



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Острые фронтиты у детей

МКБ 10: **J01.0**

Возрастная категория: **дети**

ID: **KP312**

Год утверждения: **2016 (пересмотр каждые 3 года)**

Профессиональные ассоциации:

- **Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов**

Научным советом Министерства Здравоохранения Российской Федерации __

_____201_ г.

Оглавление	
Ключевые слова	3
Список сокращений.....	4
Термины и определения.....	5
1. Краткая информация	6
2. Диагностика	8
3. Лечение.....	12
4. Реабилитация	21
5. Профилактика	21
6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания.....	21
Критерии оценки качества медицинской помощи	22
Список литературы.....	23
Приложение А1. Состав рабочей группы	24
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	24
Приложение А3. Связанные документы	26
Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента	26
Приложение В. Информация для пациентов	27
Приложение Г.	27

Ключевые слова

- Острый фронтит
- Острый синусит

Список сокращений

Термины и определения

Фронтит – воспаление лобной околоносовой пазухи.

1. Краткая информация

1.1 Определение заболевания

Острый фронтит – воспалительный процесс в слизистой оболочке, выстилающей лобную пазуху длительностью до одного месяца.

Синонимы - острый фронтальный синусит

1.2. Этиология и патогенез

Одна из важных причин развития острого фронтита – вирусная инфекция и последующее бактериальное инфицирование слизистой оболочки носа и околоносовых пазух.

Наиболее часто возбудителями вирусного фронтального синусита становятся: аденовирусы, коронавирусы, риновирусы, респираторно-синцитиальные вирусы

В настоящее время среди бактериальных возбудителей острого фронтита преобладают: *Streptococcus pneumoniae* (19-47%), *Haemophilus influenzae* (26-47%), ассоциация этих возбудителей (около 7%), реже - β-гемолитические стрептококки не группы А (1,5-13%), *S. pyogenes* (5-9%), не β-гемолитические стрептококки (5%), *S. aureus* (2%), *M. catarrhalis* (1%), *H. parainfluenzae* (1%), реже грамотрицательные патогены. В развитии воспалительного процесса в лобной пазухе не маловажная роль отводится факультативно-анаэробной микрофлоре (*Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, а также *Prevotella* и *Porphyromonas*). Более 10% в этиологии возникновения острых фронтитов занимают атипичные возбудители - хламидии, микоплазмы [3,4,5,6,8,9].

У новорожденных детей лобная пазуха находится в зачаточном состоянии. Процесс ее развития начинается к концу первого года жизни ребенка. До 6-7 лет лобная пазуха развивается очень медленно. К 9-11 годам объем лобных пазух ребенка составляет 50% объема взрослого человека. Бурный рост развития лобных пазух большинство авторов отмечают в период полового созревания. Рост пазухи продолжается до 25 лет. Формы и размеры лобных пазух очень различны. В одном и том же возрасте у разных детей лобные пазухи могут быть переменными. У детей чаще встречаются неравномерно развитые лобные пазухи. Только лобные пазухи могут у ребенка иметь ярко выраженные асимметричные формы справа и слева. А также имеет место отсутствие (недоразвитие) лобных пазух.

Другой немаловажной причиной возникновения острых фронтитов у детей являются гипертрофированные аденоидные вегетации, которые нарушают носовое дыхание, сосудистый тонус, способствуют возникновению застойных явлений в полости носа, что благоприятствует развитию воспалительного процесса и блоку естественного соустья лобной пазухи.

Немаловажную роль в развитии острого фронтита играют механические препятствия воздушному потоку, обусловленные особенностями строения полости носа. Каждый элемент архитектоники полости носа в норме имеет свое физиологическое значение, особенно в развивающемся организме. Симметрично расположенные анатомические структуры обеих половин носа, перегородка носа, расположенная по средней линии – это условия для нормального физиологического носового цикла, а следовательно и полноценного носового дыхания.

Обструкция полости носа может привести к гиперреактивности слизистой оболочки носа, гипертрофическим изменениям. В результате нарушаются все основные физиологические функции полости носа.

Деформация перегородки носа (шипы, гребни перегородки носа), гипертрофия носовых раковин, аномалия их развития, патология остиомеатального комплекса, наличие bulla ethmoidalis так же способствуют развитию острого фронтита [4,5,7,9,11,15].

1.3 Эпидемиология

Последнее десятилетие синуситы (воспаления пазух носа) считаются одними из самых распространенных заболеваний в мире. Сегодня от них страдает около 10-15% населения. В настоящее время отмечается значительное увеличение количества детей, госпитализированных в стационар с диагнозом острый синусит. Практически у 97% всех пациентов присутствуют воспалительные явления лобных пазух в той или иной степени выраженности. Очень важно правильно оценить степень поражения лобной пазухи, так как острые фронтиты имеют высокий риск развития тяжелых, опасных для жизни орбитальных и внутричерепных осложнений, особенно у детей [1,2,4,5,7,15].

1.4 Кодирование по МКБ 10

J01.1 - Острый фронтальный синусит

1.5 Классификация

Классификация по виду воспалительного процесса:

Различают острый катаральный фронтит и острый экссудативный фронтит.

Классификация по локализации процесса:

- односторонний (правосторонний или левосторонний);
- двухсторонни.

Классификация по тяжести течения процесса:

По тяжести течения процесса фронтита, как все виды синуситов делятся на легкие, средне-тяжелые и тяжелые формы.

Легкая степень фронтита характеризуется:

- умеренно выраженные симптомы риносинусита (заложенность носа, отделяемое из носа) незначительно нарушающие качество жизни пациента (сон, дневная активность, ежедневная деятельность);
- отсутствие головных болей в проекции лобных пазух;
- отсутствие внутричерепных или орбитальных осложнений.

