



# Эффективность использования ингаляций эфирных масел у детей с острыми респираторными заболеваниями

Е. И. Данилова, О. Ю. Трусова, В. В. Суменко, Т. Н. Игнатова, Е. В. Азарова

Оренбургский государственный медицинский университет Минздрава России

**Цель исследования:** оценка эффективности применения ингаляций эфирных масел с помощью Пластыря-ингалятора «Дыши» в комплексной терапии острых респираторных заболеваний (ОРЗ) у детей.

**Дизайн:** открытое рандомизированное контролируемое исследование.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 80 детей в возрасте от 5 до 12 лет с диагнозом ОРЗ, которых распределили на две группы. Детям основной группы (n = 40) наряду с базовой терапией был назначен Пластырь-ингалятор «Дыши», в контрольной группе (n = 40) применяли только базовую терапию. Эффективность терапевтических подходов оценивали по данным общего клинического обследования с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), проведенного на 1, 6 и 12-е сутки лечения.

**Результаты.** После полного курса лечения в основной группе отмечалась более выраженная положительная динамика симптомов, чем в контрольной. Через 12 дней средние значения затруднения носового дыхания по ВАШ у пациентов основной и контрольной групп составили 0,3 и 2,4 балла, ринореи — 0,4 и 2,1 балла, дневного кашля — 0,4 и 1,1 балла соответственно (для всех пар показателей  $p < 0,001$ ). Побочные реакции при применении Пластыря-ингалятора «Дыши» не наблюдались.

**Заключение.** У детей с острой респираторной инфекцией наиболее выраженная клиническая эффективность достигается при комплексном лечении, включающем базовую терапию и применение Пластыря-ингалятора «Дыши». Использование Пластыря-ингалятора «Дыши» безопасно и хорошо переносится детьми.

**Ключевые слова:** эфирные масла, дети, острые респираторные заболевания.

## The Efficacy of Essential Oil Inhalation in Children with Acute Respiratory Illnesses

E. I. Danilova, O. Yu. Trusova, V. V. Sumenko, T. N. Ignatova, E. V. Azarova

Orenburg State Medical University, Russian Ministry of Health



**Study Objective:** To assess the efficacy of essential oil inhalation, administered through the Dyshi inhalation patch as part of combination therapy for acute respiratory illnesses (ARI) in children.

**Study Design:** This was an open-label, randomized, controlled study.

**Materials and Methods:** The study's participants were 80 children with ARI, aged 5 to 12, who were divided into two groups. Children in the main group (n = 40) wore the Dyshi inhalation patch in addition to the background therapy they were receiving. Children in the control group (n = 40) received background therapy alone. The efficacy of the therapeutic approaches was assessed by physical-examination data, measured on a 10-point visual analogue scale (VAS). Examination was performed on treatment days 1, 6, and 12.

**Study Results:** In the main group, a complete course of treatment led to greater improvement in symptoms than in the control group. After 12 days of treatment, the mean VAS scores for nasal congestion, rhinorrhea, and daytime cough in the main and control groups were 0.3 and 2.4, 0.4 and 2.1, and 0.4 and 1.1, respectively ( $p < 0.001$  for all comparisons).

Children using the Dyshi inhalation patch did not experience any side effects.

**Conclusion:** Combination therapy including background therapy and the Dyshi inhalation patch provides the greatest clinical benefit for children with acute respiratory infections. The Dyshi inhalation patch is safe and well tolerated by children.

**Keywords:** essential oils, children, acute respiratory illnesses.

Острые респираторные заболевания (ОРЗ) являются серьезной проблемой здравоохранения из-за широкой распространенности как у детей, так и у взрослых. ОРЗ составляют около 90% всей инфекционной патологии детского возраста, это самые частые заболевания в амбулаторной педиатрической практике: более 80% всех вызовов педиатра на дом обусловлены ОРЗ [4]. Наиболее высокий уровень заболеваемости респираторными инфекциями отмечается у детей дошкольного возраста, посещающих организованные коллективы, в которых складываются условия

для массивного инфицирования верхних дыхательных путей [2]. Высокая частота инфекций дыхательной системы у детей обусловлена особенностями созревания иммунной системы ребенка, высокой контагиозностью вирусных инфекций, нестойким иммунитетом к ряду возбудителей, разнообразием серо- и биотопов пневмотропных бактерий (пневмококков, стафилококков, гемофильной палочки) [7].

