следует назначить макролиды. Дозы препаратов: цефуроксим — 30 мг/кг в сут в 2 приёма; цефподоксим — 10 мг/кг в сут в 1 приём; азитромицин — 10 мг/кг в 1-й день, 5 мг/кг в последующие 4 дня в 1 приём; кларитромицин — 15 мг/кг в сут в 2 приёма.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

С учётом ограниченного объёма информации и её противоречивости, какие-либо рекомендации не разработаны.

Существует относительно малое количество систематических исследований, посвящённых вспомогательной терапии, дополняющей эффект антибиотиков [55]. В качестве дополнительной терапии применяли промывания раствором натрия хлорида (гипертоническим или изотоническим), назначение антигистаминных препаратов, деконгестантов (топических или системных), муколитиков и топических (интраназальных) глюкокортикоидов (ГК). В настоящее время нет каких-либо данных, позволяющих рекомендовать при остром бактериальном синусите блока-

торы H_1 -рецепторов гистамина детям без аллергии. Проведено единственное перспективное исследование, в котором дети с предполагаемым острым бактериальным синуситом были рандомизированы на группы, получающие деконгестанты и антигистаминные препараты или плацебо в дополнение к амоксициллину. В группе активной терапии дети получали оксиметазолин местно и сироп, содержащий деконгестант и антигистаминный препарат (фенирамин и фенилпропаноламин) перорально. Какие-либо различия исходов (по клиническим или рентгенографическим данным) между группами выявлены не были [56]. Существует единственное исследование, посвящённое применению интраназальных ГК в дополнение к антибиотикотерапии у детей младшего возраста с предполагаемым ост-

рым бактериальным синуситом. Интраназальный спрей будесонида оказывал умеренное влияние на симптомы только во время 2-й недели терапии [57]. Проведено мультицентровое двойное слепое рандомизированное параллельное испытание, посвящённое применению спрея флунизолида в дополнение к терапии пероральными антибиотиками у пациентов в возрасте не менее 14 лет [58]. Эффект флунизолида был пограничным и имел минимальную клиническую значимость. С учётом высокой эффективности антибиотиков в первые 3–4 дня лечения, не существует каких-либо веских оснований ожидать существенной пользы от интраназальных ГК у пациентов с острым бактериальным синуситом.

Клинических испытаний муколитиков у детей и взрослых без атопии с острым бактериальным синуситом не проводили [59]. Также не проводили исследование эффективности раствора натрия хлорида (в форме спрея или назальных капель) у пациентов с острым бактериальным синуситом. Тем не менее промывание раствором хлорида натрия может принести некоторую пользу, так как предотвращает образование корок и разжижает назальный секрет. Кроме того, раствор натрия хлорида оказывает лёгкий вазоконстрикторный эффект на кровеносные сосуды полости носа. Опубликовано краткое сообщение о процедуре промывания раствором натрия хлорида [60].

ПРОФИЛАКТИКА АНТИБИОТИКАМИ

С учётом ограниченного объёма информации и её противоречивости, какие-либо рекомендации не разработаны.

Стратегия профилактической антибиотикотерапии у пациентов с рецидивирующим острым бактериальным синуситом противоречива и систематически не изучена [59]. Ранее профилактику антибиотиками с успехом применяли у детей с рецидивирующим острым средним отитом [61, 62], однако в настоящее время с учётом беспокойства, связанного с увеличением резистентности возбудителей к антибиотикам, данный подход не вызывает особого энтузиазма. Тем не менее он может быть оправдан у малого количества тщательно отобранных пациентов, у которых эпизоды синусита точно определены (клинические проявления всегда соответствуют критериям «выраженных» или «стойких» симптомов) и возникают очень часто (не менее 3 раз за 6 мес или 4 раз за 12 мес). Для профилактики острого среднего отита с успехом применяли амоксициллин (20 мг/кг в сут на ночь) и сульфизоксазол (175 мг/кг в сут в 2 приёма). Обычно профилактику проводят до конца периода респираторных инфекций. Необходимо также обследование на предмет выявления факторов, обычно предрасполагающих к обострениям рецидивирующего острого бактериального синусита, таким, как атопия, иммунодефицитные состояния, муковисцидоз, синдром «неподвижных ресничек». Риск развития острого бактериального синусита также повышен у детей с черепно-лицевыми аномалиями.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РИНОСИНУСИТА

С учётом ограниченного объёма и противоречивости информации какие-либо рекомендации не разработаны.