Средне-тяжёлая степень фронтита характеризуется:

- выраженные симптомы риносинусита (затруднение носового дыхания, отделяемое из носа, или его отсутствие) значительно влияющие на качество жизни пациента (сон, дневная активность, ежедневная деятельность);
- ощущение тяжести в проекции лобных пазух, возникающее при движении головой или наклоне головы;
- субфебрильная температурная реакция;
- отсутствие внутричерепных или орбитальных осложнений.

Тяжёлая степень фронтита характеризуется:

- выраженные симптомы риносинусита (затруднение носового дыхания, отделяемое из носа, или его отсутствие) значительно влияющие на качество жизни пациента (сон, дневная активность, ежедневная деятельность);
- головная боль в области проекций лобных пазух;
- болезненность при перкуссии и пальпации лобных пазух;
- выраженная температурная реакция;
- наличие внутричерепных или орбитальных осложнений [4,5,7,9,11].

Воспалительный процесс в лобной пазухе протекает значительно тяжелее, чем в других околоносовых пазухах. У детей раннего возраста острый фронтит в изолированной форме встречается редко. Чаще он сочетается с поражением верхнечелюстных пазух и клеток решетчатого лабиринта. В возрасте 11-16 лет изолированное поражение лобных пазух отмечается более часто [4,5]

2. Диагностика

2.1. Жалобы и анамнез

В анамнезе у большинства пациентов с острым фронтитом отмечается ранее перенесенное респираторно-вирусное заболевание, после которого сохраняется затруднение носового дыхания сохраняется от семи дней до одного месяца.

Основные жалобы у детей с острым фронтитом:

- головная боль – преимущественно в лобной области, которая усиливается при надавливании в области лобной пазухи;
- нарушение носового дыхания, заложенность носа;
- отделяемое из носа;
- снижение обоняния;
- светобоязнь, слезотечение;
- у детей часто можно наблюдать отек верхнего века;
- нарушение общего состояния (повышение температуры тела, общая слабость, недомогание, вялость, быстрая утомляемость);
- капризность, отказ от еды;
- кашель по утрам;
- заложенность или боль в ушах.

В ряде случаев у детей жалобы на головную боль могут отсутствовать, если есть хороший отток экссудата из лобной пазухи через естественное соустье.

При нарушении проходимости лобно-носового канала у больных с экссудативными формами фронтитов при выраженной головной боли возникает тошнота и рвота [4,5,7,9,11].

2.2 Физикальное исследование

- Рекомендовано акцентировать внимание на кожных покровах в области проекции передней стенки лобной пазухи.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV)

Комментарии: Кожные покровы в этой области при остром фронтите у детей чаще не изменены, в редких случаях возможен отек мягких тканей. Также может иметь место односторонний реактивный отек верхнего века и надбровной дуги. [4, 5].

- Рекомендовано при передней риноскопии обращать внимание на: затруднение носового дыхания; гиперемия, отечность слизистой оболочки полости носа; наличие или отсутствие слизисто - гнойного или гнойного отделяемого в общих и средних носовых ходах. [4, 5].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV).

Комментарии: Количество слизисто - гнойного или гнойного отделяемого в общих и средних носовых ходах после анемизации увеличивается. В большинстве случаев слизисто - гнойное или гнойное отделяемое в общих и средних носовых ходах отсутствует из-за блока естественных соустьев лобных пазух

- Рекомендована пальпация и перкуссия области проекции передней стенки лобной пазухи

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV).

Комментарии: У больных с острым фронтитом при перкуссии и пальпации области проекции передней стенки лобной пазухи отмечают болезненность различной степени выраженности. [4,5].

2.3 Лабораторная диагностика

- Рекомендовано выполнять общеклинические обследования больным с установленным диагнозом острый фронтит для исключения сопутствующей патологии и выявления фоновых заболеваний:
 1. Клинический анализ крови;
 2. Биохимический анализ крови: уровень глюкозы крови, общего белка, аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, креатинина;
 3. Анализ крови на сифилис;
 4. Анализ крови на инфекцию, вызванную вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ);
 5. Анализ крови на гепатиты В и С.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – IV).

2.4 Инструментальная диагностика

- Рекомендовано проведение эндоскопического исследования полости носа.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV).

Комментарии: Эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки у детей, позволяет более детально провести осмотр, оценить состояние эндоназальных структур полости носа, естественного соустья лобной пазухи. У больных с острым фронтитом часто отмечаются ряд патологических изменений эндоназальных структур: деформация перегородки носа; гипертрофия нижних носовых раковин; односторонняя или двухсторонняя гипертрофия средней носовой раковины. [4,5,15]

- Рекомендовано риноскопическое обследование полости носа при остром фронтите.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV).

Комментарии: Риноскопическая картина характеризуется гиперемией, отеком слизистой оболочки полости носа; наличием или отсутствием отделяемого в среднем носовом ходе. [4,5,7,8].

- Рекомендована рентгенография околоносовых пазух у больных с острым фронтитом.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV).

Комментарии: Данные рентгенограммы пазух носа позволяют диагностировать точную локализацию воспалительного процесса, только ли лобные пазухи вовлечены в

воспалительный процесс, наличие экссудата и распространенность процесса (тотальное затемнение пазухи, уровень жидкости, утолщение слизистой), оценить размеры лобных пазух, определить показания к дальнейшему хирургическому лечению (трепанопункции лобных пазух). Для более детальной диагностики рентгенологическое исследование проводится в двух проекциях: прямой и боковой. Рентгенологическое исследование в детской практике имеет ряд особенностей. Для правильной интерпретации рентгенологической картины в детском возрасте необходимо знать и учитывать возрастные особенности развития околоносовых пазух. При остром катаральном фронтите на рентгенограмме в носоподбородочной проекции отмечается незначительное понижение воздушности лобной пазухи, иногда пристеночное утолщение слизистой. При остром экссудативном фронтите в лобной пазухе скапливается серозный, гнойный или серозно – гнойный экссудат. При наличии жидкости в пазухе на рентгенограмме отмечается «горизонтальный уровень». На рентгенограмме околоносовых пазух у больных с острым фронтитом отмечается уровень жидкости в лобной пазухе, как односторонний, так и двухсторонний. [4,5,7,8].

