



УДК: 616.216.1-07-002-009.48-053.4

ЛЕЧЕНИЕ СИНУСИТА У ДЕТЕЙ С ДРЕНИРОВАНИЕМ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

С. С. Лиманский, О. В. Кондрашова, О. Л. Шуюпова

TREATMENT OF A SINUSITIS AT CHILDREN WITH DRAINAGE OF SINE

S. S. Limansky, O. V. Kondrashova, O. L. Shujupova

*Клиника «Доктор Лиманский» Пензенского Министерства здравоохранения и социального развития**(Директор – О. В. Кондрашова)*

Альтернативой пункционному методу является метод принудительного дренирования придаточных пазух носа через естественные отверстия. Данный метод, использующим принудительное дренирование околоносовых синусов (верхнечелюстного, клиновидного и лобного) через естественные соустья, применяется авторами с 1995 г. в повседневной амбулаторной практике не только у взрослых, но и у детей. Метод зарекомендовал себя как эффективный и необходимый инструмент для достижения хорошего результата при синуситах в самых сложных ситуациях и способствует не только санации синусов, но и уменьшению аденоидов. Аденомотомия потребовалась только у 6,5% пациентов с аденоидами 2–3-й степени.

В статье приведены клинические примеры, иллюстрирующие эффективность метода.

Ключевые слова: риносинусит, принудительное дренирование, дети, аденоиды, естественное соустье.

Библиография: 65 источников.

Alternative to a puncture method is the method of forced drainage sinuses of a nose through natural ostiums. The given method, with use compulsory drainage sinuses (maxillar, sphenoidal and frontal) through natural ostiums, is applied by authors since 1995 in daily out-patient practice not only at adults, but also at children. The method has recommended itself as the effective and necessary tool for achievement of good result at rhinosinusitis in the most difficult situations and promotes not only sanitations of sine, but also to reduction of adenoids. Adenotomy it was required only to 6,5% of patients.

In this article clinical examples of efficiency of method are given.

Key words: rhinosinusitis, forced drainage, children, adenoids, natural ostium.

Bibliography: 65 sources.

Заболевания околоносовых синусов могут иметь место у детей уже с 1,5 лет, а в возрасте до 7 лет встречаются у 36,6% обследованных детей [12]. Данная патология имеет тенденцию к увеличению и достигает у детей 30% [57], а у госпитализированных детей 50–60% [8, 17, 31, 49].

Современная оториноларингология располагает большим арсеналом лечебных средств [45]. Большинство публикаций последних лет свидетельствует о стремлении отойти от пункционного метода [7, 36, 38, 45, 48, 60]. Когда речь идет о «беспункционном способе» лечения, предполагается, что при этом не пунктируется гайморова пазуха. Однако синуситы у детей чаще протекают как распространенные процессы и касаются не только поражения верхнечелюстного синуса. Воспаление клиновидного синуса встречается у 44% при синуситах у детей [20]. Поражение лобного синуса у детей при полисинуситах, по данным Е. Б. Молчановой, А. С. Юнусова, О. И. Поповой (2011), встречаются практически всегда [35].

Активное внедрение фармфирмами пероральных антибиотиков новых поколений создает иллюзорное представление о возможности отмены дренажного метода при лечении гнойных процессов. Однако имеются весомые основания считать преждевременной отмену принципа *ibi pus ubi evasua*.

Системная антибиотикотерапия приводит к воздействию на всю микрофлору – патогенную и сапрофитную, что приводит к дисбактериозу, колонизации слизистых оболочек госпи-



тальными штаммами. Воздействие антибиотикотерапии на иммунную систему приводит к снижению интенсивности специфического иммунного ответа и фагоцитоза. Применение антибиотиков внутрь или парентерально может вызвать парадоксальный эффект – воспаление принимает затяжной характер, может рецидивировать и становится хроническим [2, 22].

М. Я. Козлов (1985) цитирует иностранных авторов (Axelsson A., Brorson J., 1973; Hasegawa K., Nakai Y., 1975), которые говорят о том, что при внутримышечном или при пероральном применении антибиотиков их концентрация в пазухах оказывается низкой и не обеспечивает успешного лечения синусита без введения препаратов внутривпазушно. В экспериментальных работах И. В. Елькова и соавт. (1990), И. В. Елькова и А. А. Хабарова (1991) получены результаты, свидетельствующие о снижении поступления лекарственных препаратов в слизистую оболочку синусов в условиях воспаления. Это связано с изменениями микроциркуляции при гнойном процессе в синусах [53], что направлено на изоляцию и устранение повреждающего агента. При высоком внутритканевом давлении капилляры слизистой оболочки сдавливаются, снижаются кровоток и фильтрация, ограничивается поступление препарата из сосудов в очаг воспаления [1, 44, 55].

Мишенью антибиотикотерапии являются инфекционные начала, располагающиеся в околоносовом синусе и ее слизистой оболочке. Успешность лечения, следовательно, зависит от того, насколько эффективна доставка медикамента к цели. Оптимальное лечебное воздействие достигается при введении лекарственного препарата непосредственно в очаг воспаления [6, 44, 54].

