

Т.В. Косенкова, Н.М. Богданова, Е.А. Бойцова

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИРОПА ЭРЕСПАЛ БЕЗ КОЛОРАНТА В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, РФ

Проведено рандомизированное открытое сравнительное исследование с целью изучения эффективности использования сиропа ЭРЕСПАЛ без колоранта в лечении острых респираторных заболеваний (ОРЗ) у детей, страдающих бронхиальной астмой (БА) средней степени тяжести в состоянии контролируемого течения и медикаментозной ремиссии. Под наблюдением находились 40 детей в возрасте 5–6 лет. Пациенты основной группы (25 человек) получали базисную и симптоматическую терапию, к которой был добавлен ЭРЕСПАЛ без колоранта в форме сиропа. Пациенты группы сравнения получали базисную и симптоматическую терапию, но без фенспирида. Результаты исследования показали, что назначение сиропа ЭРЕСПАЛ без колоранта детям, страдающим БА, при заболевании ОРЗ способствует более быстрому исчезновению кашля, активному снижению его интенсивности и улучшению отделения мокроты, сокращает продолжительность заболевания. Ни у одного ребенка основной группы не было отмечено нежелательных реакций при применении ЭРЕСПАЛ без колоранта в форме сиропа.

**Ключевые слова:** острое респираторное заболевание, кашель, фенспирида хлорид (ЭРЕСПАЛ сироп) без колоранта, бронхиальная астма, базисная и симптоматическая терапия, дети.

**Цит.:** Т.В. Косенкова, Н.М. Богданова, Е.А. Бойцова. Эффективность использования сиропа Эреспал без колоранта в лечении острых респираторных заболеваний у детей, страдающих бронхиальной астмой. *Педиатрия*. 2016; 95 (5): 141–146.

T. V. Kosenkova, N. M. Bogdanova, E. A. Boytsova

## EFFICIENCY OF EURESPAL SYRUP WITHOUT COLORANT IN ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS TREATMENT IN CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

Federal Almazov North-West Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia

The article presents results of randomized open comparative study of Eurespal syrup without colorant efficiency in acute respiratory infections (ARI) treatment in children with bronchial asthma (BA) of moderate severity in controlled course and drug remission. The study included 40 children aged 5–6 years. Patients of the main group (25) received basic therapy, symptomatic therapy included Eurespal without colorant in the form of a syrup. Patients of the comparison group received basic and symptomatic therapy, but without Fenspiridum. The study proved that Eurespal without colorant helps children with BA and ARI in cough treatment, actively reduce its intensity and improve sputum discharge, reduces disease duration. No child of the main group had any adverse reactions to Eurespal syrup without colorant.

**Keywords:** acute respiratory disease, cough, fenspirid chloride (Eurespal syrup) without colorant, bronchial asthma, basic and symptomatic therapy, children.

**Quote:** T. V. Kosenkova, N. M. Bogdanova, E. A. Boytsova. Efficiency of Eurespal syrup without colorant in acute respiratory infections treatment in children with bronchial asthma. *Pediatrics*. 2016; 95 (5): 141–146.

### Контактная информация:

Косенкова Тамара Васильевна – д.м.н., проф., ведущий научный сотрудник ФГБУ «СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ  
Адрес: Россия, 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2  
Тел.: (911) 837-70-03, E-mail: ilya236@yandex.ru  
Статья поступила 17.08.16, принята к печати 19.09.16.

### Contact Information:

Kosenkova Tamara Vasilievna – MD., prof., Leading Researcher of Federal Almazov North-West Medical Research Centre  
Address: Russia, 197341, St. Petersburg, Akkuratova str., 2  
Tel.: (911) 837-70-03, E-mail: ilya236@yandex.ru  
Received on Aug. 17, 2016, submitted for publication on Sep. 19, 2016.

Острые респираторные заболевания (ОРЗ) – наиболее часто встречающаяся патология детского возраста, особенно среди детей, посещающих организованные дошкольные коллективы. Ежегодно регистрируется до 65–70 тыс случаев ОРЗ у детей на 100 тыс населения, что в 2,7–3,2 раза выше, чем у взрослых [1, 2]. ОРЗ у детей, страдающих бронхиальной астмой (БА), способно вызвать как обострение основного заболевания, значительно утяжелить его течение, так и спровоцировать развитие различных осложнений (бронхит, пневмония, отит, синусит и др.).