Многие дети, подростки и их родители применяют безрецептурные средства от простуды или простые домашние средства, такие, как отвары, фруктовые соки или чаи в качестве альтернативы или как дополнение к обычной терапии инфекций верхних дыхательных путей, включая риносинусит [63, 64]. Другие пациенты применяют фитопрепараты или пищевые добавки либо обращаются к игло-рефлексотерапевтам, хиропрактикам, гомеопатам, натуропатам,

ароматерапевтам, массажистам и другим представителям альтернативной медицины [64–67].

Эффективность большинства из этих методов лечения инфекций верхних дыхательных путей или риносинусита не была подтверждена в рандомизированных контролируемых испытаниях. Утверждения об эффективности гомеопатических средств [68–70], препаратов витамина С [71] или таблеток цинка [72] для профилактики инфекций верхних дыхательных путей или ускорения выздоровления спорны. Недавно опубликованные результаты одного исследования свидетельствуют, что назальный гель с цинком позволяет уменьшить продолжительность симптомов простуды в случае, если его начинают применять не позднее 24 ч от их проявления [73]. Дискутабельны данные об эффективности у взрослых препаратов эхинацеи, которые обладают стимулирующим эффектом на иммунную систему и тем самым снижают заболеваемость, продолжительность и тяжесть инфекций дыхательных путей [74, 75], тем не менее результаты недавнего метаанализа предполагают преобладание в целом позитивных эффектов [76].

Врачам, лечащим детей и лиц молодого возраста, следует помнить, что многие из их пациентов используют методы дополнительной терапии, часто не информируя их об этом. Большинство перечисленных выше средств безвредны, и уверенность пациентов в их эффективности (которая может быть связана как с фармакологическим действием, так и с плацебо-эффектом) выдержала проверку временем. С другой стороны, для многих фитопрепаратов, продаваемых в США, эффективность, состав и токсичность не определены, они могут вызвать серьёзные побочные эффекты [77]. Особую озабоченность вызывает способность фитопрепаратов путём прямого взаимодействия или влияния на механизмы выделения усиливать или ослаблять эффект одновременно принимаемых обычных лекарственных препаратов [78]. Врачу необходимо выяснить у пациента о применении дополнительных средств против инфекций верхних дыхательных путей, особенно среди пациентов, длительно принимающих лекарственные препараты в связи с хроническими заболеваниями. Информация по пищевым добавкам доступна и постоянно обновляется на специальном интернет-сайте [79].

ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ

Рекомендация 4

Детям с осложнениями или с подозрением на осложнения острого бактериального синусита показана неотложная активная терапия. Необходимо направление к отоларингологу и часто — консультации инфекциониста и нейрохирурга (рекомендация высокой обоснованности, базирующаяся на полном консенсусе экспертов).

Осложнения острого бактериального синусита обычно поражают глазницу и/или центральную нервную систему. В редких случаях при отсутствии неотложного адекватного лечения осложнения могут привести к постоянной слепоте или летальному исходу.

Воспалительный процесс периорбитальной или интраорбитальной локализации — наиболее распространённое осложнение острого синусита, чаще всего возникающее при остром этмоидите. Эти осложнения обычно классифицируют по отношению к глазничной перегородке. Глазничная перегородка — слой соединительной ткани, продолжающейся в надкостницу костей глазницы и отделяющий ткани века от тканей глазницы.

При пресептальном воспалении в процесс вовлекаются только ткани века, в то время как при постсептальном по-

Ринофлуимуцил®

Аэрозоль назальный 10 мл

ражаются структуры глазницы. Осложнения можно классифицировать следующим образом.