- Не рекомендовано проводить компьютерную томографию пазух носа при неосложненном остром фронтите у детей.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – IV).

Комментарии: *Проведение компьютерной томографии пазух носа при неосложненном остром фронтите у детей не целесообразно. Однако если при адекватно оказанной помощи происходит нарастании симптомов заболевания, или отсутствие положительной динамики в течение 48 часов, когда диагностические возможности предыдущих исследований бывают исчерпаны, то необходимо выполнить компьютерную томографию пазух носа. [4,5,7,8,9,11].*

2.5 Иная диагностика

- Рекомендовано острый фронтит дифференцировать с невралгией первой ветви тройничного нерва.

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – IV)

Комментарии: *Дифференциальная диагностика головной боли при остром фронтите и при невралгии 1-ой ветви тройничного нерва представлена в таблице. (таблица 1). [4,5,].*

Таблица 1 - Дифференциальная диагностика головной боли при остром фронтите и при невралгии 1-ой ветви тройничного нерва

<p>Головная боль при невралгии 1-ой ветви тройничного нерва</p>	<p>Головная боль при остром фронтите</p>
--	---

Боль возникает приступообразно	Боль постоянного характера
Болевая точка соответствует месту прохождения нерва	Боль носит разлитой характер, в области проекции лобных пазух
Невралгическая боль чаще всего иррадирует в другие ответвления тройничного нерва	Локальный характер боли (только в области лобных пазух)
При надавливании на болевую точку невралгическая боль уменьшается	Усиление боли при перкуссии передней стенки лобной пазухи, а также при надавливании на передне-верхний угол глазницы

- Рекомендована консультация окулиста и невропатолога при осложненных формах острого фронтита (флегмона орбиты, внутричерепные осложнения) [4,5,].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – IV).

3. Лечение

Показания к госпитализации:

- *тяжелое клиническое течение острого синусита, подозрения на осложнения;*
- *острый синусит на фоне тяжелой сопутствующей патологии или иммунодефицита;*
- *невозможность проведения в амбулаторных условиях специальных инвазивных манипуляций;*
- *социальные показания.*

3.1 Консервативное лечение

- Рекомендуется консервативная терапия у больных с острым фронтитом.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств IV).

Комментарии: *Консервативная терапия возможна больным с острым фронтитом, если отсутствует болезненность при перкуссии и пальпации передней стенки лобной пазухи, отсутствует уровень жидкости на рентгенограмме околоносовых пазух, а также у пациентов с не осложненной формой острого фронтита. Тактика лечения воспалительных заболеваний околоносовых пазух у детей, в частности острого воспаления лобных пазух должна быть первоначально направлена на ослабление локальных симптомов воспаления, создание адекватного дренажа из лобной пазухи, снятие отека, приводящего к блокированию лобно-носового соустья. [4, 5, 8, 9, 11].*

- Рекомендована интраназальная терапия лечения острого фронтита у детей.

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – II).

Комментарии: Согласно рекомендательным документам интраназальная терапия лечения острого фронтита у детей является обязательной, несмотря на тяжесть клинического состояния, включает: элиминационно - ирригационную терапию, противовоспалительную, муколитическую терапию, местную антибиотикотерапию. [6,10,12,14]

- Рекомендована системная антибактериальная терапия острого фронтита у детей.

Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – I) .

Комментарии: Антибактериальная терапия показана при среднетяжелой, тяжелой форме острого синусита, исходя из предполагаемого ведущего бактериального возбудителя или их комбинации. При легкой форме антибиотики рекомендуются только в случаях рецидивирующей инфекции верхних дыхательных путей и клинической симптоматике $\geq 5-7$ дней. А также антибактериальная терапия проводится больным с тяжелой сопутствующей соматической патологией (сахарный диабет) и у иммунокомпрометированных пациентов, при этом критериями эффективности лечения являются, в первую очередь, динамика основных симптомов фронтита (локальной боли или дискомфорта в проекции пораженного синуса, отделяемое из носа, температуры тела) и общего состояния больного. [4,6,10,12].

- При первично возникшем синусите рекомендовано начинать терапию с незащищенных форм аминопенициллинов.

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I) .

Комментарии: Аминопенициллины являются стандартом терапии острой гнойно-воспалительной патологии ЛОР-органов. Возбудители *H. influenzae*, а также *M. catarrhalis* являются активными продуцентами β -лактамаз, что диктует необходимость использования в качестве препаратов стартовой терапии защищенных аминопенициллинов [4,6,10,12,14].

- Рекомендовано использования современных макролидов.

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: Макролиды являются препаратами выбора при непереносимости β -лактамов, а также с успехом используются в лечении данной патологии для воздействия на внутриклеточные и атипичные формы бактерий. Однако в России выявлен высокий уровень резистентности пневмококков и гемофильной палочки к этим препаратам. [4,6,10,12,14].

- Не рекомендовано назначение фторхинолонов III–IV поколения при остром фронтите у детей.

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I)

Комментарии: Главным побочным эффектом фторхинолонов является их негативное действие на растущую соединительную и хрящевую ткань, поэтому эти препараты противопоказаны детям и подросткам. [4,6,10,12,14]

- Рекомендовано при тяжелом течении острого риносинусита назначение цефалоспоринов. [4,6,10,12,14].

Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – I)

Комментарии: При тяжелом течении острого фронтита назначение целесообразно внутримышечный и внутривенный путь введения антибактериальных препаратов, назначение цефалоспоринов: цефотаксима или цефтриаксона** При внутривенном введении используются амоксициллин/клавуланат** и цефалоспорины. В случае риска анаэробной инфекции – возможно назначение клиндамицина** в комбинации с цефалоспорины.