Одними из ведущих патогенетических механизмов воспалительных заболеваний дыхательного тракта у детей являются нарушения образования и эвакуации трахеобронхиального секрета (избыточное образование и/или повышение вязкости бронхиального секрета) и, как следствие, дезорганизация функции системы самоочистки бронхов, которая играет важную роль в защите легких от проникновения в них различных твердых частиц и микроорганизмов, – нарушение механизма мукоцилиарного клиренса (МЦК). Причем независимо от генеза воспалительного процесса в бронхах (инфекционного, аллергического, ирритативного и др.) основными клиническими проявлениями всегда являются наличие кашля и нарушение оттока мокроты [3, 4].

Кашель (tussis) – это сложнорефлекторный защитный акт, заключающийся в толчкообразном форсированном выдохе при мгновенном открытии замкнутой голосовой щели за счет предварительного резкого повышения внутригрудного давления (до 300 мм водн. ст.), выдавливающего жидкий секрет и мокроту из мелких бронхов в крупные. При этом жидкий секрет выводится с воздушной струей в виде аэрозоля, с которым увлекаются также комки слизи и мелкие легкие инородные тела, что ведет к восстановлению проходимости дыхательных путей (ДП). Однако защитную функцию кашель может выполнять только при определенных реологических свойствах мокроты (вязкость, эластичность, адгезивность). Следует отметить, что в физиологических условиях кашель играет лишь вспомогательную роль в процессах очищения ДП, так как основными механизмами санации являются МЦК и перистальтика мелких бронхов [5–7].

В формировании кашлевого рефлекса участвуют кашлевые рецепторы, располагающиеся по ходу гортани, трахеи, бронхов, плевры, слухового прохода, полости носа, околоносовых пазух, глотки, перикарда, диафрагмы, желудка; афферентные нервы; кашлевой центр (продолговатый мозг); эфферентные нервы; дыхательные мышцы. У детей раннего возраста в силу анатомо-физиологических особенностей кашлевой рефлекс несовершенен. Поэтому при воспалительных заболеваниях респираторного тракта у новорожденных и детей первых месяцев жизни кашель нередко отсутствует. Кроме того, кашель у детей раннего

возраста может способствовать появлению синдрома срыгивания и рвоты, отказу от еды [2, 4, 8].

Одной из важнейших характеристик кашля является его продуктивность, т.е. наличие мокроты. В зависимости от количества и качества образующейся в ДП мокроты различают сухой и влажный кашель. При влажном кашле очень важно обратить внимание на цвет и характер мокроты, которые зависят от характера воспалительного процесса. В некоторых ситуациях кашель является неэффективным и не выполняет дренажной функции. Неэффективность кашлевого рефлекса у детей особенно раннего возраста может быть связана с большой вязкостью мокроты, слабой выраженностью кашлевого рефлекса, поверхностным дыханием ребенка, а также нарушением бронхиальной проходимости. Кашель может быть проявлением воспалительного процесса как верхних (рото- и носоглотка, гортань), так и нижних (трахея, бронхи) отделов респираторного тракта, а также легочной ткани и плевры [6, 8–11].

В нормальных условиях бронхиальный секрет характеризуется низкой вязкостью и хорошей текучестью, однако при развитии воспалительного процесса отмечается изменение количества слизи и ее качественного состава: происходит увеличение концентрации нейтральных и кислых гликопротеинов, муцинов, уменьшается содержания воды. Все это значительно ухудшает текучесть секрета, нарушает МЦК. Воспаление ДП сопровождается развитием структурных изменений клеток мерцательного эпителия – нарушение ультраструктуры ресничек и их пространственной ориентации, деструкция клеточных органелл и др., что еще больше усугубляет нарушения МЦК и способствует накоплению мокроты и ее застою, в результате чего страдает не только дренажная, но и вентиляционно-респираторная функция легких, нарастает колонизация бронхов патогенной микрофлорой, может развиваться бронхиальная обструкция. В этих условиях кашель становится единственным эффективным механизмом санации трахеобронхиального дерева [4, 6, 8, 10, 12, 13].

