

УДК 616.216-002-085.281

Антибактериальная терапия синусита *

Эпидемиология

Синусит относится к числу наиболее распространенных болезней.

Острый синусит является наиболее частым осложнением острой респираторной вирусной инфекции (в 5–10%) [8] и с одинаковой частотой встречается во всех возрастных группах.

Заболеваемость хроническим синуситом занимает первое место среди всех хронических болезней (146%) [4]. В среднем около 5–15% взрослого населения и 5% детей страдают той или иной формой синусита [6].

Классификация

Выделяют следующие клинические формы синусита:

I. По длительности заболевания [4]:

- 1) острый синусит (<3 мес);
- 2) рецидивирующий острый синусит (2–4 случая острого синусита за год);
- 3) хронический синусит (>3 мес);

Контактный адрес:

Страчунский Леонид Соломонович
214019, Смоленск, а/я 5
Факс: (0812) 55-0624
Эл. почта: str@cliph.keytown.com

4) обострение хронического синусита (усиление имеющихся и/или появление новых симптомов).

II. По тяжести клинического течения:

1) *легкое* – заложенность носа, слизистые или слизисто-гнойные выделения из носа и/или в ротоглотку, повышение температуры тела до 37,5 °С, головная боль, слабость, гипосмия; на рентгенограмме околоносовых синусов – толщина слизистой оболочки менее 6 мм.

2) *среднетяжелое* – заложенность носа, гнойные выделения из носа и/или в ротоглотку, температура тела выше 37,5 °С, боль и болезненность при пальпации в проекции синуса, головная боль, гипосмия, недомогание, могут быть иррадиирующие боли в зубы, уши; на рентгенограмме околоносовых синусов – утолщение слизистой оболочки более 6 мм, полное затемнение или уровень жидкости в одном или 2 синусах.

3) *тяжелое* – заложенность носа, часто обильные гнойные выделения из носа и/или в ротоглотку (но может быть их полное отсутствие), температура тела выше 38 °С, сильная болезненность при пальпации в проекции синуса, головная боль, аносмия,

выраженная слабость; на рентгенограмме околоносовых синусов – полное затемнение или уровень жидкости более чем в 2 синусах; кровь – лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение СОЭ; орбитальные, внутричерепные осложнения или подозрение на них.

В каждом конкретном случае степень тяжести течения синусита оценивается по совокупности наиболее выраженных симптомов. Например, при подозрении на орбитальные или внутричерепные осложнения течение всегда расценивается как тяжелое, независимо от выраженности других симптомов.

Этиология

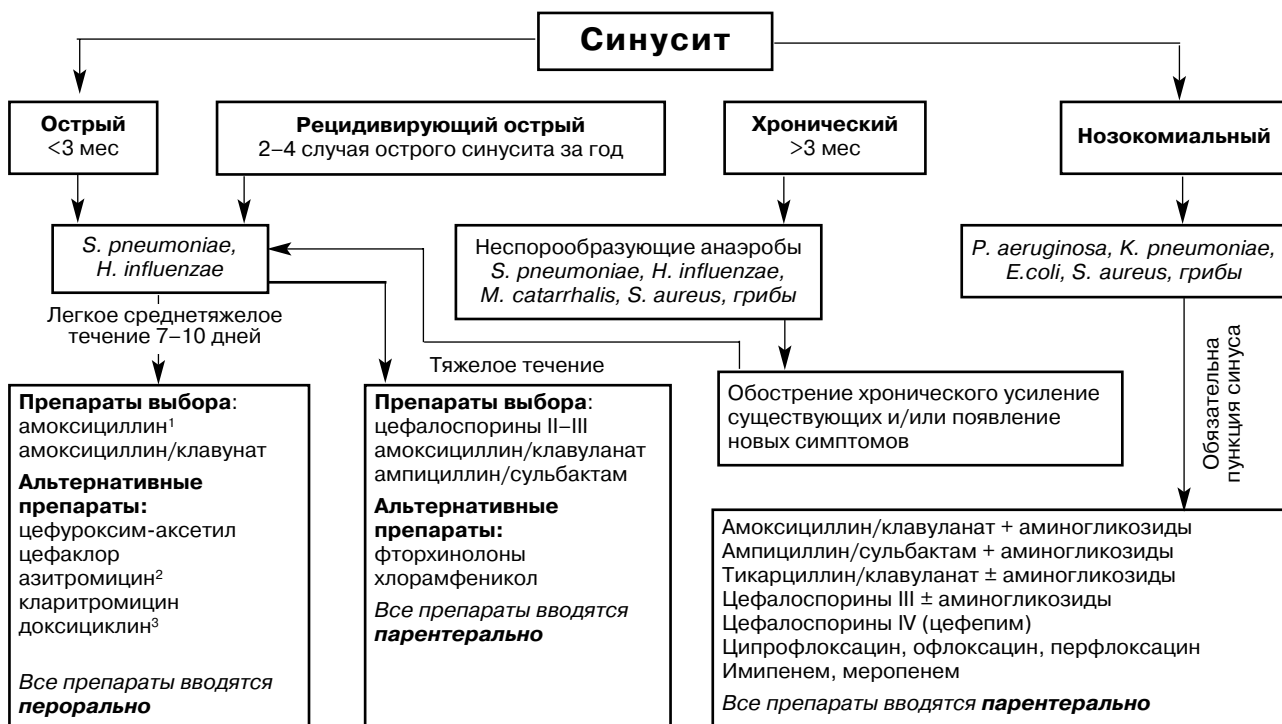
Основными возбудителями являются:

