

УДК 616.327.2-053.4/.5-07-085-035

ОВЧАРЕНКО Л.С., ТКАЧЕНКО В.Ю.

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», г. Запорожье, Украина

ТЕРАПИЯ НАРУШЕННОГО НОСОВОГО ДЫХАНИЯ ПРИ ОСТРЫХ РИНОСИНУСИТАХ У ДЕТЕЙ С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ЛИМФОГЛОТОЧНОГО КОЛЬЦА

Резюме. Актуальность. Основным местом скопления и роста возбудителей в детском возрасте является лимфоидная ткань носоглотки. Часто развитие риносинусита начинается с аденоидита. Наиболее уязвимыми в этой ситуации оказываются дети дошкольного возраста с гиперплазией лимфоидного кольца. В этой группе отмечается рекуррентное течение заболеваний верхних отделов респираторного тракта. **Цель исследования:** оптимизация программы терапии острых риносинуситов у детей с гиперплазией лимфоидного кольца. **Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 100 пациентов в возрасте от 2 до 6 лет, случайно распределенных в 2 группы по 50 детей в каждой. Режим применения 0,05% раствора ксилометазолина: по одному впрыскиванию в каждый носовой ход два раза в сутки. Натрия хлорид 0,9% применялся в виде носового душа у детей первой группы два раза в сутки перед использованием ксилометазолина. Клинический метод состоял из оценки данных анамнеза, клинической картины, общеклинических методов исследования. Брался мазок для цитоморфологического анализа слизистой оболочки носа; проводилось окрашивание препаратов разведенным раствором Гимзы с последующей микроскопией, количественное определение секреторного IgA (sIgA) в слюне методом иммуноферментного анализа. Результаты обрабатывались посредством критерия Манна — Уитни, критерия Фишера. **Результаты.** Применение 0,05% ксилометазолина в сочетании с носовым душем NaCl 0,9% оказывало статистически значимое регенерирующее и saniрующее действие на слизистую оболочку носа. Использование ксилометазолина с предварительным носовым душем натрия хлоридом 0,9% в отличие от применения ксилометазолина без подготовки полости носа не сопровождается снижением уровня sIgA в слюне, а приводит к его некоторому повышению. **Заключение.** Использование 0,05% раствора ксилометазолина с предварительным носовым душем раствором натрия хлорида 0,9% в программе терапии острых риносинуситов у детей с гиперплазией лимфоидного кольца имеет существенные преимущества перед применением ксилометазолина без предварительной подготовки полости носа. **Ключевые слова:** дети, риносинусит, деконгестанты, ксилометазолин, натрия хлорид.

Исследование является фрагментом научно-исследовательской работы кафедры педиатрии и неонатологии с курсом амбулаторной педиатрии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины» на тему: «Возрастные особенности физического развития и становления нейроэндокринных и иммунных процессов у детей в зависимости от состояния здоровья» (номер государственной регистрации 0110U002670).

Проблема риносинуситов является одной из наиболее актуальных в современной педиатрии и детской оториноларингологии. В последние годы распространенность заболеваний носа и околоно-

совых пазух у детей составляет 28–30 % среди всех заболеваний верхних отделов дыхательных путей [6, 11]. В мире ежегодно регистрируется около 1 млрд случаев вирусных инфекций респираторного трак-

Адрес для переписки с авторами:
Овчаренко Леонид Сергеевич
E-mail: zparo35@gmail.com
Ткаченко Вячеслав Юльевич
E-mail: lor.tkachenko@mail.ru

© Овчаренко Л.С., Ткаченко В.Ю., 2016
© «Здоровье ребенка», 2016
© Заславский А.Ю., 2016

та, при этом около 5 % из них осложняются бактериальной инфекцией околоносовых пазух, а количество больных с воспалением околоносовых пазух увеличивается в среднем на 1,5–2 % [7].

Согласно европейским и отечественным рекомендациям, риносинусит определяется как воспаление слизистой оболочки носа и околоносовых пазух, характеризующееся двумя или более симптомами, один из которых представляет собой назальную обструкцию или выделения из носа, при этом возможно сочетание с ощущением давления или боли в области проекции пазух, снижением или потерей обоняния [4, 8].