Особенно драматично этот процесс протекает у пациентов с БА. Повреждение эпителия является триггерным механизмом и индуцирует образование биологически активных веществ: гистамина, цитокинов (IL6, 8), фактора некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО $\alpha$ ), хемокинов, молекул межклеточной адгезии и др. Высвобождение гистамина – одна из первых реакций тканей на повреждение. Эффекты этого медиатора проявляются уже через несколько секунд в виде вазодилатации, повышения проницаемости сосудистой стенки, активации H<sub>1</sub>-рецепторов, усиления синтеза простагландинов (ПГ), следствием чего является появление бронхиальной обструкции. Центральным звеном ранней фазы воспалительной реакции является каскад арахидоновой

кислоты с образованием эйкозаноидов – ПГ, тромбоксана и лейкотриенов. Активность этих медиаторов во много раз выше, чем гистамина. Цитокины обеспечивают миграцию клеток из кровяного русла и каскадное нарастание воспалительной реакции, инициируя позднюю фазу клеточного воспаления [3, 8, 14–17].

Клинические проявления кашля у детей могут варьировать от сильного мучительного, сопровождающегося рвотой, беспокойством и/или болевым синдромом, нарушающего сон и самочувствие ребенка, до незаметного постоянного подкашливания, почти не оказывающего влияния на самочувствие и поведение [12, 18].

Лечебные мероприятия при кашле любой этиологии должны быть направлены на коррекцию ведущих патогенетических звеньев: улучшение реологических свойств бронхиального секрета, налаживание бронхиального дренажа, т.е. ингибирование воспалительного процесса в слизистой оболочке стенки бронхов и восстановление МЦК. Эти задачи могут быть осуществлены с помощью препаратов, обладающих различными эффектами: разжижающие бронхиальный секрет и отхаркивающие, уменьшающие образование слизи, стимулирующие выделение слизи (транспорт), повышающие активность цилиарных клеток, стимулирующие продукцию сурфактанта. Однако с целью уменьшения полипрагмазии в последнее время в педиатрической практике широкое применение находят препараты, сочетающие в себе противовоспалительный, муколитический, мукокинетический и бронхоспазмолитический эффекты. Таким препаратом является фенспирида хлорид (Эреспал, производство «Лаборатории Сервье», Франция), который выпускается в форме таблеток и сиропа Эреспал без колоранта. Влияя на ключевые звенья патогенеза ОРЗ, Эреспал снижает остроту воспаления как в сосудистой, так и в клеточной фазе и разрывает порочный круг, формирующийся при хронизации процесса. В результате уменьшаются отек и гиперсекреция слизи, улучшается МЦК. Ингибируя активность  $\alpha$ -рецепторов и облегчая эвакуацию мокроты, блокируя эффекты гистамина, Эреспал препятствует развитию бронхиальной обструкции, что чрезвычайно важно у детей раннего возраста, а также детей, страдающих БА. Эреспал, уменьшая патологический воспалительный процесс в респираторном тракте, воздействует на ведущий клинический симптом ОРЗ – кашель.

Цель исследования: изучить эффективность использования сиропа Эреспал без колоранта в комплексном лечении ОРЗ у детей, страдающих БА средней степени тяжести.

#### Материалы и методы исследования

В исследовании участвовали 40 респондентов в возрасте 5–6 лет (средний возраст  $5,46 \pm 0,54$  года), из них мальчиков – 57,2%, девочек –

42,8%. Все пациенты, включенные в исследование, посещали детские дошкольные учреждения, страдали БА средней степени тяжести в состоянии контролируемого течения (медикаментозная ремиссия) и в качестве базисной противовоспалительной терапии получали серетид (сальметерол – 25 мкг, флутиказона пропионат – 125 мкг) в суточной дозе 250 мкг по флутиказону. Длительность базисной терапии к моменту начала исследования составила  $12 \pm 3,5$  мес.

