

**КАРАБАЕВ Х.Э.,
МАМАТОВА Ш.Р.**

**ОСТРЫЙ
РИНОСИНУСИТ У
ДЕТЕЙ РАННЕГ**

Ташкент – 2024

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ



«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель научно-технического
совета Министерства здравоохранения

Ш.К. Атаджанов

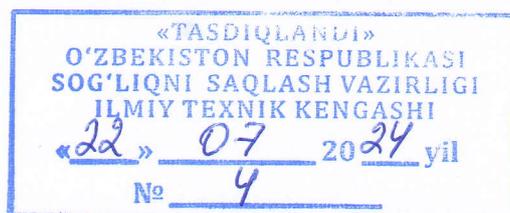
07

2024 г.

КАРАБАЕВ Х.Э., МАМАТОВА Ш.Р.

ОСТРЫЙ РИНОСИНУСИТ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

(Монография)



Ташкент 2024

УДК: 616. 216–002–053. 3. /5–06–08

КБК:81.2(Узб)5

Составитель:

Карабаев Х.Э. - Заслуженный врач Узбекистана , д.м.н. профессор, кафедры оториноларингологии, детской Оториноларингологии и стоматологии Ташкентского педиатрического медицинского института.

Маматова Ш.Р. – PhD, ассистент кафедры Оториноларингологии, детской оториноларингологии и детской стоматологии ТашПМИ.

Монография является результатом многолетнего научного исследования, результаты которого изложены в докторской диссертации автора. В монографии автором систематизированы результаты собственных исследований и представлены данные публикаций мировой литературы о этиопатогенезе, диагностики, лечения, прогнозирования и профилактики острого риносинусита у детей раннего возраста.

Монография предназначена для повышения уровня знаний и квалификации магистров, клинических ординаторов, студентов, стажеров исследователей, научных сотрудников, врачей оториноларингологов, врачей общей практики и поможет в решении следующих задач:

- повысить уровень знаний острого риносинусита у детей раннего возраста;
- изучить методы диагностики острого риносинусита у детей раннего возраста;
- оптимизировать методы консервативного лечения острого риносинусита у детей раннего возраста;

Предисловие.....	4
Глава 1: Введение	6
1.1 Значение и актуальность проблемы воспаления придаточных пазух у детей.....	6
Глава 2: Анатомия и физиология придаточных пазух у детей раннего возраста.....	10
2.1 Особенности развития и функции придаточных пазух у детей раннего возраста.....	10
Глава 3: Этиология и патогенез воспаления придаточных пазух у детей.	12
3.1 Возбудители воспалительных процессов в придаточных пазухах.....	12
3.2 Патогенез и факторы риска развития заболевания у детей раннего возраста.....	15
Глава 4: Клиническая картина и диагностика воспаления придаточных пазух у детей.....	18
4.1 Симптомы и признаки воспалительного процесса в пазухах....	18
4.2 Методы диагностики острого риносинусита у детей раннего возраста.....	27
Глава 5: Лечение острого риносинусита у детей раннего возраста.....	55
5.1 Консервативная терапия.....	55
5.2 Хирургическое лечение воспалительных процессов в пазухах у детей.....	84
Глава 6: Профилактика рецидивов и прогноз заболевания у детей.	86
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	87
ВЫВОДЫ.....	92
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	93
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.	94
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	100

Предисловие.

Совершенствование методов диагностики, разработка способов лечения риносинуситов в силу ряда обстоятельств имеет особую актуальность для оториноларингологии детского возраста. В мире риносинусит является одной из наиболее распространенных патологий ЛОР-органов и сопровождается воспалением слизистой оболочки носа, нарушением аэрации околоносовых пазух (ОНП). По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), "...заболеваемость риносинуситом увеличилась почти в 3 раза, согласно исследованиям 15% взрослого населения и 5% детей страдают воспалительными заболеваниями околоносовых пазух. Более того в последнее время отмечается ежегодный прирост заболеваемости на 1,5-2 % (По данным ВОЗ, в 2016г).

Изучив, отечественную и зарубежную литературу мы пришли к выводу, что острые риносинуситы (ОРС) составляют более 70% среди ежегодно регистрируемых заболеваний у детей раннего возраста. Риносинусит известен как одна из форм инфекций верхних дыхательных путей с которой сталкиваются участковые педиатры. По частоте назначения антибиотиков у детей раннего возраста острый и рецидивирующий бактериальный риносинуситы занимают практически 5-е место. Согласно статистике, следует отметить, что каждый ребенок до 5-летнего возраста по 7-9 раз за год болеет острой респираторной вирусной инфекцией (ОРВИ), которые часто приводят к острым риносинуситам.

В условиях семейных поликлиник, куда первоначально обращаются дети с острым риносинуситом, невозможно провести лабораторные исследования. В литературе имеются сообщения успешного использования ультразвука, рентгенографии и магнитно-резонансной томографии в диагностике патологий ЛОР-органов. Однако, анализируя литературные источники, мы не нашли работ, посвященных диагностике острого риносинусита у детей раннего возраста. Поиск путей совершенствования диагностики и методов лечения при этой патологии составляет актуальную задачу для

оториноларингологов. Несмотря на то, что в результате ранней диагностики и снижения осложнений соматических заболеваний среди различных слоев населения нашей страны достигнуты значительные результаты, в системе здравоохранения до сих пор существуют ряд существенных проблем. Среди них важное значение имеет выявление и профилактика заболеваний носовой полости и параназальных синусов, которые нуждаются в свою очередь в своевременной и адекватной диагностике, тем самым предотвращая переход в хроническое течение и возникновения рецидивов.

Глава 1: Введение

1.1 Значение и актуальность проблемы воспаления придаточных пазух у детей.

Одним из самых широко распространённых заболеваний является острый риносинусит, который ухудшает здоровье ребенка. Врачи-оториноларингологи сталкиваются с данной нозологией во время амбулаторной практики. Чаще всего, острый бактериальный риносинусит развивается в последствии острого вирусного риносинусита и ОРВИ. Однако, на сегодняшний день нет веских критериев дифференциальной диагностики бактериальной и вирусной природы риносинусита. Для постановки достоверного диагноза и выбора терапии, врач амбулаторной практики вынужден следовать клинико-anamnestическим данным.

Исследования доказывают, что рост заболеваемости синуситами значительно вырос за прошедшие годы. Было доказано, что в младшем возрасте чаще преобладают острое воспаление, а в более старшем возрасте - хроническое воспаление (Карпова Е. П. 2020)

Острый риносинусит — это воспаление придаточных пазух носа, а также самой полости носа, при котором развиваются такие симптомы как ринорея, заложенность носа, присутствует гнусавость, чихание и кашель, Продолжительность острого риносинусита не более 3 месяцев (Кривопапов А. А. 2019).

Синуситы у детей требуют особых знаний и навыков от врача оториноларинголога, так как именно от синуситов у детей до 3-х лет возникают осложнения такие как внутричерепные (абсцесс, сепсис, менингит) и глазные (абсцесс века, флегмона глазницы, реактивный отек век и клетчатки глазницы) в 94,7% случаев, из которых 22% это орбитальные осложнения, а 2,1% - внутричерепные с летальным исходом (Боровикова О. В. 2020). Исходя из этого следует учесть, что, своевременная диагностика и лечение риносинусита, направлены на купирование воспаления в ОНП и восстановление дренажной функции (Карпищенко С. А. 2022). Но своевременная

профилактика, диагностика и лечение синусита может снизить риск осложнений и перехода процесса в хронизацию.

Каждый шестой житель США как минимум 1 раз в течение года переносит острый риносинусит, но статистика может быть невероятной, так как в 80% случаев больные лечатся самостоятельно, без обращения за медицинской помощью в медицинские учреждения (Benninger M. S. 2016). В данное время в связи с тем, что медицина не стоит на месте, это приводит и к смене тактики ведения пациентов с острыми риносинуситами. Предпринимаются попытки новых методов диагностики и лечения, снизить степень риска развития осложнений, хронизации и рецидива заболевания. Для этого постоянно выпускаются новые документы и рекомендации по тактике ведения больных с острыми синуситами. Лечение больных острым синуситом должно быть этиотропным и элиминировать патологический очаг в придаточные пазухи носа. В качестве этиотропной терапии используются антибактериальные лекарственные средства, через 5 дней при ухудшении симптомов и при их сохранении после 10 суток от начала заболевания. Так как этиологией синуситов могут служить не только бактерии, но и вирусы, нельзя точно дифференцировать между бактериальным и вирусным поражением придаточных пазух носа, но исходя из практики часто вирусный синусит через 10 дней переходит в бактериальный. Бывают и исключения, когда бактериальная инфекция может возникнуть и раньше. В отечественной и зарубежной литературе при лечении острых риносинуситов использовали пенициллины 3-4 поколения, такие как амоксициллин/амоксиклав (Карпищенко С. А. 2020).

У детей имеются свои анатомо-физиологические особенности, такие как анатомия полости носа. Иммунная система придаточных пазух носа ещё не развиты, поэтому у детей раннего возраста имеются отличительные черты при течении синусита. Исходя из вышесказанного, слизистая оболочка полости носа является продолжением слизистой оболочки околоносовых пазух носа, тем самым распространение воспалительного процесса может перейти с

полости носа на ОНП. Например, учитывая анатомофизиологические особенности детей, они наиболее уязвимы и восприимчивы к острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), в связи с этим в патологический процесс вовлекается не только носовая полость, но и придаточные пазухи носа. 64% случаев приходится на воспаление гайморовых пазух, а 46% - решётчатых клеток [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. В год дети могут болеть ОРВИ от 2 до 10 эпизодов, в последствии чего вероятность возникновения риносинусита возрастает (Azimi M. 2019).

В просторах интернета, мы обнаружили множество работ по микробиологии острых синуситов, у детей старшего возраста. (Р. В. Котов, И. В. Рахманова, В. Н. Шеламова 2018)

Одним из важных факторов, предрасполагающим к рецидивированию риносинуситов, является аллергическая реакция в носовой полости, в патогенезе которого присутствует длительный сохраняющийся отек в слизистой носовой полости, приводящий к закрытию естественных соустьев околоносовых пазух, и ведет к нарушению мукоцилиарного клиренса.

По мнению многих авторов, значительную роль в патогенезе заболеваний ОНП играют аденоидные вегетации (Аристово-Боровикова О. В 2018) Глоточная миндалина обеспечивает иммунокомпетентными клетками и является частью иммунной системы, которая контролирует активность местного иммунитета. Это и послужило причиной сочетания риносинусита и острого аденоидита. Ряд авторов пришли к выводу, что среди сопутствующих заболеваний при риносинуситах у детей раннего возраста гипертрофия глоточной миндалины встречается в 18-28% случаев. Увеличиваясь в размере аденоидные вегетации закрывают просвет хоан, тем самым нарушая вентиляционную функцию носовой полости, способствуя образованию застойных явлений в слизистой оболочке. При этом, объём глоточной миндалины может быть малых размеров (Карпищенко С. А. 2019). Стойкий отек слизистой оболочки в носовой полости приводит к нарушению вывода секрета из придаточных пазух носа. Кроме того,

неблагоприятные бактерии и вирусы в аденоидной ткани способствуют развитию воспалительных процессов в носовой полости и околоносовых пазухах.

Однако, после аденотомии у больного с острым риносинуситом, не всегда наблюдается положительная динамика, так как чаще всего в анамнезе наблюдается 2 и более патогенетических факторов.

Глава 2: Анатомия и физиология придаточных пазух у детей раннего возраста.

2.1 Особенности развития и функции придаточных пазух у детей раннего возраста.

Полость носа и околоносовые пазухи развиваются в несколько этапов. Закладывается нос и околоносовые пазухи у плода уже на третьей – четвертой неделе внутриутробного развития и процесс их формирования длится вплоть до пубертатного возраста (М. В. Дроздова, 2018),

Ребенок рождается уже с двумя парами околоносовых синусов – решетчатый лабиринт хорошо сформирован и верхнечелюстная пазуха в виде рудимента. Остальные пазухи - лобные, клиновидные пазухи и задние клетки решетчатого лабиринта у новорождённого бывают в виде зачатка. Формирование околоносовых синусов до 6-7 лет происходит неинтенсивно. Затем наблюдается быстрый рост и максимальные размеры они приобретают к подростковому возрасту, а именно к 12-14 годам. Стоит отметить, что у некоторых людей формирование и увеличение размеров пазух может продолжаться и после пубертата (А. В. Карелин 2019).

В период раннего детства лучше остальных развиты решетчатые пазухи. Они состоят из маленьких ячеек разной формы и наполнены воздухом. Эти ячейки выстланы слизистой оболочкой, которая имеет рыхлый субмукозный слой. Решётчатые ячейки тесно связаны с полостью носа, что выступает в качестве одной из причин частой заболеваемости этмоидитом детей раннего возраста. Самая постоянная и как правило самая большая передняя клетка – этмоидальная булла выявляется у 92% детей.

Новорожденный имеет щелевидную основную пазуху, которая по мере роста ребенка развивается очень медленно и только к трем годам приобретает воздушность (С. Н. Ларионова 2019). Дальнейший рост основной пазухи в период 6-14 лет равномерный и к окончанию этого периода она хорошо сформирована.

Ребенок рождается без лобной пазухи. Формируется лобная пазуха только начиная с первого года жизни. Одна из передних ячеек решетчатого лабиринта внедряется в спонгиозную лобную кость и примерно к трем годам жизни у верхневнутреннего угла глазницы образует лобную пазуху. Лобная пазуха усиленно растет в 7-8, 12-12, 15-17 лет (А. В. Быкова, М. М. Гарифуллин 2019).

Глава 3: Этиология и патогенез воспаления придаточных пазух у детей.

3.1 Возбудители воспалительных процессов в придаточных пазухах.

Причины и условия, способствующие возникновению острого синусита у детей, изучались давно. Однако следует отметить, что в последнее время этиологические факторы претерпели некоторые изменения и появилась возможность более глубоко изучить патогенез как острого так хронического синусита у детей раннего возраста. Непосредственные причины развития острого и хронического воспаления в околоносовых пазухах является проникновение в них микрофлоры. инфекция в них может попадать контактным путём преимущественно из полости носа гематогенным или лимфогенным. При снижении местного и общего иммунитета развивается воспалительный процесс в пазухах, В 1920 годах наиболее частыми причинами заболевания околоносовых пазух были детские инфекции, особенно скарлатина, корь, дифтерия. В этих случаях воспалительные процессы в пазухах протекали тяжело и имели тенденцию к последующему переходу, то есть в хроническую форму заболевания.

В этот период патологоанатомы приводят высокий процент заболевания околоносовых пазух у детей, погибших от разных детских инфекционных болезней (Lantenschlager L.H. 1934), году при вскрытии детей умерших от скарлатины в 40% случаях обнаружили заболевание в верхних челюстных пазухах. Л. М. Натонсон (1936) году отметил что из 40 детей погибших от дифтерии был 32% синусит. Приведённые данные указывают что значительное число умерших детей при жизни вообще не диагностировали.

В последние годы в связи с широким применением антибиотиков, сульфамидных препаратов, проведение профилактических прививок, повышение уровня и доступности специализированной помощи такие детские инфекции, как скарлатина, дифтерия стали весьма редкой причиной синуситов у

детей раннего возраста. К тому же они теперь протекают значительно легче (Носов Н.Н. 1953 Кручинина И.Л. 1978 год).

В 1947 год отмечается большая частота осложнений со стороны околоносовых пазух у детей при гриппе и ОРВИ (Задорнова Т.Д. 1957, Лихачёв А.Г. 1963).

S Willemot 1958 год привёл анализ причин риносинуситов у 420 детей и установил, что 26% воспаления околоносовых пазух развивалось после гриппа, 36% при наличии аденоидных разрастаний, 20% больных в связи с аллергическими заболеваниями, у остальных детей синуситы возникали после инфекционных заболеваний, коклюш, скарлатина, ветряная оспа.

В работе Константиновой Н.П. и Светловой Л.К. (1963) указывается на большое значение катаров в верхних дыхательных путях, особенно аденовирусного происхождения у детей раннего возраста. Эти данные подтверждает в своих работах Будилов (1977) год, который обследовал детей в возрасте до 3 лет (171) что составляет 57,3% после перенесённого острой респираторный вирусный инфекции.

В то же время автор подчёркивает, что у детей грудного возраста причины острого гайморита, кроме вирусной инфекции были внутриутробные инфекции, а также заболевания матери мастит, фурункулёз.

Респираторно-вирусные инфекции, вызывая воспалительный процесс слизистой оболочки носа и околоносовых пазухах воздействуют на весь организм являясь предрасполагающим фактором для проявления патогенной микрофлоры. особенно кокковые (Щербатов И.И. 1970 год Кручинина И.Л. 1978, Тарасов Д.И. 1978 год).

Сотрудники клиники Капустина А.К. Бубнова Г.Г (1984) приводят сравнительную характеристику микрофлоры при острых и хронических гайморитах у детей и отмечают что при острых процессах в детском возрасте обнаруживалась преимущественно монофлора (стрептококка-6.6% и стафилококк 3,1%.)

Имеется также определённая закономерность в характере микрофлоры при острых риносинуситах Никитина Н. Р. (1985), при изучении причин синуситов отметили, что аллергический фон был у 38% больных, у 24% обнаружена аденоидная вегетация, у 30% из выделения околоносовых пазух была выведена кишечная флора и 25% - синяя гнойная палочка, а в остальных случаях встречалась монофлора.

Отсутствие микрофлоры или асептическое воспаление наблюдалось лишь у 6% больных, подобное наблюдение отмечалось у Пархомовского М.А., Поляковой Т.Г (1972). При вирусологическом обследовании содержимое из верхнечелюстных пазух у 14 из 38 больных, определяли аденовирусы, и в связи с чем назначение антибактериальной терапии было неэффективным. Авторы связывают это с накоплением большого количества продуктов метаболизма бактерии, что оказывает на микрофлору подавляющее действие. Отмечены некоторые возрастные особенности микрофлоры околоносовых пазух.

Например, Кручинина И.Л. при изучении микрофлоры верхней челюстной пазухи у 12% детей раннего возраста определялся стафилококк, в более старшем возрасте стрептококк- 10%, другая микрофлора, составляла более значительную долю до 15%.

Приблизительно у 30% детей микрофлора из околоносовых пазух не была получена. Это было связано с вирусной этиологией синуситов.

Большое значение для исследования микрофлоры имеют также период заболевания, поскольку оториноларингологи часто сталкиваются со случаями, когда ребёнок до определения микрофлоры лечился антибиотиками.

Исследование микрофлоры при синуситах, проведённых в течение нескольких лет и на разных средах (Павловский Я.Л. Смольникова И.Л, 1979) обследовали 580 больных с риносинуситом из них, только у 197 (34%) была выделена микрофлора.

3.2 Патогенез и факторы риска развития заболевания у детей раннего возраста.

Патогенез риносинуситов у детей сложен и имеет различия в возрастных группах. Большинство авторов отмечают, что, патогенез острых риносинуситов указывает на три ведущих фактора: вирусы, бактерии и наличие аллергии.

Для правильного понимания патогенеза синуситов детей необходимо учитывать анатомо-физиологические особенности детского возраста. Известно, что школьный возраст в сравнении с грудным наиболее подвержен воспалительным процессам околоносовых пазух. От состояния первого звена дыхательной системы, которым является полость носа, зависит инфицирование его пазух.

У новорожденных длина полости носа невелика, общий носовой ход узкий, верхние и нижние носовые ходы не выражены и закрыты носовыми раковинами.

В трёхлетнем возрасте передний конец средней носовой раковины приподнимается кверху и представляет собой возможность проследить полулунную щель.

Задорова Т. А. (1955) изучая гистологическое строение слизистой оболочки околоносовых пазух у детей, отметила особенности стенки верхнечелюстной пазухи, которые покрыты слизистой оболочкой - двухслойным мерцательным эпителием. В просвете полости находится вещество, которое напоминает рыхлую соединительную ткань плода. Под эпителием находится рыхлая соединительная ткань напоминающая миксоидную ткань среднего уха.

Слизистая оболочка у детей раннего возраста склонна к более обильной секреции, чем у старших детей и взрослых.

Рутенберг Д.М. (1949) считает, что эти особенности способствуют появлению характерного симптома, обильного выделения слизи при заболевании околоносовых пазух и бурному развитию воспалительного процесса у детей раннего возраста.

Будилов Ю.К. особую роль в патогенезе острых синуситов у детей раннего возраста придает перенесённым родовым травмам: недоношенности, заболевание матери во время беременности, послеродовом периоде неполноценного питания.

Многие отечественные и зарубежные авторы значительное место в патогенезе риносинуситов отводят аденоидным вегетациям.

При аденоидных вегетациях нарушается дыхание, возникает сосудистый тонус и застойное явление полости носа. Юнусов А.С. (1983), что ведет к развитию воспалительного процесса.

Из общих факторов способствующих развитию острых риносинуситов у детей, большое значение имеет аллергия, бактерии и вирусы. Филипчук С.К. (1983) в своем обследовании выявил, что аллергия была у 75% детей больных с экссудативным диатезом, астматическим бронхитом и бронхиальной астмы в процессе часто вовлекаются околоносовые пазухи (Щербатов И. И., Лихачёв А.Г., Кручинина. И.Л., 1959).

Выраженное аллергическое состояние отмечено многими авторами у больных с синуситом (Гольдман А.Г. Лихачёв А.Г. 2022)

В последнее время клиницистами отмечено, что широкое беспорядочное длительное применение различных капель в нос как у детей, так и у взрослых приводит к изменению слизистой оболочки носовой полости с признаками аллергии (Дайняк. Л.Б. 2016).

Некоторые особенности строения полости носа также могут способствовать развитию синуситов, такие как: искривление перегородки, шипы и гребни на носовых перегородках, гипертрофии носовых раковин и аномалия их развития (Манюк М.К. 1982). Вышеперечисленные образования изменяют движение воздушной струи ухудшая, тем самым аэрацию околоносовых пазух способствуют тем самым развитию застойных явлений и воспалительных процессов соответственно.

Состояние слизистой оболочки особенно в респираторном отделе носа имеет прямое отношение к состоянию околоносовых пазух. Нарушение обмена изменения рН слизистой вызывает

расстройство функции мерцательного эпителия -который в свою очередь является мощным saniрующим фактором полости носа.

Помимо вышеперечисленных причин синусита, также влияет искусственное вскармливание, рахит, анемия, что сказывается также на состоянии местной защитной реакции ребёнка.

Глава 4: Клиническая картина и диагностика воспаления придаточных пазух у детей

4.1 Симптомы и признаки воспалительного процесса в пазухах

С клинической точки зрения наибольший интерес проявлялся при исследовании верхнечелюстной пазухи (ВЧП). (J. F. Yang, C. H. Yang, H. W. Chang, C. S. 2018).

Одной из клинически значимых и наиболее интересных при исследовании околоносовых пазух является верхнечелюстная пазуха. Ее развитие вплотную связано с развитием зубочелюстной системы.

Постановка диагноза острый риносинусит у детей раннего возраста не представляет большие трудности, присутствие таких симптомов как: затруднения носового дыхания, наличие гнойных выделений из носа вынуждают родителей больного ребенка обратиться к оториноларингологу и педиатру и своевременно провести нужное обследование и терапию. Симптомы риносинусита у детей раннего возраста редко специфичны. Жалобами родителей как правило, является ринорея, кашель, который усиливается во время сна, гнусавость, затруднение дыхания через нос, слабость, субфебрильная температура, снижение вплоть до потери аппетита. Туровский А.Б. (1999) в своих публикация утверждал, что, боль при ОРС в первичном звене осмотра составляет от 29% до 33%, в то время как гнойные выделения из носовой полости встречались в 71-80% случаев.