Рекомендуемые антибактериальные препараты для лечения острого фронтита представлены в таблице 3

Таблица 3 - Рекомендуемые антибактериальные препараты и режимы лечения острого бактериального фронтита у детей

Показание	Препараты выбора	Альтернативные препараты
Стартовая эмпирическая терапия	Амоксициллин** внутрь 40-45 мг/кг/сутки в 3 приема	Амоксициллин/клавуланат** внутри 40-45 мг/кг/сутки в 2-3 приема или Амоксициллин/сульбактам 2-6 лет 250 мг 3 раза в сутки 6-12 лет 250-500 мг 3 раза в сутки Цефуроксим аксетил** 30 мг/кг/сутки в 2 приема Цефиксим 8 мг/кг/сутки в 1-2 приема Цефтибутен 9 мг/кг/сут. 1 прием

Аллергия на β -лактамы	Азитромицин** внутрь 10 мг/кг/сутки в 1 день, затем 5 мг/кг/сутки 2-5 день Кларитромицин** внутрь 15 мг/кг/сутки в 2 приема (максимально 500 мг/сутки) Джозамицин** 40-50 мг/кг/сут. в 2-3 приема
Риск антибактериальной-резистентности* или неэффективность стартовой терапии	Амоксициллин/клавуланат** внутрь 90 мг/кг/сутки в 2 приема
Тяжелое течение, требующее госпитализации	Ампициллин/сульбактам в/в 200-400 мг/кг/сутки в 4 введения, или Цефтриаксон** в/в 50 мг/кг/сутки в 2 введения или Цефотаксим в/в 100-200 мг/кг/сутки в 4 введения

* – риск антибактериальной -резистентности: регионы с высокой частотой (>10%) распространенности инвазивных штаммов пенициллинорезистентных пневмококков, дети с тяжелой сопутствующей патологией, иммунодефицитом, получавшие АБП в течение предшествующих 90 дней или госпитализированные в течение предшествующих 5 суток, проживающие в «закрытых» учреждениях.

- Не рекомендовано применение препаратов линкомицина и гентамицина в лечении острого фронтита у детей. [4,6,10,12,14].

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: Линкомицин не рекомендуется для терапии острого синусита, так как не действует на гемофильную палочку, но может применяться при подозрении на остеомиелит Гентамицин не активен против *S. Pneumoniae* и *H. Influenzae*, а также обладает ототоксическим воздействием, поэтому не показан для лечения синусита

- Рекомендована местная антибактериальная терапия острого фронтита.

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I) .

Комментарии: *Антимикробные препараты для местного воздействия на слизистые оболочки могут назначаться в комплексе с системным применением антибиотиков, а в некоторых случаях и как альтернативный метод лечения острых фронтитов [4,6,10,12,14]*

- Рекомендована элиминационно - ирригационная терапия.

Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: *Промывание полости носа изотоническими солевыми растворами для элиминации вирусов и бактерий включено в лечение острых риносинуситов как отечественными, так и зарубежными рекомендательными документами. За счет явления осмоса при промывании полости носа гипертоническими растворами возможна частичная разгрузка соустьев. Для этих целей могут быть использованы слабые гипертонические растворы морской воды. Следует, однако, помнить, что эти препараты необходимо применять только в остром периоде, и максимальная продолжительность лечения составляет согласно инструкциям по применению 5–7 дней [4,6,10,12,14]*

- Рекомендована разгрузочная терапия.

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I)

Комментарии: *Одним из основных направлений симптоматической (а в некотором смысле и патогенетической) терапии острых фронтитов является восстановление проходимости соустьев лобных пазух, так называемая «разгрузочная терапия». Обеспечение нормальной аэрации пазух позволяет компенсировать неблагоприятное патогенетическое действие гипоксии и улучшить дренажную функцию околоносовых пазух через естественные соустья. Рекомендовано назначение топических деконгестантов при острых фронтитах, так как эти препараты в кратчайшие сроки устраняют отек слизистой оболочки носа. По механизму действия все деконгестанты являются α -адреномиметиками, причем они могут селективно действовать на $\alpha 1$ - или $\alpha 2$ -рецепторы либо стимулировать и те, и другие. Распределение деконгестантов по механизму фармакологического действия представлено в таблице 4 [2,4,6,10,12,14].*

Таблица 4 - Сосудосуживающие препараты (деконгестанты, α -адреномиметики)

$\alpha 1$ -адреномиметик	$\alpha 2$ -адреномиметики	$\alpha 1 + \alpha 2$ -адреномиметики	$\alpha + \beta$ -адрено-миметик
Фенилэфрин	Оксиметазоли Ксилометазолин** Нафазолин	Псевдоэфедрин Фенилпропаноламин	Адреналина гидрохлорид**

	Инданазоламин		
--	---------------	--	--

- Рекомендовано использовать при лечении острых фронтитов у детей дошкольного возраста препараты на основе фенилэфрина. [2,4,6,10,12,14]

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: У препаратов группы фенилэфрина отсутствуют α_2 -адренорецепторы. Применение других вазоконстрикторов не желательно из-за возможного токсического действия α_2 -адреномиметиков.

- Рекомендовано применение у детей комбинированных препаратов -деконгестантов с антигистаминными препаратами. [2,4,6,10,12,14]

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: Такое сочетание позволяет усилить противоотечный эффект, особенно для детей с проявлениями атопии. В группе детей младшего возраста, у которых ограничено применение топических кортикостероидов, использование данного комбинированного препарата является единственно возможным.

- Рекомендовано ограничить использование деконгестантов 5–7 днями. [2,4,6,10,12,14]

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: Более длительное применение деконгестантов противопоказано в связи с риском развития медикаментозного ринита и тахифилаксии. Препараты на основе фенилэфрина могут применяться более длительно, до 10-14.

- Рекомендована местная глюкокортикостероидная терапия. [2,4,6,10,12,14]

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – I).