- *при остром синусите* – *Streptococcus pneumoniae* (48,2%) и *Haemophilus influenzae* (12,4%), гораздо реже – *Moraxella catarrhalis*, *S. pyogenes*, *S. aureus*, анаэробы;
- *при рецидивирующем остром и обострении хронического синусита* – спектр и соотношения возбудителей принципиально не отличаются от острого синусита;
- *при хроническом синусите* – *анаэробы* (*Peptostreptococcus*,

*Рекомендовано комиссией по антибиотической политике при Министерстве здравоохранения РФ и Российской академией медицинских наук, Межрегиональной ассоциацией по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии.

Авторский коллектив:

Л.С. Страчунский, Е.И. Каманин, А.А. Тарасов, И.В. Отвагин, О.У. Стецюк (Смоленская государственная медицинская академия), М.Р. Богомилский (Российский государственный медицинский университет), Ю.М. Овчинников (Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова), О.И. Карпов (Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, Институт фармакологии)



¹ Только при отсутствии амоксициллина или амоксициллина/клавулатата назначается ампициллин.

² Терапия в течение 3 дней.

³ У детей старше 8 лет.

Схема антибактериальной терапии синуситов

Bacteroides, *Veillonella*, *Prevotella*, *Fusobacterium*, *Corynebacterium*), золотистый стафилококк, пневмококк, гемофильная палочка, грамотрицательные бактерии, грибы.

Чувствительность возбудителей к антибиотикам

Чувствительность основных возбудителей острых синуситов к антибиотикам значительно варьирует в различных регионах. Так, по данным зарубежных исследователей, наблюдается тенденция к нарастанию резистентности пневмококков к пеницилину, макролидам, а гемофильной палочки – к аминопенициллинам.

В центральной части России у *S. pneumoniae* и *H. influenzae*, выделенных при острых синуситах, сохраняется высокая чувствительность к аминопенициллинам и цефалоспорином: 97% штаммов

S. pneumoniae чувствительны к пеницилину, 100% – к ампициллину, амоксициллину, амоксициллину/клавулатату, цефуроксиму, 100% штаммов *H. influenzae* чувствительны к амоксициллину/клавулатату, 88,9% – к ампициллину и цефуроксиму.

Основной проблемой в России является высокая резистентность пневмококков и гемофильной палочки к ко-тримоксазолу: умеренный и высокий уровень резистентности отмечен у 40% *S. pneumoniae* и у 22% *H. influenzae*.

Цель антибиотикотерапии

Главная цель при остром и обострении хронического синусита – эрадикация инфекции и восстановление стерильности синуса. Поэтому основное место в терапии занимают антибиотики. Кроме того, по показаниям при-

меняются пункция синусов и другие специальные методы лечения.

При частом (более 2 раз в год) рецидивирующем и хроническом процессе для успешного лечения необходима тщательная оценка влияния многих дополнительных факторов (анатомии полости носа, сопутствующей патологии и т. д.), проведение комплексной терапии и оперативное вмешательство.

Антибиотики не имеют существенного значения и являются частью терапии. Желательно, чтобы выбор препарата в таких случаях основывался на результатах исследования чувствительности микрофлоры, выделенной из синусов.