Как известно, более 90% всех ОРЗ вызывают респираторные вирусы и вирусы гриппа, что оправдывает использование термина «острая респираторная вирусная

Азарова Ева Владимировна — к. м. н., доцент кафедры факультетской педиатрии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. 460000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6. E-mail: eva.azarova@gmail.com

Данилова Елена Ивановна — к. м. н., доцент кафедры педиатрии института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. 460000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6. E-mail: danilowa@list.ru

Игнатова Татьяна Николаевна — к. м. н., доцент кафедры педиатрии института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. 460000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6. E-mail: ignatova.anna@mail.ru

Суменко Владимир Валерьевич — к. м. н., доцент кафедры педиатрии института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. 460000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6. E-mail: sumenkovv@mail.ru

Трусова Оксана Юрьевна — к. м. н., доцент кафедры педиатрии института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России. 460000, г. Оренбург, ул. Советская, д. 6. E-mail: Oksana.trusova@mail.ru

инфекция» (ОРВИ). Наиболее значимыми в качестве этиологических факторов ОРВИ являются семь семейств вирусов. Два из них относятся к ДНК-содержащим вирусам: *adenoviridae* (более 50 типов) и *parvoviridae* — бокавирус 2-го типа. Пять семейств представляют РНК-содержащие вирусы: *orthomyxoviridae* — вирусы гриппа (типы А, В и С); *paramyxoviridae* — вирус парагриппа 4-го типа, респираторно-синцитиальный вирус 2-го типа, метапневмовирус (типы А, В); *coronaviridae* (5 типов); *picornaviridae* — риновирусы (более 100 типов), энтеровирусы (более 90 типов); *reoviridae*. Все они весьма контагиозны, так как передаются воздушно-капельным путем [3].

В основе патогенеза ОРЗ лежит воспаление слизистой в ответ на внедрение инфекционного агента, приводящее к снижению санирующей и эвакуационной функций реснитчатого эпителия. В ответ на инфекционную агрессию происходят сосудистые изменения — вазодилатация, увеличение проницаемости сосудов и экссудация, что влечет за собой отек ткани, высвобождение медиаторов воспаления и изменение состава секрета.

Попадание в организм вирусных частиц не равнозначно инфицированию. Для возникновения и развития инфекционного процесса необходимы внедрение и репродукция вируса в клетках организма-хозяина. Однако для этого вирус должен преодолеть барьеры, которые стоят на его пути в организме ребенка. Любое внедрение инфекционного агента активирует весь арсенал неспецифических факторов и адаптивного иммунитета человека.

Первоначально проникновению вирусов в организм противостоят кожа (эпидермис, содержащиеся в коже жирные и молочная кислоты и среда — рН) и слизистые (эпителий, ингибиторные компоненты слизи и среда — рН). Именно данный барьер, при условии его полноценности, нередко препятствует внедрению вирусов. Однако в детском возрасте существуют анатомо-функциональные особенности, которые создают предпосылки для проникновения инфекции. Среди них можно отметить повышенную ранимость слизистых, богатую васкуляризацию, гипертрофию лимфоидной ткани, узость проводящих отделов респираторного тракта и особенности его аэрации. Частые рецидивы ОРЗ являются еще одним фактором, способствующим внедрению возбудителей.

Если прикрепление и проникновение вируса в клетку все же состоялись, то в ответ на это в организме происходят многоэтапные изменения на молекулярном, клеточном и органном уровнях с участием регуляторных и эффекторных систем. Основной их целью является эффективное отражение возникшей угрозы. На ранних этапах развития инфекции изменения носят неспецифический характер. Различают гуморальные факторы иммунологической неспецифической противовирусной защиты (интерфероны, интерлейкины, хемокины, система комплемента, естественные антитела) и клеточные факторы (толл-подобные рецепторы, рецепторы цитокинов, НК-клетки, моноциты и макрофаги, дендритные клетки). Система иммунитета в детском возрасте характеризуется сниженным уровнем нейтрофилов — основных эффекторных клеток врожденного иммунного ответа, а также низкой продукцией иммуноглобулинов на фоне повышенного содержания Т- и В-лимфоцитов, что свидетельствует о неполноценности адаптивного звена [6]. В совокупности с анатомо-физиологическими особенностями органов дыхания, недостаточными гигиеническими навыками и расширением контактов с окружающим миром это делает детей дошкольного возраста особенно уязвимыми для инфекций [5].