Комментарии: Топические глюкокортикостероидные препараты подавляют развитие отека слизистой оболочки, восстанавливают функциональную способность соустьев, подавляют выход жидкости из сосудистого русла, предупреждение эозинофильного воспаления и дегенерации иммуноглобулинов, уменьшают нейrogenных факторов воспаления. Улучшая мукоцилиарное очищение, опосредовано уменьшают бактериальную колонизацию. Таким образом, местную глюкокортикостероидную терапию можно считать важным многофакторным компонентом терапии острых синуситов.

- Рекомендована муколитическая терапия в лечении острого фронтита. [4,6,10,12,14]

Уровень убедительности рекомендаций - А (уровень достоверности доказательств – I) .

Комментарии: *Применение медикаментов с дифференцированным действием на продукцию секрета, уменьшение вязкости слизи и улучшение функции ресничек позволяют восстановить нарушенную дренажную функцию.*

- Рекомендована антигистаминная терапия в лечении острого фронтита у детей.
Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств IV)

Комментарии: *Антигистаминные препараты широко применяют при лечении острых фронтитов, хотя их назначение зачастую бывает необоснованным. В том случае, когда острый синусит развивается на фоне аллергического ринита, назначение антигистаминных средств вызывает блокаду H1-гистаминовых рецепторов и предупреждает действие гистамина, выделяющегося из тучных клеток в результате IgE-опосредованной реакции. При инфекционном синусите назначение этих препаратов также имеет определенный смысл, но только в ранней стадии вирусной инфекции, когда блокада H1-рецепторов предупреждает действие гистамина, выделяемого базофилами под воздействием различных вирусов (респираторно-синцитиальный, парамиксовирус) [3,6,8,10,12,13,14,15,16,17,18,19].*

3.2. Хирургическое лечение

- Рекомендовано хирургическое лечение как наиболее эффективный способ лечения острого фронтита у детей. [4,5,7,8,9,11].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV).

Комментарии: *Целью хирургического вмешательства является своевременная эвакуация содержимого лобной пазухи, предупреждение развития осложнений.*

- Рекомендована трепанопункция лобных пазух в лечении острого фронтита у детей.

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV)

Комментарии: *В странах Западной Европы в большей степени распространено назначение системных антибиотиков при лечении острых фронтитов. В России пункционный метод лечения острых фронтитов применяется достаточно широко, так как не во всех медицинских учреждениях имеется возможность проводить функциональную эндоскопическую хирургию (FESS). Преимуществом пункционного лечения является возможность быстрой и целенаправленной эвакуации гнойного отделяемого из полости околоносовой пазухи, что соответствует основополагающим принципам гнойной хирургии.*

Пункционное лечение следует применять по строгим показаниям, только при наличии экссудата в лобной пазухе, препятствующего комплексной патогенетической терапии. Для этого применяются различные способы лечения: трепанопункция лобной пазухи через переднюю и глазничную стенку, эндоназальное дренирование. Однако большинство этих

малоинвазивных методов, используемых в лечении острого фронтита у взрослых пациентов, не всегда приемлемо в детской практике. Так как для ребенка необходимо выбирать наиболее щадящий подход к эндоназальным структурам. [1,2,4,5,7,8,9,11].

- Не рекомендовано использовать методику эндоназального зондирования при лечении острого фронтита у детей.

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV)

Комментарии: *Для наиболее эффективного проведения такой методики необходимо использовать канюли, соответствующие по форме лобно-носовому сообщению - рещессуальному или инфундибулярному. Если канюля подобрана неправильно, происходит травматизация слизистой оболочки эндоназальных структур, что соответственно нарушает ее функции. Такая методика при правильном исполнении возможна у взрослых, у которых полностью анатомо-топографически сформированы эндоназальные структуры, но невозможна у детей. Рост и развитие носа и околоносовых пазух последних еще продолжается и любое негативное вмешательство на внутриносовые структуры может отрицательно сказываться на дальнейшем правильном формировании полноценного дыхания ребенка. Эндоназальное зондирование лобных пазух противопоказано в детском возрасте в связи с анатомо- физиологическими особенностями развивающегося организма: более тесное прилегание средней носовой раковины к перегородке носа, что затрудняет введение зонда в лобную пазуху; отклонение носолобного канала в детском возрасте немного вперед, поэтому при зондировании следует менять угол кривизны зонда; возможность повреждения слизистой оболочки лобно – носового канала; причинение неоднократной психоэмоциональной травмы ребенку.*

- Не рекомендовано использовать метода пункции лобных пазух у детей через переднюю стенку лобных пазух. [4,5,7,8,9,11].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV)

Комментарии: *Метод использования пункции лобных пазух через орбитальную стенку иглами также нежелателен в детском возрасте, так как связан с риском повреждения растущих структур детского организма, а также с возможным неоднократным повторением болезненной для ребенка манипуляции.*

- Не рекомендовано использование Ямик синус-катетера у детей с острым фронтитом

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV)
[4,5,7,8,9,11,20,21].

Комментарии: *Применение такого метода у детей также оказывает негативное воздействие на течение заболевания: понижение давления в полости носа усиливает*

явления отека слизистой оболочки не только в полости носа, но и в лобно-носовом канале; нарушается трофика слизистой оболочки путем механического сдавления кровеносных сосудов, тем самым еще более ухудшая воспалительный процесс в лобных пазухах

- Рекомендована трепанопункция лобных пазух через переднюю стенку при лечении острого фронтита у детей. [4,5,7,8,9,11].

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV).

Комментарии: *Трепанопункция лобной пазухи через переднюю ее стенку является наиболее щадящим, малоинвазивным и наиболее эффективным методов лечения острого фронтита у детей .* **Уровень убедительности рекомендаций - С** (уровень достоверности доказательств – IV).