Выбор антибиотиков

Выбор препарата при острых процессах в большинстве случа-

Таблица 1. Дозы и режимы введения пероральных антибиотиков при лечении острого синусита

Препарат	Режим дозирования (внутри)		Связь с приемом пищи
	у взрослых	у детей	
Препараты выбора			
Амоксициллин	500 мг 3 раза в день	40 мг/кг в день в 3 приема	Независимо от еды
Ампициллин	500 мг 4 раза в день	50 мг/кг в день в 4 приема	За 1 ч до еды
Амоксициллин/клавуланат	500 мг 3 раза в день или 875 мг 2 раза в день	50 мг/кг в день в 3 приема	Во время еды
Альтернативные препараты			
Цефуроксим-аксетил	250 мг 2 раза в день	30 мг/кг в день в 2 приема	Во время еды
Цефаклор	500 мг 3 раза в день	40 мг/кг в день в 3 приема	Независимо от еды
Азитромицин	500 мг 1 раз в день, в течение 3 сут	10 мг/кг в день в 1 прием, в течение 3 сут	За 1 ч до еды
Кларитромицин	500 мг 2 раза в день	7,5 мг/кг в день в 2 приема	Независимо от еды
Доксициклин	100 мг 2 раза в день	2,2 мг/кг в день в 1 прием ¹	Независимо от еды

¹ У детей старше 8 лет

ев проводится эмпирически на основе данных о преобладающих возбудителях, их резистентности в регионе и с учетом тяжести состояния больного (см. схему).

При хронических процессах перед назначением антибиотика особенно важно проведение микробиологического исследования содержимого синусов.

При легком течении в первые дни болезни, когда наиболее вероятно вирусная этиология, не требуется назначения антибиотиков. Если, несмотря на симптоматическое лечение, симптомы сохраняются без улучшения более 10 дней или прогрессируют, что косвенно свидетельствует о присоединении бактериальной инфекции, то целесообразно назначение антибактериальной терапии. В этом случае выбор препарата происходит как и при среднетяжелом течении.

При среднетяжелом течении препаратами выбора являются:

- амоксициллин;¹
- амоксициллин/клавуланат.

К *альтернативным* препаратам относятся:

- цефалоспорины (цефуроксим-аксетил, цефаклор);
- макролиды (азитромицин, кларитромицин);

- тетрациклины (доксидиклин²).

Препараты, применяемые при тяжелом течении синусита:

- ингибиторзащищенные пенициллины (амоксициллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам) парентерально;
- цефалоспорины II–III поколений (цефуроксим, цефтриаксон, цефотаксим, цефоперазон) парентерально;
- при аллергии к бета-лактамам – ципрофлоксацин или хлорамфеникол парентерально.

Пути введения антибиотиков

При **легком и среднетяжелом течении** терапию следует проводить пероральными препаратами (табл. 1).

При **тяжелом течении** лечение необходимо начинать с парентерального (желательно внутривенного) введения (табл. 2), а затем, по мере улучшения состояния, переходить на пероральный прием – *ступенчатая терапия*.

Ступенчатая терапия предпо-

лагает двухэтапное применение антибактериальных препаратов: вначале парентеральное введение антибиотика, а затем, при улучшении состояния, в возможно более короткие сроки (как правило, на 3–4-й день) переход на пероральный прием этого же или сходного по спектру активности препарата. Например, амоксициллин/клавуланат внутривенно или ампициллин/сульбактам внутримышечно в течение 3 дней, далее амоксициллин/клавуланат внутрь; либо цефуроксим внутривенно в течение 3 дней, далее цефуроксим-аксетил внутрь.

Длительность терапии, как правило, зависит от формы и степени тяжести течения болезни. При остром синусите антибактериальная терапия проводится в среднем в течение 7–10 дней, при обострении хронического синусита – до 3 нед.

Показания к госпитализации

- Тяжелое клиническое течение острого синусита, подозрения на осложнения.
- Острый синусит на фоне тяжелой сопутствующей патологии или иммунодефицита.
- Невозможность проведения

¹ Только при отсутствии амоксициллина или амоксициллина/клавуланата назначается ампициллин.

² Назначается взрослым и детям старше 8 лет.