Некоторые нюансы при уточнении диагностики аллергического ринита, демонстрируются отёком слизистой оболочки ОНП. Исходя из этого, врач оказывается перед выбором. У врача возникает серьезная дилемма: это либо, острый риносинусит, либо это аллергический ринит с неосложнённой инфекцией верхних дыхательных путей. Конечно же, оториноларингологи, врачи в поликлинике, педиатры, семейные доктора обязаны уметь ставить дифференциальный диагноз, который позволит выявить поражение

ОМП и провести диагностику лечения между хроническим аденоидом, аллергическим ринитом, респираторной инфекцией, а также вазомоторном ринитом. Самое важное заключается в том, чтобы мы смогли использовать наш метод лечения неоднократно и естественно без ущерба здоровью нашего больного.

Общие сведения о больных.

Закономерности течения ОРС у детей раннего возраста, оптимизация методов диагностики и терапии было основано на проспективном наблюдении за 86 детьми в возрасте от 1 года месяцев до 3-х лет включительно, находившихся на лечении в отделении патологии детей грудного возраста и отделения оториноларингологии клиники ТашПМИ с 2019 по 2022 годы.. У родителей исследуемых пациентов было получено письменное информированное согласие на исследование.

Дизайн исследования – «случай-контроль».

Распределение детей по возрасту и полу представлено в таблице 2.1.

Таблица 4.1.

Распределение детей по возрасту и полу

Возраст	Мальчики		Девочки	
	Абс.	%	Абс.	%
1–2 года	26	30	13	15
2–3 лет	25	29	22	26
Всего	51	59	35	41

Мальчиков было 51 (59%) и девочек было 35 (41%).

Критерии включения в группу исследования:

1. Пациенты с ОРС в возрасте от 1 года до 3х лет;
2. Отсутствие других острых соматических и инфекционных заболеваний, сопровождающихся повышением температуры тела и катаральными явлениями.

Методы исследования.

Постановка диагноза осуществлялась с помощью следующих данных:

- тщательный сбор анамнеза;
- риноскопии, фарингоскопии, отоскопии и ларингоскопии;
- результат клинического осмотра пациента (термометрия пациента, аускультация и перкуссия легких);
- результатов лабораторных исследований (ОАК, ОАМ, бактериологический посев из носовой полости);
- результатов инструментальных методов обследования (рентгенография и МРТ ОНП, двухмерное УЗИ ОНП).
- ГХ-МС

Инструментальный осмотр ЛОР-органов.

Осмотр ЛОР-органов проводили с помощью электронного, светодиодного налобного осветителя. При риноскопии использовали -носовой расширитель, фарингоскопии-шпатель, отоскопии- электронный отоскоп.

Критериями включения были:

- ✓ с острым началом на 1–2-й день заболевания, присутствие ринореи, ночного и дневного кашля, затрудненного носового дыхания, температурой и симптомами интоксикации,
- ✓ в анамнезе отсутствие противовирусной, антибактериальной и иммуномодулирующей терапии,
- ✓ способность родителей или представителя пациента адекватно оценивать свое состояние,
- ✓ согласия родителей или представителя пациента на проведение исследования.

Критериями исключения были следующие:

- ✓ длительность клинических симптомов более 4 дней,
- ✓ наличие противовирусной, антибактериальной и иммуномодулирующей терапии,

✓ несоблюдение родителей или представителя пациента назначений врача,

✓ отказ родителей или представителя пациента в участие исследований.

В зависимости от лечения больных детей мы распределили на 4 группы и контрольную (здоровую) группу составило 20 больных детей. 1-ая группа, получавшая традиционную терапию (ТТ) (n-15, 17.2%), во 2-ой группе (n-23) 26.4% на фоне традиционной терапии (ТТ) получали интраназальный спрей «Изофры 1.25%», 3-ая группа (n-25) 28.7% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и 4-ая группа (n-23) 27.6% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и интраназальным спреем «Изофры 1.25%».

Таблица №4.2

		Количество больных (n-86)					
		До лечения		На 7-е сутки		После лечения	
		Абс	%	Абс	%	Абс	%
Ринорея	№1	15	100	8	53.3	1	
	№2	23	100	7	30.4	-	-
	№3	25	100	8	30.7	-	-
	№4	23	100	4	17.4	-	-
Отек слизистой оболочки носа	№1	15	100	4	26.6	-	-
	№2	20	86.9	5	25	-	-
	№3	21	80.8	6	28.5	-	-
	№4	21	91.3	4	19.0	-	-
Параназальный синдром	№1	10	66.7	3	30	1	-
	№2	19	82.6	5	26.3	-	-
	№3	20	76.9	4	20	-	-
	№4	14	60.8	2	14.3	-	-
Гиперемия слизистой оболочки носа	№1	15	100	8	53.3	1	-
	№2	23	100	7	30.0	-	-
	№3	25	96.1	8	32	2	-
	№4	21	91.3	4	19	-	-
Гиперемия задней стенки глотки	№1	9	60.0	-	-	-	-
	№2	9	34.1	-	-	-	-
	№3	7	26.9	-	-	-	-
	№4	5	21.7	-	-	-	-

Жалобами родителей пациентов являлось заложенность носа, выделения из носовой полости и из уха, слезотечение, а также присутствовали общеинтоксикационные симптомы.

Таблица № 4.3

		Количество больных (n-86)					
		До лечения		На 5-7 сутки		После лечения	
		Abs	%	abs	%	abs	%
Заложенность носа	№1	15	100	9	60	2	
	№2	23	100	8	32	1	
	№3	25	100	9	34.6	-	-
	№4	23	86.9	5	25	-	-
Выделения из носа слизистые (ринорея)	№1	15	100	6	40	-	-
	№2	23	100	5	20	-	-
	№3	25	100	6	23.1	-	-
	№4	23	86.9	3	15	-	-
Выделение из уха (оторея)	№1	5	33.3	1	20	-	-
	№2	2	8.7	-	-	-	-
	№3	4	15	1	25	-	-
	№4	4	17.4	-	-	-	-
Слезотечение	№1	9	60	3	33.3	-	-
	№2	9	39.1	3	33.3	-	-
	№3	16	61.5	4	25	-	-
	№4	8	34.5	2	25	-	-
Общеинтоксикационные симптомы (повышение температуры тела, общая слабость.	№1	15	100	4	26.6	-	-
	№2	23	100	1	4.3	-	-
	№3	21	80.7	1	4.7	-	-
	№4	20	86.9	-	-	-	-

Как видно из таблицы №2.3 симптом заложенности носа до лечения присутствовал практически у всех больных, на 7 сутки у тех больных, которые получали традиционную терапию сохранялись у 9 (60%) и во 1 группе 8 (32%) которую лечили интраназальным спреем «Изофра 1.25%» на фоне традиционной терапии. Этот симптом купировался у больных 2 и 3 группы после лечения.

Ринорея также является распространённым симптомом ОРС. При поступлении наблюдается практически у всех больных, на 7 сутки значительно уменьшается, а после лечения у всех больных отсутствовал этот симптом.

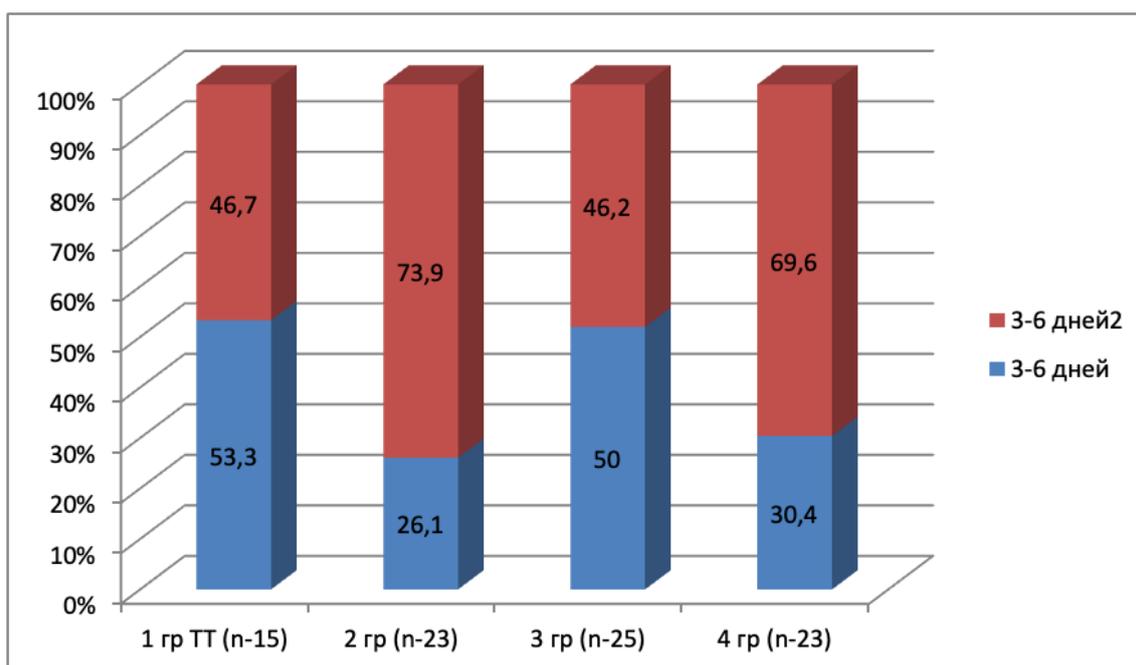
Оторрея по сравнению с другими симптомами встречалась гораздо реже, в группе с ТТ при поступлении обнаружено в 5 (33.3%) случаях, в 1 группе - 2 (8.7%), 2 группе 4 (15%) и в последней группе 4 (17.4%). На 7 сутки оторрея купировалась у 1 и 3 группы, в остальных единичных случаях и полное выздоровление настало после лечения во всех группах

Слезотечение частично купировалось на 7 сутки во всех группах, но после лечения не наблюдалось ни у одного больного.

Общеинтоксикационные симптомы включали в себя такие симптомы как повышение температуры тела и общая слабость. В 100% присутствовали в группе с ТТ и 1 группе. В 2 группе наблюдались у 21 (80.7) пациентов и 3 группе - 20 (86.9%). На 7 сутки только у больных с 3 группой купировались симптомы интоксикации. Полное исчезновение симптомов наблюдалось в остальных группах после лечения.

Рис №4.1

Распределение больных по давности заболевания.

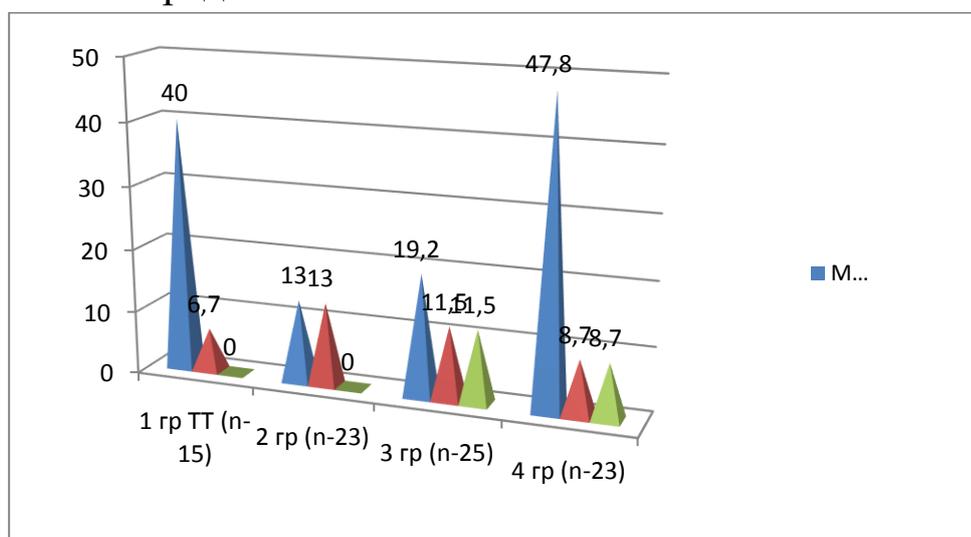


о давности заболевания мы разделили на 3-6 дней и 6-10 дней. Среди всех больных 3-6 дней, болевших с наименьшим количеством, было во 2 группе 6 (26%), и половина больных обнаружено в 3 группе 13 (50.0%). Что касается давности заболевания 6-10 дней, то в группе с традиционным лечением обнаружено 7 (46.7%) и наибольшее количество в 2 группе -17 (73.9%).

Следом нами было исследовано, осложнения всех больных детей (n-86)

Рис №4.2

Распределения больных с ОРС по осложнениям.



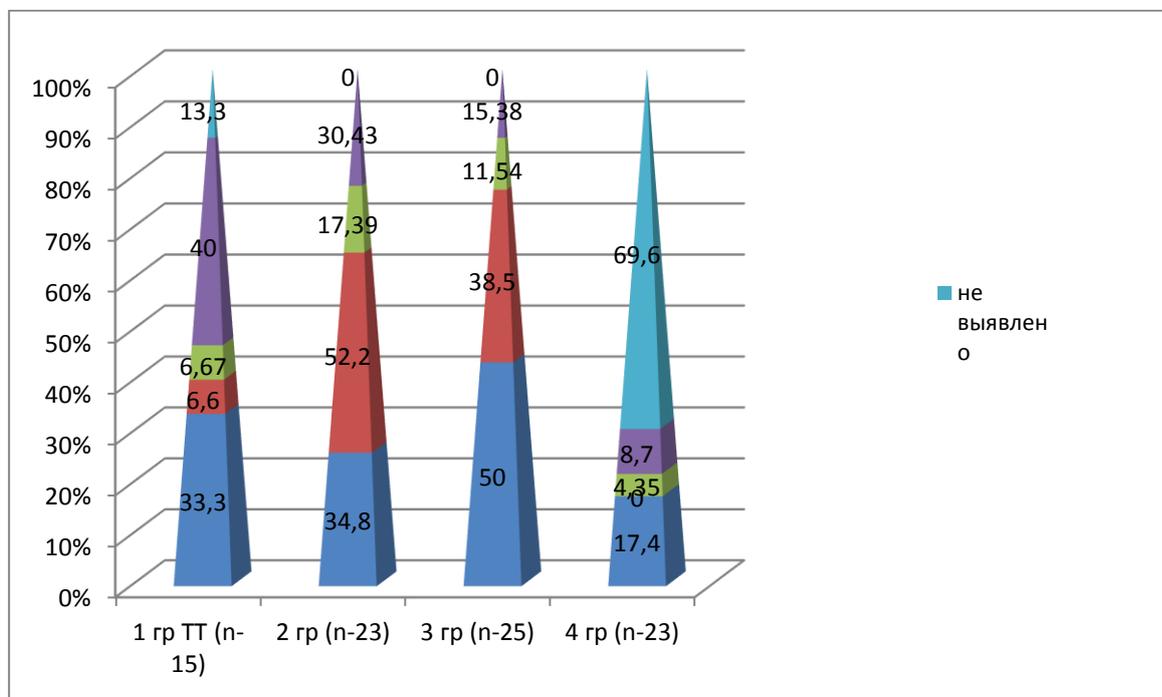
Осложнениями ОРС среди всех больных, чаще всего встречались местные (средние отиты) 25 (28.7%), орбитальные 9 (10.3%) и бронхолегочные 5 (5.6%). В группе с традиционным лечением было 6 (40.0%) случаев со средним отитом и единичный случай с орбитальным осложнением. Во 2 группе в одинаковом соотношении наблюдались средние отиты и орбитальные осложнения, 3(13.05) и 3 (13.0%) соответственно. В 3 группе преобладали местные осложнения -5 (19.2%) , а у 3 (13.0%) больных детей обнаружены орбитальные осложнения и бронхолегочная патологии -3 (13.0%). В 4 группе в 2 (8.7%) случаях перенесли как орбитальные, так и бронхолегочные осложнения.

Учитывая возраст исследуемых больных были обнаружены сопутствующие заболевания такие как, аденоидные вегетации,

гипертрофия небных миндалин, немаловажное значение отдавалось и бронхолегочным осложнениям и анемии.

Рис 4.3

Распределение больных с ОРС с сопутствующей патологией.



Исходя из вышеизложенного рис № 2.3 видно, что, сопутствующие заболевание в 1 группе в единичных случаях встречались – бронхолегочная патология и гипертрофия небных миндалин 1 (6.7%), у 5 (33.3%)- анемия и у 6 (40.0%) – аденоидные вегетации. Во 2 группе доминирующее звено составляло бронхолегочная патология 12 (52.2%), аденоидные вегетации- 7 (30.4%) и анемия -8 (34.8%). В 3 группе половина больных 13 (50.0%) страдала анемией, у 10 (38.5%) – бронхолегочная патология, в свою очередь гипертрофия небных миндалин составила в 3 случаях (11.5%) и аденоидные вегетации -4 (15.4%).

Лабораторные методы исследования включали в себя общий анализ крови, который проводили в лаборатории клиники ТашПМИ по общепринятой методике на аппарате Mindray (Китай).

4.2 Методы диагностики острого риносинусита у детей раннего возраста

Обзорная рентгенография околоносовых пазух детей раннего возраста.

Цифровая рентгенография параназальных пазух выполнялась в носо-подбородочной. на аппарате FLEXAVISION SHIMADZU(Япония).

Проведенные нами исследования осуществлялись с целью выявления патологических изменений в параназальных синусах, а также для проведения сравнительного анализа результатов традиционно принятой обзорной рентгенографии и двухмерного УЗИ в диагностике риносинуситов у детей раннего возраста.

Методика двухмерного ультразвукового исследования околоносовых пазух детей раннего возраста.

Ультразвуковой прибор «Sonoscape S22», который мы использовали, имел многочастотные секторный и линейный датчик с рабочей поверхностью 37 мм, был исследован и проанализирован специалистом по ультразвуку. Проводился также ОНП в частотных режимах 7,5, 8 и 10 МГц. Ультразвуковое исследование не требовало специальной подготовки пациента. У больных детей все процедуры проводились в положении сидя или лежа. С помощью этой позиции ультразвук не приводил к смещению патологического секрета пазухи не образовывал слой воздуха между передней стенкой пазухи и содержимом.

Сканирование с обеих сторон проводилось симметрично. Ребенка сажали лицом к врачу, и просили закрывать глаза. Мы наносили звукопроводящий гель перед исследованием на ультразвуковом датчике аппарата. Следом, мы установили датчик над областью исследуемой пазухи таким образом, чтобы он плотно соприкасался к поверхности кожи ребенка. Осмотр начинали с сагиттальной проекции, особое внимание уделялось при

сканировании верхнечелюстной пазухи на нижнюю стенку орбиты, так как именно она являлась ориентиром для поиска полости пазухи.

Расположение датчика в области проекции передней стенки гайморовой пазухи. (рис.4.4).



рис.4.4. Двухмерное ультразвуковое сканирование верхнечелюстной пазухи, пациент находится в положении сидя.

В процессе УЗИ клеток решетчатого лабиринта, важным моментом была визуализация орбиты, что в свою очередь давала ориентацию в отношении самой пазухи. На ультразвуковой эхотомограмме медиальные орбиты обнаружили латеральную стенку полости носа, которая является границей для решетчатого лабиринта (рис.2.5).



Рис.4.5 Сканирование решетчатого лабиринта.

Для наивысшей точки эффективности исследования параназальных пазух аппарат должен соответствовать таким стандартам как:

- поверхность датчика должна быть 37 мм.
- наличие линейных датчиков;
- режимы частоты от 7,5 до 10 МГц;

Двухмерная эхография в диагностике острого риносинусита у детей раннего возраста.

В исследовании приняли участие 86 больных детей (мальчиков было 51 (59%) и девочек было 35 (41%)) в возрасте от 1 года до 3 лет, которые получили консультацию оториноларинголога в приемном отделении ТашПМИ и прошли ультразвуковое исследование околоносовых пазух.

Исследование началось с инструментального обследования ЛОР-органов с акцентом на переднюю риноскопию. Наличие гиперемии и утолщения слизистой оболочки носа, а также патологические выделения в среднем носовом ходе, было одним из клинических признаков риносинусита. В практике иногда эти симптомы отсутствовали, это не исключает возможности развития риносинусита у детей. В результате этот метод не получил широкого распространения для диагностики риносинусита у детей раннего возраста (А.Ш. Лайпан, , В. А. Гомболевский 2019).

При использовании рентгенографии околоносовых пазух, чаще всего использовали прямые проекции (носо-подбородочная, носолобная) и при необходимости боковую проекцию.

К сожалению, использование рентгенографии в многочисленных проекциях привело к огромной лучевой нагрузке на младенца, что, безусловно, было одним из наиболее существенных недостатков метода. Решетчатые и верхнечелюстные пазухи создавали сложный рисунок на обзорных рентгенограммах, сделанных в боковой проекции, из-за наложения отдельных компонентов друг на друга, что было невозможным судить о состоянии контралатерального ОНП у маленьких детей.

Для решения вышеперечисленных задач, всем детям была проведена двухмерная эхография околоносовых пазух линейными и секторными датчиками, частотой 7,5-8,0 МГц (в этих частотных

режимах качественно визуализировалась задняя стенка пазух) на ультразвуковых диагностических аппаратах «Sonoscape S 22» и «Aplio 500».

Принцип ультразвукового исследования (УЗИ) заключается в том, что ультразвуковые волны проходят через ткань организма и отражаются на границе среды, которые в свою очередь отличаются по плотности. В конечном итоге отраженный сигнал фиксируется на экране ультразвукового аппарата. Таким образом, мы имели возможность получить изображение околоносовых пазух на дисплее ультразвукового аппарата (С. П. Морозов, 2019)

Тип тканей, через которые проходит ультразвуковая волна, определяет эффект отражения. Отражение ультразвука не происходит, когда ткани имеют одинаковое акустическое сопротивление, но разную плотность. Отражающий эффект является необычным, когда среда имеет акустическое сопротивление, которая сильно отличается друг от друга. Вышеперечисленное является основой диагностики околоносовых пазух. Когда синусы полностью заполнены воздухом, ультразвуковое исследование полностью отражается на границе раздела ткань-воздух, и задняя стенка пазухи не видна.

Ультразвук в последнее время используется в виде коротких импульсов с частотой 2 МГц или выше с использованием современных ультразвуковых приборов. Если речь идет о распознавании объектов на глубине 15-20 см то необходимо использовать частоты от 2 до 3,5 МГц, в то время как для поверхностных расположенных структур применяются частоты в диапазоне от 5 до 8 МГц, например, ОНП.

При оценке ППН на практике используются два альтернативных метода обнаружения ультразвуковых волн на границе различных тканей:

1. А-сканирование, или одномерный ультразвук. Этот метод упоминается как «А-mode» в международной литературе и А-метод в отечественной литературе.

2. Двумерное или ультразвуковое исследование в режиме серой шкалы, В-метод, эхотомография, — все это синонимы «В-mode».

Термин амплитуда произошел от английского слова «amplitude». Одномерная эхография — вот что это такое. Ультразвуковой луч проходит через ткань и регистрирует сигналы на ультразвуковых устройствах, отображаемых на экране в виде пиков вдоль горизонтальной оси.

Расстояние между пиками коррелирует с глубиной объектов, создавших ультразвуковое отражение, а амплитуда пиков прямо пропорциональна отраженному сигналу. Однако величина отраженного сигнала не всегда позволяет сделать выводы о характере объекта на пути ультразвука. В результате объем данных, собираемых с помощью одномерного ультразвукового исследования, крайне ограничен.