Некоторые антибиотики, введенные в синус, при определенной их концентрации угнетают мукоцилиарный транспорт (МЦТ). В связи с этим Д. И. Тарасов и соавт. (1982), С. З. Пискунов и соавт. (1994) рекомендуют соблюдать определенную дозировку лекарственного препарата, введенного в синус. Эти же авторы, сознавая вероятность угнетения МЦТ антибиотиком, тем не менее считают местное лечение и внутривпазушное введение препарата (с соблюдением рекомендуемых концентраций) обязательными компонентами лечения, а применение системной антибиотикотерапии находят уместным лишь при явлениях интоксикации. В сообщениях упомянутых авторов был услышан только тот факт, что антибиотики способны угнетать МЦТ, поэтому в последние десятилетия из стандартов по лечению синуситов вымываются как внутривпазушное введение антибиотиков, так и сам принцип *ibi pus ubi evasua*. Факт угнетения МЦТ используется как аргумент в пользу системной антибиотикотерапии. Приверженцев системной антибиотикотерапии привлекает отсутствие технических сложностей и ответственности за результаты лечения, поскольку при синуситах назначаются определенные стандарты, прописанные в методических рекомендациях авторитетных авторов [26, 46].

Целью системной антибиотикотерапии является подавление микробной активности в самой пазухе, что также возможно лишь при попадании туда лечебного препарата (следовательно, с тем же отрицательным действием антибиотика на мукоцилиарный транспорт как и при местном лечении). К тому же для успешной эрадикации микробного очага необходимы два условия:

- максимальное удаление микробных тел из очага воспаления;
- антимикробное медикаментозное воздействие на оставшуюся микрофлору.

При системной антибиотикотерапии первый момент отсутствует, а второй, при большой концентрации микробных тел, может быть неэффективным или требовать слишком больших доз антибиотиков, что увеличивает вероятность их ятрогенного действия. К тому же опасения о вредном воздействии антибиотиков на мукоцилиарный транспорт при их внутривпазушном введении преувеличены. Имеются сообщения об обратном, а именно о протективном (относительно цилиарного аппарата) действии антибиотиков, защищающих реснитчатые клетки от токсического воздействия микроорганизмов. На культуре клеток назального эпителия были показаны защитное действие бацитрацина и клиндамицина по отношению к цилиарному эпителию от энтеротоксина золотистого стафилококка и липополисахарида синегнойной палочки и способность этих антибиотиков восстанавливать частоту биения ресничек [62]. Аналогичные данные подтверждены относительно и амоксициллина, и ципрофлоксацина, оказывающих протективное действие при негативном воздействии гемофильной палочки [65]. Многими спе-



циалистами вполне успешно применялись различные антибиотики при их внутрисинусном введении [10, 13, 19, 22, 43, 58, 59]. По мнению С. З. Пискунова и соавт. (2011) промывание синуса способствует механическому разрушению биопленок, а местное применение антибиотиков позволяет быстро санировать воспаленную пазуху. Однако предубеждение о вреде внутрисинусного введения антибиотиков привело к тому, что в современных стандартах по лечению синуситов для этой цели допустим лишь флуимуцил-антибиотик [22, 32].

Цилиостатическое и цилиотоксическое действия патогенных микроорганизмов угнетают активность цилиарного аппарата. Для стимулирования мукоцилиарного транспорта и спонтанного дренирования синусов существует множество терапевтических средств [37]. Для этой цели используются деконгестанты, муко- и секретолитики, топические кортикостероиды, холинэргические препараты, фитопрепараты (цикламен, синупрет), противовоспалительные (фенспирид), ирригационные (физиомер, аква марис и пр.) средства. Ни одно из медикаментозных средств не оказывает быстрого и непосредственного эффекта. Для восстановления мукоцилиарного клиренса необходимо срочное удаление гнойного экссудата из синуса [41, 44, 61, 63, 64], поэтому отечественные оториноларингологи, как бы они ни были зависимы от европейских стандартов, не могут отказаться от пункции при лечении гайморитов [12, 16, 25, 32, 46, 49].

Однако не только верхнечелюстная пазуха нуждается в санации при синусите. Те же патофизиологические процессы, что и при гайморитах, имеют место и при воспалительных процессах в других синусах (фронтальном, клиновидном), когда без непосредственного дренирования невозможно получить быстрый и существенный эффект (избавиться от боли и интоксикации) и достичь выздоровления. Однако весьма узкий круг специалистов сознает необходимость дренирования других пазух [3, 5, 11, 13, 30, 34, 35]. Дренирование лобного синуса решается чаще всего посредством трепанопункции [5, 6, 13, 35]. Имеются лишь единичные сообщения о зондировании и дренировании лобных и основных пазух через естественные соустья [3, 11, 24, 30, 34]. Чаще всего авторы этих статей говорят о дренировании или лобного, или клиновидного синуса. Л. Б. Дайняк и соавт. (1981) сообщают о дренировании всех околоносовых пазух при лечении полисинуситов (лобный и клиновидный синусы – через естественные соустья, верхнечелюстной – посредством пункции).

Технические сложности и опасная близость анатомических образований глазницы и полости черепа сдерживают применение зондирования лобной и клиновидной пазух в широкой практике. Относительно данных методов существует весьма сдержанное мнение [46]. Зондирование лобной и основной пазух у детей считается опасным и сложным [20, 25].

Пункция в нашей стране остается ведущим способом лечения [21]. Вероятность сывороточного гепатита и ВИЧ вследствие инвазивных способов заставило ряд западных стран отказаться от пункции. С. В. Рязанцев, В. И. Кочеровец (2010) считают, что отказ от пункционного лечения, как это имеет место на Западе, необоснован, что пункции должны применяться при гнойно-слизистом отделяемом, но не более 3–4 раз. Даже в тех случаях, когда отдается предпочтение системной антибиотикотерапии, не удастся обойтись без пункции при отсутствии дренажной функции пазухи [9, 46, 48].