На момент рандомизации у всех детей фиксировали симптомы ОРЗ: кашель, насморк, повышение температуры тела до фебрильных цифр. Показатели пикфлоуметрии у пациентов были в пределах возрастной нормы и обострение БА не регистрировалось. Все дети получали симптоматическую терапию: анаферон (индуктор интерферона  $\gamma$ ) с первого дня от начала заболевания и на протяжении 5 дней; сиалор – капли в нос (по необходимости); ксилометазолин – назальные капли 0,05% (по необходимости); парацетамол (ситуационно).

Для проведения сравнительного исследования, все респонденты методом случайной выборки были разделены на 2 группы. Основную группу составили 25 детей, которые наряду с базисной и симптоматической терапией получали препарат, обладающий противовоспалительным, бронхолитическими муколитическими эффектами – Эреспал без колоранта (в форме сиропа) по 10 мл 2 раза в день перед едой, в течение 10 дней. В группу сравнения вошли 15 человек, получавших базисную и симптоматическую терапию, но не принимавших сироп Эреспал без колоранта. Дети в группах наблюдения были сопоставимы по полу, возрасту и массо-ростовым показателям, анамнестическим данным и сопутствующей патологии.

На каждого пациента заполняли специально разработанную анкету с регистрацией динамики общего состояния, катаральных симптомов ОРЗ, характера и интенсивности кашля, способности откашливать мокроту, которые оценивали по 5-балльной шкале (от 0 до 4), а также объема проводимой терапии на протяжении 10 дней (при необходимости и более длительно). Критерии балльной оценки симптомов кашля и способности откашливать мокроту представлены в табл. 1.

Сравнительный анализ эффективности использования сиропа Эреспал без колоранта проводили во время визита к пациентам на 3-й и 7-й день от начала терапии. Оценка эффективности лечения проводилась врачом-исследователем и родителями больного ребенка.

Статистический анализ материалов проводили с использованием математического пакета программ «STATISTICA 6.0». Родители подписывали информированное согласие об участии ребенка в данном исследовании.

#### Результаты и их обсуждение

В ходе исследования была проведена оценка эффективности использования сиропа Эреспал



Таблица 1

## Критерии балльной оценки симптомов кашля

Симптомы	Выраженность симптомов, баллы				
	0	1	2	3	4
Частота возникновения кашля	симптом полностью отсутствует	возникает крайне редко: 2–3 раза в день	возникает редко: 4–6 раз в день	возникает часто: 1 раз в час	возникает очень часто: каждые 15 мин
Интенсивность кашля	симптом полностью отсутствует	выражен крайне незначительно	выражен незначительно	выражен умеренно	выражен сильно
Способность к откашливанию мокроты	симптом полностью отсутствует	попытки откашлять мокроту	мокрота густая с трудным откашливанием	мокрота разжижена и откашливается неплохо	мокрота хорошо разжижена и очень легко откашливается

без колоранта (фенспирида хлорид) в лечении ОРЗ у детей, страдающих БА средней степени тяжести по динамике жалоб и основных симптомов ОРЗ. При первичном осмотре по характеру жалоб и выраженности клинических симптомов ОРЗ пациенты групп наблюдения были сопоставимы. Наличие гипертермии, синдрома интоксикации, включающего жалобы на слабость, вялость, головную боль, снижение аппетита в начале заболевания, зафиксированы у всех детей, включенных в исследование.

Нормализация температуры тела в большинстве случаев (78%) в группах наблюдения отмечалась на 3–4-й день проводимой терапии. Непостоянная субфебрильная температура тела сохранялась у 22% детей до 5–6 суток. Средняя продолжительность лихорадочного периода в основной группе была ниже, чем в группе сравнения, однако достоверной разницы в показателях получено не было ( $3,8 \pm 0,7$  против  $4,5 \pm 0,8$  дней соответственно,  $p > 0,05$ ). Снижение выраженности симптомов интоксикации происходило параллельно нормализации температуры тела. Средняя длительность интоксикационного синдрома, несмотря на отсутствие достоверной разницы, в основной группе была ниже и составила  $4,2 \pm 0,8$  против  $4,8 \pm 0,8$  дней в группе сравнения ( $p > 0,05$ ).