Вирусные инфекции верхних дыхательных путей представляют серьезную медицинскую проблему из-за сложности их лечения (сравнительно мало лекарственных средств, воздействующих на причину болезни), широкой распространенности, высокой эпидемичности и возможности тяжелых осложнений (пневмонии, поражений ЦНС и др.). Таким образом, поиск новых методов лечения этих заболеваний и эффективных профилактических мероприятий в детских коллективах остается актуальным. При ОРВИ основные усилия должны быть направлены на оптимизацию этиотропной терапии, снижение тяжести клинических проявлений заболевания (антиоксидический эффект), нормализацию сниженных реакций иммунитета, профилактику осложнений.

Основная цель терапии на начальном этапе — предотвращение инвазии вируса и его репликации в эпителиальных клетках слизистой носа и ротоглотки. Это может быть достигнуто за счет активации неспецифических факторов местной защиты (мукоцилиарного транспорта, секреторных антител, иммунокомпетентных клеток и др.). Для воздействия на нервно-рефлекторные реакции в области носа и ротоглотки назначают отвлекающую, местнораздражающую и респираторную терапию, основу которой составляют ингаляции аэрозолей лекарственных препаратов. В зависимости от локализации очага воспаления, клинической картины заболевания, типа возбудителя врач выбирает способ лечения и путь введения лекарства (энтеральный, парентеральный или местный). Преимущества ингаляционной терапии перед другими методами заключаются в более быстром всасывании лекарственных препаратов, увеличении активной поверхности лекарственного вещества, депонировании его в подслизистом слое (богатом кровеносными и лимфатическими сосудами), создании высоких концентраций лекарственных веществ непосредственно в очаге поражения. Кроме того, лекарственные вещества в неизменном виде, минуя печень, действуют более эффективно, чем при пероральном применении.

В последнее время при лечении заболеваний дыхательных путей широко используются лекарственные формы для местного воздействия в виде ингаляций эфирных масел (ароматерапия). При вдыхании пары таких масел оказывают бактерицидное, противовоспалительное и антисептическое воздействие, улучшают качественный состав микрофлоры верхних дыхательных путей и их проходимость, повышают местный иммунитет. Проникая через слизистую дыхательных путей, эфирные масла производят непосредственное спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру бронхов, а также резорбтивное и муколитическое действие, обеспечивая в целом отхаркивающий эффект, который усиливается благодаря повышению активности реснитчатого эпителия. Всасываясь через слизистую дыхательных путей, ароматические масла поступают в общий кровоток, также проявляя муколитический, отхаркивающий, бронхолитический и противомикробный эффекты [8]. Кроме того, эфирные масла служат прекрасными транспортными средствами для других лекарственных веществ, помогая им проникать в различные органы и ткани человека, обеспечивая достаточный и точно направленный терапевтический эффект [9].

Одним из средств, содержащих эфирные масла, является Пластырь-ингалятор «Дыши», клеящийся на одежду (изготовитель — ОАО «Верофарм» по заказу ЗАО «Аквион»). В его состав входят натуральные эфирные масла, которые обладают противовирусным, антибактериальным, противовоспалительным, болеутоляющим и тонизирующим действием. Пластырь применяется для профилактики

простудных заболеваний и в качестве симптоматического средства в составе комплексной терапии ОРВИ. После удаления защитного покрытия эфирные масла испаряются с поверхности пластыря, уничтожают патологические микроорганизмы, находящиеся в воздухе, за счет чего снижается риск их попадания в организм человека. Терапевтическое действие пластыря обусловлено свойствами эфирных масел, входящих в его состав (табл. 1).