Однако пункция легко выполняется лишь в отношении ВЧП, в меньшей степени – лобной (трепанопункция). Лишь единичные сообщения посвящены пункции решетчатого лабиринта [40] и клиновидного синуса [4, 39, 53]. В связи с опасностью повреждения орбиты или проникновения в полость черепа пункции решетчатого лабиринта и клиновидной пазухи не получили распространения. Тем более они неприемлемы в амбулаторной практике, так же как и трепанопункция лобного синуса. Лечение же острых и хронических экссудативных синуситов проводится в поликлинике. В связи с этим необходима альтернатива пункционному методу, которая могла бы быть приемлема для амбулаторной практики. Таким способом является метод принудительного дренирования придаточных пазух носа через естественные соустья (ПДЕС).

Данный метод применяется нами с 1995 г. в повседневной амбулаторной практике и зарекомендовал себя как эффективный и необходимый инструмент для достижения хорошего результата при синуситах в самых сложных ситуациях. А. И. Извин (2011) сообщает об успешном



применении ПДЕС по предложенной нами методике у взрослых пациентов. Мы располагаем многолетним опытом амбулаторного лечения синуситов не только у взрослых, но и у детей с использованием принудительного дренирования околоносовых синусов (верхнечелюстного, клиновидного и лобного) через естественные соустья. Данный способ имеет определенные достоинства. При нем соблюдается главный принцип ведения больных с гнойными процессами – эвакуация гнойного содержимого. Промывание синусов позволяет дренировать только пораженные околоносовые пазухи. Ни один из современных диагностических методов (эндоскопия, КТ, МРТ) не позволяет в процессе лечения контролировать состояние синусов. ПДЕС дает возможность мониторингирования состояния синусов не только по факту наличия или отсутствия патологического экссудата, но и благодаря оценке сопротивления при промывании синуса. Это дает возможность констатировать момент выздоровления, в связи с чем оптимизируются сроки лечения и курсовые дозы препаратов. Промывание синуса при его обструкции способствует быстрой ликвидации болевого синдрома и интоксикации.

Особую ценность ПДЕС приобретает в детской практике. Диагностика синусита у детей затруднена по ряду причин. Родители неохотно идут на лучевые исследования. Рентгенографическая картина часто не дает окончательного ответа на вопрос о состоянии околоносовых синусов [20, 23, 52]. Высокая стоимость компьютерной томографии сдерживает ее выполнение. Оториноларингологи при ринологической симптоматике неохотно выставляют диагноз синусит. Чаще всего синусит принимается за банальный ринит, аденоиды, вазомоторный или аллергический риниты [20]. Диагностические возможности эндоскопии полости носа преувеличены, так как находки при ней косвенны и не отражают истинный характер изменений в синусах [29]. Без промывания синуса посредством пункции или через естественное соустье синусит может оставаться невыявленным. В силу запоздалой диагностики синусит у детей чаще имеет хроническую форму [20]. В связи с этим затруднено и лечение воспалительного процесса в синусах.

Родители детей с большим предубеждением относятся к пункции гайморовой пазухи. Следует заметить, что последствия пункции не всегда безобидны. По этим причинам на промывание синуса без «прокола» родители соглашались охотнее. Промывание клиновидной пазухи через естественное соустье у детей не сложнее, чем у взрослых, а поиски верхнечелюстного соустья при его зондировании даже легче. Этому способствует более компактное строение анатомических структур в области воронки остиометального комплекса, благодаря чему место расположения естественного соустья гайморовой пазухи более предсказуемо. Конечно, чтобы проделать довольно непростую процедуру маленькому пациенту, требуется преодолеть его психологический барьер, для чего нужны время и постепенная адаптация к процедуре. Когда ребенок начинает доверять врачу, работать с ним становится легче, чем со взрослым.

Цель сообщения. Демонстрация возможности ПДЕС при диагностике и лечении синуситов у детей.

Материалы и методы. Для этого мы проанализировали результаты диагностики и лечения синуситов у детей, пролеченных в период 2008–2011 гг. За это время бактериальный синусит был диагностирован у 320 детей (190 мальчиков, 130 девочек) в возрасте от 3 до 15 лет. Большинство (245 пациентов) по формальному признаку (срок более 3 месяцев) имели хроническое воспаление пазух. 240 детей относились к категории часто болеющих. По клиническим проявлениям (экссудативный процесс) синуситы у всех детей классифицировались как обратимый процесс (синусит первой стадии согласно классификации С. С. Лиманского, 1997). При диагностике использовали клинику, эндоскопию, рентген, компьютерную томографию. У 185 детей имели место аденоиды 2–3-й степени. 280 детей (1-я группа) с синуситом средней и тяжелой степени тяжести (сюда вошли дети, часто болеющие, с аденоидами 2–3-й степени, с обструкцией синусов) были пролечены посредством ПДЕС в сочетании с базовой терапией (антибиотики, антигистаминные препараты, деконгестанты). Зондирование и промывание синусов физраствором заканчивалось введением в пазуху флуимуцил-антибиотика. 40 больных (2-я группа) с синуситом легкой и средней степени тяжести пролечены только посредством базовой терапии. Всем пациентам 2-й группы на 10-й день также проводилось контрольное промывание пораженных синусов через естественное соустье. Выяснилось, что