Катаральный синдром, состоящий из симптомов ринита (заложенность и слизисто-серозные выделения из носа), фарингита (боль или першение в горле, зернистость задней стенки глотки), тонзиллита (гиперемия и гипертрофия миндалин), в разной степени выраженности отмечался у всех респондентов на момент включения в исследование.

В динамике заболевания на 3-й день наблюдения катаральный синдром сохранялся у всех детей. Но в основной группе выраженность симптомов ринита уменьшилась практически у каждого второго ребенка (48%), фарингита – у 15 детей (60%), тонзиллита – у 13 (52%), в группе сравнения – в 40, 55 и 44% соответственно ( $p = 0,05$ ).

К 7-му дню лечения у большинства пациентов основной группы (21 человек – 84%) и группы сравнения (12 человек – 80%) купировались симптомы ринита ( $p > 0,05$ ). Остаточные

проявления ринита сохранялись до 10-го дня у 4 и 3 детей соответственно. Средняя продолжительность ринита в группах составила  $7,2 \pm 0,3$  и  $7,4 \pm 0,2$  дня соответственно ( $p > 0,05$ ).

В основной группе у всех детей (100%) к 7-му дню наблюдения полностью исчезли симптомы фарингита и острого тонзиллита (сохранялась гипертрофия миндалин I степени – у 5 детей, II степени – у 2). В группе сравнения симптомы фарингита полностью купировались у 11 детей (73,3%), тонзиллита – у 9 (60%) ( $p = 0,0001$ ). Следует отметить, что у оставшейся части детей нормализация состояния зева, а именно исчезновение гиперемии, зернистости задней стенки и уменьшение размера миндалин, затянулась до 14-го дня. Так же как и в основной группе, в группе сравнения гипертрофия миндалин сохранялась у 6 детей. В среднем клинические симптомы фарингита и острого тонзиллита сохранялись у детей основной группы 6,1  $\pm$  0,3 дня, в группе сравнения – 10,4  $\pm$  0,4 дня ( $p = 0,0001$ ).

Кашель в группе обследованных детей появился в первые сутки от начала заболевания у 20%, на 2-е – у остальных 80%.

При балльной оценке частоты возникновения кашля и его интенсивности на 3-й день включения в исследование отмечено, что у детей основной группы кашель возникал редко или крайне редко (40% против 13%;  $p = 0,03$ ) и был выражен крайне незначительно или незначительно (52% против 20%;  $p = 0,04$ ), в то время как в группе сравнения преобладал частый и очень частый кашель (87% против 60%;  $p > 0,05$ ) и имел умеренную (60% против 40%;  $p > 0,05$ ) или сильную форму выраженности (20% против 8%;  $p = 0,04$ ).

На 7-й день от начала включения в исследование анализ показателей, характеризующих симптом «наличие кашля» и его интенсивность, позволил установить, что в основной группе, получавшей сироп Эреспал без колоранта, кашель полностью отсутствовал у 5 детей (20%;  $p = 0,005$ ), у остальных (20 детей – 80%) возникал крайне редко (20% против 33%;  $p > 0,05$ ) или редко (60% против 53%;  $p > 0,05$ ) и был выражен крайне незначительно (40% против 20%;  $p > 0,05$ ) или незначительно (40% против 33%;  $p > 0,05$ ). В группе сравнения к 7-му дню

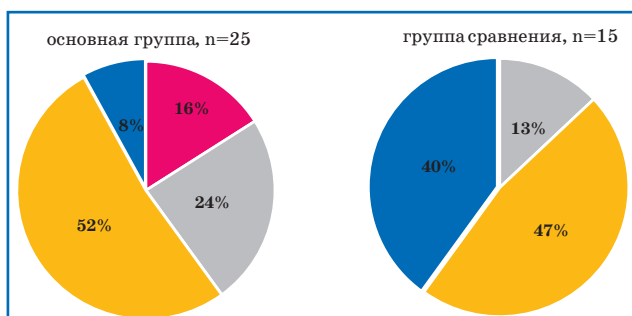


Рис. 1. Симптом «наличие кашля» с частотой его возникновения у детей в группах наблюдения на 3-й день включения в исследование. Здесь и на рис. 2-6: ■ – 0 балл, ■ – 1 балла, ■ – 2 балла, ■ – 3 балла.