- ◆ Периорбитальный (пресептальный) целлюлит или симпатический отёк (периорбитальный целлюлит не является истинным орбитальным осложнением; отёчность периорбитальных тканей связана с венозным застоем; инфекция ограничена околоносовыми пазухами).

- ◆ Поднадкостничный абсцесс.
- ◆ Абсцесс глазницы.
- ◆ Орбитальный целлюлит.
- ◆ Тромбоз кавернозного синуса.

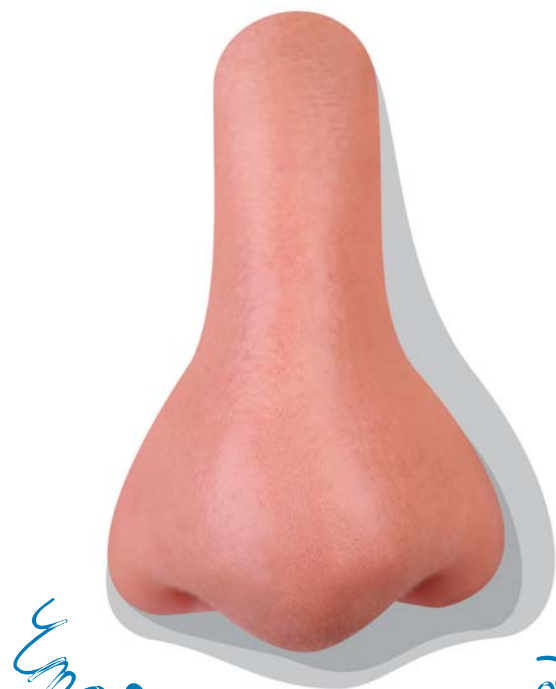
В лёгких случаях периорбитального целлюлита (веки сомкнуты менее чем на 50%) допустима терапия пероральными антибиотиками в амбулаторных условиях (при условии ежедневных осмотров). Тем не менее при отсутствии положительной динамики в течение 24–48 ч или быстром прогрессировании инфекции пациента необходимо госпитализировать для проведения антибиотикотерапии (цефтриаксон внутривенно по 100 мг/кг в сут в 2 введения или ампициллин + сульбактам по 200 мг/кг в сут в 4 введения). Детям с инфекцией, вызванной высокорезистентными к пенициллину штаммами *S. pneumoniae*, или при высокой вероятности таковой можно дополнительно назначить ванкомицин (60 мг/кг в сут в 4 введения).

При наличии проптоза, снижении зрения, нарушении движений глазного яблока для исключения гнойных осложнений необходима КТ глазниц и синусов (предпочтительно в коронарной плоскости с тонкими срезами и контрастированием). В таких случаях необходимо обследование пациента отоларингологом и офтальмологом. При гнойных осложнениях обычно необходимо немедленное оперативное вмешательство (дренирование). Возможное исключение составляют пациенты с поднадкостничным абсцессом малых размеров при минимальных нарушениях функции глазного яблока, в таких случаях рекомендуют терапию внутривенными антибиотиками в течение 24–48 ч под регулярным контролем состояния зрения и ментального статуса. При снижении остроты зрения или нарушениях ментального статуса, а также при отсутствии улучшения в течение 24–48 ч необходимо немедленное оперативное вмешательство (дренирование абсцесса). При получении результатов бактериологического исследования и определения чувствительности возбудителя производят при необходимости коррекцию антибиотикотерапии.

Пациентам с нарушениями психического статуса необходима консультация нейрохирурга. При появлении признаков повышения внутричерепного давления (головная боль и рвота) или ригидности затылочных мышц необходимо срочно провести КТ (с контрастированием) головного мозга, глазниц и синусов для исключения таких внутричерепных осложнений, как тромбоз кавернозного синуса, остеомиелит лобной кости, менингит, субдуральная эмпиема, эпидуральный абсцесс и абсцесс головного мозга. При осложнениях со стороны головного мозга, таких, как менингит и субдуральная эмпиема, необходима терапия цефотаксимом или цефтриаксоном и ванкомицином внутривенно до установления возбудителя и его чувствительности к антибиотикам.