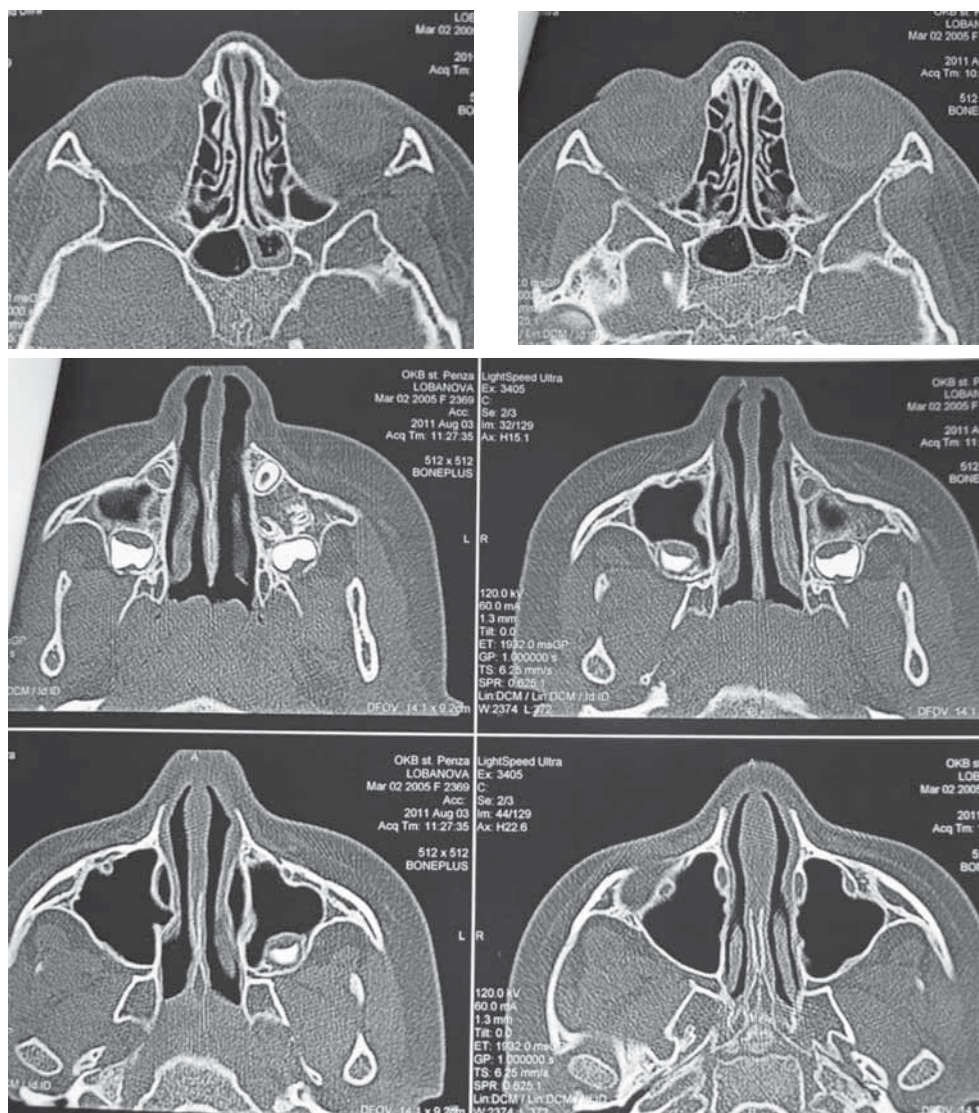


Рис. 1. В верхнем ряду слева – левосторонний сфеноидит. Справа – клиновидный синус после лечения, в среднем ряду – аденоиды до лечения сфеноидита, в нижнем – уменьшение аденоидов после лечения.

при использовании ПДЕС элиминация воспалительного процесса на 10-й день лечения имела место у 246 (88%) детей, в то время как во 2-й группе (без промывания синусов) – только у 29 (72,5%) детей. У всех пациентов 1-й группы отмечалось резкое уменьшение частоты вирусных и простудных заболеваний, наблюдалось уменьшение аденоидов, восстановление носового дыхания. Аденомотомия потребовалась только у 6,5% пациентов с аденоидами 2–3-й степени. Для иллюстрации приводим клинические наблюдения.

Пациентка Л., 5,5 года. Обратилась 3 августа 2011 г. В течение 0,5 года плохо дышит носом, особенно ночью. В момент осмотра в носу отделяемого нет. Носовое дыхание нормальное. На рентгенограмме признаков поражения околоносовых пазух нет.

На КТ определяется утолщение слизистой оболочки клиновидного синуса. Пазуха небольших размеров. Произведены зондирование и промывание пазухи. При этом определятся выраженное сопротивление (обструкция 4-й степени), что требует введения в синус деконгестантов. Отмывается гнойный сгусток. Назначены антибиотики. Произведены еще три промывания. Гнойное отделяемое исчезло. Улучшилось носовое дыхание. Одновременно на КТ определяется и уменьшение аденоидов (рис. 1).