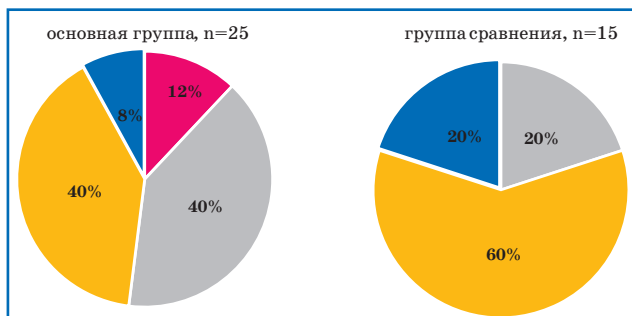


Рис. 2. Интенсивность кашля у детей основной группы и группы сравнения на 3-й день включения в исследование.

наблюдения все дети продолжали кашлять. При этом у 14% детей ( $p=0,005$ ) сохранялся частый кашель и почти каждый второй ребенок (46%) имел выраженную (33%) и сильно выраженную (14%) интенсивность кашля ( $p=0,03$ ).

Характеристика симптома «наличие кашля» с частотой его возникновения, а также интенсивность кашля на 3-й и 7-й день включения детей в исследование представлены на рис. 1-4 соответственно.

На 3-и сутки от начала включения в исследование способность к откашливанию мокроты у всех детей основной группы была в основном хорошая, так как они имели мокроту, разжиженную с неплохим откашливанием (48%) или хорошо разжиженную с легким откашливанием (52%). В группе сравнения только 67% детей характеризовались хорошим откашливанием мокроты, а каждый третий ребенок (33%) имел густую мокроту с трудным откашливанием ( $p=0,001$ ) (рис. 5).

На 7-е сутки от начала включения в исследование в основной группе, получавшей сироп Эреспал без колоранта, значительно увеличилось количество детей, у которых мокрота была хорошо разжижена и легко откашливалась (с 52 до 80%), в то время как в группе сравнения доля таких детей осталась прежней (27%;  $p=0,03$ ). При этом каждый пятый ребенок (20%) имел густую мокроту с трудным откашливанием ( $p=0,005$ ) несмотря на то, что в динамике их количество в 1,5 раза уменьшилось (с 33 до 20%) (рис. 6).

Полностью кашель купировался в основной группе к 14-му, в группе сравнения – к 18-му дню. Средняя продолжительность кашля составила  $10,7 \pm 0,5$  и  $15,6 \pm 0,6$  дня соответственно

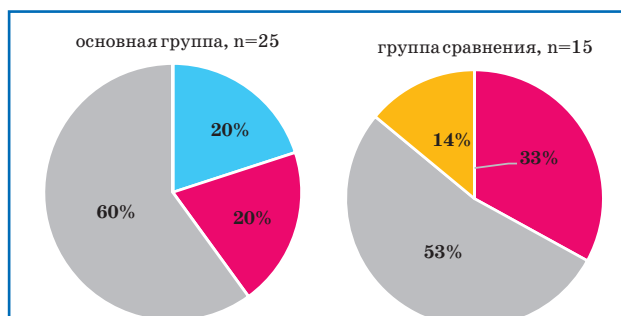


Рис. 3. Симптом «наличие кашля» с частотой его возникновения у детей в группах наблюдения на 7-й день включения в исследование.