Между тем на современном этапе возникают определенные сложности при выборе эффективных методов лечения и профилактики ОРЗ, особенно в детских коллективах, что обусловлено ограниченным спектром противовирусных препаратов с узкой направленностью действия, возрастающей резистентностью вирусов к наиболее часто и необоснованно используемым медикаментам.

**Цель исследования:** оценка эффективности и безопасности применения ингаляций эфирных масел с помощью Пластыря-ингалятора «Дыши» в комплексной терапии ОРЗ у детей.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено открытое рандомизированное контролируемое исследование в условиях дневного стационара детской поликлиники № 7 ГАУЗ «Городская клиническая больница № 5» г. Оренбурга в период с октября по ноябрь 2016 г. В исследование включены 80 детей (46 мальчиков и 34 девочки) в возрасте от 5 до 12 лет с диагнозом ОРЗ.

Основным критерием включения в исследование было наличие ОРЗ с клиническими проявлениями в виде кашля, ринореи, заложенности носа, болей в горле

и др. Родители или законные представители подписывали информированное согласие на участие ребенка в исследовании.

Критерии исключения из исследования: обострение хронических заболеваний, протекающих с синдромом бронхита; признаки обострения бронхиальной астмы; острая пневмония; наличие непереносимости отдельных компонентов препарата, аллергических реакций (в анамнезе) на масло мятное без ментола, на лавандовое, пихтовое, эвкалиптовое, терпентиновое масла и левоментол.

Оценку степени тяжести ОРЗ проводили согласно Федеральным клиническим рекомендациям по оказанию медицинской помощи детям с острой респираторной вирусной инфекцией [1]. У 62 детей (77,5%) была диагностирована легкая форма заболевания, у 18 пациентов (22,5%) — среднетяжелая. Все дети были осмотрены в первые сутки заболевания и методом случайной выборки разделены на две группы, по 40 человек в каждой. Группы были полностью сопоставимы по возрасту, полу, степени тяжести и клиническим проявлениям заболевания, выявленным при первом осмотре, а также по имевшимся нозологиям. Наиболее частыми клиническими формами ОРЗ являлись ринит, фарингит, бронхит (табл. 2).

Всем детям, включенным в исследование, после первого осмотра была назначена базовая терапия с включением препарата антител к гамма-интерферону человека, препаратов для ирригационной терапии, отхаркивающих средств, антисептиков для орошения горла, сосудосуживающих препаратов и иммуномодуляторов в стандартных возрастных дозировках. Детям основной (первой) группы помимо

Таблица 1

Активные компоненты Пластыря-ингалятора «Дыши»

Активное вещество	Латинское название	Свойства
Масло мятное без ментола	<i>Oleum Menthae</i>	противовоспалительное, антибактериальное, тонизирующее действие; облегчает дыхание при насморке
Левоментол	<i>Levomenthol</i>	обезболивающее, местнораздражающее, отвлекающее, антисептическое, тонизирующее действие; облегчает дыхание при насморке
Масло эвкалиптовое	<i>Oleum Eucalipti</i>	противовоспалительное, антисептическое, противовирусное, иммуномодулирующее действие
Лавандовое масло	<i>Oleum Lavandulae</i>	антибактериальное, противовоспалительное, местнораздражающее действие
Пихтовое масло	<i>Oleum Abiesis</i>	антибактериальное, противовирусное, противовоспалительное, тонизирующее действие; облегчает дыхание при насморке
Терпентиновое масло	<i>Oleum Terebinthinae</i>	местнораздражающее, отвлекающее, обезболивающее, антисептическое действие

Таблица 2

Частота встречаемости клинических форм острых респираторных заболеваний

Клиническая форма	Основная группа (n = 40)		Контрольная группа (n = 40)	
	абс.	%	абс.	%
Ринит	34	85,0	33	82,5
Синусит	5	12,5	4	10,0
Фарингит	28	70,0	26	65,0
Ларингит	6	15,0	8	20,0
Трахеит	7	17,5	9	22,5
Бронхит	18	45,0	19	47,5

перечисленных препаратов был назначен Пластырь-ингалятор «Дыши» (2 пластыря в день).