НАПРАВЛЕНИЕ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обширный поиск по Medline, проведённый для обзора литературы по диагностике и лечению острого бактериального синусита, выявил, что количество информации для составления обоснованных рекомендаций явно недостаточно. Соответственно, к приоритетным направлениям дальнейших исследований следует отнести следующие.



Чтобы насморк проходил!



Оригинальный спрей двойного действия для лечения ринитов и синуситов

- мягкое сосудосуживающее действие
- местное муколитическое действие
- для детей от 2-х лет и взрослых



Представительство АО «Замбон Групп С.П.А.» (Италия) в России:
119002 Москва, Глазовский пер., д. 7, офис 17
Тел.: (495) 933-38-30, 933-38-32, Факс: (495) 933-38-31
<http://www.zambon.ru>

1. Проведение большого количества исследований, посвящённых изучению корреляции между клиническими проявлениями острого бактериального синусита, данными исследования аспирата синусов и визуализирующих исследований, и результатами лечения.
2. Развитие неинвазивных методов исследования для точной диагностики острого бактериального синусита у детей.
- A. Следует установить, как соотносятся у пациентов с синуситом результаты бактериологического исследования материалов, полученных из среднего носового прохода, и содержимого верхнечелюстной пазухи, полученного методом её пункции.
- B. Необходимо разработать визуализирующие исследования, которые позволят дифференцировать бактериальную инфекцию от вирусной или аллергического воспаления.
- C. Необходимо разработать быстрые методы визуализации синусов без лучевой нагрузки.
3. Определение оптимальной продолжительности антибиотикотерапии у детей с острым бактериальным синуситом.
4. Выяснение причины развития и разработка лечения подострого и рецидивирующего острого бактериального синусита.
5. Определение эффективности профилактики антибиотиками при рецидивирующем остром бактериальном синусите.
6. Определение влияния резистентности *S. pneumoniae*, *H. influenzae* и *M. catarrhalis* на результаты лечения антибиотиками путём проведения рандомизированных двойных слепых плацебо-контролируемых испытаний на чётко очерченных группах пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Sinus and Allergy Health Partnership. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis // Otolaryngol Head Neck Surg. — 2000. — V. 123. — P. 5–31.
2. Lusk R.P., Stankiewicz J.A. Pediatric rhinosinusitis // Otolaryngol Head Neck Surg. — 1997. — V. 117. — S53–S57.
3. Gwaltney J.M.Jr., Phillips C.D., Miller R.D., Riker D.K. Computed tomographic study of the common cold // N. Engl. J. Med. — 1994. — V. 330. — P. 25–30.
4. Fireman P. Diagnosis of sinusitis in children: emphasis on the history and physical examination // J. Allergy Clin. Immunol. — 1992. — V. 90. — P. 433–436.
5. Aitken M., Taylor J.A. Prevalence of clinical sinusitis in young children followed up by primary care pediatricians // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. — 1998. — V. 152. — P. 244–248.
6. Ueda D., Yoto Y. The ten-day mark as a practical diagnostic approach for acute paranasal sinusitis in children // Pediatr. Infect Dis. J. — 1996. — V. 15. — P. 576–579.
7. Wald E.R., Guerra N., Byers C. Upper respiratory tract infections in young children: duration of and frequency of complications // Pediatrics. — 1991. — V. 87. — P. 129–133.
8. McCaig L.F., Hughes J.M. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States [published erratum in JAMA. 1998;11:279] // JAMA. — 1995. — V. 273. — P. 214–219.
9. Parsons D.S., Wald E.R. Otitis media and sinusitis: similar diseases // Otolaryngol Clin. North Am. — 1996. — V. 29. — P. 11–25.
10. Gwaltney J.M.Jr., Scheld W.M., Sande M.A., Sydnor A. The microbial etiology and antimicrobial therapy of adults with acute community-acquired sinusitis: a fifteen-year experience at the University of Virginia and review of other selected studies // J. Allergy Clin. Immunol. — 1992. — V. 90. — P. 457–462.