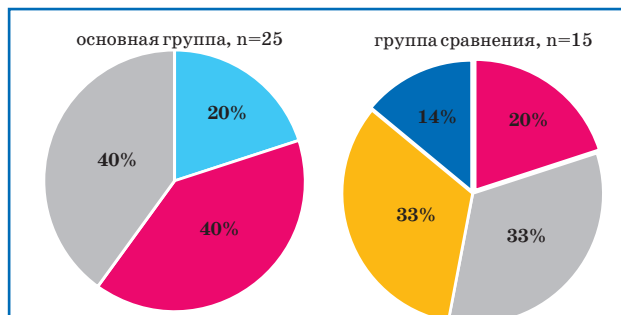


Рис. 4. Интенсивность кашля у детей основной группы и группы сравнения на 7-й день включения в исследование.

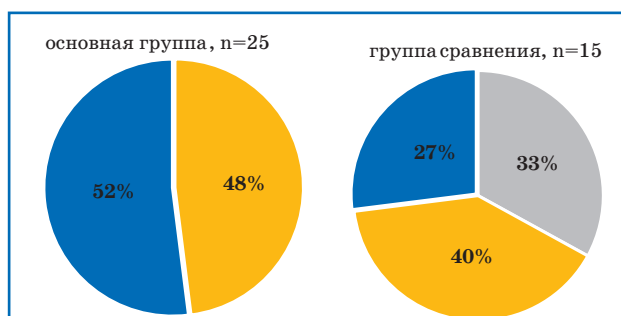


Рис. 5. Способность к откашливанию мокроты у детей основной группы и группы сравнения на 3-и сутки от начала включения в исследование.

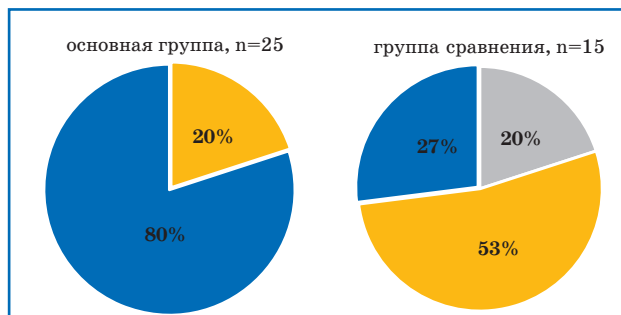
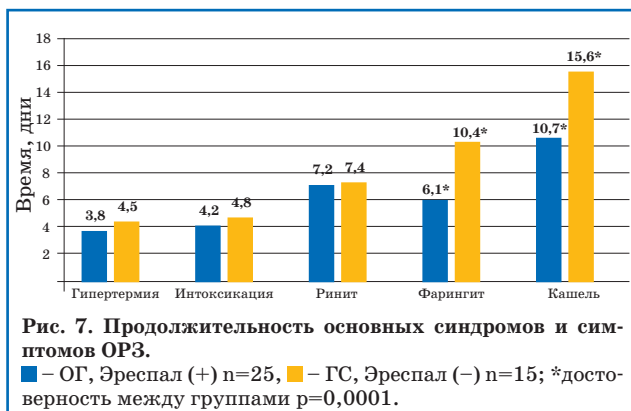


Рис. 6. Способность к откашливанию мокроты у детей основной группы и группы сравнения на 7-е сутки от начала включения в исследование.

( $p=0,001$ ). Продолжительность основных синдромов и симптомов ОРЗ представлена на рис. 7.

Таким образом, назначение сиропа Эреспал без колоранта детям, страдающим БА, при наложении симптомов ОРЗ в течение 10 дней способствует более быстрому исчезновению симптома «наличие кашля», снижению его интенсивности, улучшению реологических свойств бронхиального секрета и более эффективному дренажу респираторного тракта.

Случаев отказа от назначения сиропа Эреспал



без колоранта в виду его неэффективности, неудобства применения в ходе проводимого исследования не было.

Подавляющее большинство родителей отметили хорошую переносимость и эффективность назначения сиропа Эреспал без колоранта у их детей.

Ни у одного ребенка основной группа не было отмечено нежелательных реакций при применении сиропа Эреспал без колоранта.

Применение сиропа Эреспал без колоранта у детей, страдающих БА средней степени тяжести, при наложении симптомов ОРЗ достоверно эффективнее снижает длительность заболевания, способствует более раннему появлению продуктивного кашля и тем самым полному его купированию, что объясняется не только муколитическим и мукокинетическим, но и противовоспалительным, а также бронхоспазмолитическим действием препарата.