Большинство современных ультразвуковых приборов используют В-метод (или двумерное ультразвуковое исследование). Слова «brightness» происходит от английского, что буквально означает «яркость». Датчик при В-сканирования состоит из большинства последовательно расположенных пьезоэлектрических элементов, которых излучает ультразвуковой сигнал и в конечном итоге воспроизводит изображение на точечном экране. В результате отдельные точки объединяются, чтобы сформировать общее представление об объекте. Амплитуда отраженного сигнала определяет яркость точек. Ультразвук по сравнению с другими формами лучевой диагностики, безопасен для человека, и может использоваться повторно, особенно в педиатрической практике. У нас не было достаточного опыта в ультразвуковой диагностике ППН и интерпретации результатов, когда мы начали наше исследование. Кроме того, в литературе не было найдено подробного описания методики двумерного ультразвукового сканирования околоносовых пазух у детей раннего возраста. В результате первоначального исследования были разработаны методологические подходы и соответствующие технические параметры для двумерного

ультразвукового исследования ППН с последующим изучением эхографических признаков синусита у детей раннего возраста.

Технология двухмерного ультразвукового исследования придаточных пазух носа у детей раннего возраста.

Одновременное излучение многочисленных ультразвуковых сигналов, которые фиксируются на экране монитора устройства в виде ярких точек, является отличительной особенностью двумерного ультразвука, или В-сканирования. Это позволяет получить двумерное изображение объекта, а не графическое, как при ультразвуковом исследовании А - режиме (Л. А. Низовцова, 2021)

ОНП были подвергнуты В-сканированию с использованием различных акустических установок (рис.3.1), однако они должны соответствовать следующим критериям, частота режима должна быть от 7,5 до 10 МГц для эффективного исследования синусов, наличие линейных датчиков и длина рабочей поверхности датчика не должна превышать 37 мм.



Рис.4.6. Ультразвуковой аппарат с мультисекторными датчиками

В редких случаях были отклонения от приведенных выше руководствующих принципов. Также возможно использовать секторные датчики вместо линейных датчиков. Однако следует отметить, что секторные датчики лучше подходят для исследования сердца и внутренних органов, чем костных структур, поскольку они могут отклонять ультразвуковой луч и исказить изображение исследуемого органа при установке на плотных поверхностях.

Были определены наилучшие частоты для ультразвукового исследования синусов, учитывая сравнительный анализ ультразвуковых датчиков разных частот, мы пришли к выводу, что датчики в диапазоне от 7,5 до 10 МГц являются самым информативным частотным режимом для детей раннего возраста. Высокочастотные датчики в диапазоне от 7,5 до 10 МГц дают возможность провести визуализацию задней стенки пазух, позволяя сканировать пазухи на максимальной глубине (И. А. Блохин 2020).

Эксплуатация высокочастотных датчиков нам позволила провести более точное сканирование решетчатого лабиринта. Частотный режим 10 МГц был идеальным для исследования этого синуса. Из-за быстрого ослабления ультразвуковой волны при прохождении через кость низкочастотные датчики 4,0, 5,0 и 6,0 МГц сделали невозможным исследование больших пазух носа.

Исследование осуществляли в положении больного «сидя», но у детей раннего возраста, данное положение осуществлялась путем держания ребенка родителями, либо в положении «полулежа», приподнятым голову ребенка. Данная проекция была выбрана не случайно.

С обеих сторон сканирование проводилось симметрично. Пациент сидел перед исследователем с закрытыми глазами, детей раннего возраста исследовали на руках родителей. До исследования на ультразвуковой датчик устройства был нанесен звукопроводящий гель. Следом датчик был проведен над областью синуса исследователя, вплотную прилегая к коже пациента (рис.3.2.2).

Ультразвуковое исследование ОНП начинали с sinus maxsilaris в сагиттальной проекции. Ориентиром при поиске этой пазухи являлась нижняя стенка орбиты. Для того чтобы проверить внутреннюю стенку sinus maxilaris, датчик медленно перемещали медиально, следом латерально, чтобы визуализировать боковую стенку пазухи после получения изображения нижней стенки орбиты.

Сканирование в аксиальной проекции было вторым этапом обследования верхнечелюстной пазухи. Что касается сканирования по вертикали, то от нижней части орбиты до альвеолярного отростка.

Следует отметить, что расстояние до задней стенки sinus maxsilaris уменьшается.

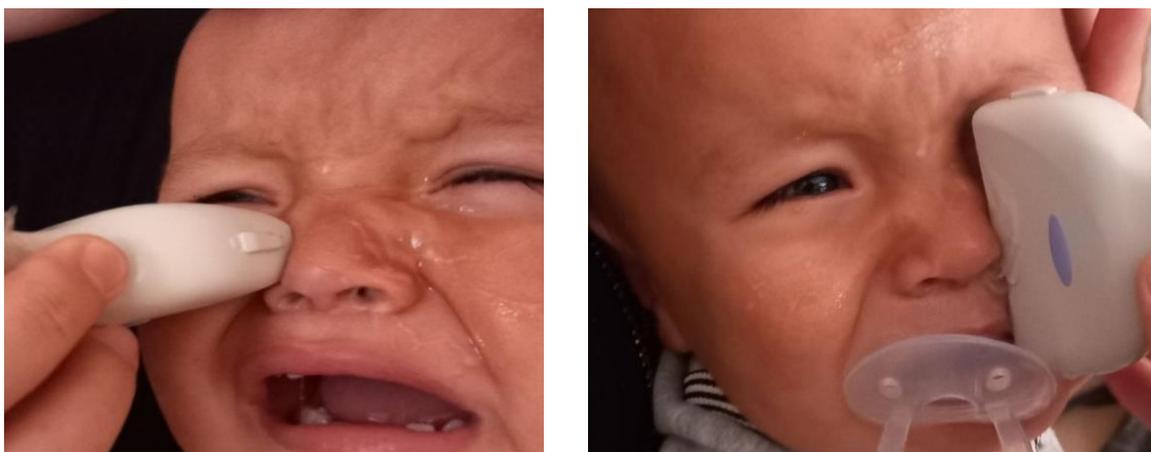


Рис.4.7. УЗИ верхнечелюстной и решетчатой пазух

Во время обследования верхнечелюстной пазухи пациент должен держать голову вертикально. Когда головка опрокинута назад, жидкость может перемещаться от передней стенки пазухи к ее задней стенке, что приводит к потере эхо-сигнала. Для изучения решетчатой пазухи была выбрана косая проекция.

Датчик располагался по направлению к внутреннему углу глаза на боковой стенке внешней ноздри, как показано на рис.3.2.2. Визуализация орбиты, которая значительно помогает ориентироваться относительно синуса, является наиболее важным фактором, который следует иметь в виду при сканировании ячеек решетчатого лабиринта.

Латеральная стенка полости носа обнаруживается медиальнее орбиты, которая на эхотомограммах является границей решетчатого лабиринта. Стоит отметить, что орбита служила основной точкой отсчета для ультразвукового исследования синусов, и ее обнаружение способствовало визуализации синусов.

Результаты лучевой диагностики острого риносинусита у детей раннего возраста.

Мы оценили результаты ультразвукового исследования ОНП у детей с учетом возрастных особенностей анатомии пазух носа, а также анатомических изменений в их форме и объеме.

Рост пазух носа обычно начинается в возрасте шести лет, однако, как мы уже видели, у некоторых детей в возрасте до пяти лет могут быть большие верхнечелюстные пазухи.

Фронтальная пазуха меняется с возрастом, развивается до 25 лет. Лобная пазуха в 6 лет слабо пневматизирована или же отсутствует. Это треугольная пирамида с более развитой глубиной, чем высота в более старшем возрасте. Толщина передней стенки пазух носа также увеличивается. (В. А. Гомболевский, 2019)

Кроме того, лобная пазуха может полностью отсутствовать у маленьких детей и дошкольников, как и у некоторых взрослых. Это усложнило исследование и затруднило понимание ультразвукового изображения.

Для решения задач мы использовали результаты подробного обследования 86 больных детей. Острый двусторонний этмоидит был диагностирован у 45 (52,3%) пациентов: у 15 (33,3%) - было утолщение слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи, а у 12 (26,7%) - острый односторонний верхнечелюстной этмоидит. На основании результатов ультразвукового исследования было выбрано и проведено соответствующее лечение. УЗ исследования ОПН использовали неоднократно, во время лечения, что позволило нам оценить его эффективность и наблюдать динамику, а также внести любые необходимые изменения. Все пациенты, перенесшие острый синусит, выздоровели.

При сопоставлении результатов риноскопического исследования, нами было выявлено гиперемия, отечность слизистой, гнойное отделяемое из под средней носовой раковины. Также была проведена пальпация решетчатой и верхнечелюстной пазухи, перкуссия придаточных пазух носа и данные методики у 35 (40,7%) детей вызывало беспокойство.

При воспалении околоносовых пазух обзорные рентгенограммы обычно показывали различную степень выраженности уменьшения пневматизации полости пазухи, из-за утолщения слизистой оболочки во время воспалительной фазы, что приводит к сужению воздушного просвета пораженной пазухи и

пристеночного уменьшения пневматизации. Также при рентгенограмме определяли чёткий горизонтальный уровень жидкости, из-за накопления воспалительной жидкости и воздуха. Исходя из вышеизложенного, следующие факторы были признаны наиболее важными при оценке обзорных рентгенограмм:

- 1) воздушность пазух;
- 2) наличие уменьшения пневматизации пазухи;
- 3) горизонтального уровня жидкости;
- 4) распространенность пораженного процесса в пазухе (частичное или полное уменьшение пневматизации);
- 5) нарушения пневматизации пазухи (однородная, неоднородная).

Патология, которая чаще всего наблюдается в верхнечелюстных пазухах (24,6%) и в нескольких пазухах одновременно с острым воспалением придаточных пазух носа. В 17,3 % случаев развился острый полисинусит.

Кроме рентгенологических методов исследования, нами было проведено эхография ОНП. По результатам ультразвукового исследования у детей контрольной группы была обнаружена эхографическая картина ОНП, определяемая отсутствием визуализации их задних стенок в результате естественной пневматизации.

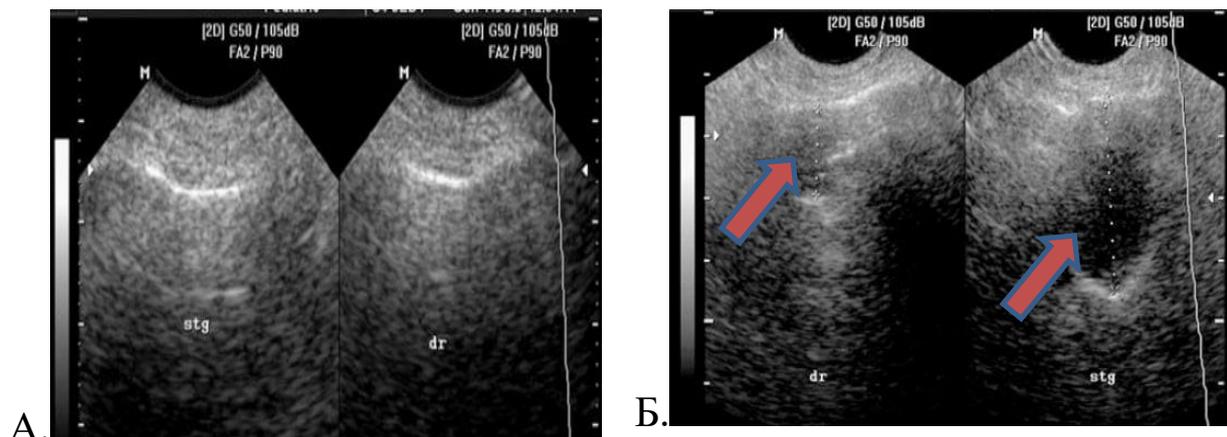


Рис.4.8. А. Ультразвуковое исследование нормальной верхнечелюстной пазухи. Б. Ультразвуковое исследование

скопления жидкости в верхнечелюстной пазухе (с левой стороны) и утолщения слизистой оболочки (с правой стороны) у ребенка

В большинстве случаев наблюдался отек слизистой оболочки, который был обнаружен в 48,9% верхнечелюстных пазух и 52,1% решетчатых пазух с помощью двумерного ультразвукового исследования. Секрет внутри верхнечелюстной пазухи был обнаружен в 11% случаев. Лобная пазуха (ЛП) находится в толще лобной кости; однако, поскольку лобная пазуха начинает формироваться с 13-го месяца рождения и может сохраняться до 12 лет, в наших исследованиях ее определить не удалось.

Участки пониженной эхогенности и неоднородной структуры с ослаблением эхо-сигнала являются ультразвуковыми признаками отека слизистой оболочки. Неоспоримым преимуществом двумерного ультразвукового исследования является возможность визуализации отека толщиной 0,5 мм. Последовательное снижение эхогенности с гиперэхогенными точечными включениями или линейными перегородками горизонтальной или овальной формы определяет секрет.

Отек слизистой оболочки в верхнечелюстной пазухе наблюдался у 25 (29,0%) детей в виде снижения эхогенности (отек слизистой оболочки толщиной до 0,5 мм) с неоднородной структурой. Наличие взвеси или гиперэхогенных включений эллипсоидной мозаичной структуры использовали для определения свободного секрета внутри пазухи.

На рис.4.8. представлены эхотомограммы ребенка 2,5 лет с двухсторонним гайморитом и в динамике лечения отмечается изменение эхографических признаков в виде уменьшения накопления жидкости с появлением пневмотизации гайморовых пазух.

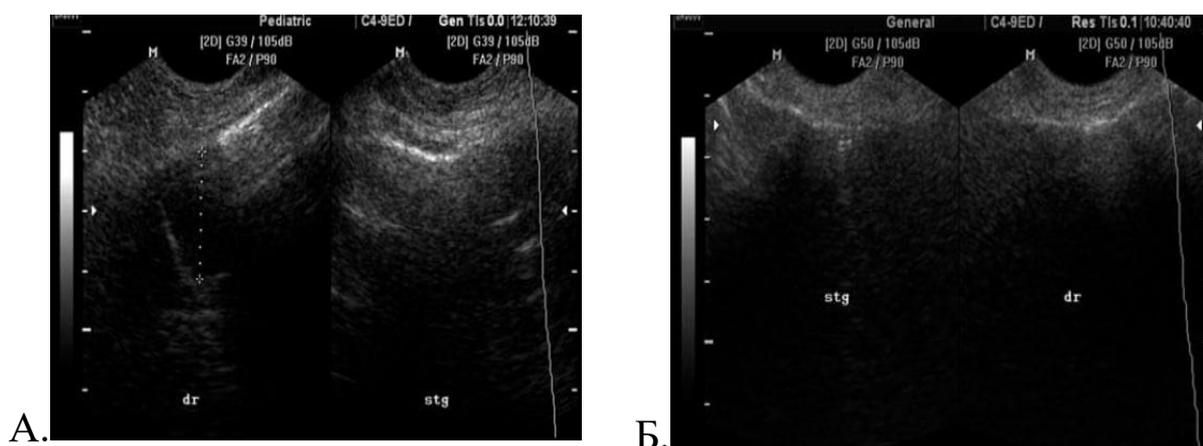


Рис. 4.9. Ультразвуковое исследование гайморовых пазух пациента У., 2,5 лет. А. Через 10 недели, в процессе лечения отмечается уменьшение количества воспалительной жидкости в динамике, слева отмечается полное выздоровление. Б. Тот же пациент, отмечается полное выздоровление с появлением воздуха в гайморовых пазухах.

Мы изучили симптомы синусита и то, как он проявляется на ультразвуковых эхограммах с использованием ультразвуковых датчиков 7,5 и 8 МГц. К сожалению, попытки тщательно просканировать решетчатый лабиринт с помощью датчиков с частотой 7,5 и 8 МГц в основном оказались безрезультатными. В этой ситуации были использованы датчики с частотой 10 МГц. Это позволило получить четкое изображение костных структур, включая эти кости и ППН, а также решетчатый лабиринт.

Текущее исследование показало, что УЗИ не является основным методом для оценки незначительного утолщения слизистой верхнечелюстной пазухи, но может быть альтернативным методом визуализации по сравнению с инвазивными обследованиями для более тяжелого синусита с толщиной слизистой оболочки от умеренной до тяжелой и наличием жидкости в верхнечелюстных пазухах. Оценка диагностической ценности лучевых методов при гайморитах у детей раннего возраста приведены в таблице № 4.1.

Таблица №44

Частота встречаемости лучевых признаков верхнечелюстной пазухи

Лучевые признаки			УЗИ	R°	MPT	P		
Верхнечелюстная пазуха						R°+УЗИ	УЗИ+MPT	R°+MPT
Характер пневматизации	Гомогенное	Справа	24 (27,59%)	21 (24,14%)	-			
		Слева	35 (40,29%)	30 (34,48%)	-			
	Негомогенное	Справа	63 (72,41%)	49 (56,32%)	-	0,05		
		Слева	54 (62,07%)	46 (56,32%)	-			
Распространение патологического процесса в пазухе	Пристеночное	Справа	41 (47,13%)	40 (45,98%)	26 (29,89%)		0,05	0,05
		Слева	50 (57,47%)	43 (49,43%)	19 (21,84%)		0,001	0,001
	Тотальное	Справа	47 (54,02%)	31 (35,63%)	-	0,05		
		Слева	36 (41,38%)	29 (33,33%)	-			
Наличие горизонтального уровня	Справа	3 (3,45%)	37 (42,53%)	24 (27,59%)		0,001	0,001	
	Слева	1 (1,15%)	36 (41,38%)	27 (31,03%)		0,001	0,001	

Исходя из результатов таблицы № 3.1 гомогенное затемнение встречалось чаще и справа и слева при УЗИ верхнечелюстной пазухи, чем при рентгенографии.

В типичном, заполненном воздухом решетчатом синусе не было видно его клеток. Были идентифицированы только вогнутые гиперэхогенные линии, представляющие носовые кости. Сканирование воспаленного синуса медиальнее орбиты выявило гипоэхогенное (отек слизистой оболочки) или гиперэхогенное (секретируемое) содержимое в костных перегородках решетчатых клеток.

В отсутствие выраженного воспалительного процесса в “больших” пазухах носа ультразвуковая оценка передних решетчатых клеток оказалась сложной задачей (верхнечелюстных пазух).

Сканирование решетчатых ячеек не представляло никаких трудностей.

Рис.4.10.

Поперечный срез эхографического изображения решетчатой пазухи при остром экссудативном синусите.



Стоит отметить, что в 22,4 % случаев верхнечелюстных пазух и в 5,2 % случаев решетчатых пазух рентгенографии, было обнаружено тотальная пневматизации, тотального затемнения пазухи, что не позволило нам достоверно оценить характер воспалительного процесса в пазухе. Однако ультразвуковое

исследование этих пазух носа выявило множество патологических эхографических признаков.

Отек или секрет в верхнечелюстной и решетчатой пазухах должны покрывать весь свободный объем пазух, позволяя ультразвуковым волнам проходить в клиновидную пазуху.

Рис.4.11.

Поперечный срез эхографического изображения решётчатой пазухи при остром осложненном экссудативном синусите.



Величина диагностической ошибки УЗИ в отношении отсутствия синусита (нормальный вид) является приемлемой, в то время как эта диагностическая ошибка в отношении задержки жидкости невелика, а толщина слизистой оболочки высока.

Таблица №45.

Частота встречаемости лучевых признаков решётчатой пазухи.

Лучевые признаки			УЗИ	R°	MPT	P		
Решётчатая пазуха						R°+УЗИ	УЗИ+MPT	R°+MPT
Характер пневматизации	Гомогенное	Справа	18 (20,69%)	25 (28,74%)				
		Слева	25 (28,74%)	31 (35,63%)				
	Негомогенное	Справа	54 (62,07%)	42 (48,28%)				
		Слева	47 (54,02%)	42 (48,28%)				
Распространение патологического процесса в пазухе	Пристеночное	Справа	12 (13,79%)	13 (14,94%)	6 (6,9%)			
		Слева	18 (20,69%)	11 (12,64%)	7 (8,05%)		0,02	
	Тотальное	Справа	58 (66,67%)	53 (60,92%)				
		Слева	56 (64,37%)	48 (55,17%)				
Наличие горизонтального уровня	Справа	3 (3,45%)	1 (1,15%)					
	Слева	1 (1,15%)	1 (1,15%)	1 (1,15%)				

Как видно, из таблицы №3.2. по характеру пневматизации решетчатой пазухи делятся на 2 вида гомогенное и негомогенное, при УЗИ справа мы обнаружили 18 (20.69%) случаев и при рентгенографии - 25 (28.74%). В то время как слева показатели преобладали УЗИ 25 (28,74%) и рентгенография 31 (35,63%). Негомогенное характер пневматизации достаточно чаще встречались по сравнению с гомогенным, справа УЗИ 54 (62,07%) и рентгенография 42 (48,28%). Слева показатели отличались только при УЗИ.

Гораздо реже встречались пристеночное воспаление в решетчатой пазухи. При УЗИ решетчатой пазухи справа мы наблюдали 12 (13,79%), при рентгенографии 13 (14,94%) и при МРТ 6 (6,9%). В то время как слева показатели варьировали при УЗИ-18 (20,69%), рентгенографии - 11 (12,64%) и МРТ -7 (8,05%). Наиболее часто встречаемым показателем являлось- наличие тотального затемнения решетчатой пазухи, справа: при УЗИ -58 (66,67%) и при рентгенографии -53 (60,92%), слева: при УЗИ-56 (64,37%) и при рентгенографии -48 (55,17%)

Более того, трудности с интерпретацией ультразвуковых данных, связанные с наложением других структур перед клиновидной пазухой, могут быть связаны с ошибками в идентификации клиновидной пазухи. В результате в нашем исследовании мы сканировали исключительно верхнечелюстные и решетчатые пазухи. Были обнаружены первичные симптомы околоносовых пазух при ультразвуковом исследовании у детей раннего возраста.

При двумерном ультразвуковом сканировании основными ультразвуковыми показателями синусита являются утолщение слизистой оболочки околоносовых пазух и наличие выделений в просвете пазухи.

Помимо этого, неудачами ультразвукового исследования являлась воздушная прослойка между передней частью симптомов и тканью - отечной слизистой оболочкой в 2 случаях. Небольшое количество

секрета в пазухе затрудняло сканирование передней и задней стенок пазухи и препятствовало прохождению ультразвукового сигнала- вследствие этого, ультразвуковая картина приобретала искаженный результат.

В результате дети регулярно проходили ультразвуковое обследование во время лечения. На 5 день лечения симптомы наличия секрета в просвете верхней челюсти исчезли у 18 детей. В то же время был обнаружен только легкий или умеренный отек слизистой оболочки.

Отек слизистой оболочки при гайморите наблюдался вовремя УЗИ на десятый день лечения у четырех детей, но только у одного ребенка в лобной пазухе. В других ситуациях пазухи были полностью восстановлены.

Следует отметить, что в среднем врач-диагност тратил на УЗИ пазух носа ребенка не более 2-3 минут. Даже если исследование было повторено, родители ребенка с готовностью соглашались на это. Тем не менее, после регулярного использования технологии мы сочли необходимым предупредить родителей о важности и безопасности двумерного ультразвукового сканирования подчеркнув, что поскольку это исследование не включает рентгеновские лучи, оно полностью устраняет риск радиационного повреждения ребенка.

Мы столкнулись с рядом проблем и недостатков процедуры из-за отсутствия у нас опыта работы с двумерным ультразвуковым исследованием ОНП у детей, что в некоторой степени снизило его диагностическую полезность.