45 больных 1-й и 2-й групп, у которых не было констатировано выздоровление на 10-й день, далее лечились с использованием ПДЕС. У большинства этих детей отмечалось распростра-

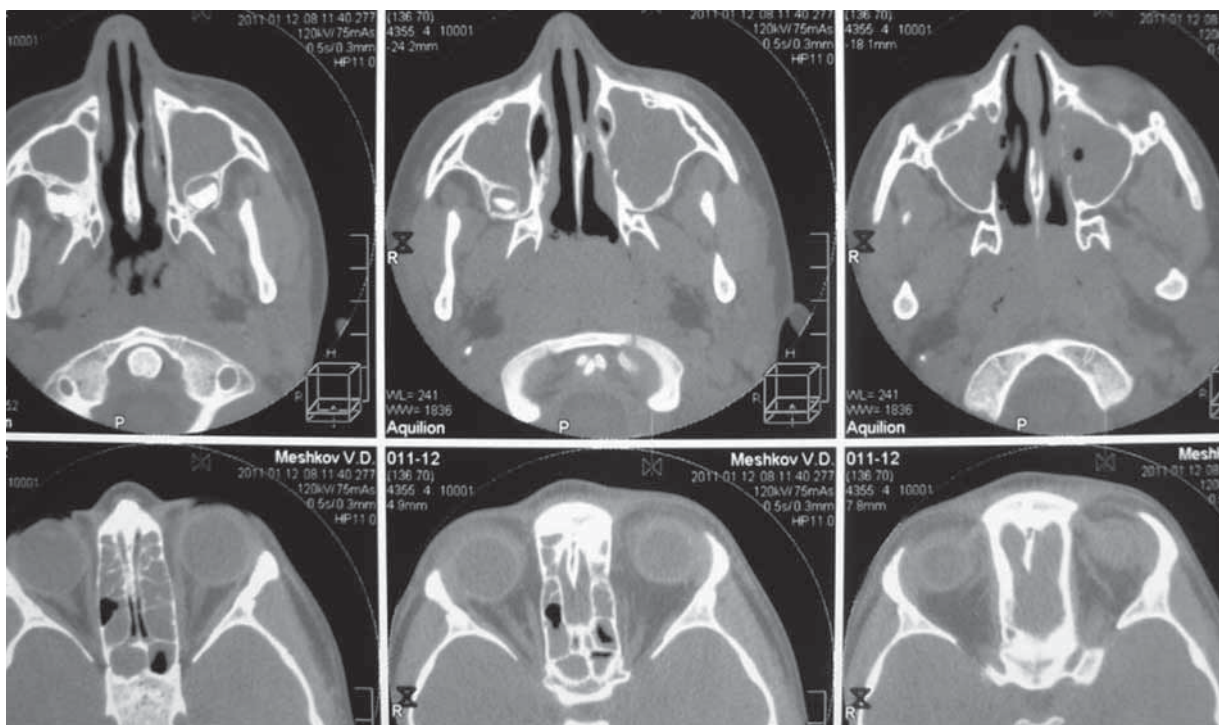


Рис. 2. На КТ – картина пансинусита, аденоиды 2–3-й степени.

ненное воспаление в синусах (геми-, поли- и пансинуситы). В этих случаях внутрипазушно вводили флуимуцил-антибиотик, производили промывание синусов антисептиками.

В особо упорных случаях назначались дополнительные курсы антибиотикотерапии и внутрипазушно вводили антибактериальные препараты с учетом чувствительности микрофлоры, применяли эреспал, синупрет, лимфомиозот, иммунокорректоры. Для полной элиминации процесса в синусах у них потребовалось от 14 дней до 2 месяцев.

В одном случае потребовалось длительное лечение в течение 3 месяцев. Приводим этот пример.

Больной М., 7 лет. Обратился 6 января 2011 г. С трехлетнего возраста «ежемесячно болеет простудными заболеваниями». Неоднократно лечился антибиотиками. Жалобы на заложенность носа, гнойные выделения. При осмотре – отсутствие носового дыхания, гнойное отделяемое из носа, гной стекает по задней стенке глотки. Эндоскопически определяются аденоиды 2–3-й степени, с гнойными наложениями. На КТ – картина пансинусита (рис. 2). Диагноз: часто болеющий ребенок; хронический гнойный пансинусит первой стадии; аденоиды 2–3-й степени; аденоидит.

Назначены флемоклав-солютаб, зиртек, полидекса с фенилэфрином. Проведено лечение методом ПДЕС. Произведены 26 промываний верхнечелюстных синусов, 10 промываний основных пазух, 5 сеансов методом перемещения. Для промывания синусов использовали октенисепт, мирамистин, метрагил, физраствор, внутрипазушно вводили антибиотики с учетом чувствительности микрофлоры. Проведен дополнительно цикл лечения вильпрафен-солютабом. Получал ликопид, эреспал, синупрет, лимфомиозот. Лечение длилось 3 месяца.

В течение 6 месяцев после лечения до настоящего времени не болел простудными заболеваниями. Жалоб не предъявляет. Носовых симптомов нет.

После лечения посредством ПДЕС у больного наблюдается не только исчезновение воспалительных изменений в синусах, но и уменьшение аденоидов (рис. 3).