При осмотре в первый день заболевания у всех пациентов отмечалось повышение температуры тела до 37,2–38,7 °С. Аускультативно у 69 из 80 детей обеих групп (86,3%) в легких определялся жесткое дыхание. Кроме того, у всех детей, находившихся под наблюдением, имелись жалобы на заложенность носа или ринорею, боли в горле, кашель. Оценка заложенности носа и ринореи проводилась пациентами (или их родителями) с использованием 10-балльной ВАШ, где 0 баллов — отсутствие симптома, 10 баллов — его максимальная выраженность. Оценка дневного и ночного кашля выполнялась по 5-балльной ВАШ. Состояние пациентов и эффективность терапии оценивали в динамике на 1, 6 и 12-е сутки лечения. Родителям пациентов был предложен индивидуальный дневник наблюдения для внесения сведений о течении заболевания.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Полученные данные анализировали посредством параметрических и непараметрических методов статистики, с представлением средней арифметической (М) и моды (Мо). Для оценки распределения качественных признаков в группах применяли частотный анализ. Межгрупповые различия при сравнении частот выявляли по критерию Пирсона ( $\chi^2$ ). За критический уровень значимости ошибки первого рода ( $\alpha$ ) принимали  $p = 0,05$ . Определялись также доверительный интервал (ДИ) и показатель ОШ — отношение шансов события в одной группе к шансам события в другой группе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На фоне комплексной базовой терапии с применением Пластыря-ингалятора «Дыши» отмечалась более выраженная положительная динамика симптомов. Так, средняя продолжительность лихорадки у пациентов основной (первой) группы составила 3,4 дня, а у детей контрольной (второй) группы — 4,8 дня.

Оценка затруднения носового дыхания по ВАШ до начала лечения показала отсутствие статистически значимых различий между пациентами двух групп. При осмотре на 6-й день от начала терапии более выраженная положительная динамика отмечалась в первой группе (ОШ = 17,2; ДИ = 3,6–81,1;  $\chi^2 = 16,5$ ;  $p < 0,001$ ). На 12-й день лечения в основной группе, по сравнению с контрольной, достоверно чаще отмечалось снижение показателя ВАШ более чем на 5 баллов по отношению к исходному (ОШ = 11,4; ДИ = 2,4–54,2;  $\chi^2 = 10,8$ ;  $p < 0,001$ ) (рис. 1).

При проведении исследования было отмечено, что пациенты, для лечения которых применялись комплексная базовая терапия и Пластырь-ингалятор «Дыши», меньше использовали назальные деконгестанты: в первой группе только 15 детей (37,5%) применяли данные препараты, а во второй группе 29 пациентов (72,5%) воспользовались сосудосуживающими средствами ( $\chi^2 = 8,5$ ;  $p < 0,05$ ).

До начала лечения выраженность ринореи по ВАШ не имела статистически значимых различий: ее среднее значение составило 8,2 балла (Мо = 8) в первой группе и 8,1 балла (Мо = 8) во второй. К 6-му дню лечения выраженность ринореи снизилась до 4,8 балла (Мо = 5) в первой группе и 6,4 балла (Мо = 7) во второй; при этом у детей основной группы по сравнению с группой контроля достоверно чаще регистрировалось снижение исходного показателя ВАШ более чем на 2 балла (ОШ = 17,2; ДИ = 3,6–81,1;

$\chi^2 = 16,5$ ;  $p < 0,001$ ). На 12-й день лечения средняя оценка ринореи по ВАШ в первой группе составила 0,37 балла (Мо = 0), во второй — 2,1 балла (Мо = 2); при этом в основной группе по сравнению с группой контроля статистически значимо чаще отмечалось снижение исходного показателя ВАШ более чем на 6 баллов (ОШ = 11,4; ДИ = 2,4–54,2;  $\chi^2 = 10,8$ ;  $p < 0,001$ ).