Пазухи носа должны подвергаться ультразвуковому исследованию, пока пациент «сидит», что является сложной задачей для маленьких детей. Жидкость внутри пазухи собирается у дна пазухи и заполняет один или несколько ее объемов в этом месте. Задняя стенка пазухи может быть не видна, если голова пациента существенно наклонена назад, и в этом случае исследование покажет, что пазуха

воздушная. Это происходит вследствие наклона головы назад, секрет стекает к задним стенкам синуса, тем самым создаётся «слой» воздуха между ним и передней стенкой пазухи. В результате ультразвуковые волны отражаются на границе «ткань-воздух» и не достигают задней стенки пазухи. Наличие незначительного количества секрета внутри пазухи было еще одним объяснением ложноотрицательного результата.

Ультразвук не проникает через заднюю стенку пазухи, потому что небольшой секрет разделяет переднюю и заднюю стенки, в результате чего получается картина здоровой пазухи или выпячивания слизистой оболочки. Согласно исследованию, такая ошибка возникает в 1,2 % случаев.

Из нашего опыта работы установлено, что перед началом ультразвукового исследования требуется пальпация верхней челюсти, чтобы установить структуру альвеолярного отростка. У больных, которые имели врожденные и приобретенные пороки развития лицевого скелета при исследовании могли привести к смещению датчика вверх или наружу от альвеолярного отростка. Таким образом ультразвуковые волны пройдут через мягкие ткани, что приведет к распространению, минуя *sinus maxillaries*, и выявлению ложноположительных эхо-сигналов в мягких тканях лица и скуловой дуги.

Обследование маленьких детей, которые подвижны и ведут себя беспокойно во время исследования, было наиболее распространенной ошибкой, приводящей к отрицательным результатам УЗИ в наших наблюдениях. При малейшем движении головы пациента датчик менял свое местоположение и ультразвуковые волны одновременно проходили по орбите, латерально через мягкие ткани щеки и медиально через носовую полость, в таких моментах возникали ложноположительных эхо-сигналов. Для того чтобы избежать вышесказанной ошибки, врач должен несколько раз проверять

положение датчика, который в свою очередь должен находиться на передней стенке объекта.

Таким образом, на основе полученных результатов была установлена информативность двумерного ультразвукового исследования. Точность методов составила 95,6 процента, чувствительность - 92,1 процента, а специфичность - 91,5 процента.

В 28 случаях, мы провели МРТ исследования с помощью медикаментозного сна, в/в ввели сибазон 0.5% - 0,5 мл, кетамин 5% - 0,5 мл, атропин 0.1 % - 0.1 мл + натрий хлор 0.9% 2.0 медленно под контролем АД.

При сопоставлении результатов исследования, было подтверждено ультразвуковой диагноз у детей с гнойно-воспалительным состоянием верхнечелюстной пазухи с накоплением жидкости (рис.3.7.).

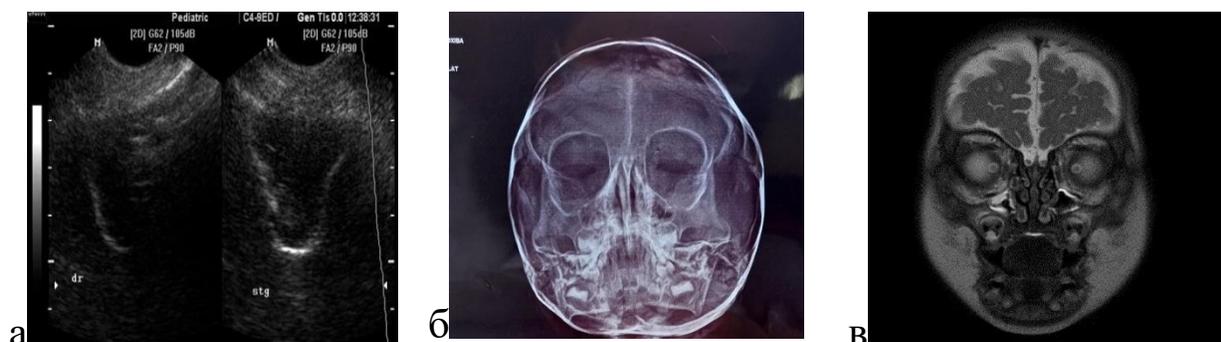


Рис.4.12. Комплексное лучевое исследование гайморовых пазух пациента У., 2,5 лет. а. ультразвуковое исследование ОНП. б. рентгенография придаточных пазух носа. в. магнитно-резонансная томография придаточных пазух носа.

Таким образом, ЛОР-врачи, особенно специалисты поликлиники, а также семейные врачи и педиатры должны иметь надежный диагностический подход для выявления поражений околоносовых пазух и отличать их от респираторных инфекций, хронических воспалений, аллергического и вазомоторного ринита. Исходя из уникальных клинических особенностей острого синусита у детей, при

дифференциальной диагностике возникает ряд проблем. Важно подчеркнуть, что технология должна иметь возможность периодически использоваться во время терапии для динамического наблюдения за пациентом, не подвергая пациента облучению. (Д. А. Щербаков, А. С. Кротова, Т. Ю. Малышева, Д. А. Русинов, 2018).

Ультразвуковые сигналы позволяют получить доступ не только к характеру, но и к тяжести воспалительного процесса с помощью В-метода. Это позволяет по ультразвуковым признакам правильно определить толщину отека слизистой оболочки.

Безусловно, эхография позволяет с высокой чувствительностью оценить воспалительный процесс при гайморите, поэтому можно предположить, что использование В-метода в педиатрии значительно уменьшит потребность в рентгенографии.

Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний околоносовых пазух у детей раннего возраста

Магнитно-резонансная томография придаточных пазух носа проводилась на аппарате Neusoft Superstar 0,35Т (Китай), с С-образная открытой системой с постоянным магнитом 0,35 Тесла и современной техникой формирования изображений и устранения артефактов.

Исследование проводилось по кратковременной внутривенной общей анестезией, положение пациента лежа на спине, головой вперед. Сканирование проводилось в 3х плоскостях (саггитальная, коронарная и аксиальная) в режимах: T1, T2, толщина среза – 5 мм, расстояние между срезами – 1 мм; T2 FLAIR (fluid attenuated inversion recovery), толщина среза – 5 мм, расстояние между срезами – 1 мм. DWI (diffusion weighted images) толщина среза – 5 мм, расстояние между срезами – 1 мм.

Анализ томограмм проводился визуально, особое внимание обращалось на состояние глазниц, состояние и величину гайморовых

пазух и решётчатого лабиринта, учитывалась степень их воздушности, а также присутствие патологических изменений. (Т. Ю. Малышева, Д. А. Русинов 2020)

Исследование микробиоценоза полости носа с помощью ГХ-МС.

ГХМС проводилось с помощью газового хроматографа с масс-селективным детектором (ГХ-МС). Материал для исследования был взят из полости носа и зева.

В процессе использования методики масс-спектрометрии микробных маркеров, высшие жирные кислоты извлекают напрямую из образца (биотопа) с помощью химической пробы подготовки. Затем они разделяются в хроматографе в капиллярной колонке высокого разрешения, после чего их состав анализируется на масс-спектрометре в динамическом режиме. Полученные данные обрабатываются компьютерной программой автоматического анализа за не более чем 2,5 часа (рис.1).



Рис.4.13. Газовый хроматограф с масс-селективным детектором (ГХ-МС)

Наличие микрофлоры у детей раннего возраста определяли с помощью маркеров, характерных для каждого вида микроорганизма, определяемые методом ГХ-МС. Методика ГХ-МС определения маркеров микроорганизмов – жирных кислот в виде их триметилсилильных производных. Материал собирали стерильным ватным тампоном, помещали в транспортную угольную среду Эймса и

доставляли в лабораторию не позднее 24 ч. Для подготовки к анализу методом хромато-масс-спектрометрии образец на ватном тампоне подсушивают и смешивают с метанолом. Затем смесь подвергают кислотному метанолизу с использованием 1 М HCl в метаноле. Этот процесс высвобождает жирные кислоты и альдегиды из сложных липидов в микроорганизмах и других клеточных жидкостях в форме метиловых эфиров и диметилацеталей. Компоненты экстрагируют гексаном и экстракт сушат перед обработкой N,O-бис (триметилсилил) трифторацетамидом с получением триметилсилиловых эфиров гидроксикислот и стеролов. Наконец, раствор вводят в инжектор системы ГХ-МС после добавления гексана к реакционной смеси.

Для выявления маркеров микроорганизмов использовали хроматограф: YL6900 GC-MS с капиллярной колонкой HP 5 30мХ0,32ммХ0,25мкм.

Температура инжектора- 250°C, потока газа гелия- 1 мл/мин, SplitRatio-1/100. Параметры масс детектора - solvent delay-3 минут, Эмиссия- 50мА, диапазон сканирование- 30-350 а.е.м., скорость сканирование- 1600 а.е.м./сек, температура ионного источника- 230°C, Температура трансфера- 280°C. Время анализа- 21мин.

Статистические методы исследования.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета программ Excel 2007 Microsoft (IBM, USA). Вычисляли средние значения (M), стандартные ошибки (SD), квадратические ошибки среднего значения (m), медиана (Me). Достоверность результатов оценивалась сравнением средних параметрических показателей критерием Стьюдента, непараметрических показателей критерием Уилкоксона (Z), высчитывали доверительный интервал при уровне значимости $\alpha < 0,05$. При исследовании связей между полученными данными использовали коэффициент корреляции Пирсона и Спирмана.

Таким образом, с целью выполнения поставленных перед нами задач нами обследовано 86 пациентов в возрасте от 1 до 3-х лет с острым риносинуситом. При составлении когорты исследования мы учитывали критерии включения и исключения из нее. Обследуемым пациентам проведено клиническое, оториноларингологическое исследование, тщательно собран анамнез болезни.

Таблица 4.6.

Сводная таблица проведенных исследований

Методы исследования	Количество проведенных исследований
Клиническое исследование	86 (100%)
Оториноларингологическое исследование	86 (100%)
ОАК, ОАМ, ОАК	86 (100%)
Бактериологическое исследование методом ГХ-МС	86 (100%)
Рентгенография ОПН	44 (51%)
УЗИ ОПН	86 (100%)
МРТ ОПН	28 (33%)

Тяжесть текущего воспалительного процесса определена согласно клиническим проявлениям. Всем пациентам проведены общий анализ крови, микробиологический состав выделений из полости носа определен методом газовой хроматографии – масс-спектрометрии (ГХ-МС). Для объективной оценки текущего воспалительного процесса в околоносовых пазухах проведены магнитно-резонансная томография, рентгенография и ультразвуковое исследование ППН. Проведен статистический анализ полученных данных.

Распространенным методом исследования ОПН при постановке диагноза острый синусит является рентгенография ОПН. Учитывая лучевую нагрузку при рентгенографии в нескольких проекциях,

пришли к выводу, что это и есть главный недостаток этого метода. К тому же, интерпретация получаемой картины при рентгенографии значительно затруднительна из-за рельефности лицевого скелета.

По мнению многих ученых, ультразвуковое исследование (УЗИ) является верным способом диагностики заболеваний носовых пазух. Этот метод относительно прост в применении и, в отличие от других методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография и МРТ), безопасен для человека. Кроме того, ультразвук является недорогим для многих клиник, поскольку он широко используется в других областях медицины. УЗИ носовых пазух может быть выполнено на первой консультации отоларинголога в качестве метода скрининга для диагностики синусита. Данный метод можно использовать много раз, что особенно важно в детской практике.

Ультразвуковые приборы работают по принципу эхолокации. Ультразвуковые волны различаются от среды к среде, ткани не могут проникать в ультразвуковой воздух и другие газы, но мягкие ткани хорошо видны при ультразвуковых исследованиях. За счет оптимизации характеристик датчиков, использование специальных гелей, способствующих улучшению данных ультразвукового метода исследования применяются во многих областях медицины.

Данные УЗИ сопоставлялись с данными рентгенологического исследования и выяснилось, что совпадения отмечались в 70-96% случаев, в то время как расхождения в результатах исследования были незначительными. M.Revonta (1999) сравнивая данные этих двух методов исследования сделал следующее заключение- обзорная рентгенография не позволяет определить характер воспаления и не может считаться надежным методом диагностики заболеваний околоносовых пазух, в то время как сонография имеет больше преимуществ.

Отечественные авторы приводят данные сравнения обзорной рентгенографии, эндоскопии и УЗИ, по котором совпадения

результатов отмечались в 75-90% случаев. Вопреки этому, в нашей стране сонография не является распространённым методом исследования пазух носа.

Обзор зарубежной литературы показал, что мнения ученых об УЗИ разделились. Одни авторы убеждены, что обзорная рентгенография не может быть заменена УЗИ, но сонография может использоваться для контроля эффективности лечения беременных и детей. В тоже время другие авторы считают, что УЗИ являясь высоко информативным методом диагностики легко конкурирует с рентгенографическими методами исследования.

Следует отметить, ультразвуковое исследование имеет ряд преимуществ по сравнению с лучевой диагностикой. Отсутствие радиационного облучения позволяет пациенту проходить обследования несколько раз, в том числе у беременных женщин и детей. Этот метод считается относительно недорогим, он выполняется быстро и без специальной подготовки пациента

В клинической практике А-метод получил положительный отзыв. Но стоит отметить, что есть исследования, утверждающие, что А-метод ультразвукового исследования недостаточно информативен, ограничен в возможностях. Так его применяют для определения секрета внутри пазух и отека слизистой оболочки больше 3 мм. Наиболее информативным А –метод является при исследовании верхнечелюстной пазухи и менее- при исследовании лобной. Этмоидальные ячейки и клиновидный синус не сканируется при данном методе.

УЗИ картина Лор-патологий многообразна, так же как клиника заболеваний синусов. Данный полиморфизм связан с разнообразием локализации патологического процесса, характером его течения, формой поражения, этиологией, патогенетическими механизмами и количеством пораженных синусов. По этой причине необходимо проводить дополнительные подходы при УЗИ диагностики

околоносовых пазух, в частности двухмерную сонографию В-метод (Д. А. Русинов 2020)

Процедура В-сканирования такая же как при обычном обследовании. Диагностика проводится при помощи аппарата, который работает в реальном промежутке времени. УЗИ-специалист использует устройство, работающее в реальном времени (М. Н. Ebell, R. Guilbault, 2018). Процедура В-сканирования аналогична обычному сканированию. При сканировании происходит регистрация сигналов от разных точек исследуемого объекта. Благодаря возможности математической обработки полученного изображения можно измерять величину разных элементов, в частности отека, кисты и полипа. От интенсивности эхо-сигнала зависит яркость точек на экране, которые образуют изображение, представленное 16-оттенками серого цвета или цветной палитрой (В. МсКау, 2018).

Среди отечественных авторов Т.Ш. Маматова с соавторами (2003) занимались вопросом ультразвуковой диагностики околоносовых пазух в двух проекциях аксиальной и сагиттальной. Когорта исследуемых была представлена детьми старше 3 лет и объектами исследования были выбраны только две околоносовых пазухи – лобная и верхнечелюстная.

Стоит особо отметить, что В-сканирование имеет ряд преимуществ перед А-методом. В-метод значительно сокращает время обследования, позволяет оценить почти все околоносовые синусы и полости орбит больного, дает представление об анатомических взаимоотношениях между обследуемыми структурами, улучшает документирование результатов обследования (R. Guilbault, 2018)

Таким образом, вопрос диагностики заболеваний околоносовых пазух остаётся по сей день актуальной проблемой современного здравоохранения, тем самым наносит социальный ущерб и отражает степень экономического развития общества в целом.

Роль ультразвуковой диагностики в определении патологии

придаточных пазух носа высока. Преимущества ультразвукового исследования очевидны. Однако в то же время практикующий врач испытывает трудности с выбором оптимальной методологии исследования и инструкций по ее реализации. Узи использовалось также в других областях медицины, такие как офтальмология и других медицинских направлениях. Большой вклад в исследование УЗИ ОНП внесла Шиленкова В. В.

Оптическая эндоскопия является одним из широко применяемых методов исследования в современной оториноларингологии. Сложные анатомические структуры носовой полости такие как, узкость носа, внутриносые конфигурации, недостаточная визуализация задних отделов являются ограничивающим фактором при риноскопии. В то время при помощи эндоскопического метода можно получить наглядные, достоверные данные об отделах носа, недоступных для обычного традиционного метода исследования. Малая инвазивность, достоверность эндоскопии позволяет по мнению многих авторов отнести ее к перспективным методам исследования и рекомендовать ее к включению в стандартный диагностический алгоритм. (Y. Ermias, 2018)

Большинство исследований применения эндоскопии посвящены вопросам данного метода в выявлении хронической патологии носа и носоглотки.

Однако значению назальной эндоскопии в диагностике острых синуситов у детей уделяется недостаточное внимание. Но стоит отметить, что по мнению ряда авторов назальная эндоскопия является простым в исполнении, хорошо переносимым детьми методом диагностики с возможностью неоднократного его применения, и именно поэтому считается оптимальным для оценки эффективности лечения в динамике.

Глава 5: ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО РИНОСИНУСИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА.

5.1 Консервативная терапия.

Эффективность терапии синуситов зависит, как от грамотного выбора лекарственных препаратов, так и от способа их доставки в патологический очаг. Не стоит забывать, что вязкий густой экссудат, накапливающийся в околоносовых пазухах, препятствует адекватной работе мукоцилиарного клиренса, и требует обязательной санации.

К одним из методов лечения гнойных синуситов относится метод «Проетца», или другое его название метод "перемещения лекарственных веществ", который широко используется уже на протяжении многих лет в практике детских ЛОР-врачей. Сущность метода состоит в механической санации полости носа и носоглотки от экссудата, благодаря чему происходит освобождение соустья синусов и улучшается отток секрета.

Из арсенала антибактериальных препаратов при непереносимости лекарств пенициллинового ряда используются цефалоспорины третьего поколения *per os*. Спорным является длительность антибиотикотерапии при лечении острого бактериального риносинусита. Так предложенная ранее схема лечения ОРС защищенными пенициллинами длительностью 10—14 дней в настоящее время подвергается критике. По данным анализа, проведенного исследователями института биомедицинских наук из Греции, часто используемая стартовая антибиотикотерапия сроком 10—14 дней является рискованной, так как возможно формирование антибиотикорезистентности, пациенты не совсем привержены к лечению, много побочных эффектов и высокая стоимость терапии. Также 10-14 дневной курс лечения имеет низкую степень доказательности и много недостатков в сравнении с более коротким,

но эффективным курсом лечения. По российским клиническим рекомендациям курс лечения неосложненных ОРС составляет 5-7 дней. В зарубежной литературе указывают на стандартную антибиотикотерапию, длительностью не более 10 дней, в среднем 7 дней. EPOS 2012 указывает, что начальную терапию неосложненных ОБРС проводит врач общей практики и она длится 7-10 дней (Карпова Е. П. 2020). Американское общество инфекционных болезней в клинических руководствах указывает на 5-7 дневной курс антибиотикотерапии, а при наличии риска устойчивости бактерий рекомендует терапию препаратами второй линии 7-10 дней. EPOS 2020 не дает определенных сроков лечения ОБРС, предполагая, что лечащий врач по эффективности лечения сам определяет длительность антибиотикотерапии. Учитывая все вышеизложенное, можно утверждать, что длительность стартовой антибиотикотерапии четко не определена, так как имеется множество факторов, влияющих на достижение положительного результата лечения. Исходя из этого, большой интерес вызывает соответствие реальной практики терапии острого риносинусита клиническим рекомендациям.

Хотя антибиотики являются препаратами выбора в лечении риносинусита, не стоит пренебрегать глобальной проблемой возрастания резистентности патогенов при системном использовании антибиотиков (Джошуа С. Г. 2022). Именно поэтому в настоящее время использование антибактериальных препаратов местно в составе комплексной терапии является актуальным.

Предложенный нами интраназальный препарат «Изофра 1.25» обладает бактерицидным действием, в отношении как грамположительных и грамотрицательных микрофлоры.

Доставка фрамицетина в полость носа осуществляется путем дозированного распыления 1,25% раствора.

Anisum vulgare Goerth., *Pimpinella anisum* L. одно из популярных пряных растений в Средней Азии. Происходит оно из Турции,

выращивается в садах и огородах, используется в кондитерском деле. Лечебные свойства аниса используются с глубокой древности и являются популярными в современной народной медицине. Плоды, листья аниса до 6% содержат эфирные масла с узнаваемым запахом. Состоит эфирное масло на 90% из анетола. Семена аниса при употреблении во внутрь обладают микролитическим, бактерицидным, умеренно гипотензивным, спазмолитическим действием. Звездчатый анис проявляет антиоксидантным, антибактериальным, противогрибковым, глистогонным, седативным, отхаркивающим, спазмолитическим, эстрогенным, противовирусным, лактогенными свойствами. *Helicobacter pylori* чувствителен к экстракту аниса.

Поэтому в арсенале практикующего отоларинголога имеется достаточный набор методик, предназначенных для исследования ОНП. Эти методы включают рентгенографию, оптическую эндоскопию и МРТ. Определенную диагностическую информацию о состоянии ОНП у детей можно получить при регулярном рентгенологическом обследовании. Для детального изучения характера и локализации патологического процесса, вышеперечисленных данных часто бывает недостаточно. Кроме того, из-за высокого уровня радиационного облучения повторное использование обычных рентгеновских снимков для динамического наблюдения за состоянием ОНП ребенка невозможно.

МРТ расширяет возможности диагностики без облучения, но это дорогостоящая процедура с некоторыми неудобствами, включая введение пациента в медикаментозный сон. Рентгенография, позволяет визуализировать гнойный процесс в полости носа и околоносовых пазухах, колоссальным минусом является то, что использовать в динамике нельзя так как имеется лучевая нагрузка. В связи с этим следует остановиться на ультразвуковом исследовании ОНП.

Особенности клинического течения, определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности

лечения острого риносинусита у детей раннего возраста при традиционной терапии.

В зависимости от лечения больных детей мы распределили на 4 группы и контрольную (здоровую) группу составило 20 больных детей.

1-ая группа, получавшая традиционную терапию (ТТ) (n-15, 17.2%), во 2-ой группе (n-23) 26.4% на фоне традиционной терапии (ТТ) получали интраназальный спрей «Изофры 1.25%», 3-ая группа (n-25) 28.7% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и 4-ая группа (n-23) 27.6% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и интраназальным спреем «Изофры 1.25%».

Основываясь на вышеизложенном, можно констатировать, что при лечении острых синуситов самым эффективным и безвредным является применение эфирных масел, что является актуальной в оториноларингологии.

Клиническое исследование проводилось в клинике ТашПМИ, определение микрофлоры выполнено на кафедре «Физической и коллоидной химии» Самаркандского государственного университета им. Ш.Рашидова (под руководством зав. кафедрой д.х.н., проф. Мухамадиев Н.К.) методом ГХ-МС (газо-хромато-масс-спектрометрия).

При изучение смыва полученного из полости носа у детей раннего возраста с ОРС, путем анализа ГХ-МС были выявлены, 16 маркеров МО и их количественное соотношение.

Идентификация компонентов проводили на основе сравнения полученных масс-спектров с библиотекой масс-спектров NIST и по времени удерживания. Количественный анализ проводили методом внутренней нормализации. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ Statistica6.0.

Результаты ГХ-МС анализа по выявлению маркеров микроорганизмов у здоровых детей (контрольная группа).