В ряде случаев, как и в приведенном выше, для санации синусов нельзя обойтись каким-либо стандартом. В процессе лечения приходится учитывать многие факторы: бактериологические и иммунологические данные, давность заболевания, реактивность организма, состояние синусов в динамике. При упорном воспалительном процессе приходится прибегать к альтернативным вариантам системной антибиотикотерапии, использованию иммунокоркторов,

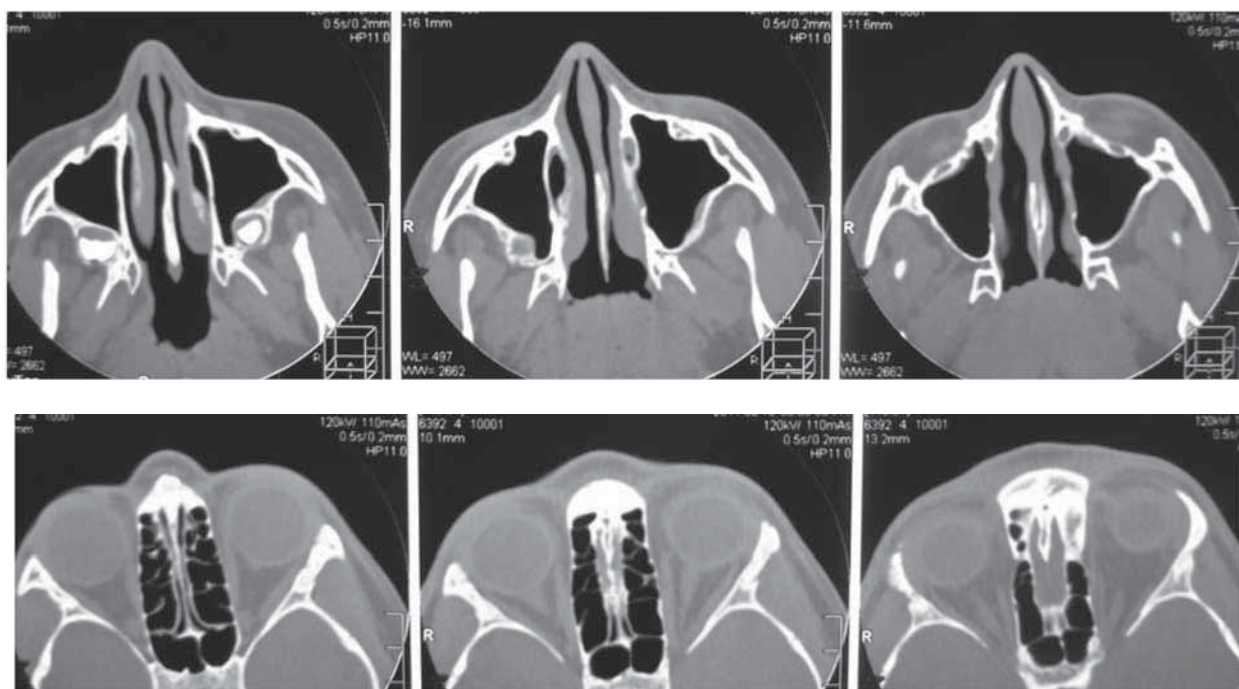


Рис. 3. После проведенного лечения отмечаются санация синусов и уменьшение аденоидов (сравнить с рис. 2).

антимикотических средств, муколитиков, антигомтоксических препаратов, топических кортикостероидов. Непременным элементом для успешного лечения хронических распространенных синуситов у детей является метод ПДЕС, благодаря которому удастся вылечить ребенка, избавить от частых респираторных заболеваний, минимизировать показания к аденотомии.

Таким образом, можно констатировать большую эффективность метода ПДЕС при остром процессе и при первой стадии хронического синусита. Следует признать необходимость длительного лечения в ряде случаев хронического распространенного синусита, при обязательном принудительном дренировании всех пораженных синусов, что дает возможность вывести ребенка из категории часто болеющих.

Выводы

1. Стандартные курсы системной антибиотикотерапии без дренирования пазух при синуситах у детей в 27,5% не приводит к выздоровлению.
2. Принудительное дренирование естественных синусов является необходимым компонентом, обеспечивающим успешное лечение синусита первой стадии у детей.
3. Санирование околоносовых синусов способствует уменьшению аденоидов при аденоидите, а также выведению ребенка из категории часто болеющих.
4. Успешное лечение поли- и пансинусита возможно только при дренировании всех пораженных околоносовых пазух.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев О. В. Микроциркуляторный гомеостаз // Гомеостаз. – М.: Медгиз, 1981. – С. 419–457.
2. Арефьева Н. А., Медведев Ю. А. Иммунологические аспекты противовоспалительной терапии в оториноларингологии // Мат. конф., посвящ. пятилетию Российского общества ринологов. – М., 1997. – С. 15–17.
3. Бузычкин В. Н., Сергеев С. В. О клинике и осложнениях при сфеноидите // Рос. оторинолар. – 2008. – Прил. № 3. – С. 142–151.
4. Бучацкий М. В. К диагностике и лечению сфеноидитов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1984. – 19 с.
5. Вавин В. В., Дергачев В. С., Мингалев Н. С. Эффективность местной антиоксидантной терапии мексидолом в комплексном лечении больных острыми гнойными риносинуситами // Рос. оторинолар. – 2008. – Прил. № 3. – С. 147–151.
6. Волков А. Г. Лобные пазухи. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 509 с.
7. Гаращенко Т. И. Применение препарата физиомер с лечебно-профилактической целью у детей с аденоидитом, сопутствующим острому синуситу // Рос. ринолог. – 2005. – № 2. – С. 179.