Таблица 2. Дозы и режимы введения парентеральных антибиотиков при лечении острого синусита

Препарат	Режим дозирования (парентерально)	
	у взрослых	у детей
Цефалоспорины		
Цефуросим	0,75–1,5 г 3 раза в день внутримышечно, внутривенно	50–100 мг/кг в день в 3 введения внутримышечно, внутривенно
Цефотаксим	2 г 2–3 раза в день внутримышечно, внутривенно	50–100 мг/кг в день в 3 введения внутримышечно, внутривенно
Цефтриаксон	2 г 1 раз в день внутримышечно, внутривенно	50–100 мг/кг в день в 1 введение внутримышечно, внутривенно
Цефоперазон	2 г 3 раза в день внутримышечно, внутривенно	50–100 мг/кг в день в 2–3 введения внутримышечно, внутривенно
Цефтазидим	2 г 2–3 раза в день внутримышечно, внутривенно	50 мг/кг в день в 2–3 введения внутримышечно, внутривенно
Цефепим	2 г 2 раза в день внутримышечно, внутривенно	50–100 мг/кг в день в 2 введения внутримышечно, внутривенно
Ингибиторзащищенные аминопенициллины		
Амоксициллин/клавуланат	1,2 г 3 раза в день внутривенно	40 мг/кг в день в 3 введения внутривенно
Ампициллин/сульбактам	1,5–2 г 4 раза в день внутримышечно, внутривенно	150 мг/кг в день в 3–4 введения внутримышечно, внутривенно
Ингибиторзащищенные антисинегнойные пенициллины		
Тикарциллин/клавуланат	3,1 г 6 раз в день внутривенно	75 мг/кг в день в 4 введения внутривенно
Фторхинолоны		
Ципрофлоксацин	500 мг 2 раза в день внутривенно	–
Офлоксацин	400 мг 2 раза в день внутривенно	–
Пефлоксацин	1-я доза 800 мг, затем по 400 мг 2 раза в день внутривенно	–
Карбапенемы		
Имипенем	0,5 г 4 раза в день внутривенно	60 мг/кг в сутки в 4 введения внутривенно
Меропенем	0,5 г 4 раза в день внутривенно	60 мг/кг в сутки в 4 введения внутривенно
Антибиотики разных групп		
Хлорамфеникол	0,5–1 г 4 раза в день внутримышечно, внутривенно	50 мг/кг в сутки в 4 введения внутримышечно, внутривенно

в амбулаторных условиях специальных инвазивных манипуляций.

- Социальные показания.

Типичные ошибки при проведении антибиотикотерапии

Неправильный выбор препарата (без учета основных возбудителей, спектра активности антибиотика). Например, не следует при остром синусите назначать линкомицин (не действует на *H. influenzae*), оксациллин (малоактивен против пневмококка, не действует на *H. influenzae*), гентамицин (не действует на *S. pneumoniae* и *H. influenzae*).

При синусите ко-тримоксазол

не может быть рекомендован к широкому применению в России из-за высокой резистентности к нему *S. pneumoniae* и *H. influenzae*. Ципрофлоксацин также не рекомендуется в амбулаторной практике. Его следует применять для терапии осложненных форм синусита или при непереносимости бета-лактамов.

Неверный путь введения препарата, например, не следует в амбулаторных условиях вводить антибиотики внутримышечно. Основу терапии в поликлинике должен составлять пероральный прием. В условиях стационара при тяжелых формах синусита по мере улучшения состояния также следует переходить на пе-

роральный прием (ступенчатая терапия).

Неправильный выбор дозы (часто ниже необходимой) и режима дозирования (несоблюдение кратности введения, не учитывается связь с приемом пищи). Например, ампициллин, азитромицин необходимо принимать за 1 ч до еды.

Нозокомиальный (внутрибольничный, госпитальный) синусит

К нозокомиальным относят синусит, развившийся через 48 ч после госпитализации. Как правило, он встречается у пациентов, находящихся в реанимационном отделении или в палате интен-

Таблица 3. Основные торговые названия антибактериальных препаратов

Генерическое название	Торговые названия
Азитромицин	Сумамед (Pliva)
Амоксициллин	Флемоксин солиутаб (Yamanouchi Europe) Хиконцил (Bristol-Myers Squibb, KRKA)
Амоксициллин/ клавуланат	Аугментин (SmithKline Beecham) Амоксиклав (Lek)
Ампициллин/сульбактам	Уназин (Pfizer)
Доксициклин	Вибрамицин (Pfizer)
Имипенем	Тиенам (Merck Sharp & Dohme)
Кларитромицин	Клацид (Sanofi) Фромилид (КРКА)
Меропенем	Меронем (Zeneca)
Офлоксацин	Таривид (Hoechst)
Пефлоксацин	Пецлацин (EGIS), абактал (Lek)
Тикарциллин/клавуланат	Тиментин (Bristol-Myers Squibb)
Хлорамфеникол	Левомецетин
Цефаклор	Цеклор (Eli Lilly)
Цефепим	Максипим (Bristol-Myers Squibb)
Цефоперазон	Цефобид (Pfizer)
Цефотаксим	Клафоран (Schering Plough)
Цефтазидим	Фортум (Glaxo Wellcome), тазицеф (SmithKline Beecham)
Цефтриаксон	Роцефин (Hoffmann La-Roche), лендацин (Lek), лонгацеф (ICN)
Цефуросксим	Зинацеф (Glaxo Wellcome)
Цефуросксим-аксетил	Зиннат (Glaxo Wellcome)
Ципрофлоксацин	Ципробай (Bayer), ципринол (KRKA)