Таблица №5.1

	Микроорганизмы	Контроль, Кл/Г*10 ⁴	До лечение, Кл/Г*10 ⁴
1	<i>Streptococcus pneumoniae</i> .	2298±112	н/о*
2	<i>Haemophilus influenzae</i> .	120±11	283±14*
3	<i>Staphylococcus aureus</i> .	682±44	1243±78*
4	<i>Streptococcus viridans</i>	30±4	2152±118*
5	β-гемолитический стрептококк группы А	266±16	480±22*
6	<i>Streptococcus mitis/oralis</i> ,	93±8	н/о*
7	<i>Streptococcus sanguinis</i>	103±7	н/о*
8	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	112±9	126±11
9	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	409±24	н/о *
10	<i>Streptococcus haemolyticus</i>	5±1	н/о*
11	<i>Streptococcus anhaemolyticus</i>)	317±18	30±3*
12	<i>Moraxella catarrhalis</i>	1390±96	2867±185*
13	<i>Proteus mirabilis</i>	34±3	534±41*
14	<i>Stenotrophomonas X</i>	17±2	н/о*

* $P < 0,001$ достоверность различия относительно контрольной группы

Как видно, из таблицы №5.1, такие микроорганизмы, как, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus mitis/oralis*, *Streptococcus sanguinis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus haemolyticus*, *Stenotrophomonas X* не выявляются из микробного пейзажа носовой полости у детей с острым риносинуситом. *Streptococcus anhaemolyticus* обнаруживается в незначительном количестве. Наблюдается увеличение количество таких микрофлор как *Haemophilus influenzae* (~2,4 раза), *Staphylococcus aureus* (~ 2,0 раза), *Streptococcus viridans* (~ 70,0 раз), *Moraxella catarrhalis* (~ 2,1 раз), *Proteus mirabilis* (~ 15,7 раз), *Maltophilia* (~ 33,0 раз), *Ralstonia pickettii* (~ 78,0 раз). Эти выявленные изменения микробного пейзажа в полости носа у больных острым

риносинуситам относительно контрольной группы послужат дополнительным критерием при оценке эффективности лечебных мероприятий.

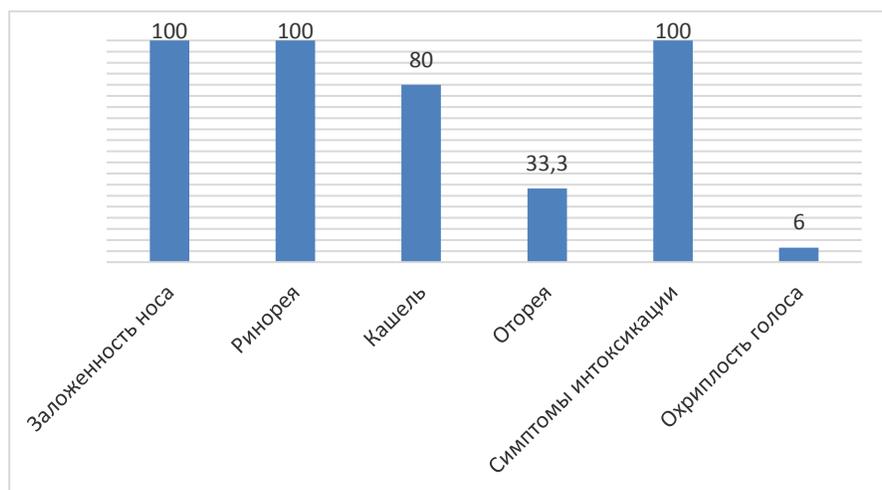
Таким образом, при изучении смыва из полости носа у здоровых детей практически все маркеры выявлялись, как и при ОРС у детей раннего возраста, но менялся лишь количественный эквивалент, то есть в некоторых ситуациях повышались и понижались в количественном соотношении.

При оценке локального статуса у детей с ОРС видно, что заложенность носа, ринорея и симптомы интоксикации наблюдались у 80% больных -кашель, 33 % -оторея и лишь 6 %- охриплость голоса.

Локальный статус у больных группы с ТТ.

Рис №5.1

Жалобы при поступлении в №1 группе.



Группу с традиционным лечением составило 15 больных детей раннего возраста с диагнозом ОРС. На основе результатов анализа по определению маркеров и количественное соотношение, выявлены наиболее характерные МО.

Рис № 5.2

Результаты анализа ГХ-МС по выявлению маркеров МО и их количественного соотношения, больных детей до и после лечения на фоне ТТ. Кл/г·10⁻⁴



* $P < 0,001$ достоверность различия относительно контрольной группы

В таблице №5.2 представлены результаты ГХ-МС анализа, проведенного для выявления маркеров микроорганизмов и их количественного соотношения у больных детей до и после лечения на фоне традиционной терапии.

В контрольной колонке указано количество микроорганизмов, обнаруженных у здоровых людей. В столбце «до лечения» указано количество микроорганизмов, обнаруженных у больных детей до начала традиционной терапии. Столбец «после традиционного лечения» отражает количество микроорганизмов, обнаруженных у больных детей после проведения традиционной терапии.

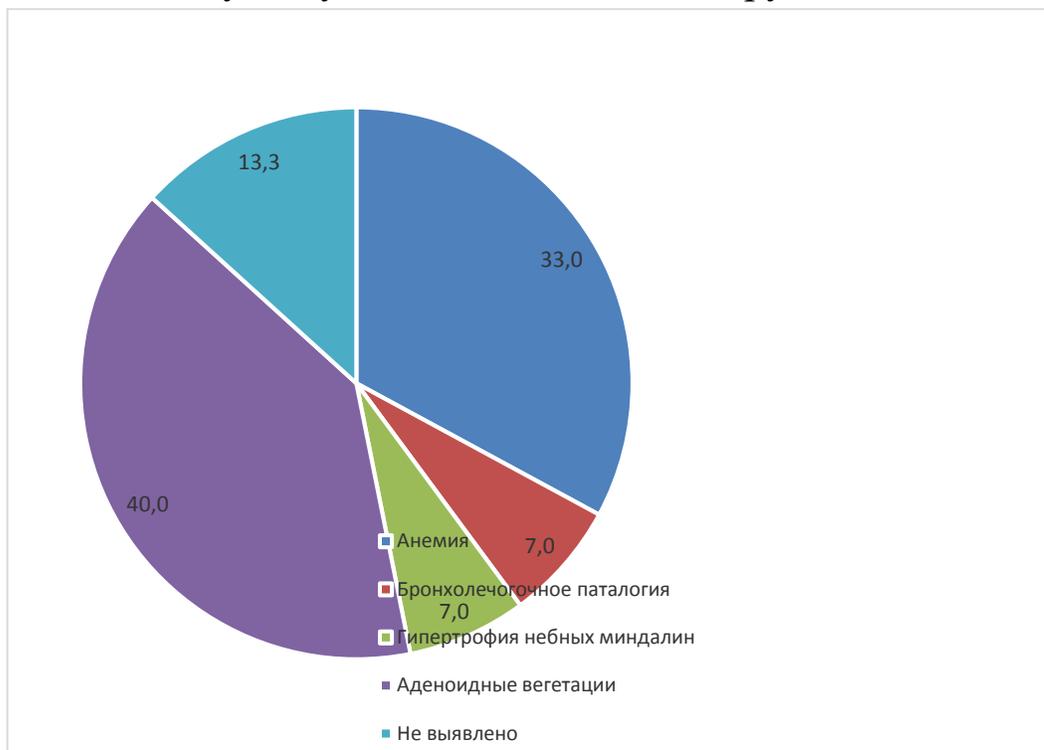
В колонке до обработки некоторые микроорганизмы были обнаружены в большом количестве, такие как *Staphylococcus aureus* (1243) и *Streptococcus viridans* (2152), тогда как другие не были обнаружены вообще. После традиционного лечения количество некоторых микроорганизмов значительно уменьшилось, таких как *Staphylococcus aureus* (812) и *Streptococcus viridans* (891), в то время как другие показали лишь незначительно снизился- *Haemophilus influenzae* (160) и *Streptococcus pneumoniae* (1500).

Также при исследовании группы №1, нами были выявлены

сопутствующие патологии, такие как аденоидные вегетации -6 (40%), в сочетании с гипертрофии небных миндалин -1 (7%). Анемия визуализировалась у 5 (33%), и бронхолегочная патология была в единичном случае 1 (7%).

Рис №5.3

Частота сопутствующей патологии №1 группы

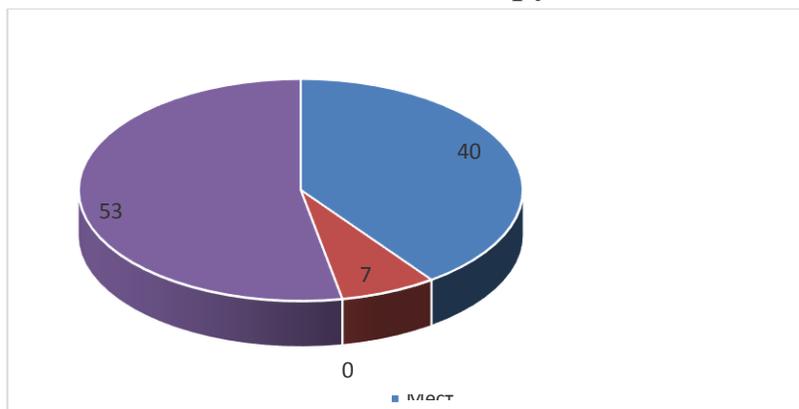


Учитывая особенности течения ОРС у детей раннего возраста, осложнения отличаются как по характеру, так и по форме в отдельных возрастных категориях.

Синусогенные осложнения могут быть орбитальными, внутричерепными, сопровождаться остеомиелитом и поражением бронхопульмональной системы.

Рис №5.4

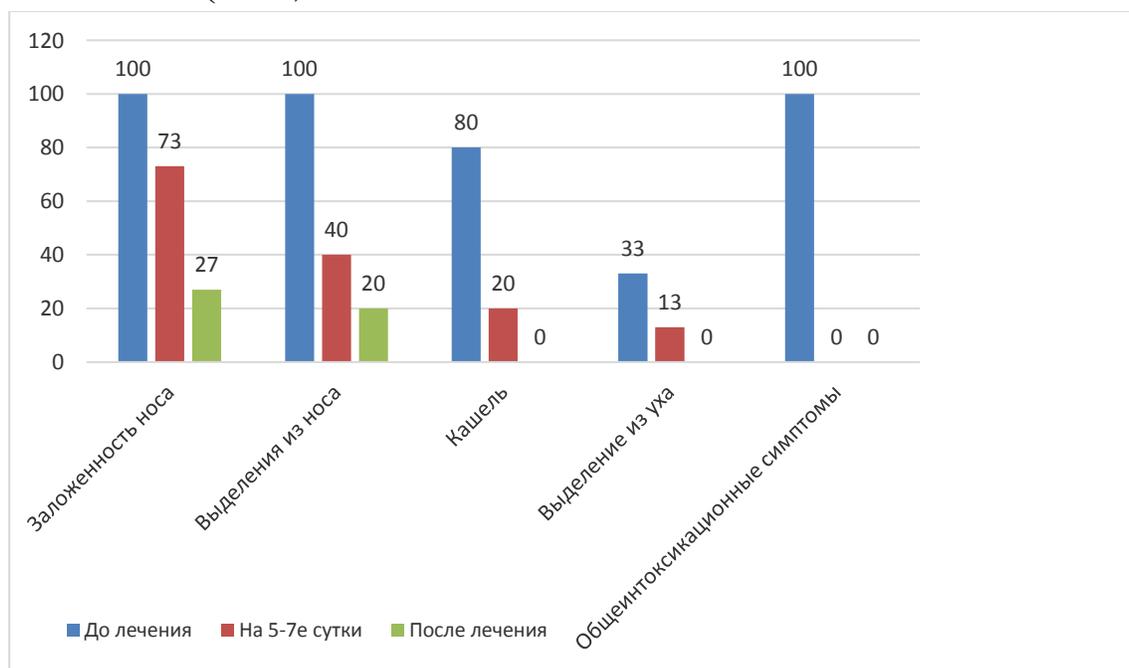
Частота осложнений в №1 группы.



В 1 группе с ТТ доминировали местные осложнения- острые средние отиты 6 (40%), орбитальные в свою очередь были в единичном случае 1 (7%) и у 8 (53%) никаких осложнений не наблюдались.

Рис №5.5

Динамика основных жалоб родителей пациентов с традиционным лечением. (n-15).



Из рис № 5.5 видно, что положительная динамика ($P < 0,001$) жалоб родителей. На 5-7 день лечение нами было отмечено исчезновение общетоксикационных симптомов (повышение

температуры тела, общая слабость, мышечная слабость. и охриплость голоса. Такие жалобы как заложенность носа и выделение из носа (ринорея) кашель и оторрея наглядно уменьшились в динамике на **5-7** день лечения. У 4 (26.6%) после лечения наблюдались такие симптомы как заложенность носа и ринорея 3 (20%) больных детей.

Для контроля эффективности терапии, мы наблюдали больных детей в 3 и 6 месяца. Отметим, что, в №1 группе с ТТ через 3 месяца у 6(40%) обнаружен симптом заложенности носа и ринореи, а также оторрея присутствовала лишь у 3 (20%). И только у 4 (27%) которые имели бронхолегочную патологию наблюдался кашель. Единичный случай в этой группе был симптом охриплости голоса -1 (7%). Через 6 месяцев эти симптомы достоверно имели регрессию и только кашель и оторрея обнаружены у 1 (7%) больного ребенка.

Рис №5.6

Отдаленные результаты жалоб больных в №1 группе

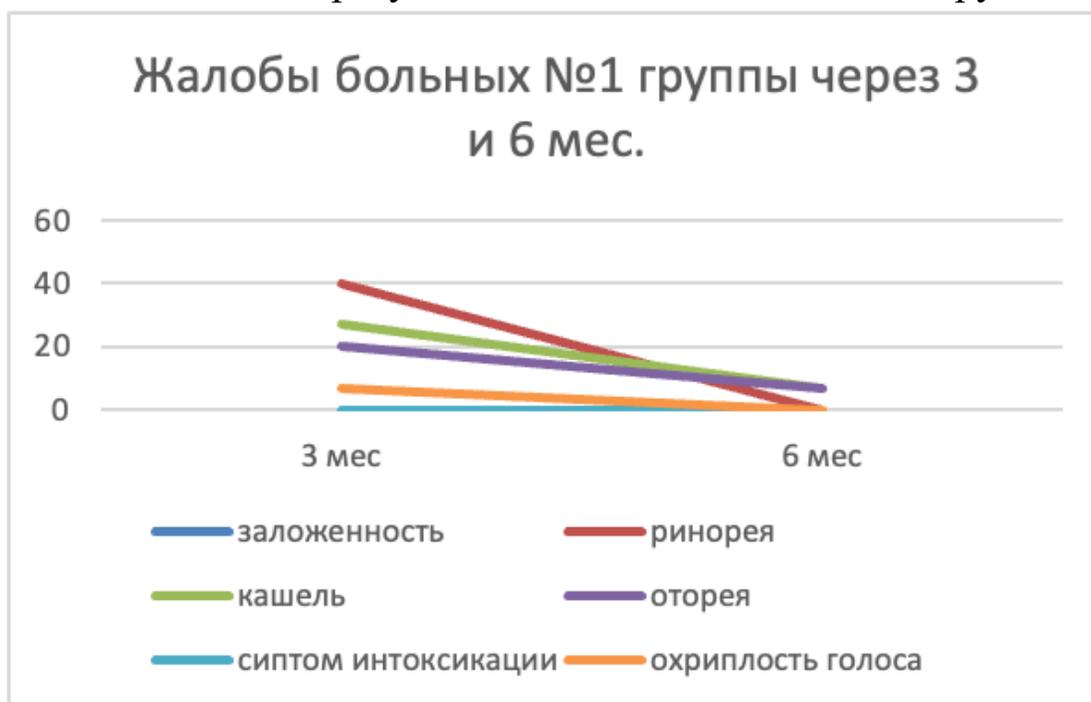


Таблица № 5.2

Частота рецидива №1 группы.

	Рецидив		Хронизация		Полное выздоровление	
	abs	%	abs	%	abs	%
1 группа (n-15)	5	33	1	7	9	60

Таким образом, как показал анализ, проведенный №1 группы, получившие традиционную терапию, рецидивы составили -5 (33%), хронизация процесса в единичном случае 1 (7%) и полное выздоровление наступило у 9 (60%). Исходя из данных больше половины больных детей выздоровели.

Особенности клинического течения, определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острого риносинусита у детей раннего возраста применением интраназального спрея «Изофра 1.25%» на фоне традиционной терапии.

Оценивая локальный статус при поступлении у детей с ОРС группы №2 видно, что заложенность носа, ринорея и симптомы интоксикации наблюдались у всех больных, в 10 (43.5%) случаях - кашель, в 6 (26%) оторрея и лишь 2 (8.7%) охриплость голоса.

Рис № 5.7

Жалобы при поступлении №2 группы.

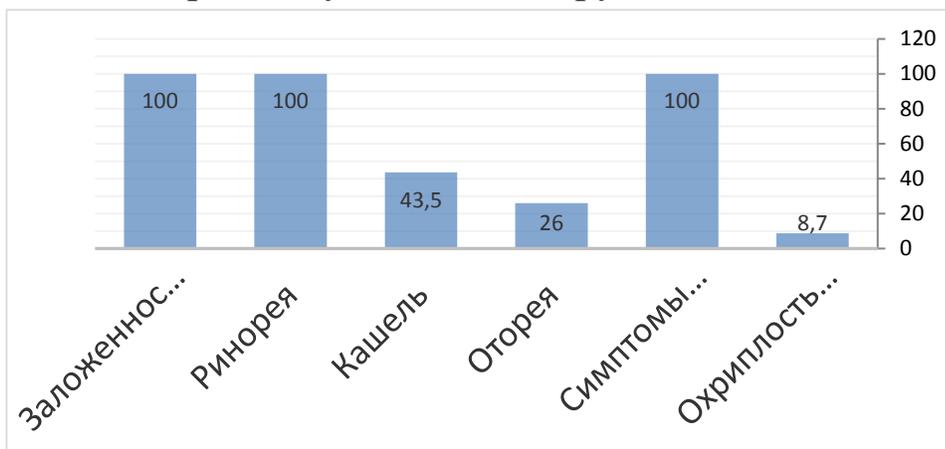
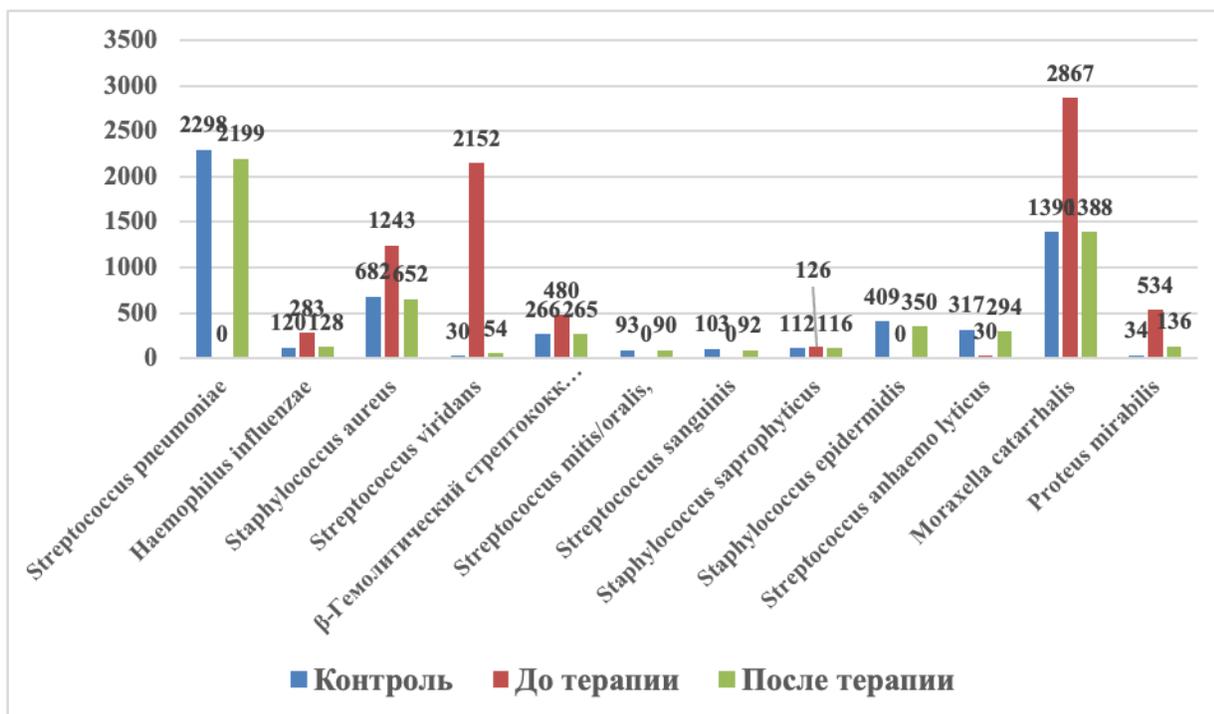


Рис №5.8

Клинические особенности и определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острых риносинуситов у детей раннего возраста с применением интраназального спрея «Изофры 1.25%» на фоне традиционной терапии, Кл/Г·10⁻⁴



В данном рис №5.8. представлены определения маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острого риносинусита у детей раннего возраста с применением интраназального спрея «Изофра 1,25%» на фоне традиционной терапии.

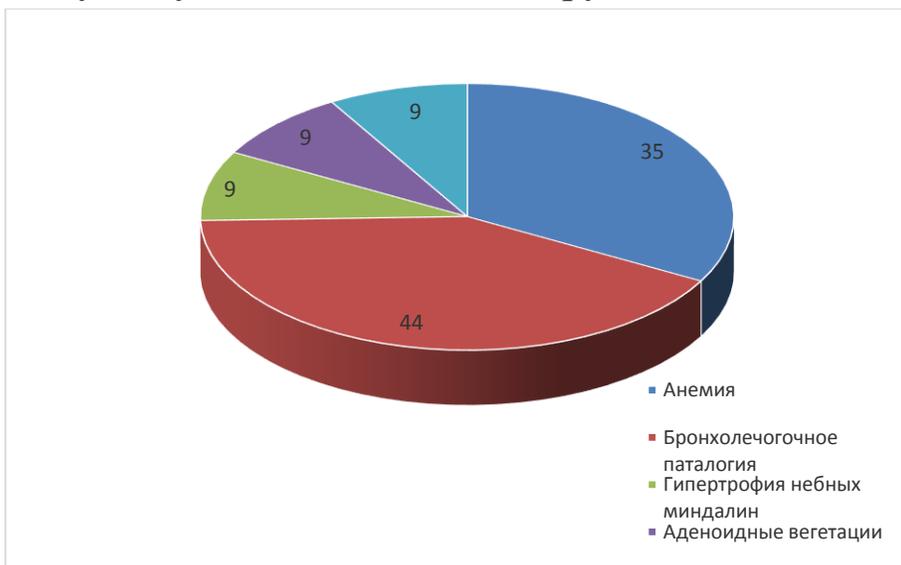
В колонке до обработки некоторые микроорганизмы были обнаружены в большом количестве, такие как *Staphylococcus aureus* (1243) и *Streptococcus viridans* (2152), тогда как другие не были обнаружены вообще. После лечения интраназальным спреем и традиционной терапией количество некоторых микроорганизмов значительно уменьшилось, таких как *Moraxella catarrhalis* (1699) и *Streptococcus viridans* (590), в то время как другие показали лишь незначительное снижение, такие как *Staphylococcus aureus* (941) и *Streptococcus pneumoniae* (1758г.).