11. Gwaltney J.M.Jr. Acute community-acquired sinusitis // Clin Infect Dis. — 1996. — V. 23. — P. 1209–1223.
12. Wald E.R. Purulent nasal discharge // Pediatr. Infect Dis. J. — 1991. — V. 10. — P. 329–333.
13. Wald E.R. Chronic sinusitis in children // J. Pediatr. — 1995. — V. 127. — P. 339–347.
14. International Rhinosinusitis Advisory Board. Infectious rhinosinusitis in adults: classification, etiology and management // Ear Nose Throat J. — 1997. — V. 76 (suppl). — P. 1–22.
15. Lau J., Ioannidis J.P., Wald E.R. Diagnosis and Treatment of Uncomplicated Acute Sinusitis in Children. Evidence Report/Technology Assessment: Number 9. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services; 2000. AHRQ Contract No. 290–97–0019. Available at: <http://www.ahrq.gov/clinic/sinuschsum.htm>. Accessed February 23, 2001.
16. Lau J., Zucker D., Engels E.A. et al. Diagnosis and Treatment of Acute Bacterial Rhinosinusitis. Summary, Evidence Report/Technology Assessment: Number 9. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, US Department of Health and Human Services; 1999. AHRQ Contract No. 290–97–0019. Available at: <http://hstat.nlm.nih.gov/frs/tocview>. Accessed February 23, 2001.
17. Arruda L.K., Mimica I.M., Sole D. et al. Abnormal maxillary sinus radiographs in children: do they represent infection? // Pediatrics. — 1990. — V. 85. — P. 553–558.
18. Evans F.O., Sydnor J.B., Moore W.E. et al. Sinusitis of the maxillary antrum // N Engl J. Med. — 1975. — V. 293. — P. 735–739.
19. Shapiro E.D., Wald E.R., Doyle W.J., Rohn D. Bacteriology of the maxillary sinus of rhesus monkeys // Ann Otol Rhinol Laryngol. — 1982. — V. 91. — P. 150–151.
20. Wald E.R. Microbiology of acute and chronic sinusitis in children // J. Allergy Clin. Immunol. — 1992. — V. 90. — P. 452–456.
21. Wald E.R., Milmo G.J., Bowen A. et al. Acute maxillary sinusitis in children // N. Engl. J. Med. — 1981. — V. 304. — P. 749–754.
22. Wald E.R., Reilly J.S., Casselbrant M. et al. Treatment of acute maxillary sinusitis in childhood: a comparative study of amoxicillin and cefaclor // J. Pediatr. — 1984. — V. 104. — P. 297–302.
23. Wald E.R. Sinusitis // Pediatr Ann. — 1998. — V. 27. — P. 811–818.
24. Gwaltney J.M.Jr., Hendley J.O., Simon G., Jordan W.S. Rhinovirus infection in an industrial population. II. Characteristics of illness and antibody response // JAMA. — 1967. — V. 202. — P. 494–500.
25. Gwaltney J.M. Jr., Buier R.M., Rogers J.L. The influence of signal variation, bias, noise, and effect size on statistical significance in treatment studies of the common cold // Antiviral Res. — 1996. — V. 29. — P. 287–295.
26. Slavin R.G. Asthma and sinusitis // J. Allergy Clin. Immunol. — 1992. — V. 90. — P. 534–537.
27. Williams J.W., Simel D.L. Does this patient have sinusitis? Diagnosing acute sinusitis by history and physical examination // JAMA. — 1993. — V. 270. — P. 1242–1246.
28. Otten F.W., Grote J.J. The diagnostic value of transillumination for maxillary sinusitis in children // Int J. Pediatr. Otorhinolaryngol. — 1989. — V. 18. — P. 9–11.
29. Wald E.R., Byers C., Guerra N. et al. Subacute sinusitis in children // J. Pediatr. — 1989. — V. 115. — P. 28–32.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное клиническое практическое руководство представляет рекомендации, основанные на доказательной медицине, по лечению бактериального риносинусита у детей, подростков и лиц молодого возраста (от 1 до 21 года). Особое внимание уделено адекватной диагностике заболевания у детей со «стойкими» или «выраженными» симптомами поражения верхних дыхательных путей; использованию визуализирующих исследований для подтверждения диагноза; лечению антибиотиками (в том числе и профилактическому) и дополнительными препаратами, а также методам альтернативной медицины; лечению осложнений. Руководство предлагает алгоритм ведения пациентов с синуситом, который поможет врачам первичной медицинской помощи в диагностике и лечении детей с этим частым заболеванием.