По частоте дневного и ночного кашля на момент начала заболевания сравниваемые группы не имели достоверных различий. На 6-й день от начала лечения отмечалась более выраженная положительная динамика как дневного (ОШ = 19; ДИ = 4,0–89,6;  $\chi^2 = 18,1$ ;  $p < 0,001$ ), так и ночного кашля у детей первой группы по сравнению со второй (ОШ = 6,3; ДИ = 1,3–31,1;  $\chi^2 = 4,8$ ;  $p = 0,028$ ). На 12-й день лечения в основной группе по сравнению с группой контроля достоверно чаще отмечалось снижение показателя как дневного, так и ночного кашля по ВАШ более чем на 4 балла (в первом случае ОШ = 7,9; ДИ = 2,8–22,2;  $\chi^2 = 15,1$ ;  $p < 0,001$ , во втором ОШ = 18,9; ДИ = 6,1–58,1;  $\chi^2 = 28,8$ ;  $p < 0,001$ ) (рис. 2).

Рис. 1. Динамика выраженности затруднения носового дыхания на фоне лечения (оценка по 10-балльной визуальной аналоговой шкале).

\*  $P < 0,001$

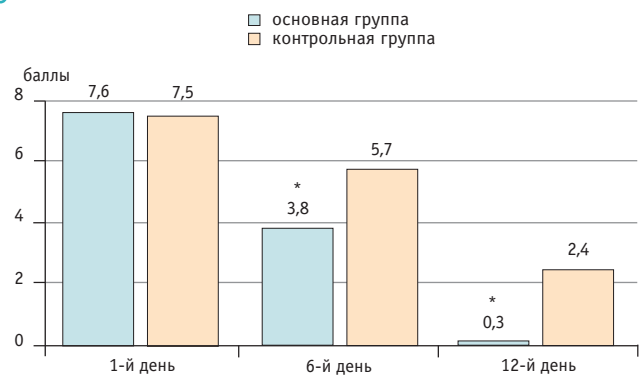
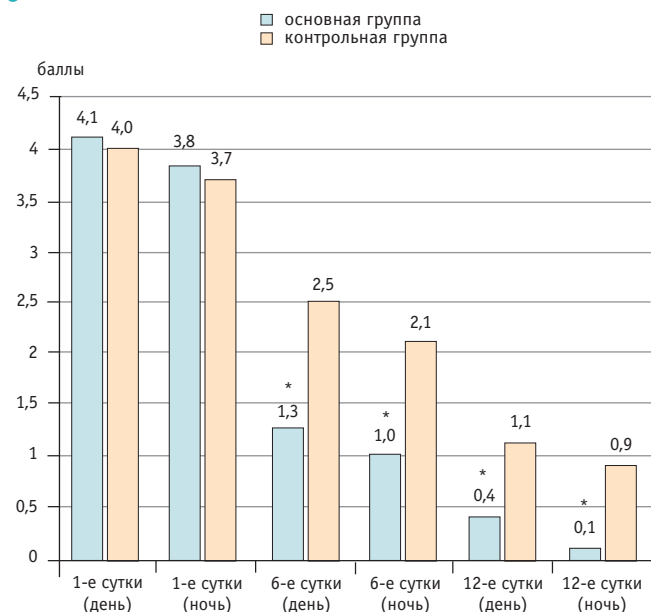


Рис. 2. Динамика выраженности дневного и ночного кашля на фоне лечения (оценка по 5-балльной визуальной аналоговой шкале).