В целом применение интраназального спрея «Изофра 1,25%» в дополнение к традиционной терапии, по-видимому, привело к большему снижению количества некоторых микроорганизмов по сравнению с применением только традиционной терапии.

В данной таблице №5.8. представлены определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острого риносинусита у детей раннего возраста с применением интраназального спрея «Изофра 1,25%» на фоне традиционной терапии.

Рис №5.9

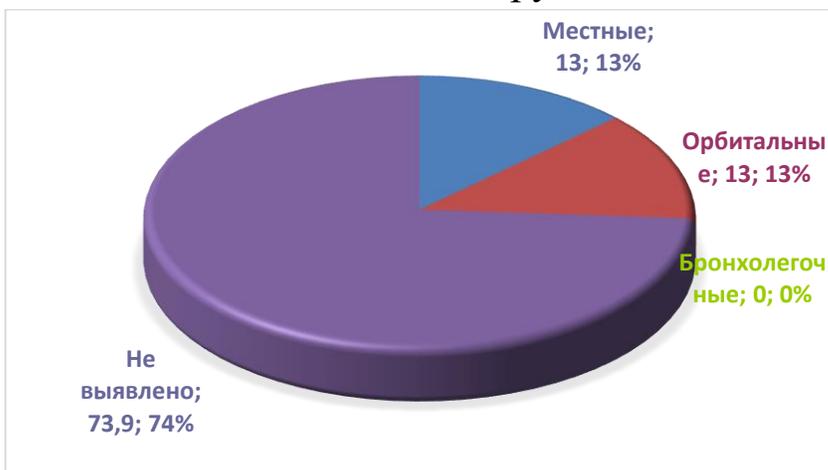
Сопутствующие заболевания группы №2.



Исследуя данную группу, мы обнаружили следующие сопутствующие заболевания: в одиноком соотношении были аденоидные вегетации и гипертрофия небных миндалин- 2 (9%) и 2 (9%) соответственно, анемия в 8 (35 %) случаях наблюдалась, и бронхолегочная патология составила -10 (44%).

Рис №5.10

Частота осложнений в №2 группе.



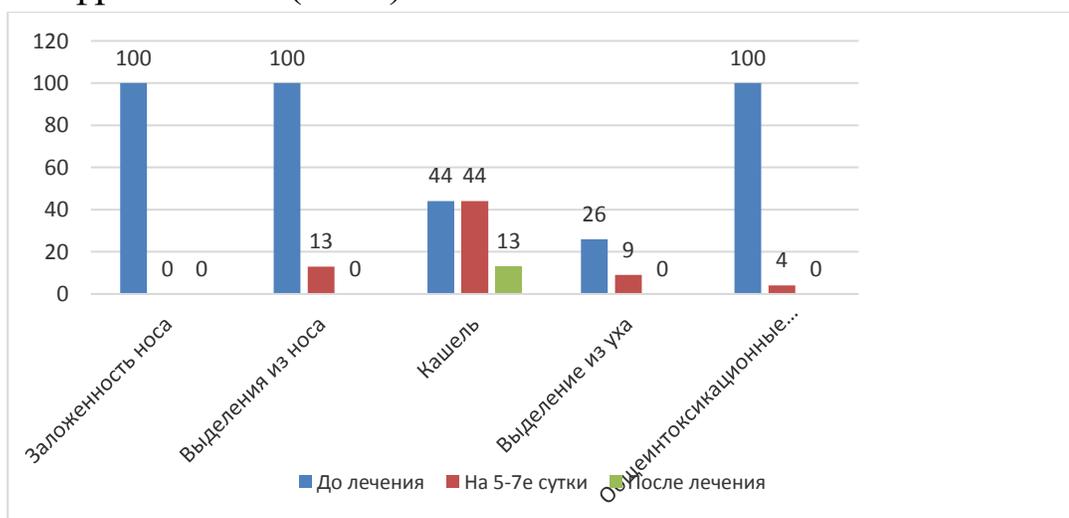
Синусогенные осложнения могут возникать в первые часы заболевания или же в дальнейшем на фоне проводимой терапии. Наиболее сложнее поддаются лечению, осложнения, которые возникли до терапии. (Щербатов И.И. 1970).

Во 2 группе достоверно меньше местных осложнений -3 (13%) и орбитальных 3 (13%).

Вовремя исследования для оценки эффективности терапии «Изофра 1.25%» на фоне ТТ со дня госпитализации по 10 день пребывания в стационаре наблюдали динамику клинической картины больных детей. Лечение проводили интраназальным спреем «Изофра 1.25%» 15 мл” на фоне ТТ по 1 впрыскиванию 3 раза в день в течении 7 дней. Исходя из данных диаграммы, наблюдалось купирование на 5-7 сутки такого симптома как заложенность носа, ринорея (13%), оторея (8.7%) и общеинтоксикационные (4.3%)

Рис №5.11

Динамика основных жалоб родителей пациентов на фоне традиционного лечения с применением назального бактерицидного спрея «Изофра 1.25%» (n=23).



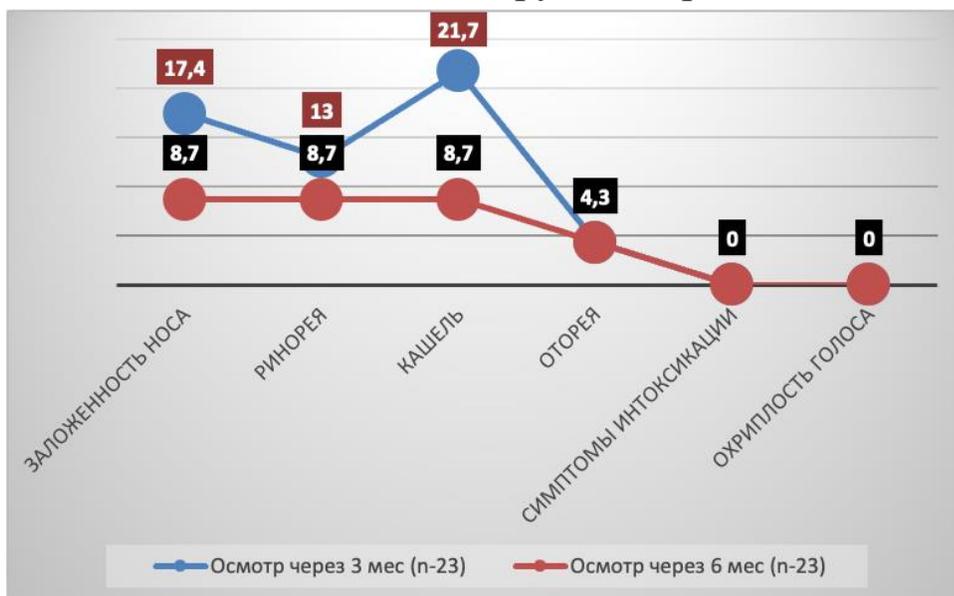
**P<0,001 достоверность различия относительно контрольной группы*

Как видно, из риса №5.11 дозирующими симптомами оказались такие как, заложенность носа, ринорея и общеинтоксикационные.

После выписки, больных детей, наблюдали амбулаторно. Безопасность и переносимость препарата оценивали по наличию или отсутствию побочных реакций.

Рис № 5.13

Жалобы больных №2 группы через 3 и 6 месяцев.



Как видно из Рис №5.13 симптом заложенности носа обнаружен у 4 (17.4%) на 3 месяц осмотра и вдвое уменьшается на 6 месяц осмотра.

Доминирующим симптомом оказался кашель, наблюдался у -5 больных детей (21.7%), а на 6 месяце только у 2 (8.7%) наблюдалось, а также симптом оторей, на 3 месяце и на 6 месяце был единичный случай - 1 (4.3%).

Таблица №5.3.

	Рецидив		Хронизация		Полное выздоровление	
	abs	%	abs	%	abs	%
2 группа (n-23)	5	21.7	2	8.7	16	65.9

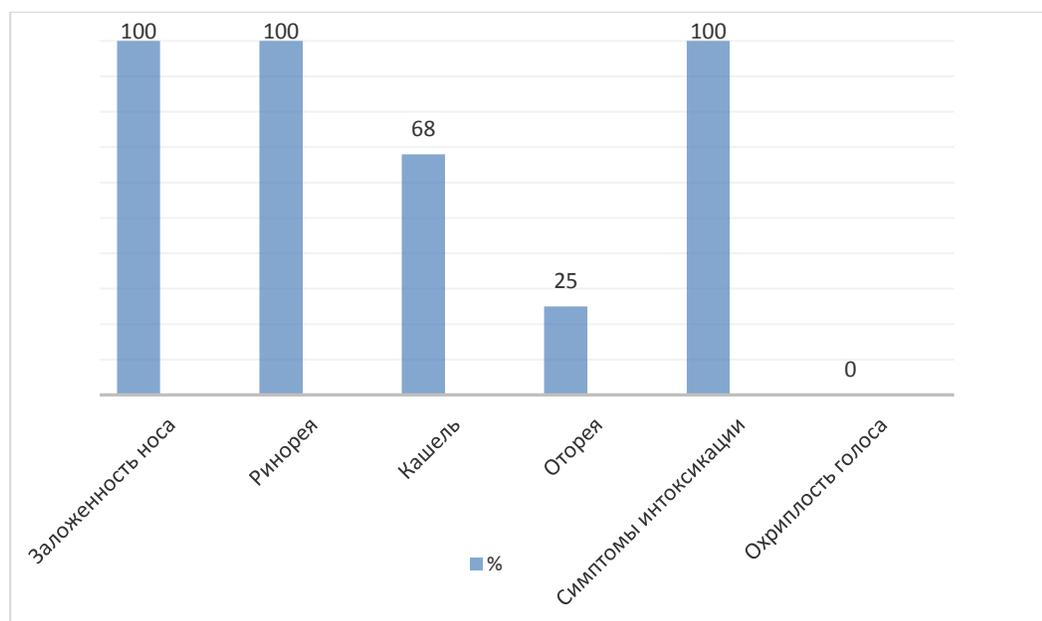
Таким образом, исходя из таблицы №5.3. лечение интраназальным спреем «Изофра 1.25%» в дозировке 1 распыливание по 3 раза в день в течении 7 дней на фоне ТТ во №2 группе процентное соотношение выздоровевших составило 65.9%. Переход в хроническую форму наблюдался лишь у 2 (8.7%) и рецидив -5(21.7%).

Особенности клинического течения, определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острого риносинусита у детей раннего возраста с применением ингаляции эфирного масла «Аниса» на фоне традиционной терапии.

При оценке локального статуса у детей с ОРС видно, что заложенность носа, ринорея и симптомы интоксикации наблюдались у всех больных, в 68%-кашель, 25 % оторрея и отсутствовал симптом охриплости голоса.

Рис № 5.14

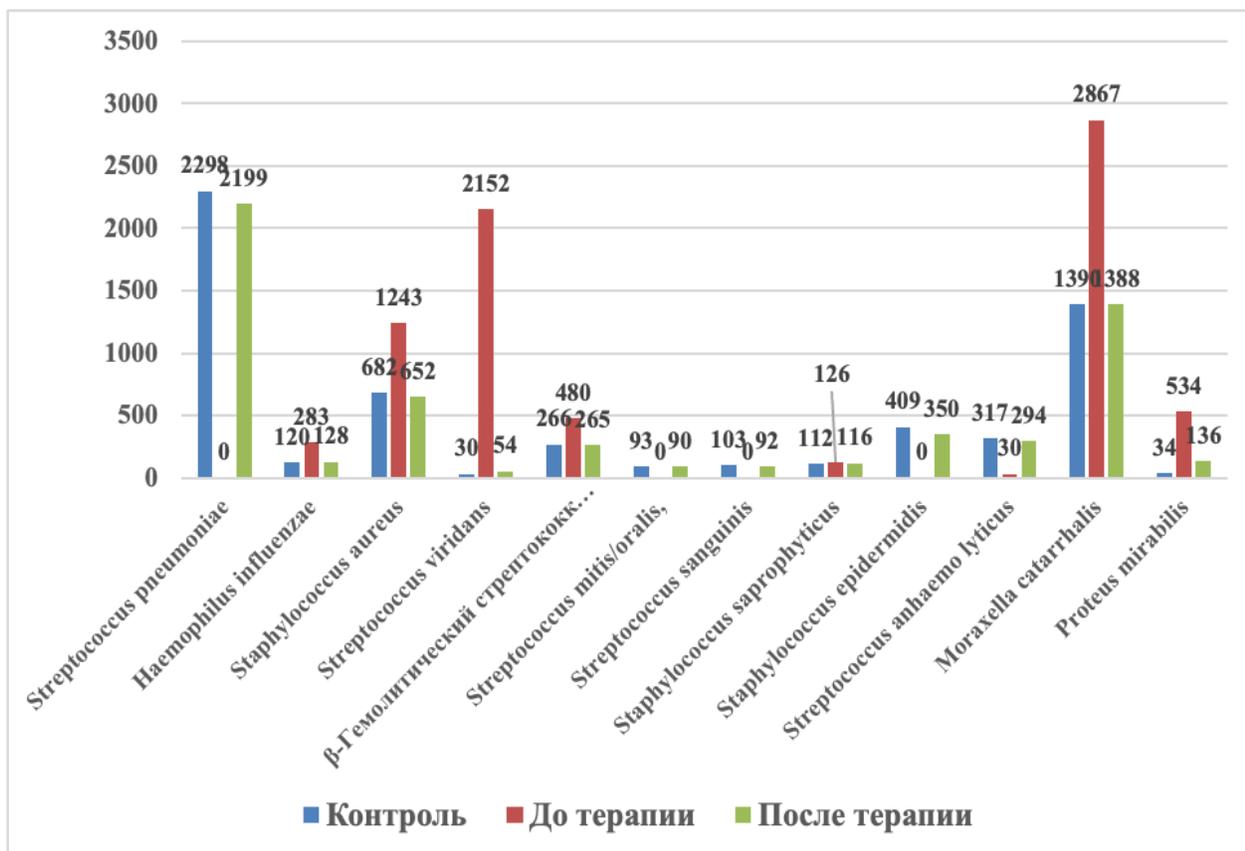
Жалобы при поступлении №3 группы.



В данном рис №5.14 такие жалобы как заложенность, ринорея и симптомы интоксикации были у всех больных, 68 % составил кашель и лишь 25% оторрея.

Рис №5.15

Клинические особенности и определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острых риносинуситов у детей раннего возраста с применением ингаляции эфирного масла «Аниса» на фоне традиционной терапии, Кл/г·10⁻⁴



**P<0,001 достоверность различия относительно контрольной группы*

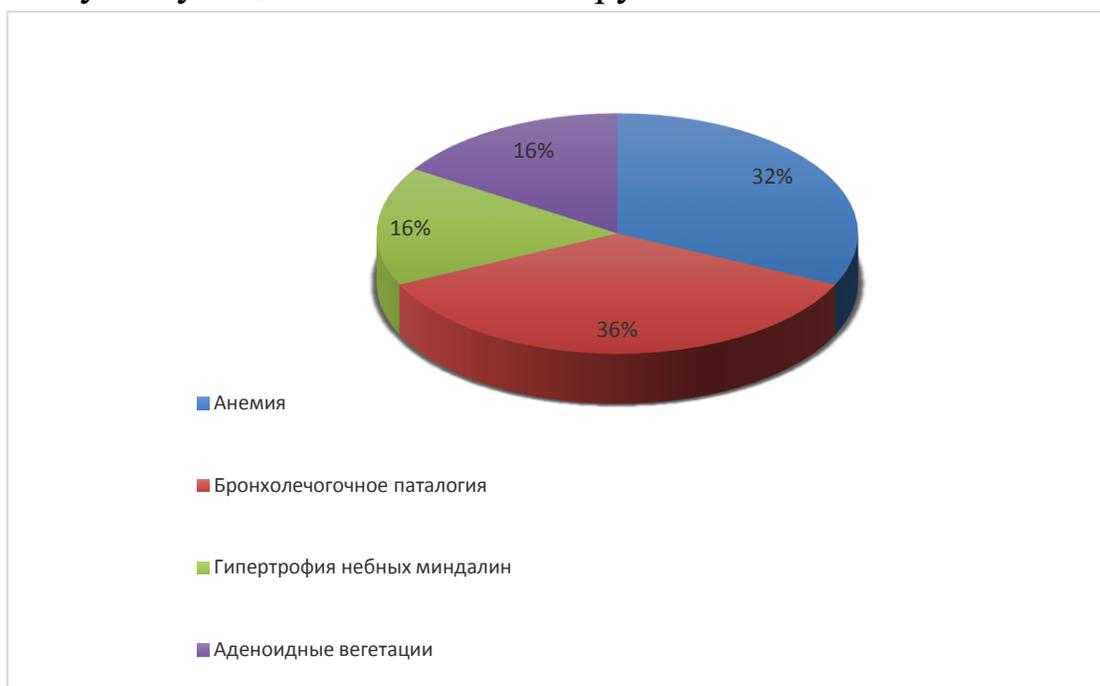
В таблице №5.15 представлены определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острого риносинусита у детей раннего возраста с помощью ингаляций эфирного масла «Аниса» на фоне традиционной терапии. Анализируемые микроорганизмы были аналогичны указанным в таблицах 1 и 2, и метод обработки также отличался. Результаты

показали, что количественные соотношения микроорганизмов до и после лечения существенно различались, что свидетельствовало об эффективности лечения.

В целом все три таблицы указывают на эффективность методов обработки в отношении анализируемых микроорганизмов. Однако конкретные затронутые микроорганизмы и методы лечения различались между исследованиями, что указывает на то, что разные методы лечения могут быть эффективны против разных патогенов.

Рис №5.16

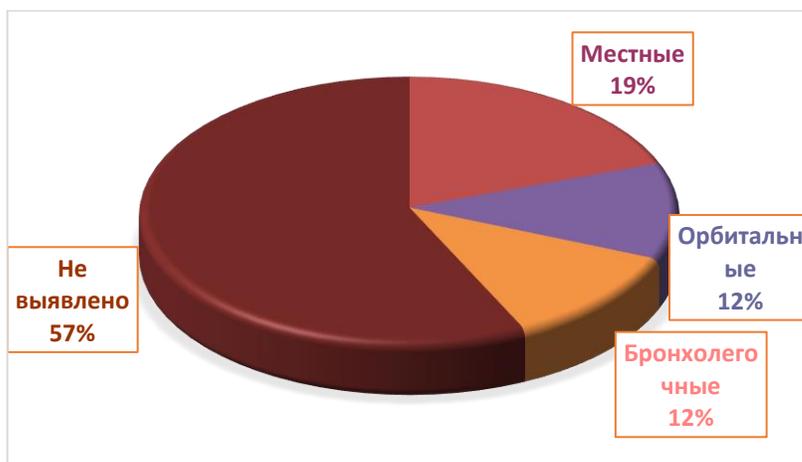
Сопутствующая патология №3 группы.



Следует отметить, сопутствующая патология в этой группе была обнаружена в следующих количественных соотношениях: анемия -8 (32%), бронхопульмональные -9 (36%) и аденоидные вегетации с гипертрофией небных миндалин в 4 (16%) случаях.

Рис №5.17

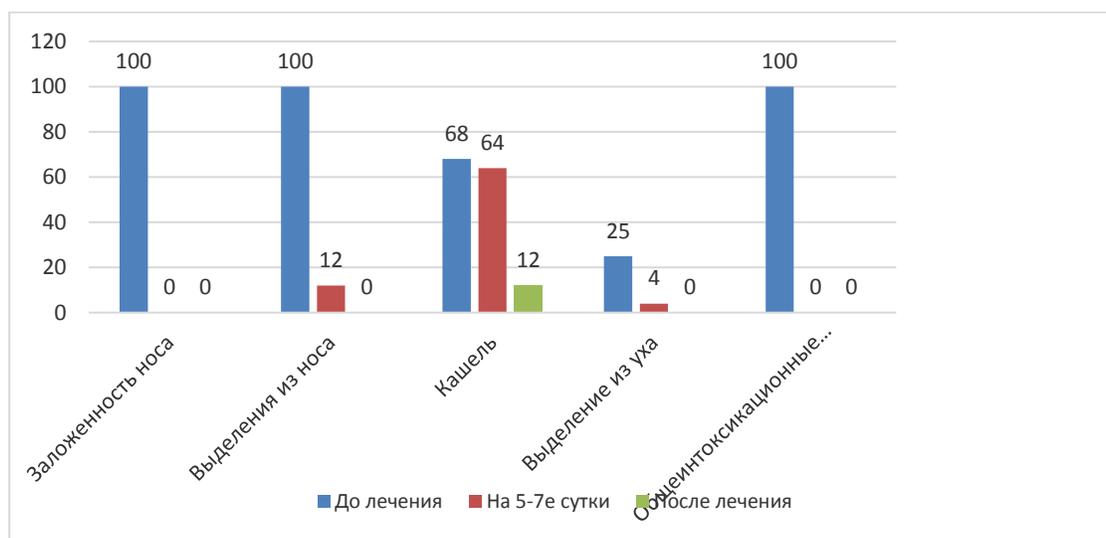
Частота осложнений в №3 группе.



В этой группе доминировали местные осложнения- острые средние отиты- 5 (19%), орбитальные и бронхолегочные в свою очередь составили по 3 (12%).

Рис №5.18

Динамика основных жалоб родителей пациентов на фоне ТТ с применением ингаляции эфирного масла «Аниса» (n-25).

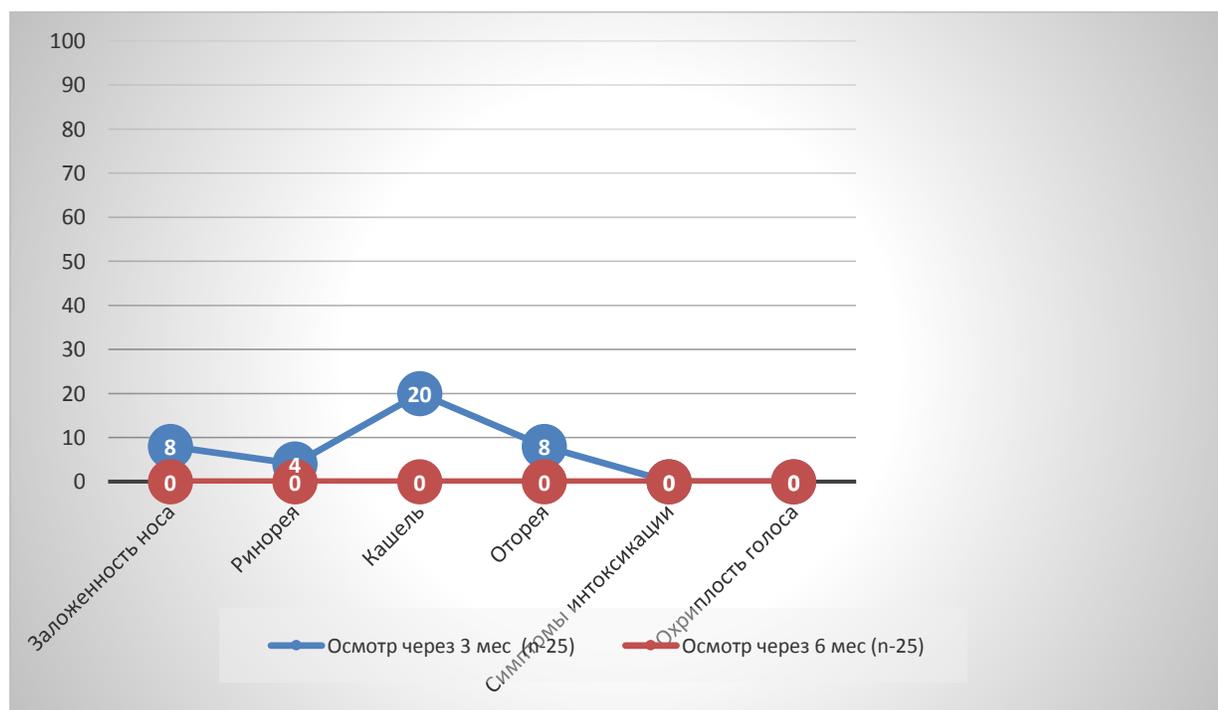


Положительная динамика ($P < 0,001$) жалоб родителей по всем показателям в обеих группах отмечалась с применением эфирного масла. На 5-7 день лечение эфирными маслами, нами было отмечено такие симптомы как ринорея, кашель и выделение из уха. Такие жалобы как заложенность носа и общеинтоксикационные симптомы (повышение температуры тела, общая слабость, мышечная слабость) наглядно исчезли на 5-6 день лечения. После лечения все симптомы купировались, кроме кашля, который присутствовал у 3 (12%) больных.