30. Kline M.W. Otitis media // In: McMillan J.A., DeAngelis C.D., Feigin R.D., Warshaw J.B., eds. *Oski's Pediatrics: Principles and Practice*. — Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 1999. — P. 1301–1304.
31. Wald E.R., Chiponis D., Ledesma-Medina J. Comparative effectiveness of amoxicillin and amoxicillin-clavulanate potassium in acute paranasal sinus infections in children: a double-blind, placebo-controlled trial // *Pediatrics*. — 1986. — V. 77. — P. 795–800.
32. Diamant M.J. The diagnosis of sinusitis in infants and children: x-ray, computed tomography and magnetic resonance imaging // *J. Allergy Clin. Immunol.* — 1992. — V. 90. — P. 442–444.
33. McAlister W.H., Kronemer K. Imaging of sinusitis in children // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 1999. — V. 18. — P. 1019–1020.
34. Kovatch A.L., Wald E.R., Ledesma-Medina J. et al. Maxillary sinus radiographs in children with nonrespiratory complaints // *Pediatrics*. — 1984. — V. 73. — P. 306–308.
35. McAlister W.H., Parker B.R., Kushner D.C. et al. Sinusitis in the pediatric population // In: *ACR Appropriateness Criteria*. Reston, VA: American College of Radiology; 2000. Available at: http://www.acr.org/departments/appropriateness_criteria/toc.html. Accessed February 23, 2001.
36. Lazar R.H., Younis R.T., Parvey L.S. Comparison of plain radiographs, coronal CT, and interoperative findings in children with chronic sinusitis // *Otolaryngol Head Neck Surg.* — 1992. — V. 107. — P. 29–34.
37. McAlister W.H., Lusk R., Muntz H.R. Comparison of plain radiographs and coronal CT scans in infants and children with recurrent sinusitis // *AJR Am. J. Roentgenol.* — 1989. — V. 153. — P. 1259–1264.
38. Kronemer K.A., McAlister W.H. Sinusitis and its imaging in the pediatric population // *Pediatr. Radiol.* — 1997. — V. 27. — P. 837–846.
39. Glasier C.M., Mallory G.B., Steele R.W. Significance of opacification of the maxillary and ethmoid sinuses in infants // *J. Pediatr.* — 1989. — V. 114. — P. 45–50.
40. Diamant M.J., Senac M.O., Gilsanz V. et al. Prevalence of incidental paranasal sinuses opacification in pediatric patients: a CT study // *J. Comput Assist Tomogr.* — 1987. — V. 11. — P. 426–431.
41. Dowell S.F., Marcy S.M., Phillips W.R. et al. Principles of judicious use of antimicrobial agents for pediatric upper respiratory tract infections // *Pediatrics*. — 1998. — V. 101 (suppl.). — P. 163–165.
42. Garbutt J.M., Goldstein M., Gellman E. et al. A randomized, placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for children with clinically diagnosed acute sinusitis // *Pediatrics*. — 2001. — V. 107. — P. 619–625.
43. Gwaltney J.M.Jr. Acute community acquired bacterial sinusitis: to treat or not to treat // *Can Respir. J.* — 1999. — V. 6 (suppl.). — P. 46A–50A.
44. Doern G.V., Brueggemann A.B., Pierce G. et al. Antibiotic resistance among clinical isolates of *Haemophilus influenzae* in the United States in 1994 and 1995 and detection of beta-lactamase-positive strains resistant to amoxicillin-clavulanate; results of a national multicenter surveillance study // *Antimicrob Agents Chemother.* — 1997. — V. 41. — P. 292–297.
45. Doern G.V., Jones R.N., Pfaller M.A., Kugler K. *Haemophilus influenzae* and *Moraxella catarrhalis* from patients with community-acquired respiratory tract infections: antimicrobial susceptibility patterns from the SENTRY antimicrobial Surveillance Program (United States and Canada, 1997) // *Antimicrob Agents Chemother.* — 1999. — V. 43. — P. 385–389.