8. Гаращенко Т. И., Радциг Е. Ю. Особенности ведения больных с риносинуситами в амбулаторных условиях // Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб.: РИА-АМИ, 2006. – С. 432.
9. Григорьева Н. В. Возможности беспуноктсионного лечения острого гнойного гайморита // Вестн. оторинолар. – 2003. – № 2. – С. 38–40.
10. Дайняк Л. Б. Современные возможности консервативного лечения синуситов // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1979. – № 4. – С. 57–61.
11. Дайняк Л. Б., Мальцев А. Г. Дренирование лобных пазух через естественные пути при лечении экссудативных фронтитов // Вестн. оторинолар. – 1974. – № 4. – С. 34–38.
12. Евдошенко Е. А., Лекарева Н. Я. Тефлоновый дренаж в комплексном лечении острого и хронического гайморита у детей // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1975. – № 6. – С. 7–13.
13. Егоров В. И., Козаренко А. В., Зуева С. В. Фронтиты – проблемы остаются, оптимизация их решений // Мат. XVIII съезда оторинолар. России. – СПб., 2011. – Т. 3. – С. 123–125.
14. Ельков И. В., Баранов В. П., Ховрина М. В. Проникновене димедрола в слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи в норме и в условиях бактериального воспаления // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1990. – № 6. – С. 43–45.
15. Ельков И. В., Хабаров А. А. Изучение проникновения морфоциклина в кровь и слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи // Там же. – 1991. – № 3. – С. 9–11.
16. Зайцев В. С. Антибиотики в комплексном лечении риносинуситов: оправданная необходимость или медицинская мода? // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – Т. 3. – С. 129–130.
17. Зайцева Т. П. Анализ госпитализированных детей и подростков с заболеваниями ЛОР-органов // Мат. XVII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2006. – С. 444–445.
18. Извин А. И. Еще раз к вопросу о дренировании и промывании околоносовых пазух через естественные соустья // Вестн. оторинолар. – 2011. – № 1. – С. 52–54.
19. Клешнин Д. А., Лейзерман М. Т., Камахина О. А. Оптимизация лечения воспалительных заболеваний верхнечелюстных пазух в амбулаторно-поликлинической практике // Там же. – 2005. – № 6. – С. 53–55.
20. Ковалева Л. М. Сфеноидиты у детей. – СПб.: Изд. Санкт-Петербургского НИИ ЛОР, 2001. – 170 с.
21. Козлов В. С. Роль и значение интраназальных кортикостероидов в лечении риносинуситов // Рос. ринолог. – 2003. – № 3. – С. 20–25.
22. Козлов В. С., Шиленкова В. В., Шиленков А. А. Лечение острых и рецидивирующих экссудативных синуситов после неэффективной системной антибиотикотерапии // Там же. – 2005. – № 4. – С. 30.
23. Козлов М. Я. Воспаление придаточных пазух носа у детей. – Л.: Медицина, 1985. – 207 с.
24. Кондрашова О. В. Зондирование и промывание околоносовых синусов через естественные соустья в амбулаторной практике // Вестн. оторинолар. – 2009. – № 5. – С. 169–170.
25. Кручинина И. Л., Лихачев А. Г. Синуситы в детском возрасте. – М., 1989. – 144 с.
26. Крюков А. И., Петровская А. Н., Шубин М. Н., Алексанян Т. А. Лечебно-диагностическая тактика при остром бактериальном синусите (ОБС): метод. рекомендации. – М., 2002. – 15 с.
27. Лапченко С. Н., Устьянов Ю. А. Способ визуально-прицельной пункции клиновидной пазухи // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1986. – № 2. – С. 61–66.
28. Лиманский С. С. Обоснование классификации синуситов // Рос. ринолог. – 1997. – № 2. – С. 10.
29. Лиманский С. С., Кондрашова О. В. Ошибки при диагностике бактериального синусита // Вестн. оторинолар. – 2009. – № 5 (Прил.). – С. 184–185.
30. Лиманский С. С., Шушупова О. Л., Кондрашова О. В. Аденоидит в сочетании с синуситом у детей // Рос. ринолог. – 2007. – № 2. – С. 112.
31. Локшина Л. С., Литвинова Л. Н., Химичева Е. В. Анализ заболеваемости по отоларингологическому отделению для детей городской больницы № 1 им. Н. А. Семашко // Там же. – 2007. – № 2. – С. 113.
32. Люманова С. Р., Балясинская Г. Л. Отдаленные результаты лечения острых и обострений хронических синуситов // Там же. – 2005. – № 2. – С. 189.
33. Марушкина Г. И., Малюжинская Н. В. Рациональная антибиотикотерапия при риносинуситах у детей // Рос. оторинолар. – 2009. – Прил. № 1. – С. 89–92.
34. Машкова Т. А., Чернов А. В., Неровный А. И. Клинико-морфологические аспекты диагностики и лечения экссудативного фронтита // Вестн. оторинолар. – 2010. – № 5. – С. 10–12.
35. Молчанова Е. Б., Юнусов А. С., Попова О. И. Критерии выбора лечения острых фронтитов у детей // Мат. XVIII съезда оториноларингологов России. – СПб., 2011. – Т. 1. – С. 326–328.
36. Овчинников А. Ю., Шевцов Е. А., Панякина М. А. «Новые макролиды» или перспектива неинвазивного лечения больных острым бактериальным синуситом // Вестн. оторинолар. – 2010. – № 5. – С. 64–67.
37. Озерская И. В., Геппе Н. А. Факторы, влияющие на состояние цилиарного эпителия и мукоцилиарный клиренс // Эффективная фармакотерапия. – 2011. – № 2. – С. 24–28.
38. Особенности течения острых синуситов у детей / М. В. Субботина [и др.] // Рос. ринолог. – 2011. – № 2. – С. 48–49.
39. Перегуд Г. М. Метод прицельной пункции сфеноидальной пазухи // Вестн. оторинолар. – 1966. – № 1. – С. 55–60.
40. Пискунов Г. З., Пискунов С. З. Клиническая ринология. – М.: Миклош, 2002. – 390 с.
41. Пискунов С. З. Функциональная диагностика и лечение различных форм ринита: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Курск, 1986. – 24 с.
42. Пискунов С. З., Мезенцева О. Ю., Калинин А. А. Бактериальный риносинусит и антибиотики // Рос. ринолог. – 2011. – № 1. – С. 36–41.