Лечение ингаляции эфирным маслом «Аниса» проводили 1 раз в день в течении 7 дней.

Рис №5.19

Жалобы больных №3 группы через 3 и 6 месяцев



Как видно из Рис № 5.19 симптом заложенности носа обнаружен у 2 (8%) на 3 месяце осмотра и купировался на 6 месяце осмотра. Доминирующим симптомом оказался кашель -5 (20%), а на 6 месяце не

был обнаружен., в свою очередь симптом оторрея на 3 месяц обнаружен в 2 (8%) случаях и на 6 месяц полностью отсутствовал.

Таблица №5.4

	Рецидив		Хронизация		Полное выздоровление	
	abs	%	abs	%	abs	%
3 группа (n-25)	4	15.4	0	0	21	84

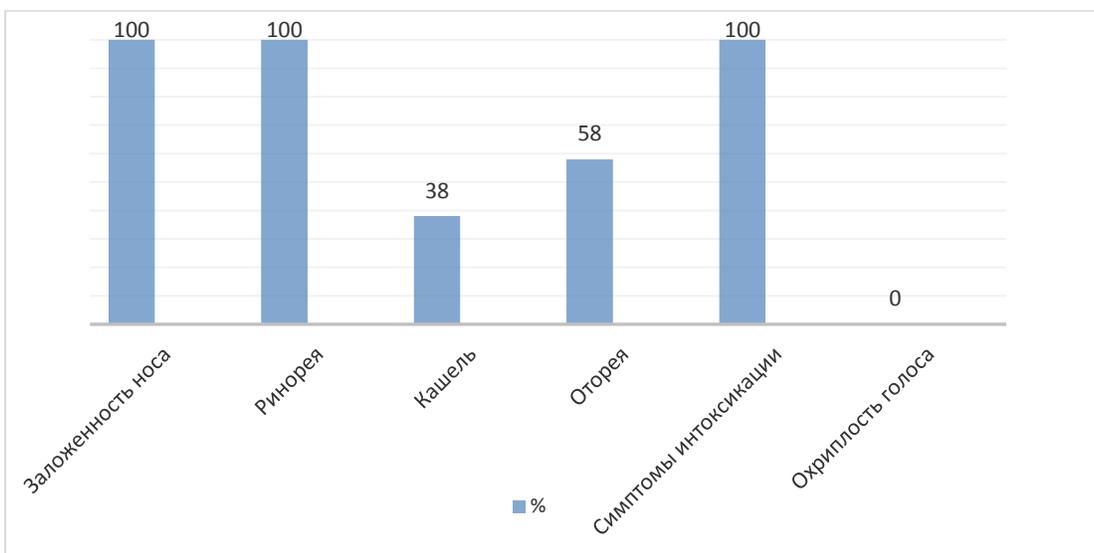
Таким образом, как показал анализ, проведенный в №3 группе получивших лечение на фоне ТТ с ингаляциями эфирных масел «Аниса», рецидивы составили -4 (15.4%), хронизация процесса отсутствовала и полное выздоровление наступило у 21 (84%).

Особенности клинического течения, определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острого риносинусита у детей раннего возраста с применением ингаляции эфирного масла «Аниса» и интраназального спрея «Изофры 1.25%» на фоне традиционной терапии.

При оценки локального статуса у детей с ОРС видно, что заложенность носа, ринорея и симптомы интоксикации наблюдались у всех больных, в 9 (38%) -кашель, 14 (58 %) оторрея и отсутствовал симптом охриплости голоса.

Рис №5.29

Жалобы при поступлении №4 группы.



Следует отметить, что сопутствующие заболевания в №4 группе были выявлены аденоидные вегетации 2 (8.7%) и в единичном случае гипертрофия небных миндалин- 1 (4.4%), а также анемия - 4 (17.4 %) и бронхолегочная патология отсутствовала.

Рис №5.21

Сопутствующие заболевания №4 группы.

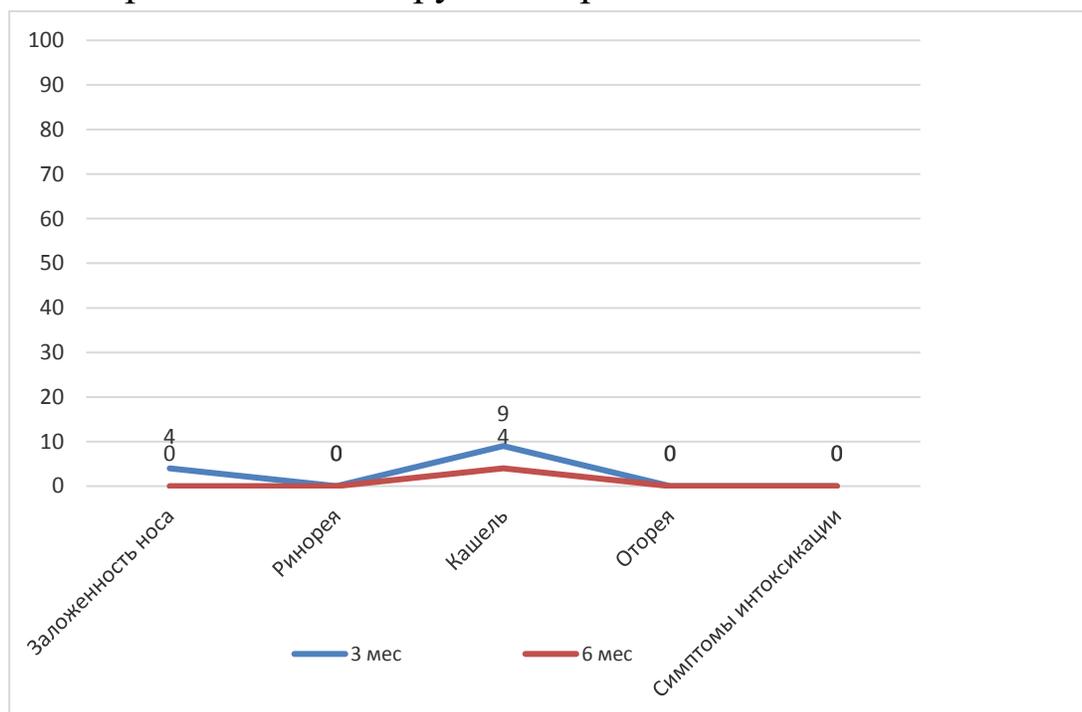


Орбитальные и бронхолёгочные осложнения в группе №4 были в одинаковом соотношении 2 (8.7%) и 2 (8.7%) соответственно. Местные осложнения были обнаружены в 11 (47.8%) случаях.

Следует отметить, по сравнению с проводшими группами достоверно уменьшилось количество осложнений.

Рис №5.22

Осмотр больных №4 группы через 3 и 6 месяца.

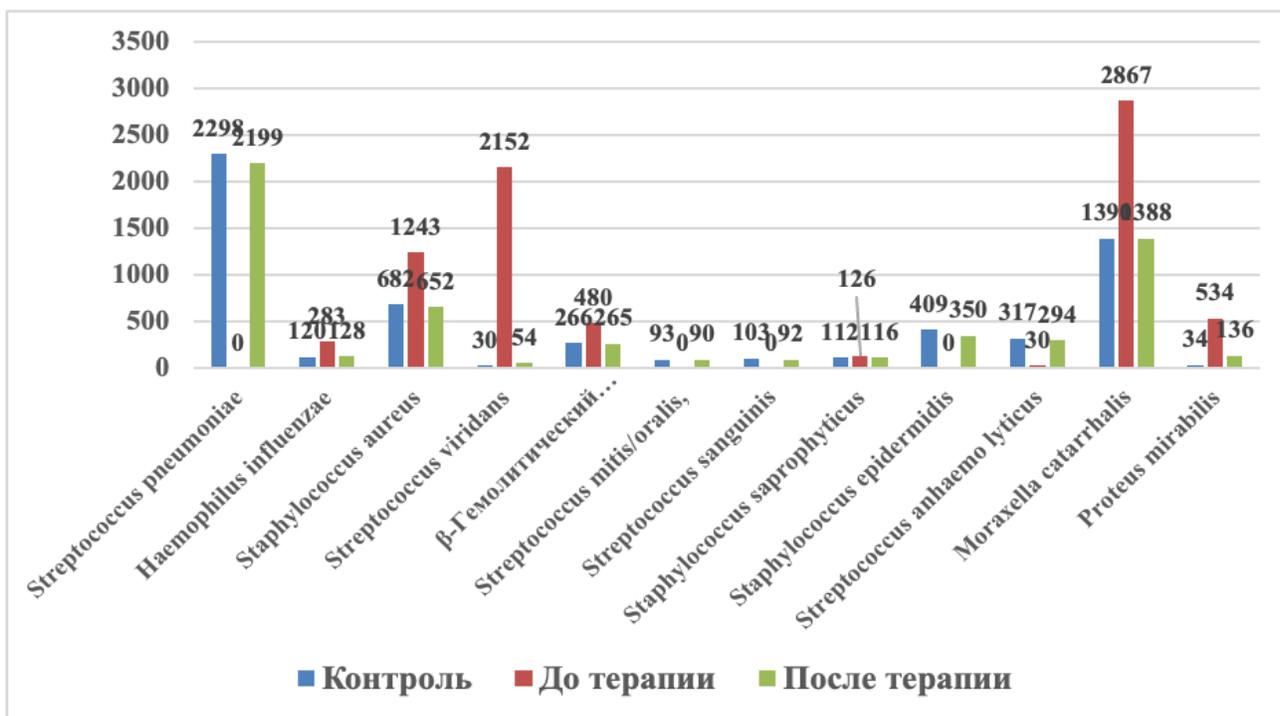


Как видно из Рис № 5.22 симптом заложенности носа у 1 (4.3%) на 3 месяц осмотра и полностью купировался на 6 месяц.

В 2 (8.7%) случаях обнаружен кашель, а на 6 месяц- 1 (4.3%)
Остальные симптомы были купированы на 3 месяц при осмотре.

Рис № 5.23

Клинические особенности и определение маркеров микроорганизмов методом ГХ-МС и оценка эффективности лечения острых риносинуситов у детей раннего возраста с применением ингаляции эфирного масла «Аниса» и интраназального спрея «Изофры 1.25%» на фоне традиционной терапии.



* $P < 0,001$ достоверность различия относительно при поступлении

* $P < 0,001$ достоверность различия относительно контрольной группы

В Рис №5.23 представлены сравнительные результаты применения как ингаляций Эфирного масла аниса, так и интраназального спрея «Изофра 1,25%» на фоне традиционной терапии при лечении острого риносинусита у детей раннего возраста.

Как и в предыдущих таблицах, Streptococcus pneumoniae был наиболее распространенным микроорганизмом в контрольной группе с количеством 2298. После лечения с использованием эфирного масла

«Аниса», так и интраназального спрея «Изофра 1,25%» привело к значительному снижению его количества, при этом подсчеты 2199 и 2199 соответственно.

В целом, комбинация эфирного масла «Аниса» и интраназального спрея «Изофра 1,25%» показала более значительное снижение количества микроорганизмов в большинстве случаев по сравнению с монотерапией традиционной терапией.

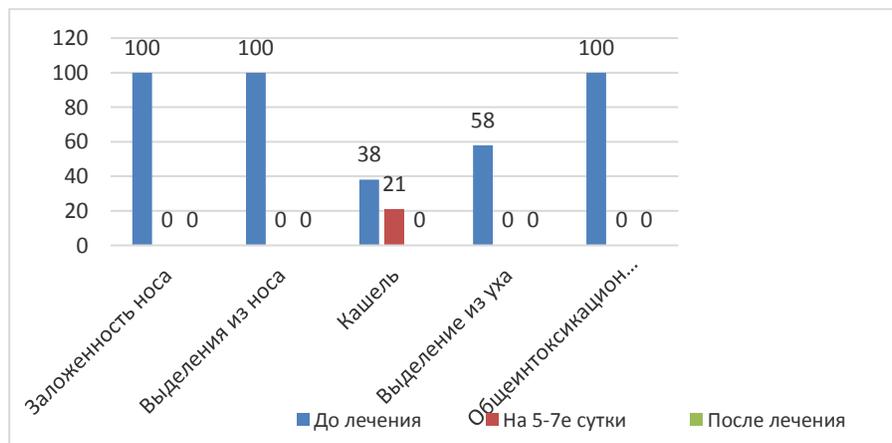
До лечения в группе ингаляций эфирного масла «Аниса» не было определяемых уровней микроорганизмов. Однако в контрольной группе и группе традиционной терапии различные микроорганизмы присутствовали в разной степени. После традиционного лечения количество микроорганизмов в большинстве случаев уменьшалось, но в ряде случаев наблюдалось их увеличение.

Streptococcus pneumoniae был наиболее частым микроорганизмом в контрольной группе, и его количество значительно уменьшилось после традиционного лечения. *Haemophilus influenzae* и *Staphylococcus aureus* также присутствовали в значительном количестве в контрольной группе, и их количество уменьшилось после традиционного лечения. *Moraxella catarrhalis* и *Maltophilia* также присутствовали в значительном количестве в контрольной группе, и их количество уменьшилось после традиционного лечения. Однако *Streptococcus viridans*, β -гемолитический стрептококк группы А и *Streptococcus anhaemolyticus* показали увеличение численности после традиционного лечения.

В заключении, ингаляция эфирного масла «Аниса» вместе на фоне традиционной терапией, по-видимому, эффективна для уменьшения количества микроорганизмов при остром риносинусите, и результаты сравнимы с результатами только традиционной терапии.

Рис.№5.24

Динамика основных жалоб родителей пациентов на фоне ТТ с применением ингаляции эфирного масла «Аниса» и интраназального спрея «Изофра 1.25%» (n-24).



Как видно, по данным диаграммы, в отличие от предыдущих групп клинические признаки ОРС купировались практически полностью, кроме кашля (20.8%). Это свидетельствует о эффективности совместной предложенной терапии на фоне традиционного лечения.

В таблице №5.1 и Рис №5.8, №5.15, № 5.24, представлена информация о маркерах микроорганизмов, присутствующих у детей раннего возраста с острым риносинуситом, а также об эффективности различных методов лечения этих микроорганизмов.

В таблице №5.1 представлены данные о распределении различных микроорганизмов в контрольной группе и у детей с острым риносинуситом до лечения. Это показывает, что у детей с острым риносинуситом может присутствовать множество различных микроорганизмов, наиболее распространенными из которых являются *Streptococcus pneumoniae* и *Moraxella catarrhalis*.

В Рис 5.8 представлены сведения о маркерах микроорганизмов у детей с острым риносинуситом до и после лечения интраназальным спреем «Изофра 1.25%» на фоне традиционной терапии. Это показывает, что предложенное лечение было эффективным, по сравнению с традиционной терапией, в снижении маркеров большинства микроорганизмов, но некоторые, такие как *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus viridans*, продемонстрировали лишь незначительное улучшение.

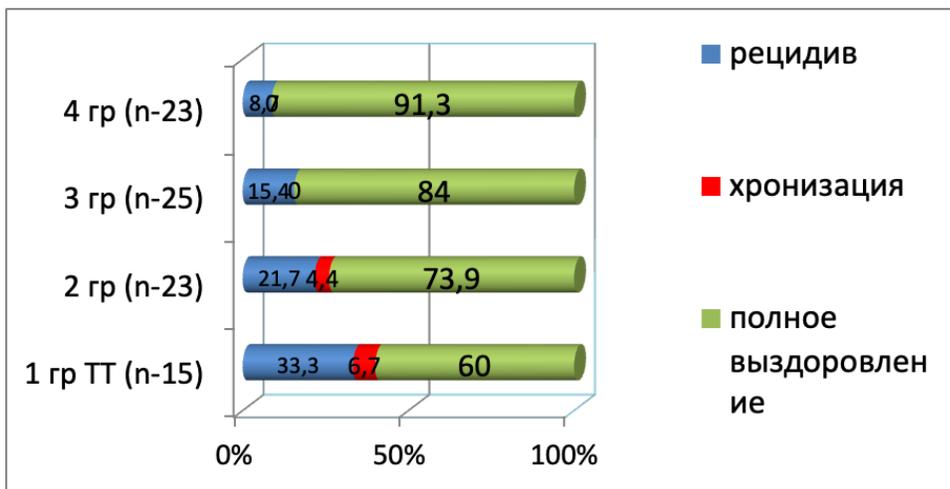
В Рис №5.15 представлена информация о маркерах микроорганизмов у детей с острым риносинуситом до и после лечения ингаляциями эфирного масла «Аниса» на фоне традиционной терапией. Это показывает, что лечение эфирным маслом «Аниса» и традиционная терапия были эффективны в снижении маркеров большинства микроорганизмов со значительными улучшениями, наблюдаемыми в отношении *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и *Moraxella catarrhalis*.

В рис №5.24 представлены сведения о маркерах микроорганизмов у детей с острым риносинуситом до и после лечения ингаляциями эфирного масла «Аниса», интраназальным спреем «Изофра 1,25%» и традиционной терапией. Это показывает, что лечение эфирным маслом «Аниса», «Изофра 1,25%» и традиционная терапия были эффективны в снижении маркеров большинства микроорганизмов со значительными улучшениями, наблюдаемыми в отношении *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и *Moraxella catarrhalis*.

В целом, эти таблицы содержат важную информацию об эффективности различных методов лечения против микроорганизмов у детей с острым риносинуситом и предполагают, что лечение эфирным маслом «Аниса», «Изофра 1,25%» и традиционная терапия могут быть особенно эффективными. Однако, необходимы дальнейшие исследования, чтобы подтвердить эти выводы и определить оптимальную схему лечения этого состояния.

Рис №5 .26

Количественное соотношение рецидивов и перепада в хроническую форму ОРС у детей раннего возраста.



Исходя из данных Рис №5.26 в 1 группе рецидив составил 33.3%, во 2 группе -21.7%, в 3 и 4 группах 15.4% и 8.7% соответственно. Наибольшее количество рецидива наблюдалось в 1 группе с традиционной терапией, наименьшее в 4 группе с использованием интраназального спрея «Изофра 1.25%» и ингаляции эфирного масла «Аниса» на фоне традиционной терапии. Переход из острой формы в хроническую обнаружили в 1 и 2 группах, что составило 6.7 % и 4.4% соответственно. По количеству выздоровевших детей доминировали в 3 и 4 группа по 15% и 8% соответственно.

Таким образом, на основании данных, можно сделать некоторые выводы:

Острый риносинусит у детей раннего возраста вызывается различными микроорганизмами, в том числе *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* и *Moraxella catarrhalis*.

Вдыхание эфирного масла «Аниса» отдельно или в сочетании с интраназальным спреем «Изофра 1,25%» эффективно снижает количество микроорганизмов в носовых ходах у детей с острым риносинуситом.

Только традиционная терапия, которая может включать антибиотики и деконгестанты, также оказывается эффективной для уменьшения количества микроорганизмов в носовых ходах у детей с острым риносинуситом.

Комбинация ингаляций эфирного масла «Аниса» и традиционной терапии может быть более эффективной для уменьшения количества микроорганизмов, чем любое лечение по отдельности.

Хотя результаты являются многообещающими, необходимы дальнейшие исследования с более крупными размерами выборки и более длительными периодами наблюдения, чтобы подтвердить эффективность ингаляций эфирного масла «Аниса» и определить его безопасность и оптимальную дозировку.

Таким образом, метод ГХ-МС обладает рядом преимуществ, включая высокую чувствительность, надежность и универсальность, что делает его пригодным для клинической диагностики. Это также быстрый метод с общим временем анализа всего два часа, который позволяет идентифицировать инфекционные агенты, находящиеся в спящем состоянии, например, защищенные полисахаридной капсулой. Метод является селективным, позволяет идентифицировать МО до видового уровня и может использовать любой биоматериал. В отличие от классических методов, таких как бактериологические исследования, метод ГХ-МС не требует повторных пересевов или сложных биохимических тестов, а также не требует чистой культуры, что позволяет выявлять некультивируемые формы МО.

5.2 Хирургическое лечение воспалительных процессов в пазухах у детей раннего возраста.

По данным отечественной литературы хирургическое лечение острого гнойного синусита у детей раннего возраста заключается в пункция верхнечелюстной пазух, которые возможны с годовалого возраста с промыванием пазухи и ведением в неё антибиотиков. Если

при повторных пункциях верхнечелюстной пазухи промывная жидкость становилась чистой, а в среднем носовом ходе имелись гнойные выделения, на рентгенограмме отмечалось затемнение клеток решётчатого лабиринта, то в этих случаях под наркозом скрывались клетки решётчатого лабиринта.

При орбитальных осложнениях, наряду с функциями в верхнечелюстных пазухах и вскрытием клеток решётчатого лабиринта, окулистами производилось вскрытие абсцессов век, флегмоны орбиты. Хирургическое лечение всегда сочеталось с интенсивной комплексной общей терапии (антибиотики, сульфаниламиды, витамины и антистафилококковая терапия). После окончания хирургического вмешательства через один-два дня начиналась физиотерапия.

У детей грудного возраста, в том числе новорожденных, при острых синуситах показаниям к хирургическим вмешательствам являлась острый гнойный гаймориты, в особенности осложненные орбитальными или внутричерепными осложнениями.

Вскрытие клеток решетчатого лабиринта производилось только эндоназально. В связи с риском образования свищей в области ската носа, развитие остеомиелита носовых костей, косметического дефекта.

Глава 6: Профилактика рецидивов и прогноз заболевания у детей

Основное направление современной медицины направлено на профилактику. Особенно важно в детской практике, при недостаточном лечении острых воспалительных заболеваний у детей, которые, следом переходят в хроническую форму необходимо уделять должное внимание. Многие заболевания детей начинаются с поражения верхних дыхательных путей и находится в тесной взаимосвязи с заболеванием других органов: острые синуситы- хроническая пневмония, заболевания миндалин- хронический тонзиллит, заболевание сердечно-сосудистой системы почек, а также ревматизма.

Этиология острых синуситов в 50% предшествует острые респираторные заболевания. Одним из эффективных методов профилактики острых респираторных вирусных заболеваниях является, закаливание который не имеет возрастных противопоказаний, которые в свою очередь повышают сопротивляемость организма к инфекциям, а также занятия спортом. Большое внимание уделяется дыхательной гимнастике.

Нормализации иммунитета помогает также правильно организованный режим, рациональное питание, так как болеющие дети, страдают нарушением обменных процессов, особенно витаминного баланса, питание имеет колоссальное значение.

Профилактику синуситов у детей грудного возраста нужно начинать с борьбой с гнойными инфекциями матери (мастит, сепсис, фурункул и другие) а, также, с борьбой асфиксии новорожденных и родовой травмой.