В большинстве случаев пусковым фактором риносинусита является респираторно-вирусная инфекция, которая вызывает отек и инфильтрацию слизистой оболочки полости носа и, соответственно, обструкцию выводящих отверстий синусов, а также, нарушая функцию мерцательного эпителия, ухудшает клиренс и эвакуацию содержимого пазух, создавая тем самым благоприятные условия для развития бактериальной суперинфекции [6].

Основным местом скопления и роста возбудителей в детском возрасте является лимфоидная ткань носоглотки. Часто развитие риносинусита начинается с аденоидита [10]. Наиболее уязвимыми в этой ситуации оказываются дети дошкольного возраста с гиперплазией лимфоидного кольца. Именно у этой группы детей зачастую отмечается рекуррентное течение заболеваний верхних отделов респираторного тракта (риниты, синуситы, евстахииты, отиты).

Лечение риносинусита у детей направлено как на борьбу с инфекционным агентом, так и на создание оптимальных условий для оттока патологического содержимого из пазух, для чего используют топические сосудосуживающие препараты (деконгестанты) [1], среди которых в настоящее время наибольшее предпочтение отдают производным имидазолина (оксиметазолин, ксилометазолин и др.) [2]. Однако при их назначении следует помнить о наиболее распространенных побочных эффектах — развитии привыкания, сухости слизистой оболочки носа, повышении артериального давления. Сократить продолжительность использования сосудосуживающих капель позволяет назначение комбинированной терапии, в частности с применением 0,9% раствора натрия хлорида. Реализация данной стратегии представлена в Приказе МЗ Украины от 09.07.2004 № 354 «Про затвердження Протоколів діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей» [3], в котором указано, что при заложенности носа у детей в возрасте до 6 месяцев слизистую оболочку носа увлажняют физиологическим раствором натрия хлорида. При этом сосудосуживающие детские капли для носа или пероральные формы сосудосуживающих препаратов можно назначать детям старше 6 месяцев, но применять данные медикаменты — не дольше 3 дней.

Несмотря на широкое использование местных сосудосуживающих средств и ирригационной тера-

пии в комплексном лечении инфекционных риносинуситов, в доступной нам литературе не удалось найти работы, посвященные применению топических деконгестантов, а именно ксилометазолина 0,05%, с изотоническим раствором натрия хлорида для проведения носового душа и без него у детей с гиперплазией лимфоидного кольца, что и явилось целью настоящего исследования.

Цель работы: оптимизация программы терапии и профилактики острых риносинуситов у детей с гиперплазией лимфоидного кольца.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 100 пациентов в возрасте от 2 до 6 лет, случайно распределенных в 2 группы по 50 детей в каждой:

— группа 1: дети с острыми инфекционными риносинуситами на фоне гиперплазии лимфоидного кольца, получающие ксилометазолин 0,05% в комбинации с носовым душем натрия хлоридом 0,9%;

— группа 2: дети с острыми инфекционными риносинуситами на фоне гиперплазии лимфоидного кольца, получающие 0,05% раствор ксилометазолина без предварительного проведения носового душа.

Раствор ксилометазолина 0,05% использовался по одному впрыскиванию в каждый носовой ход два раза в сутки; натрия хлорид 0,9% применялся в виде носового душа у детей первой группы два раза в сутки перед использованием раствора ксилометазолина.

Клинический метод исследования состоял из оценки данных анамнеза, клинической картины заболевания, общеклинических методов исследования (общий анализ крови, общий анализ мочи). Забор мазка-отпечатка для цитоморфологического анализа слизистой оболочки носа производился ватным тампоном утром до приема пищи. Окрашивание препаратов осуществлялось разведенным раствором Гимзы (2 капли на 1 мл воды) в течение 5 минут, с последующей микроскопией в световом микроскопе «Биолам» («ЛОМО», Россия) с увеличением в 630 раз (7 × 90). Количественное определение секреторного IgA (sIgA) в слюне проводилось методом иммуноферментного анализа (ИФА) на фотометре-анализаторе Sunrise (TECAN, Австрия) с использованием ИФА тест-систем «Секреторный IgA-ИФА» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия).