сивной терапии, у которых длительное время (более 3–4 сут) в полости носа находится инородное тело (интубационная трубка, назогастральный зонд, носовые тампоны).

Распространенность нозокомиального синусита среди таких пациентов составляет 5–20% [5]. По данным рентгенографии и компьютерной томографии, у 90% больных после 7 дней назотрахеальной интубации или нахождения назогастрального зонда имеются изменения в околоносовых пазухах [6]. Инфекция

максиллярного синуса – наиболее частая причина лихорадки неясного генеза. Иногда она может вызвать внутричерепную инфекцию и сепсис.

Возбудители нозокомиального синусита – синегнойная палочка (*Pseudomonas aeruginosa*), грамотрицательные бактерии семейства *Enterobacteriaceae* (*Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* и др.), *Acinetobacter* spp., золотистый стафилококк и стрептококки. Реже, преимущественно у пациентов с иммунодефицитным состоянием, возбудителями мо-

гут быть грибы и *Legionella pneumophila*.

Терапию нозокомиального синусита следует начинать:

- с устранения предрасполагающих факторов (удаление носовых катетеров, тампонов и др.);
- с пункции и дренирования пораженного синуса;
- с назначения местных деконгестантов.

Антибактериальная терапия. Выбор антибиотиков для терапии нозокомиального синусита должен проводиться индивидуально с учетом следующих данных:

- предшествующей антибактериальной терапии;
- локальных эпидемиологических данных о распространенности и резистентности нозокомиальных возбудителей.

Для терапии нозокомиальных синуситов рекомендуются:

- амоксициллин/клавуланат + аминогликозиды;
- ампициллин/сульбактам + аминогликозиды;
- тикарциллин/клавуланат ± аминогликозиды;
- цефалоспорины III поколения ± аминогликозиды;
- цефалоспорины IV поколения (цефепим);
- фторхинолоны (ципрофлоксацин, офлоксацин, пефлоксацин);
- карбапенемы (имипенем, меропенем).

Все антибиотики необходимо назначать парентерально. Предпочтительно внутривенное введение препаратов. В дальнейшем можно переходить на пероральный прием (ступенчатая терапия).

Литература

1. Отвагин И. В. Фармакоэпидемиологическое и клинико-бактериологическое обоснование примене-

ния цефалоспоринов у больных острым синуситом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Смоленск, 1998. – 22 с.

2. Bartlett J.G. IDCP guidelines: man-

agement of upper respiratory tract infections. Sinusitis // Infect. Dis. Clin. Pract. – 1997. – Vol. 9. – P. 216–219.

3. Gwaltney J.M. Management of acute

- sinusitis in adults // Infections diseases and antimicrobial therapy of the ears, nose and throat / Ed. by J.T. Johnson, V.L. Yu. – 1-st. – 1997. – P. 341–349.
4. Lund V., Gwaltney J., Baguero F. et al. Infectious rhinosinusitis in adults: classification, etiology and management // J. Ear., Nose & Throat. – 1997. – Vol. 76, suppl. – P. 22.
5. Mevio E., Benazzo M., Quagliari S., Mencherini S. Sinus infection in intensive care patients // Rhinology. – 1996. – Vol. 34. – P. 232–236.
6. Pankey G.A., Gross C.W., Mendelsohn M.G. Contemporary Diagnosis and Management of Sinusitis. – Pennsylvania, 1997. – P. 150.
7. Wald E.R. Diagnosis and management of sinusitis in children // Ped. Infect. Dis. – 1998. – Vol. 9. – P. 4–11.
8. Wald E.R. Management of acute bacterial sinusitis in children // Infections diseases and antimicrobial therapy of the ears, nose and throat / Ed. by J.T. Johnson, V.L. Yu. – 1-st. – 1997. – P. 333–340.