У детей с острым фронтитом, при наличии экссудата в лобной пазухе, очень высок риск быстрого развития риногенного менингита. Это связано с анатомическими особенностями строениями лобной пазухи – задняя стенка лобной пазухи значительно тоньше других (1-2 мм). Поэтому, для маленького пациента крайне небезопасна консервативная, выжидательная тактика лечения острого фронтита. Наиболее эффективным способом лечения острого экссудативного фронтита у детей является трепанопункция лобных пазух

- Рекомендовано проведение трепанопункции лобной пазухи у детей: при наличии у ребенка жалоб на затруднение носового дыхания, боль в области лба; наличие уровня жидкости в лобной пазухе на рентгенограмме околоносовых пазух; болезненность при пальпации и перкуссии области проекции передней стенки лобной пазухи, общее состояние ребенка. [4,5,7,8,9,11]

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV) .

Комментарии: *Рекомендовано при наличии вышеуказанных признаков острого фронтита у детей необходимо экстренно выполнить трепанопункцию лобной пазухи с последующим дренированием. Трепанопункцию у детей целесообразно проводится через переднюю стенку лобной пазухи Предварительно проводится анемизация слизистой полости носа, в том числе высокая* **Уровень убедительности рекомендаций - С** (уровень достоверности доказательств – IV) . *В обязательном порядке после проведения трепанопункции лобной пазухи необходим рентгенологический контроль установленной трепаноканюли в прямой и боковой проекции. Ежедневно, а по показаниям и дважды в сутки производится промывание лобной пазухи лекарственными веществами с предварительной анемизация слизистой полости носа. Функционирование лобно-носового соустья начинается с конца первых суток после трепанопункции, иногда на 2-3- сутки. Дренажная канюля остается в лобной пазухе до полного исчезновения в промывной жидкости гнойного содержимого (от 2 до 4 дней). Нахождение трепаноканюли в лобной пазухе позволяет провести полноценное промывание пазухи с последующим введением, по*

необходимости, лекарственных препаратов, исключая дополнительную психико – эмоциональную травму ребенка (мнение авторов).

4. Реабилитация

- 4 Рекомендовано проводить реабилитационные мероприятия детям, перенесшим острый фронтит в виде освобождения от физических нагрузок в течение месяца после перенесенного заболевания, наблюдения врача оториноларинголога в динамике.

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV)

5. Профилактика

- Рекомендовано проводить своевременную коррекцию эндоназальных структур.

Уровень убедительности рекомендаций - С (уровень достоверности доказательств – IV) [4,5,15]

Комментарии: *Вовремя выполненная хирургическая коррекция деформации перегородки носа, гипертрофии нижних носовых раковин, гипертрофии аденоидных вегетаций снижает риск развития воспалительных заболеваний околоносовых пазух.*

6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания

Для контроля эффективности терапии острого фронтита необходимо делать повторное рентгенологическое исследование для подтверждения разрешения процесса в лобной пазухе. Антибактериальная терапия должна назначаться по результатам посева на питательные среды с учетом чувствительности выявленного возбудителя. Курс антибактериальной терапии должен составлять 7-10 дней независимо от положительной внешней динамики течения заболевания.

6.1 Осложнения острых фронтитов

При несвоевременном или не в полном объеме оказанном лечении у ребенка с острым фронтитом могут развиваться тяжелые осложнения.

Различают **орбитальные** и **внутричерепные** осложнения.

К орбитальным осложнениям относят:

- 1) Периостит, субпериостальный абсцесс (воспаление ткани, которая окружает кость);
- 2) Остеомиелит (гнойное воспаление лобной кости);

3) Флегмона орбиты (в воспалительный процесс вовлекается клетчатка глаза);

Внутричерепные осложнения:

1) Субдуральный абсцесс (очаг воспаления локализуется между лобной костью и твердой мозговой оболочкой);

2) Эпидуральный абсцесс (воспаление непосредственно эпидуральной клетчатки головного мозга);

3) Менингит (воспаление мягкой мозговой оболочки);

4) Сепсис (попадание инфекции в кровяное русло и поражение всех органов и систем)

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
1.	Выполнен осмотр врачом-оториноларингологом не позднее 60 минут от момента поступления в стационар	IV	A
2.	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	I	B
3.	Выполнен анализ крови биохимический общетерапевтический (глюкоза, общего белка, аспаратаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, креатинина)	I	A
4.	Выполнено рентгенологическое исследование околоносовых пазух	I	A
5.	Выполнено хирургическое лечения острого фронтита (в случаях наличия болезненности в области проекции лобной пазухи при пальпации и перкуссии; уровня жидкости в лобной пазухе на рентгенограмме) не позднее 3 часов от момента поступления в стационар	IV	C
6.	Выполнено хирургическое лечения в случаях острого осложненного фронтита (субпериостальный абсцесс, менингит, флегмона орбиты отек мягких тканей лица) не позднее 2 часов от момента поступления в стационар	IV	C
7.	Выполнено бактериологическое исследование с определением чувствительности возбудителя к антибиотикам и другим	II	B

	лекарственным препаратам отделяемого из лобной пазухи (при проведении трепанопункции лобной пазухи)		
8.	Проведена терапия антибактериальными лекарственными препаратами (при отсутствии медицинских противопоказаний)	I	A
9.	Выполнена анемизация слизистой полости носа сосудосуживающими лекарственными препаратами не реже 2 раз в 24 часа в течение 72 часов от момента установления диагноза (при отсутствии медицинских противопоказаний)	III	B
10.	Отсутствие гнойно-септических осложнений в период госпитализации	I	A