Полученные результаты обрабатывались посредством критерия U Манна — Уитни и углового критерия Фишера φ.

От родителей детей, участвовавших в исследовании, было получено информированное согласие в письменном виде на проведение испытаний. Все работы выполнены согласно этическим принципам медицинского исследования с участием людей, которые были приняты Хельсинкской декларацией (2008), и Качественной клинической практики (GCP).

Результаты

Первый этап исследования заключался в оценке динамики клинических проявлений острых риносинуситов у детей. Для объективизации оценки состояния носового дыхания была введена трехбалльная система, согласно которой: 0 баллов — свободное носовое дыхание, 1 балл — затруднение носового дыхания, 2 — отсутствие носового дыхания. Параллельно с этим субъективные жалобы на затруднение носового дыхания, выделения из носа, кашель, храп и сопение во время сна оценивались родителями ежедневно в процессе терапии по 5-балльной шкале: значение «0» означало отсутствие симптомов, а «5» — наиболее выраженную симптоматику. Результаты заносились в специальную анкету. Данные о динамике клинического состояния детей приведены в табл. 1, 2.

Как видно из данных табл. 1, при использовании ксилометазолина в сочетании с носовым душем у детей 1-й группы продемонстрировано статистически значимое (по сравнению с пациентами 2-й группы) улучшение показателей носового дыхания в виде большего количества детей со свободным носовым дыханием. И, несмотря на

то, что на 5-е сутки терапии статистически достоверных различий между группами не было, более позитивные тенденции отмечались у детей, получавших ксилометазолин с предварительным носовым душем.

Использование в терапии риносинусита 0,05% ксилометазолина в сочетании с носовым душем NaCl 0,9% клинически более эффективно, чем ксилометазолина без предварительной подготовки полости носа ребенка. Это касалось всех оцениваемых критериев, но особенно выражено — в отношении затрудненного носового дыхания, а также храпа и сопения во время сна.

Данные цитоморфологического исследования слизистой носа у детей групп наблюдения представлены в табл. 3.

Применение 0,05% раствора ксилометазолина в сочетании с носовым душем NaCl 0,9% оказывало статистически значимое регенерирующее и saniрующее действие на слизистую оболочку носа по всем исследованным параметрам в отличие от монотерапии ксилометазолином.

Данные исследования sIgA в слюне в динамике у детей групп наблюдения приведены в табл. 4.

Таблица 1. Динамика состояния носового дыхания детей в группах наблюдения, n (%)

Признак	Группа 1, n = 50			Группа 2, n = 50		
	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки
Количество детей со свободным носовым дыханием (0 баллов)	0	16 (32)*	32 (64)	0	6 (12)	22 (44)
Количество детей с затруднением носового дыхания (1 балл)	22 (44)	34 (68)	18 (36)	24 (48)	36 (72)	28 (56)
Количество детей с отсутствием носового дыхания (2 балла)	28 (56)	0	0	26 (52)	8 (16)	0

Примечание: * — $P < 0,05$ (значимость различий между группами).

Таблица 2. Динамика клинических симптомов по оценке родителей (средняя оценка на 1 ребенка в баллах)

Признак	Группа 1, n = 50			Группа 2, n = 50		
	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки
Затруднение носового дыхания	4,3	2,5	1,4	4,2	3,5	1,9
Выделения из носа	4,9	3,4	1,9	5,0	3,6	2,1
Кашель	3,7	2,4	1,1	3,6	2,9	1,5
Храп, сопение во время сна	4,7	2,6	0,5	4,8	3,9	1,3

Таблица 3. Данные цитоморфологического исследования слизистой носа (количество детей с диагностическими показателями)

Показатель	Группа 1, n = 50		Группа 2, n = 50	
	1-е сутки	5-е сутки	1-е сутки	5-е сутки
Дистрофически измененный эпителий	50	34* **	50	48
Эритроциты, фибрин	36	16* **	40	30
Эозинофильные гранулоциты	4	0	4	0
Нейтрофильные гранулоциты	50	30* **	50	42
Лимфоциты	38	26*	34	30
Микрофлора (кокки, бациллы)	38	20* **	36	34

Примечания: * — $P < 0,05$ (по сравнению с показателями до терапии); ** — $P < 0,05$ (в сравнении со значениями группы 2).