46. Centers for Disease Control and Prevention. Geographic variation in penicillin resistance in *Streptococcus pneumoniae*-selected sites, United States, 1997 // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* — 1999. — V. 48. — P. 656–661.
47. Dowell S.F., Butler J.C., Giebink G.S. et al. Acute otitis media: management and surveillance in an era of pneumococcal resistance: a report from the Drug-resistant *Streptococcus pneumoniae* Therapeutic Working Group // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 1999. — V. 18. — P. 1–9.
48. Howie V.M., Ploussard J.H. The «in vivo sensitivity test»-bacteriology of middle ear exudate during antimicrobial therapy in otitis media // *Pediatrics*. — 1969. — V. 44. — P. 940–944.
49. Block S.L., Harrison C.J., Hedrick J.A. et al. Penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* in acute otitis media: risk factors, susceptibility patterns and antimicrobial management // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 1995. — V. 14. — P. 751–759.
50. Levine O.S., Farley M., Harrison L.H. et al. Risk factors for invasive pneumococcal disease in children: a population-based case-control study in North America // *Pediatrics*. — 1999. — V. 103(3). Available at: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/3/e28>. Accessed February 28, 2001.
51. Jacobs M.R., Bajaksouzian S., Zilles A. et al. Susceptibilities of *Streptococcus pneumoniae* and *Haemophilus influenzae* to 10 oral antimicrobial agents based on pharmacodynamic parameters: 1997 US Surveillance study // *Antimicrob Agents Chemother.* — 1999. — V. 43. — P. 1901–1908.
52. Doern G.V., Pfaller M.A., Kugler K. et al. Prevalence of antimicrobial resistance among respiratory tract isolates of *Streptococcus pneumoniae* in North American: 1997 results from the SENTRY antimicrobial surveillance program // *Clin. Infect. Dis.* — 1998. — V. 27. — P. 764–770.
53. Gold S.M., Tami T.A. Role of middle meatus aspiration culture in the diagnoses of chronic sinusitis // *Laryngoscope*. — 1997. — V. 107. — P. 1586–1589.
54. Gordts F., Abu Nasser I., Clement P.A. et al. Bacteriology of the middle meatus in children // *Int J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* — 1999. — V. 48. — P. 163–167.
55. Zeiger R.S. Prospects for ancillary treatment of sinusitis in the 1990s // *J. Allergy Clin. Immunol.* — 1992. — V. 90. — P. 478–495.
56. McCormick D.P., John S.D., Swischuk L.E., Uchida T. A double-blind, placebo-controlled trial of decongestant-antihistamine for the treatment of sinusitis in children // *Clin. Pediatr. (Phila)*. — 1996. — V. 35. — P. 457–460.
57. Barlan I.B., Erkan E., Bakir M. et al. Intranasal budesonide spray as an adjunct to oral antibiotic therapy for acute sinusitis in children // *Ann Allergy Asthma Immunol.* — 1997. — V. 78. — P. 598–601.
58. Meltzer E.O., Orgel H.A., Backhaus J.W. et al. Intranasal flunisolide spray as an adjunct to oral antibiotic therapy for sinusitis // *J. Allergy Clin. Immunol.* — 1993. — V. 92. — P. 812–823.
59. Spector S.L., Bernstein I.L., Li J.T. et al. Parameters for the diagnosis and management of sinusitis // *J. Allergy Clin. Immunol.* — 1998. — V. 102. — P. S107–S144.
60. Schwartz R.H. The nasal saline flush procedure // *Pediatr Infect Dis. J.* — 1997. — V. 16. — P. 725.