Список литературы

1. Fokkens W.J., Lund V.J., Mullol J. et al. European Position Paper on Nasal Polyps 2007 [EPOS 2007]// *Rhinology* 2007; V. 45; suppl. 20: 1-139.
2. Wytske J. F., Valerie J. L., Joachim M., Bachert C. et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012 [EPOS 2012]// *Rhinology* 2012; V. 50, suppl. 23: 1-305
3. Антимикробная терапия по Джею Сэнфорду / Д. Гилберт, Р. Мёллеринг мл., Дж. Элиопулос, Г. Чемберс, М. Сааг. Пер. с англ. к. б. н. Н. В. Первуховой и С. В. Кузнецова под ред. д. м. н., члена-корр. РАМН, проф. Ю. Б. Белоусова, д. м. н., проф. В. В. Никифорова, д. м. н. А. И. Мазуса. М.: Гранат, 2013; 640 с.
4. Богомилский М. Р., Чистякова В. Р. Детская оториноларингология: учебник для вузов. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007; 570 с.
5. Волков А.Г. Лобные пазухи. Ростов на Дону: Феникс, 2000; с. 15-509.
6. Гаращенко Т. И., Страчунский Л. С. Глава 43. Антибактериальная терапия ЛОР-заболеваний в детском возрасте // *Детская оториноларингология: руководство для врачей*; под ред. М. Р. Богомилского, В. Р. Чистяковой. М.: Медицина, 2005; т. 2, с. 275-317.
7. Оториноларингология: национальное руководство. Под. ред. В. Т. Пальчуна. М.: ГЭОТАР-медиа, 2008; 954 с.
8. Крюков А.И., Сединкин А.А. Лечебно-диагностическая тактика при остром бактериальном синусите// *Рос. оториноларингология*. - 2005. - № 4(17). - с. 15-17.
9. Лопатин А. С., Гамов В. П. Острый и хронический риносинусит. М.: Медицинское информационное агентство (МИА), 2011; с.3-72.
10. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: Клинические рекомендации/ Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов, Министерство здравоохранения Российской Федерации.; Сост.: С. В. Рязанцев, Т. И. Гаращенко, А. В. Гуров и др. - М., 2014. - 28 с. URL: http://193.232.7.120/feml/clinical_ref/0001405617S/HTML/
11. Руководство по ринологии. Под ред. Г.З. Пискунова, С.З. Пискунова. М.: Литтерра, 2011; с.5-960.
12. Рациональная антимикробная фармакотерапия: Руководство для практикующих врачей / под ред. В.П. Яковлева, С.В. Яковлева. М.: Литтера, 2003; 1004 с.

13. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике: Российские практические рекомендации/ под ред. С. В. Яковлева, С. В. Сидоренко, В. В. Рафальского, Т. В. Спичак. М.: Издательство Престо, 2014; 121 с
14. Применение антибиотиков у детей в амбулаторной практике: Практические рекомендации/ под ред. А.А. Баранова, Л.С. Страчунского //Клин. микробиология и антимикробная химиотерапия. - 2007. - т. 9, № 3. - с. 200-210.
15. Юнусов А. С., Богомилский М. Р. Риносептопластика в детском и подростковом возрасте. М.: Гамма, 2001; 6-143 с.
16. [Ahovuo-Saloranta A., Borisenko O.V., Kovanen N., Varonen H., Rautakorpi U.M., Williams J.W. Jr., Mäkelä M. Antibiotics for acute maxillary sinusitis// Cochrane Database Syst Rev. 2008 Apr 16; \(2\):CD000243. doi: 10.1002/14651858.CD000243.pub2.](#)
17. [Marple B.F., Roberts C.S., Frytak J.R., Schabert V.F., Wegner J.C., Bhattacharyya H., Piccirillo J.F., Sanchez S.P. Azithromycin extended release vs amoxicillin/clavulanate: symptom resolution in acute sinusitis// Am J Otolaryngol. 2010.31\(1\):1-8. doi: 10.1016/j.amjoto.2008.08.011; Epub 2009 Mar 6.](#)
18. [Henry D.C., Riffer E., Sokol W.N., Chaudry N.I., Swanson R.N. Randomized double-blind study comparing 3- and 6-day regimens of azithromycin with a 10-day amoxicillin-clavulanate regimen for treatment of acute bacterial sinusitis// Antimicrob Agents Chemother. 2003; 47\(9\): 2770-2774. doi: 10.1128/AAC.47.9.2770-2774.2003.](#)
19. [Alagić-Smailbegović J., Saracević E., Sutalo K. Azythromicin versus amoxicillin-clavulanate in the treatment of acute sinusitis in children// Bosn. J. Basic. Med.Sci. 2006; 6\(4\): 76-78. PMID: 17177656](#)
20. [Lazar R.H., Younis R.T., Gross C.W. Pediatric functional endonasal sinus surgery: review of 210 cases// Head Neck. 1992; 14\(2\): 92-98. PMID: 1601655](#)
21. [Probst R., Grevers G., Iro H. Hals–Nasen–Ohren Heilkunde. Ausgabe 3. Stuttgart – NewYork, 2008; 452 p. ISBN 9783131521231](#)

Приложение А1. Состав рабочей группы

1. **Юнусов А.С.**, д.м.н., профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, является членом профессиональной ассоциации.
2. **Молчанова Е.Б.**, к.м.н. не является членом профессиональной ассоциации

Конфликт интересов отсутствует.

Организация - разработчик клинических рекомендаций:

ФГБУ "Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России". Директор: профессор, д.м.н. Дайхес Н.А.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

В клинических рекомендациях обобщён опыт авторов по диагностике и лечению детей с острым фронтитом. Клинические рекомендации содержат в себе сведения, необходимые для диагностики, дифференциальной диагностики, выбора метода лечения детей с острым фронтитом.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. врачи общей практики (семейные врачи)
2. врачи-оториноларингологи;
3. врачи-сурдологи-оториноларингологи;
4. врачи-педиатры;
5. врачи-педиатры городские (районные);
6. врачи-педиатры участковые;
7. врачи скорой медицинской помощи;
8. старшие врачи станций (отделений) скорой медицинской помощи
9. врачи-терапевты;
10. врачи-терапевты подростковые;
11. врачи-терапевты участковые;
12. врачи-терапевты участковые цеховых врачебных участков;
13. врачи-инфекционисты;
14. судовые врачи.