Таблица 4. Данные исследования sIgA в слюне в динамике наблюдения

Показатель	Группа 1, n = 50		Группа 2, n = 50	
	1-е сутки	5-е сутки	1-е сутки	5-е сутки
Среднее значение sIgA, г/л	1,17 ± 0,07	1,31 ± 0,11*	1,19 ± 0,08	1,01 ± 0,09

Примечание: * — $P < 0,05$ (в сравнении с показателями группы 2).

Использование раствора ксилометазолина в сочетании с предварительным носовым душем натрия хлоридом 0,9% в отличие от применения ксилометазолина без подготовки полости носа не сопровождается снижением уровня sIgA в слюне на 5-е сутки терапии, а наоборот, приводит к его некоторому повышению, хотя и недостоверному, но статистически значимо отличающемуся от показателей 2-й группы.

Обсуждение

Клинический эффект раствора ксилометазолина в сочетании с предварительным носовым душем натрия хлоридом 0,9% в отличие от такового при применении ксилометазолина без подготовки полости носа может быть связан с предварительным очищающим воздействием солевого раствора на слизистые оболочки полости носа, что, таким образом, улучшает взаимодействие рецепторного аппарата с активным веществом. С этим связано то, что у детей 2-й группы, получавших ксилометазолин без комбинации с носовым душем солевым раствором, клинический эффект был менее выражен.

Улучшение показателей носового дыхания на третьи сутки применения ксилометазолина в сочетании с носовым душем является важным клиническим показателем, определяющим преимущественный выбор данной комбинации у детей. Это связано с уменьшением длительности использования выбранного деконгестанта, что снижает опасность негативного медикаментозного воздействия на организм больного ребенка и соответствует требованиям отечественных протоколов по лечению острых респираторных инфекций и острых риносинуситов в отношении назначения сосудосуживающих средств не дольше 3 дней с приоритетом использования назальных солевых растворов [3, 5].

Такая клиническая эффективность ксилометазолина в сочетании с носовым душем в отличие от орошения полости носа ксилометазолином без предварительной подготовки была связана не только с его более выраженным сосудосуживающим действием, но и с большей продолжительностью эффекта. Это давало возможность при использовании деконгестанта перед сном восстанавливать проходимость носовых путей у ребенка и достигать существенного уменьшения храпа и сопения во время сна, а также способствовало снижению частоты ночного и утреннего кашля. Раствор ксилометазолина, применяемый у детей 2-й группы, имел менее длительный эффект, что приводило к возобновлению назальной обструкции уже во второй половине ночи, нарушало сон ребенка и общее самочувствие при пробуждении.

Применение 0,05% ксилометазолина в сочетании с носовым душем NaCl 0,9% оказывало статистически значимое регенерирующее и saniрующее действие на слизистую оболочку носа по всем исследованным параметрам в отличие от монотерапии ксилометазолином. Такой эффект способствовал не только более быстрому купированию клинической симптоматики, но и поддерживал функциональную активность назального эпителия, что увеличивало продолжительность сосудосуживающего эффекта ксилометазолина, как отмечено выше.

Другим немаловажным компонентом полученного эффекта является влияние на поддержание уровня sIgA в слюне детей групп наблюдения. Данный эффект объясняется косвенным регенераторным действием физиологического раствора на слизистую оболочку носа, что было установлено с помощью цитоморфологического исследования, и является важным преимуществом применения деконгестантов с предварительным носовым душем у детей, особенно при гиперплазии лимфоидного кольца.