\*  $P < 0,001$



Полученные результаты показали, что при использовании в схеме лечения ОРЗ Пластыря-ингалятора «Дыши» наступает более быстрое купирование симптомов инфекции, таких как заложенность носа и кашель (преимущественно ночной): на 6-е сутки от начала лечения в основной группе отмечалось более частое купирование симптомов, чем в группе контроля, а к 12-му дню у всех пациентов первой группы зарегистрировано полное клиническое выздоровление, в то время как у пациентов второй группы кашель сохранялся еще в течение недели. Отмечено сокращение потребности в использовании деконгестантов на фоне применения Пластыря-ингалятора «Дыши». Побочные реакции при применении Пластыря-ингалятора «Дыши» не зарегистрированы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование выявило выраженную клиническую эффективность Пластыря-ингалятора «Дыши» при его использовании в комплексной терапии острых респираторных заболеваний. Применение пластыря способствует облегчению таких симптомов, как заложенность носа, ночной и дневной кашель, а также их более быстрому устранению. Кроме того, отмечено сокращение потребности в сосудосуживающих средствах. Пластырь-ингалятор «Дыши» хорошо переносится детьми, удобен в применении, не инвазивен, не требует использования аппаратуры для проведения ингаляций, безопасен и на сегодняшний день может быть рекомендован в составе терапии острых респираторных инфекций у детей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А. А., Лобзин Ю. В., ред. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с острой респираторной вирусной инфекцией (острый назофарингит). М.: Минздрав России, 2015. 12 с. [Baranov A. A., Lobzin Yu. V., red. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po okazaniyu meditsinskoi pomoshchi detyam s ostroi respiratornoi virusnoi infektsiei (ostriy nazofaringit). M.: Minzdrav Rossii; 2015. 12 s. (in Russian)]
2. Богомилский М. Р., Чистякова В. Р. Детская оториноларингология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 619 с. [Bogomil'skii M. R., Chistyakova V. R. Detskaya otorinolaringologiya. M.: GEOTAR-Media; 2014. 619 s. (in Russian)]
3. Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: Учебник. М.: МИА, 2016. 776 с. [Borisov L. B. Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya, immunologiya. Uchebnik. M.: MIA; 2016. 776 s. (in Russian)]
4. Зайцева О. В., Локшина Э. Э. Острые респираторные заболевания у детей: Учебное пособие. М., 2014. 84 с. [Zaitseva O. V., Lokshina E. E. Ostrye respiratornye zabolovaniya u detei. Uchebnoe posobie. M.; 2014. 84 s. (in Russian)]
5. Капитан Т. В. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми. М.: МЕДпресс-информ, 2004. 623 с. [Kapitan T. V. Propedevtika detskikh boleznei s ukhodom za det'mi. M.: MEDpress-inform; 2004. 623 s. (in Russian)]
6. Ляликов С. А. Возрастные особенности картины крови у детей в современный период // Мед.-биол. проблемы жизнедеятельности. 2011. № 1 (5). С. 109–115. [Lyalikov S. A. Vozrastnye osobennosti kartiny krovi u detei v sovremennyy period. Mediko-biologicheskie problemy zhiznedeyatel'nosti. 2011; 1(5): 109–115. (in Russian)]
7. Радциг Е. Ю. Особенности течения и лечения острого ринита у детей грудного и раннего возраста // Рус. мед. журн. 2011. № 22. С. 36–38. [Radtzig E. Yu. Osobennosti techeniya i lecheniya ostrogo rinita u detei grudnogo i rannego vozrasta. Rus. med. zhurn. 2011; 22: 36–38. (in Russian)]
8. Снегоцкая М. Н. Использование лечебных мазей в симптоматической терапии острых респираторных заболеваний // Практика педиатра. 2005. № 1. С. 13–17. [Snegotskaya M. N. Ispol'zovanie lechebnykh mazei v simptomaticheskoi terapii ostrykh respiratornykh zabolovaniy. Praktika pediatra. 2005; 1: 13–17. (in Russian)]
9. Солдатченко С. С., Кащенко Г. Ф., Пидяев А. В. Ароматерапия. Профилактика и лечение заболеваний эфирными маслами. Симферополь: Таврида, 2002. 109 с. [Soldatchenko S. S., Kashchenko G. F., Pidaev A. V. Aromaterapiya. Profilaktika i lechenie zabolovaniy efirnymi maslami. Simferopol': Tavrida; 2002. 109 s. (in Russian)] ■

Библиографическая ссылка:

Данилова Е. И., Трусова О. Ю., Суменко В. В., Игнатова Т. Н., Азарова Е. В. Эффективность использования ингаляций эфирных масел у детей с острыми респираторными заболеваниями // Доктор.Ру. 2017. № 4 (133). С. 19–24.

Citation format for this article:

Danilova E. I., Trusova O. Yu., Sumenko V. V., Ignatova T. N., Azarova E. V. The Efficacy of Essential Oil Inhalation in Children with Acute Respiratory Illnesses. Doctor.Ru. 2017; 4(133): 19–24.