61. Perrin J.M., Charney E., MacWhinney J.B. et al. Sulfisoxazole as chemoprophylaxis for recurrent otitis media: a double-blind crossover study in pediatric practice // *N. Engl. J. Med.* — 1974. — V. 291. — P. 664–667.
62. Casselbrant M.L., Kaleida P.H., Rockette H.E. et al. Efficacy of antimicrobial prophylaxis and of tympanostomy tube insertion for prevention of recurrent acute otitis media: results of a randomized clinical trial // *Pediatr. Infect. Dis. J.* — 1992. — V. 11. — P. 278–286.
63. Krouse J.H., Krouse H.J. Patient use of traditional and complementary therapies in treating rhinosinusitis before consulting an otolaryngologist // *Laryngoscope*. — 1999. — V. 109. — P. 1223–1227.
64. Pachter L.M., Sumner T., Fontan A. et al. Home-based therapies of the common cold among European American and ethnic minority families: the interface between alternative/complementary and folk medicine // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* — 1998. — V. 152. — P. 1083–1088.
65. Kemper K.J. The Holistic Pediatrician: A Parent's Comprehensive Guide to Safe and Effective Therapies for the 25 Most Common Childhood Ailment. — New York, NY: Harper Perennial; 1996.
66. Lee A.C.C., Kemper K.J. Homeopathy and naturopathy: practice characteristics and pediatric care // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* — 2000. — V. 154. — P. 75–80.
67. Spiegelblatt L., Laine-Ammara G., Pless I.B., Guyver A. The use of alternative medicine by children // *Pediatrics*. — 1994. — V. 94. — P. 811–814.
68. de Lange de Klerk E.S., Blommers J., Kuik D.J. et al. Effect of homeopathic medicines on daily burden of symptoms in children with recurrent upper respiratory tract infections // *BMJ*. — 1994. — V. 309. — P. 1329–1332.
69. Langman M.J. Homeopathy trials: reason for good ones but are they warranted? // *Lancet*. — 1997. — P. 825.
70. Vandenbroucke J.P. Homeopathy trials: going nowhere // *Lancet*. — 1997. — V. 350. — P. 824.
71. Hemila H. Does vitamin C alleviate the symptoms of the common cold? — a review of current evidence // *Scand J. Infect. Dis.* — 1994. — V. 26. — P. 1–6.
72. Macknin M.L., Piedmonte M., Calendine C. et al. Zinc gluconate lozenges for treating the common cold in children: a randomized controlled trial // *JAMA*. — 1998. — V. 279. — P. 1962–1967.
73. Hirt M., Novel S., Barron E. Zinc nasal gel for the treatment of common cold symptoms: a double-blind, placebo-controlled trial // *Ear Nose Throat J.* — 2000. — V. 79. — P. 778–782.
74. Grimm W., Muller H.H. A randomized controlled trial of the effect of fluid extract of *Echinacea purpurea* on the incidence and severity of colds and respiratory infections // *Am. J. Med.* — 1999. — V. 106. — P. 138–143.
75. Turner R.B., Riker D.K., Gangemi J.D. Ineffectiveness of *echinacea* for prevention of experimental rhinovirus colds // *Antimicrob Agents Chemother.* — 2000. — V. 44. — P. 1708–1709.
76. Barret B., Vohmann M., Calabrese C. *Echinacea* for upper respiratory infection // *J. Fam. Pract.* — 1999. — V. 48. — P. 628–635.
77. Angell M., Kassirer J.P. Alternative medicine—the risks of untested and unregulated remedies // *N. Engl. J. Med.* — 1998. — V. 339. — P. 839–841.
78. Fugh-Berman A. Herb-drug interactions // *Lancet*. — 2000. — V. 355. — P. 134–138.
79. Office of Dietary Supplements. International Bibliographic Information on Dietary Supplements (IBIDS) Database. Available at: <http://ods.od.nih.gov/databases/ibids.html>. Accessed February 23, 2001.