Выводы

Использование 0,05% раствора ксилометазолина с предварительным носовым душем раствором натрия хлорида 0,9% в программе терапии острых риносинуситов у детей с гиперплазией лимфоидного кольца в возрасте 2–6 лет имеет существенные преимущества перед применением ксилометазолина без предварительной подготовки полости носа:

- более быстрое улучшение клинической симптоматики основного заболевания по данным врачей и родителей пациентов;
- восстановление citoархитектоники слизистой оболочки носа с усилением ее функционирования и защитных барьерных характеристик (увеличение концентрации sIgA);
- хорошая переносимость и безопасность при пятидневном использовании.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Заплатников А.Л. Рациональное применение назальных сосудосуживающих средств у детей / А.Л. Заплатников // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2010. — № 1. — С. 117-121.
2. Кокоркин Д.Н. Наш опыт использования спрея «Мералис» в лечении детей с острыми и хроническими средними отитами / Д.Н. Кокоркин, В.В. Скоробогатый, А.Я. Желтов // Современная педиатрия. — 2013. — № 7. — С. 22-26.
3. Протоколи діагностики та лікування інфекційних хвороб у дітей / Міністерство охорони здоров'я України. — Наказ

№ 354 від 09.07.2004. — Протокол № 5. — 3 с. (нормативний документ МОЗ України).

4. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострих запальних захворюваннях верхніх дихальних шляхів та вуха / Міністерство охорони здоров'я України. — Наказ № 85 від 11.02.2016. — Уніфікований клінічний протокол. — 11 с. (нормативний документ МОЗ України).

5. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострих запальних захворюваннях верхніх дихальних шляхів та вуха / Міністерство охорони здоров'я України. — Наказ № 85 від 11.02.2016. — Уніфікований клінічний протокол. — С. 62-64 (нормативний документ МОЗ України).

6. Субботина М.В. Влияние эндоназального применения раствора морской соли на мукоцилиарный транспорт слизистой оболочки носа здоровых людей / М.В. Субботина // Вестник отоларингологии. — 2010. — № 1. — С. 80-82.

7. Хан М.А. Применение элиминационной терапии в комплексном лечении риносинуситов у детей / М.А. Хан, Н.А. Лян, Н.А. Микитченко // Педиатрия. — 2012. — № 91 (2). — С. 62-66.

8. Hastan D. Chronic rhinosinusitis in Europe — an underestimated disease / D. Hastan, W.J. Fokkens, C. Bachert // Allergy. — 2011. — Vol. 66 (9). — P. 1216-1223. DOI: 10.1111/j.1398-9995.2011.02646.x.

9. McQuillan L. Diagnosis and management of acute sinusitis by pediatricians / L. McQuillan, L. Crane, A. Kempe // Pediatrics. — 2009. — Vol. 123 (2). — P. 193-198. DOI: 10.1542/peds.2008-2479.

10. Min H.J. Differential characteristics of paediatric sinusitis who underwent endoscopic sinus surgery: children versus adolescents / H.J. Min., H.J. Chung, S.Y. Seong // Clinical Otolaryngology. — 2015. — Vol. 2. — P. 41. DOI: 10.1111/coa.12568.

11. Pawankar R. Rhinosinusitis in children and asthma severity / R. Pawankar, M. Zernotti // Curr. Opin. Allergy Clin. Immunol. — 2009. — Vol. 9 (2). — P. 151-153. DOI: 10.1097/ACI.0b013e328329221d.

Получено 11.04.16 ■

Овчаренко Л.С., Ткаченко В.Ю.

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна

ТЕРАПІЯ ПОРУШЕНОГО НОСОВОГО ДИХАННЯ ПРИ ГОСТРИХ РИНОСИНУСИТАХ У ДІТЕЙ ІЗ ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ЛІМФОГЛОТКОВОГО КІЛЬЦЯ