43. Полякова Т. С., Лучихин Л. А., Гончарова М. В., Шубин М. Н. Применение лигента в лечении синуситов // Вестн. оторинол. – 1997. – № 2. – С. 38–40.
44. Проблема общего и местного консервативного лечения острого и хронического гайморита / С. З. Пискунов [и др.] // Рос. ринолог. – 1994. – № 1. – С. 5–15.
45. Рациональная терапия воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей у детей / Н. В. Еремина [и др.] // Рос. оторинолар. – 2007. – Прил. – С. 130–134.
46. Рязанцев С. В., Кочеровец В. И. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов: метод. рекомендации. – СПб., 2010. – 40 с.
47. Современные методы диагностики и лечения в оториноларингологии / Л. Б. Дайняк [и др.] Диагностика, клиника и современное лечение параназальных полисинуситов: изд-во Министерства здравоохран. РФ, Московский НИИ уха, горла и носа. – М., 1981. – С. 9–11.
48. Современные подходы к диагностике и антибактериальной терапии острого бактериального риносинусита / Ю. К. Янов [и др.] // Рос. оторинолар. – 2004. – № 3. – С. 124–127.
49. Особенности течения острых синуситов у детей / М. В. Субботина [и др.] // Рос. ринолог. – 2011. – № 2. – С. 48–49.
50. Тарасов Д. И., Пискунов Г. З., Клевцов В. А. Влияние различных концентраций растворов антибиотиков на функцию мерцательного эпителия // Вестн. оторинолар. – 1982. – № 4. – С. 67–69.
51. Тимен Г. Э., Писанко В. Н., Кудь Л. А. Комплексное неинвазивное лечение детей с острыми риносинуситами // Рос. ринолог. – 2005. – № 2. – С. 201–202.
52. Троицкая-Трегубова Т. П. Ошибки рентгенологических методов исследования // Хирургические болезни носа / Под ред. Я. С. Темкина, Д. М. Рутенбурга. – М.: Медгиз, 1949. – С. 545–546.
53. Усанов А. А. Сфеноидиты (диагностика, клиника и лечение) // Новости оторинолар. и логопатол. – 2000. – № 3. – С. 203–209.
54. Хоменок П. П. Отдаленные результаты лечения методом трепанопункции больных острым и хроническим гнойным фронтитом // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1990. – № 5. – С. 28.
55. Чернух А. М. Воспаление. – М.: Медицина, 1979. – 125 с.
56. Шамсиев Д. Ф. Реологические свойства эритроцитов у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями носа и околоносовых пазух // Вестн. оторинолар. – 2001. – № 1. – С. 22–23.
57. Шеврыгин Б. В., Куранов Н. И. Выбор метода лечения детей раннего возраста при синуситах // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1982. – № 1. – С. 9–13.
58. Шеврыгин Б. В., Агаев Г. Б. Лечение лиц с воспалительными заболеваниями верхнечелюстных и лобных пазух методом дренирования и оксигенации // Там же. – 1986. – № 1. – С. 64–65.
59. Ягудин К. Ф., Ягудин Р. К. О послеоперационном лечении орбитальных осложнений фронтита // Вестн. оторинолар. – 2003. – № 3. – С. 23–25.
60. Яровая Л. А., Пискунов Г. З. Новый беспункционный метод дренирования околоносовых пазух // Рос. ринология. – 2007. – № 2. – С. 72–73.
61. Engquist S., Lundberg C., Venge P. Granulocyte protease in human maxillary sinus secretions // Journ. Infect. Dis. – 1983. – Vol. 15. – P. 119–123.
62. Mallants R., Jorissen M., Augustijns P. Beneficial effect of antibiotics on ciliary beat frequency of human nasal epithelia cells exposed to bacterial toxins // J. Pharm. Pharmacol. – 2008. – Vol. 60. – N 4. – P. 437–443.
63. Mucociliary clearance in patients with immunoglobulin deficiency / B. Mossberg [et al.] // Eur. Journ. Respir. Dis. – 1982. – Vol. 63. – P. 570–578.
64. Toremalm N. Aerodynamics and mucociliary function of upper airways // Ibid. – 1985. – Vol. 66. – Suppl. 139. – P. 54–56.
65. The effects of low concentrations of antibiotics on epithelial damage caused by non-typable *Haemophilus influenzae* and bacterial morphology / K. W. Tsang [et al.] // J. Antimicrob. Chemother. – 1995. – Vol. 36. – N 3. – P. 545–549.

Лиманский Станислав Степанович – канд. мед. наук, доцент каф. оториноларингологии Пензенского ИУВ. Тел.: 8-927-289-71-15, 8-8412-260151, e-mail: drlimanski@yandex.ru; **Кондрашова** Ольга Викторовна – врач-оториноларинголог, директор клиники «Доктор Лиманский». 440600, Пенза, ул. Урицкого, д. 62, тел.: +7-927-289-71-10, e-mail: drlimanski@yandex.ru; **Шуюпова** Ольга Львовна – врач оториноларинголог клиники «Доктор Лиманский». 440600, Пенза, ул. Урицкого, д. 62, тел.: 8-8412-260-151.