В проведение профилактики синуситов должны участвовать, не только оториноларингологи, но, и обязательно педиатры, окулисты в связи с чем чрезвычайно полезны лекции оториноларингологов в поликлиниках врачам других специальностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

На сегодняшний день остаются ряд неизученных моментов, касаемых этиологии, диагностики, клиники и лечения ОРС у детей раннего возраста. За последние десятилетия, а также после пандемии наблюдается стабильный рост заболевания детей, непосредственно связанная с полостью носа и околоносовых пазух. Это проблема затрагивает не только медицинскую отрасль, но и приобретает социальную значимость. Следует отметить, что в этом случае страдает государственная структура, за счет финансовых расходов на лечение в стационаре. Несвоевременная диагностика и лечение наносит большой ущерб государству.

Целью исследования явилось оптимизация диагностики и повышение эффективности консервативного лечения с ОРС у детей раннего возраста.

Объектом исследования, послужили 86 больных с острым риносинуситом, который проходили лечение в клинике ТашПМИ с 2019 - 2022гг.

Закономерности течения ОРС у детей раннего возраста, оптимизация методов диагностики, и терапии, было основано на наблюдении за 86 детьми, находившихся на лечении в отделении патологии детей грудного возраста и отделения оториноларингологии клиники ТашПМИ. От родителей исследуемых пациентов было получено письменное информированное согласие на исследование.

Осмотр ЛОР-органов проводили с помощью электронного, светодиодного налобного фонаря. При риноскопии использовали - носовой расширитель, фарингоскопии-шпатель, отоскопии-электронный отоскоп.

В зависимости от лечения больных детей мы распределили на 4 группы и контрольную (здоровую) группу составило 20 больных детей.

1-ая группа, получавшая традиционную терапию (ТТ) (n-15, 17.2%), во 2-ой группе (n-23) 26.4% на фоне традиционной терапии

(ТТ) получали интраназальный спрей «Изофры 1.25%», 3-ая группа (n-25) 28.7% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и 4-ая группа (n-23) 27.6% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и интраназальным спреем «Изофры 1.25%».

Исследование началось с инструментального обследования ЛОР-органов с акцентом на переднюю риноскопию. Наличие гиперемии и утолщения слизистой оболочки носа, а также патологические выделения в среднем носовом ходе, было одним из клинических признаков риносинусита. В практике иногда эти симптомы отсутствовали, это не исключает возможности развития риносинусита у детей.

При использовании рентгенографии околоносовых пазух, чаще всего использовали прямые проекции (носо-подбородочная, носолобная) и при необходимости боковую проекцию.

К сожалению, использование рентгенографии в многочисленных проекциях привело к огромной лучевой нагрузке на младенца, что, безусловно, было одним из наиболее существенных недостатков метода. Решетчатые и верхнечелюстные пазухи создавали сложный рисунок на обзорных рентгенограммах, сделанных в боковой проекции, из-за наложения отдельных компонентов друг на друга, что было невозможным судить о состоянии контралатерального ОНП у маленьких детей.

Для решения вышеперечисленных задач, всем детям была проведена двухмерная эхография околоносовых пазух линейными и секторными датчиками, частотой 7,5-8,0 МГц (в этих частотных режимах качественно визуализировалась задняя стенка пазух) на ультразвуковых диагностических аппаратах «Sonoscape S 22» и «Aplio 500».

Принцип ультразвукового исследования (УЗИ) заключается в том, что, ультразвуковые волны проходят через ткань организма и отражаются на границе среды, которых в свою очередь отличаются по

плотности. В конечном итоге отраженный сигнал фиксируется на экране ультразвукового аппарата. Таким образом, мы имели возможность получить изображение околоносовых пазух на дисплее ультразвукового аппарата.

Мы изучили симптомы синусита и то, как он проявляется на ультразвуковых эхограммах с использованием ультразвуковых датчиков 7,5 и 8 МГц. К сожалению, попытки тщательно просканировать решетчатый лабиринт с помощью датчиков с частотой 7,5 и 8 МГц в основном оказались безрезультатными. В этой ситуации были использованы датчики с частотой 10 МГц. Это позволило получить четкое изображение костных структур, включая эти кости и ППН, а также решетчатый лабиринт.

По характеру пневматизации решетчатой пазухи делятся на 2 вида гомогенное и негомогенное, при УЗИ справа мы обнаружили 18 (20,69%) случаев и при рентгенографии - 25 (28,74%). В то время как слева показатели превалировали УЗИ 25 (28,74%) и рентгенография 31 (35,63%). Негомогенное характер пневматизации достаточно чаще встречались по сравнению с гомогенным, справа УЗИ 54 (62,07%) и рентгенография 42 (48,28%). Слева показатели отличались только при УЗИ.

Гораздо реже встречались пристеночные воспаления в решетчатой пазухе. При УЗИ решетчатой пазухи справа мы наблюдали 12 (13,79%), при рентгенографии 13 (14,94%) и при МРТ 6 (6,9%). В то время как слева показатели варьировали при УЗИ-18 (20,69%), рентгенографии - 11 (12,64%) и МРТ -7 (8,05%). Наиболее часто встречаемым показателем оказался наличие тотального затемнения решетчатой пазухи, справа: при УЗИ -58 (66,67%) и при рентгенографии -53 (60,92%), слева: при УЗИ-56 (64,37%) и при рентгенографии -48 (55,17%).

Двухмерное ультразвуковое исследование может стать одним из основных методов диагностики ОНП у детей раннего возраста, так как

этот метод является неинвазивным, информативным, характеризуется отсутствием лучевой нагрузки и возможностью неоднократного проведения исследований в динамике заболевания. Достоверность методов составила 95,6%, чувствительность - 92,1%, а специфичность - 91,5 %.

Нами была проведена ГХМС с помощью газового хроматографа с масс-селективным детектором (ГХ-МС). Материал для исследования был взят из полости носа и зева.

В процессе использования методики масс-спектрометрии микробных маркеров, высшие жирные кислоты извлекают напрямую из образца (биотопа) с помощью химической пробы подготовки. Затем они разделяются в хроматографе в капиллярной колонке высокого разрешения, после чего их состав анализируется на масс-спектрометре в динамическом режиме. Полученные данные обрабатываются компьютерной программой автоматического анализа за не более чем 2,5 часа

Метод газовой хромато-масс-спектрометрии повышает идентификацию микроорганизмов: при помощи ГХ-МС во всех обследуемых группах при поступлении было выявлено увеличение таких микроорганизмов как *Haemophilus influenzae* (в 2,4 раза), *Staphylococcus aureus* (в 2,0 раза), *Streptococcus viridans* (в 70,0 раз), *Moraxella catarrhalis* (в 2,1 раз), *Proteus mirabilis* (в 15,7 раз), *Maltophilia* (в 33,0 раз), *Ralstonia pickettii* (в 78,0 раз). Эти данные согласуются с данными непараметрических методов исследования (95% ДИ=0,95668, $\chi^2=0,92338$, Н критерий Краскела — Уоллиса =0,92776 при $p<0,05$).

В зависимости от лечения больных детей мы распределили на 4 группы и контрольную (здоровую) группу составило 20 больных детей.

1-ая группа, получавшая традиционную терапию (ТТ) (n-15, 17.2%), во 2-ой группе (n-23) 26.4% на фоне традиционной терапии (ТТ) получали интраназальный спрей «Изофры 1.25%», 3-ая группа (n-25) 28.7% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и 4-ая

группа (n-23) 27.6% на фоне ТТ с ингаляцией эфирным маслом «Аниса» и интраназальным спреем «Изофры 1.25%».

Таким образом, при изучении смыва из полости носа у здоровых детей практически все маркеры выявлялись, как и при ОРС у детей раннего возраста, но менялся лишь количественный эквивалент, то есть в некоторых ситуациях повышались и понижались в количественном соотношении.

Группу с традиционным лечением составило 15 больных детей раннего возраста с диагнозом ОРС.

При оценке локального статуса у детей с ОРС в группе с традиционным лечением видно, что заложенность носа, ринорея и симптомы интоксикации наблюдались у всех больных, в 80%-кашель, 33 % оторрея и лишь 6 % охриплость голоса.

Исходя из данных, приведенных выше, в 1 группе рецидив составил 33.3%, во 2 группе -21.7%, в 3 и 4 группах 15.4% и 8.7% соответственно. Наибольшее количество рецидива наблюдалось в 1 группе с традиционной терапией, наименьшее в 4 группе с использованием интраназального спрея «Изофра 1.25%» и ингаляции эфирного масла «Аниса» на фоне традиционной терапии. Переход из острой формы в хроническую обнаружили в 1 и 2 группах, что составило 6.7 % и 4.4% соответственно. По количеству выздоровевших детей доминировали в 3 и 4 группа по 15% и 8% соответственно.

ВЫВОДЫ:

1. Особенностью клинического течения острого риносинусита у детей раннего возраста является то, что процесс начинается с интоксикационного процесса. Острый риносинусит у детей от 1 года до 3х летнего возраста чаще протекает с орбитальными осложнениями 9(10.34%), а также с острым гнойным средним отитом 35 (40.23%), бронхолёгочными 23(26.4%) и анемией 30(34.5%).

2. Двухмерное ультразвуковое исследование может стать одним из основных методов диагностики ОНП у детей раннего возраста, так как этот метод является неинвазивным, информативным, характеризуется отсутствием лучевой нагрузки и возможностью неоднократного проведения исследований в динамике заболевания. Достоверность методов составила 95,6%, чувствительность - 92,1%, а специфичность - 91,5 %.

3. Метод газовой хромато-масс-спектрометрии повышает идентификацию микроорганизмов: при помощи ГХ-МС во всех обследуемых группах при поступлении было выявлено увеличение таких микроорганизмов как *Haemophilus influenzae* (в 2,4 раза), *Staphylococcus aureus* (в 2,0 раза), *Streptococcus viridans* (в 70,0 раз), *Moraxella catarrhalis* (в 2,1 раз), *Proteus mirabilis* (в 15,7 раз), *Maltophilia* (в 33,0 раз), *Ralstonia pickettii* (в 78,0 раз). Эти данные согласуются с данными непараметрических методов исследования (95% ДИ=0,95668, $\chi^2=0,92338$, Н критерий Краскела — Уоллиса =0,92776 при $p<0,05$).

4. Модифицированная терапия с применением препарата интраназального спрея «Изофра 1.25%» и ингаляции с эфирными маслами «Аниса» на фоне ГТ достоверно способствует купированию симптомов заболевания ($P<0,01$), уменьшению осложнений ($p<0,05$), достоверно уменьшает частоту рецидивов ($P<0,001$), тем самым доказывает эффективность метода ($P<0,05$) относительно традиционной терапии.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. При выявлении первых же симптомов ОРС у детей раннего возраста, необходимо перед назначением лечения, необходимо проведения УЗ исследования ОНП.

2. При ОРС у детей раннего возраста при легком и среднем-тяжёлом течении рекомендуется, на фоне ТТ применения «Изофры 1.25%» в виде спрея по 1 спрыскиванию 3 раза в день в течении 7-10 дней и ингаляции эфирного масла «Аниса» 1 капля на 3 мл физиологического раствора с помощью масляного ингалятора в течении 7-10 дней.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Алимова Д. Д. Болаларда сурункали риносинуситларни ташхислаш ва даволашни такомиллаштириш: тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) дисс. автореферати / Дурдона Дильмуратовна Алимова; Тошкент педиатрия тиббиёт институти. – Тошкент, 2019. – 52 с.

2. Амонов Ш. Э. Динамика показателей качества жизни больных полипозным риносинуситом / Ш. Э. Амонов, А. А. Абдукаюмов, Р. С. Хамидова // Медицинский журнал Узбекистана. - Ташкент, 2015. - №1. - С. 48-51.

3. Аристово-Боровикова О. В. Острый риносинусит на фоне хронического аденоидита у детей: авт. ...дис канд. мед. наук: 14.01.03 / О. В. Аристово-Боровикова. – Санкт-Петербург, 2017. – 25 с.

4. Артюшкин С. А. Новая активная элиминационно-ирригационная интраназальная терапия, как патогенетически обоснованный метод профилактики и лечения рецидивирующего и хронического риносинусита / С. А. Артюшкин, Н. В. Еремина // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – Москва, 2020. - Том 65, №4. - С. 170-178.

5. Богомильский М. Р. Диагностика врожденных аномалий полости носа и носоглотки у детей / М. Р. Богомильский, Е. Ю. Радциг, Е. Н. Котова // Педиатрия. Журнал имени Г. Н. Сперанского. – Москва, 2020. - Том 99, №5. - С. 102-106.

6. Боровикова О. В. Оценка эффективности стероидной терапии в комплексном лечении острого гнойного риносинусита у детей / О. В. Боровикова // Acta Biomedica Scientifica (East Siberian Biomedical Journal). – Иркутск, 2017. - Том 2, №1(113). - С. 24-27.

7. Вейронг Джошуа С. Г. Эффективность и побочные эффекты применения антибиотиков при лечении острых риносинуситов:

систематический обзор / С. Г. Вейронг Джошуа, Де-Юн Ван // Российская ринология. - Москва, 2015. - Том 23, №2. - С. 72.

8. Возрастные особенности нижнего носового хода по данным эндоскопии у детей / К. К. Баранов, М. Р. Богомилский, Е. Н. Котова, А. А. Пихуровская, А. А. Протасов // Вестник оториноларингологии. - Москва, 2021. - Том 86, №5. - С. 70-74.

9. Гаращенко Т. И. Лечение риносинусита без антибиотикотерапии у детей / Т. И. Гаращенко // Фармакология & Фармакотерапия. – Москва, 2021. – Вып. 1. - С. 53-57.

10. Диагностическая значимость конусно - лучевой компьютерной томографии, мультиспиральной компьютерной томографии и магнитно - резонансной томографии в диагностике грибкового тела околоносовых пазух / Д. А. Щербаков, А. С. Кротова, Т. Ю. Малышева, Д. А. Русинов // Современные аспекты хирургии головы и шеи: научно-практическая конференция (Тюмень, 20-21 сентября 2019 г.). – Москва, 2019. - С. 44-45.

11. Жизнь после EPOS: сравнительный анализ современных рекомендательных документов по диагностике и лечению острых риносинуситов у детей / Ю. Ю. Русецкий, У. С. Малявина, Е. Н. Латышева, О. А. Спиранская, Т. А. Полунина, Л. С. Намазова-Баранова // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – Москва, 2017. - Том 96, №2. - С. 81-89.

12. Золотова А. В. Современные особенности течения острого риносинусита у детей / А. В. Золотова, В. М. Свистушкин // Consilium Medicum. – Москва, 2015. - Том 17, №11. - С. 90-93.

13. Кароматов И. Д. Фитотерапия: руководство. Том 1 / И. Д. Кароматов. - Бухара: Durdona, 2018. - 591 с.

14. Карпищенко С. А. Возможности местной антибактериальной терапии в лечении острого риносинусита у детей / С. А. Карпищенко, О. Е. Верещагина, Е. О. Теплова // Медицинский совет. – Москва, 2022. - Том 16, №1. - С. 42-48.

15. Карпова Е. П. Антибактериальная терапия острых риносинуситов у детей / Е. П. Карпова, Д. А. Тулупов // Фарматека. – Москва, 2014. - №11(284). - С. 16-19.
16. Кривопалов А. А. Определения, классификации, этиология и эпидемиология риносинуситов (обзор литературы) / А. А. Кривопалов // Российская ринология. – Москва, 2016. – Том 24, №2. – С. 39-45.
17. Круглова Д. А. Микробиоценоз слизистой оболочки полости носа при остром и хроническом риносинусите / Д. А. Круглова // FORCIPE. – Санкт-Петербург, 2020. - 3(S). – С. 472-473.
18. Крюков А. И. Консервативное лечение острого бактериального синусита / А. И. Крюков, Г. Ю. Царапкин, Р. Б. Хамзалиева, А. С. Товмасян, С. А. Панасов // Российская ринология. - Москва, 2018. - Том 26, №3. - С. 3-8.
19. Крюков А. И. Промывание носа: возможности и недостатки: обзор / А. И. Крюков, Е. В. Носуля, И. А. Ким // Вестник оториноларингологии. - Москва, 2018. - Том 83, №6. - С. 76-80.
20. Микробный пейзаж верхнечелюстных пазух и среднего носового хода при хроническом риносинусите / А. С. Лопатин, О. А. Иванченко, П. П. Гаврилов и др. // Российская ринология. - Москва, 2013. - №4. - С. 4-8.
21. Монотерапия поствирусного риносинусита в детском возрасте / Т. И. Гаращенко, Г. Д. Тарасова // Педиатрия. Журнал имени Г. Н. Сперанского. – Москва, 2019. - Том 98, №2. - С. 127-132.
22. Мукоцилиарный клиренс занятости носа. Некоторые вопросы физиологии и патофизиологии / В. С. Исаченко, А. М. Мельник, Д. М. Ильясов, В. Ю. Овчинников, Л. В. Минаева // Таврический медико-биологический вестник. – Симферополь, 2017. – Том 20, №3. – С. 219-226.
23. Назарочкин Ю. В. Способы оценки состояния полости носа и околоносовых пазух в этапном консервативном лечении больных

риносинуситами препаратами растительного происхождения / Ю. В. Назарочкин, О. В. Назарочкина // Лечащий врач. – Москва, 2019. - №11. - С. 44-48.

24. Некоторые морфометрические показатели верхнечелюстной пазухи в норме / Д. А. Щербаков, А. И. Крюков, В. Н. Красножен, А. И. Хукуматшоев А. И. Каримова // Вестник оториноларингологии. – Москва, 2017. - №4. – С. 44-47.

25. Неласов Н. Ю. Актуальность применения рентгенографии в диагностике параназальных синуситов / Н. Ю. Неласов // Фокус на первичное звено здравоохранения: современные клинические рекомендации по профилактике и лечению заболеваний в амбулаторно-поликлинической практике: X Юбилейная конференция врачей общей практики (семейных врачей) Юга России (Ростов-на-Дону, 20-21 ноября 2015 г.). – Ростов-на-Дону, 2015. - С. 183-186.

26. Пискунов С. З. Риносинусит / С. З. Пискунов, Г. З. Пискунов. - Москва: МИА, 2013. - 168 с.

27. Поствирусный риносинусит у детей: возможности топической монотерапии / Т. И. Гаращенко, Г. Д. Тарасова, А. С. Юнусов, А. С. Тулина, М. В. Гаращенко // Российская оториноларингология. – Санкт Петербург, 2020. - Том 19. №1(104). - С. 110-117.

28. Ультранизкодозная компьютерная томография в диагностике заболеваний околоносовых пазух у детей: обзор литературы / А. Ш. Лайпан, С. П. Морозов, Л. А. Низовцова, И. А. Блохин, В. А. Гомболевский // Медицинская визуализация. – Москва, 2021. - Том 25, №3. - С. 109-118.

29. Шиленкова В. В. Новое о носовом цикле / В. В. Шиленкова, О. В. Федосеева // Российская ринология. - Москва, 2018. - Том 26, №2. - С. 22-29.

30. Acute Rhinosinusitis in Immunosuppressed Children: Diagnostic and Therapeutic Management / A. Ritter, S. Fischer, E. Yaniv, T. Hadar, E. Soudry, D. Shai, D. Gilony, G. Bachar // *Pediatr Infect Dis J.* – 2017. – Vol.

36(4). – P. e80-e86. doi: 10.1097/INF.0000000000001509. PMID: 28027285.

31. Ahmed S. Rhinosinusitis and its impact on quality of life in children / S. Ahmed, AS. Sami // *Br J Hosp Med (Lond)*. – 2022. – Vol. 83, №3. – P. 1-11. doi:10.12968/hmed.2021.0589. Epub 2022 Mar 11. PMID: 35377198.

32. Albert-Puleo M. Fennel and anise as estrogenic agents / M. Albert-Puleo // *J. Ethnopharmacol.* – 1980. – Vol. 2(4). – P. 337-344.

33. Althomaly D. H. Pediatric alternating allergic fungal rhinosinusitis: A case report and literature review / D. N. Althomaly, A. A. AlMomen // *Int J Surg Case Rep.* – 2019. – Vol. 54. – P. 60-62. doi: 10.1016/j.ijscr.2018.11.015. Epub 2018 Nov 16. PMID: 30529947; PMCID: PMC6289938.

34. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults / MB. Lemiengre, van Driel ML, D. Merenstein, H. Liira, M. Mäkelä, De Sutter AI. // *Cochrane Database Systematic Reviews.* – 2018. – 82 p. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006089.pub5>.

35. An in vivo and in vitro investigation on hepatoprotective effects of *Pimpinella anisum* seed essential oil and extracts against carbon tetrachloride-induced toxicity / A. Jamshidzadeh, R. Heidari, M. Razmjou, F. Karimi, M. R. Moein, O. Farshad, A. R. Akbarizadeh, M. R. Shayesteh // *Iran. J. Basic Med. Sci.* – 2015. – Vol. 18(2). – P. 205-211.

36. Anticholinesterase activity of standardized extract of *Illicium verum* Hook. f. fruits / S. Bhadra, P. K. Mukherjee, N. S. Kumar, A. Bandyopadhyay // *Fitoterapia.* – 2011. – Vol. 82(3). – P. 342-346. doi: 10.1016/j.fitote.2010.11.003.

37. Antifungal activity of the essential oil of *Illicium verum* fruit and its main component trans-anethole / Y. Huang, I. Zhao, L. Zhou, J. Wang, Y. Gong, X. Chen, Z. Guo, Q. Wang, W. Jiang // *Molecules.* – 2010. – Vol. 15(11). – P. 7558-7569. doi: 10.3390/molecules15117558.

38. Antihypernociceptive activity of anethole in experimental inflammatory pain // A. M. Ritter, T. P. Domiciano, W. A. Jr. Verri, A. C.

Zarpelon, L. G. da Silva, C. P. Barbosa, M. R. Natali, R. K. Cuman, C. A. Bersani-Amado // *Inflammopharmacology*. – 2013. – Vol. 21(2). – P. 187-197. doi: 10.1007/s10787-012-0152-6.

39. Antimicrobial properties of star anise (*Illicium verum* Hook f) / M. De, A. K. De, P. Sen, A. B. Banerjee // *Phytother. Res.* – 2002. – Vol. 16(1). – P. 94-95. doi: 10.1002/ptr.989.

40. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. – Geneva: World Health Organization, 2014. – 256 p. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241564748>.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВЧ	-	верхнечелюстная пазуха
КТ	-	компьютерная томография
МРТ	-	магнитно-резонансная томография
МСКТ	-	мультиспиральная компьютерная томография
МЦТ	-	мукоцилиарный транспорт
ОНП	-	околоносовые пазухи
ОРВИ	-	острая респираторная вирусная инфекция
ОРС	-	острый риносинусит
РГ	-	рентгенография
УЗД	-	ультразвуковая диагностика
РП	-	решётчатая пазуха
МО	-	микроорганизм
ГХ-МС	-	газо-хромато-масс-спектрометрия

Карабаев Х.Э., Маматова Ш.Р.

ISBN 978-9910-7428-2-8



ОСТРЫЙ РИНОСИНУСИТ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА.

Формат 60x84 1/16. Ризография. Гарнитура «Times New Roman».
Усл.-печ. л. 6,25. Тираж 100. Заказ № 49.
Цена договорная.

Отпечатано в типографии «Фундаментальная библиотека Академии
наук РУз»
100170, г. Ташкент, ул. Зиёлилар, 13.
Издательство « Fan ziyosi ».