Резюме. Актуальність. Основним місцем скупчення і зростання збудників у дитячому віці є лімфоїдна тканина носоглотки. Часто розвиток риносинуситу починається з аденоїдиту. Найбільш уразливими в цій ситуації є діти дошкільного віку із гіперплазією лімфоїдного кільця. У цій групі відзначається рекурентний перебіг захворювань верхніх відділів респіраторного тракту. **Мета дослідження:** оптимізація програми терапії гострих риносинуситів у дітей із гіперплазією лімфоїдного кільця. **Матеріали і методи.** Під спостереженням перебувало 100 пацієнтів віком від 2 до 6 років, випадково розподілених у 2 групи по 50 дітей у кожній. Режим застосування 0,05% розчину ксилометазоліну: по одному впорскуванню в кожен ніздрю два рази на добу. Натрію хлорид 0,9% застосовувався як носовий душ у дітей першої групи два рази на добу перед використанням ксилометазоліну. Клінічний метод складався з оцінки даних анамнезу, клінічної картини, загальноклінічних методів дослідження. Брався мазок для цитоморфологічного аналізу слизової оболонки носа; проводилося фарбування препаратів розведеним розчином Гімзи із подальшою мікроскопією, кількісне визначення секреторного IgA (sIgA) у слині методом імуноферментного аналізу. Результати оброблялися за допомогою критерію Манна — Уїтні, критерію Фішера. **Результати.** Застосування 0,05% ксилометазоліну в поєднанні з носовим душем NaCl 0,9% мало статистично значущу регенеруючу і сануючу дію на слизову оболонку носа. Використання 0,05% розчину ксилометазоліну із попереднім носовим душем натрію хлоридом 0,9% на відміну від застосування ксилометазоліну без підготовки порожнини носа не супроводжується зниженням рівня sIgA в слині, а призводить до його деякого підвищення. **Висновки.** Використання 0,05% розчину ксилометазоліну із попереднім носовим душем розчином натрію хлориду 0,9% у програмі терапії гострих риносинуситів у дітей із гіперплазією лімфоїдного кільця має істотні переваги перед застосуванням ксилометазоліну без попередньої підготовки порожнини носа.

Ключові слова: діти, риносинусит, деконгестанти, ксилометазолін, натрію хлорид.

Ovcharenko L.S., Tkachenko V.Yu.

State Institution «Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Healthcare of Ukraine», Zaporizhzhia, Ukraine

THERAPY OF NASAL BREATHING DISTURBANCES IN ACUTE RHINOSINUSITIS IN CHILDREN WITH HYPERPLASIA OF THE PHARYNGEAL LYMPHOID RING

Summary. Introduction. The main place of pathogens accumulation and growth in childhood is the lymphoid tissue of the nasopharynx. Often, the development of rhinosinusitis begins with the adenoiditis. The most vulnerable in this situation are the children of preschool age with hyperplasia of the pharyngeal lymphoid ring. In this group, recurrent diseases of the upper respiratory tract are observed. **Objective:** optimization of the program for therapy of acute rhinosinusitis in children with pharyngeal lymphoid ring hyperplasia. **Materials and methods.** We observed 100 patients aged 2 to 6 years randomly divided into 2 groups of 50 children each. Regimen of 0.05% xylometazoline solution application: one injection into each nostril twice a day. Sodium chloride 0.9% was used in the form of nasal irrigation in the first group of children twice a day before xylometazoline administration. Clinical method consisted of the evaluation of anamnesis, clinical pattern, general clinical research methods. We took a smear for cytomorphological analysis of the nasal mucosa; performed staining with Giemsa's diluted solution followed by microscopy, quantitative determination of the secretory IgA (sIgA) in saliva by enzyme immunoassay. The results were processed by the Mann-Whitney test, Fisher's exact test. **Results.** Application of 0.05% xylometazoline in combination with a nasal irrigation by NaCl 0.9% has a statistically significant regenerating and sanitation effect on the nasal mucosa. Use in xylometazoline with nasal irrigation by sodium chloride 0.9%, in contrast to xylometazoline administration without preparation of the nasal cavity, is not associated with a reduction of sIgA level in saliva, but leads to some increase of it. **Conclusion.** The use of 0.05% xylometazoline solution with nasal irrigation by sodium chloride 0.9% in the therapeutic regimen for acute rhinosinusitis in children with hyperplasia of the pharyngeal lymphoid ring has significant advantages over the xylometazoline administration without preparation of the nasal cavity.

Key words: children, rhinosinusitis, decongestants, xylometazoline, sodium chloride.