Таблица П1. Используемые уровни достоверности доказательств

Класс (уровень)	Критерии достоверности
I (А)	Большие двойные слепые плацебоконтролируемые исследования, а также данные, полученные при мета-анализе нескольких рандомизированных контролируемых исследований.
II (В)	Небольшие рандомизированные и контролируемые исследования, при которых статистические данные построены на небольшом числе больных.
III (С)	Нерандомизированные клинические исследования на ограниченном количестве пациентов.
IV (D)	Выработка группой экспертов консенсуса по определённой проблеме

Таблица П2. Используемые уровни убедительности рекомендаций

Шкала	Степень убедительности доказательств	Соответствующие виды исследований
А	Доказательства убедительны: есть веские доказательства предлагаемому утверждению	<ul style="list-style-type: none"> • Высококачественный систематический обзор, мета-анализ. • Большие рандомизированные клинические исследования с низкой вероятностью ошибок и однозначными результатами.
В	Относительная убедительность доказательств: есть достаточно доказательств в пользу того, чтобы рекомендовать данное предложение	<ul style="list-style-type: none"> • Небольшие рандомизированные клинические исследования с неоднозначными результатами и средней или высокой вероятностью ошибок. • Большие проспективные сравнительные, но нерандомизированные исследования. • Качественные ретроспективные

		исследования на больших выборках больных с тщательно подобранными группами сравнения.
С	Достаточных доказательств нет: имеющихся доказательств недостаточно для вынесения рекомендации, но рекомендации могут быть даны с учетом иных обстоятельств	<ul style="list-style-type: none"> • Ретроспективные сравнительные исследования. • Исследования на ограниченном числе больных или на отдельных больных без контрольной группы. • Личный неформализованный опыт разработчиков.

Порядок обновления клинических рекомендации

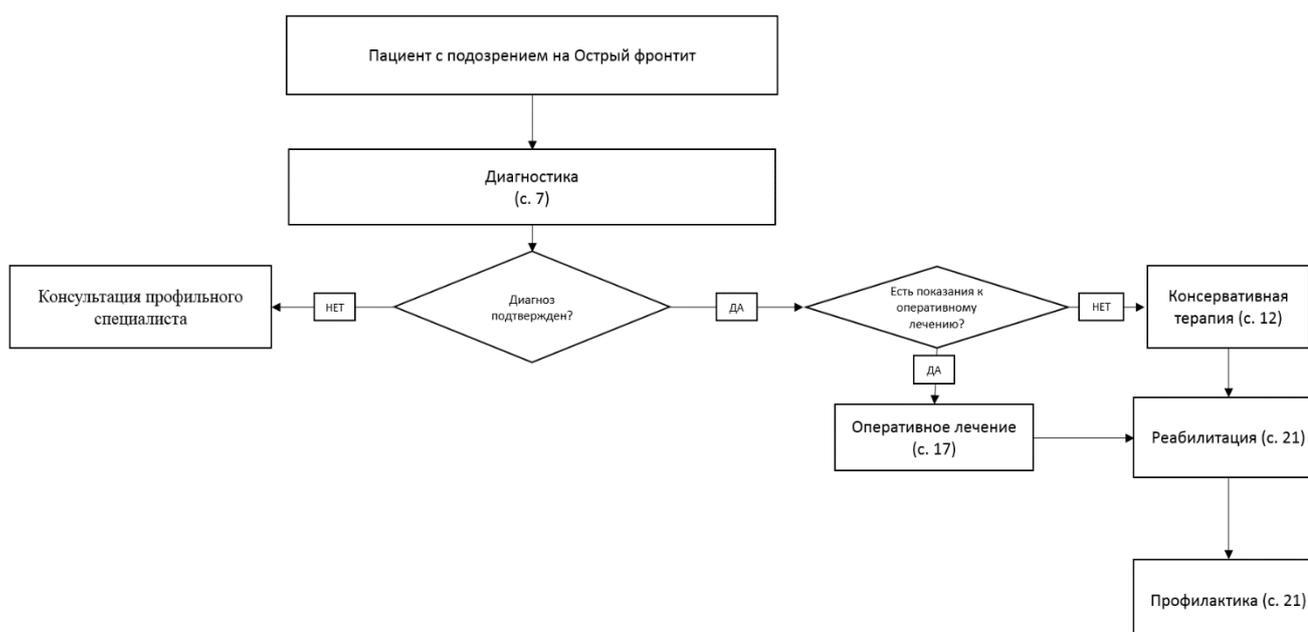
Клинические рекомендации будут обновляться каждые 3 года

Приложение А3. Связанные документы

Данные клинические рекомендации разработаны с учетом следующих нормативно-правовых документов:

Порядок оказания медицинской помощи по профилю "оториноларингология": Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2012 г. N 905н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "оториноларингология"

Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента



Приложение В. Информация для пациентов

Если после перенесенного острого респираторного заболевания у ребенка сохраняется затруднение носового дыхания, головные боли, отделяемое из носа, субфебрильная температура, необходимо показать ребенка детскому врачу оториноларингологу.

Показания к проведению рентгенологического обследования, а также дополнительных инструментальных обследований определяет врач-оториноларинголог после осмотра ЛОР органов.

Если у пациента диагностирован острый фронтит (катаральная или экссудативная форма), ему необходимо находиться под наблюдением врача-оториноларинголога, назначение антибактериальных, антигистаминных, местных и симптоматических препаратов. При показаниях к трепанопункции лобной пазухи - госпитализация в стационар (определяется врачом).

Особое внимание следует уделять выполнению назначений врача-оториноларинголога, проведению всего курса терапии полностью, посещать врача-оториноларинголога (при лечении амбулаторно) в соответствии с его рекомендациями. Самолечение или несвоевременное обращение к врачу может привести к тяжелым, опасным для жизни ребенка осложнениям

Приложение Г.