### Заключение

Таким образом, настоящее исследование подтвердило клиническую эффективность сиропа Эреспал без колоранта при ОРЗ у детей, страда-

ющих БА средней степени тяжести. При включении в терапию сиропа Эреспал без колоранта достоверно сокращалась продолжительность кашля, отмечалась быстрая трансформация сухого кашля во влажный, кашель становился более продуктивным, улучшалась санация трахеобронхиального дерева, что свидетельствует о способности препарата улучшать МЦК и уменьшать застой секрета в терминальных отделах респираторного тракта.

Известно, что для хронической патологии бронхолегочной системы характерен более продолжительный влажный кашель. Однако на фоне приема сиропа Эреспал без колоранта длительность кашлевого периода была достоверно короче, чем в группе сравнения. Прием сиропа Эреспал без колоранта заметно сокращал сроки заболевания при ОРЗ, так как именно кашель является симптомом, который сохраняется дольше других при респираторных инфекциях.

При хронической бронхолегочной патологии (БА) укорочение кашлевого периода и быстрая санация трахеобронхиального дерева на фоне приема сиропа Эреспал без колоранта отражают снижение активности хронического воспалительного процесса в бронхах, что препятствует развитию необратимых изменений в слизистой оболочке и возможному формированию вторичной гиперреактивности бронхов, на что направлено и непосредственное фармакологическое действие сиропа Эреспал без колоранта.

Сироп Эреспал без колоранта хорошо переносится детьми с БА, не вызывает нежелательных реакций и может быть использован для лечения ОРЗ у детей как в амбулаторных условиях, так и стационаре.

**Конфликт интересов:** авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

### Литература

1. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л., Овсянникова Е.М. Кашель у детей. Противокашлевые и отхаркивающие лекарственные средства в педиатрической практике: Пособие для врачей. М.: Посад, 2000: 53.
2. Общая заболеваемость всего населения России в 2013 г. <http://www.rosminzdrav.ru/>.
3. Василевский И.В. Иммунологические аспекты оздоровления часто болеющих детей. Медицинская панорама. 2003; 1: 43–46.
4. Сорока Ю.А., Прохорова И.Н. Муколитическая терапия в педиатрической практике. Здоровье ребенка. 2010; 1: 73–78.
5. Делягин В.М. Кашель: причины, дифференциальная диагностика, выбор противокашлевого средства. Русский медицинский журнал. 2012; 24: 1199.
6. Самсыгина Г.А. Противокашлевые препараты в педиатрии. Consilium medicum. Приложение. 2001; 2: 18–22.
7. Симонова О.И. Простые ответы на сложные вопросы о муколитиках у детей. Вопросы современной педиатрии. 2015; 14 (4): 509–513.
8. Бойцова Е.В. Муколитическая терапия у детей. Медицинский совет. 2003; 1: 58–63.
9. Жаркова Н.Е. Кашель: причины, диагностика, лечение. Русский медицинский журнал. 2006; 6: 1171–1174.
10. Клячкина И.Л. Еще раз о муколитиках. Consilium medicum. 2008; 10 (3): 124–128.
11. Намазова Л.С. ОРИ у детей: что важнее – лечение или профилактика? Лечащий врач. 2002; 1–2: 4–8.
12. Генне Н.А., Озерская И.В., Малявина У.С. Цилиарный эпителий при респираторных вирусных инфекциях у детей. Влияние лекарственных препаратов. Русский медицинский журнал. 2012; 24: 1222–1230.
13. Синопальников А.И., Клячкина И.Л. Место муколитических препаратов в комплексной терапии болезней органов дыхания. Российские медицинские вестн. 1997; 2 (4): 9–18.
14. Беседина М.В. Ацетилцистеин – новый «старый знакомый». Практика педиатра. 2007; 5: 64–66.
15. Козлов В.С., Шиленкова В.В., Азатыан А.С., Крамной А.И. Мукоцилиарный транспорт и двигательная активность цилиарного аппарата слизистой оболочки носа у больных хроническим полипозным риносинуситом. Вестник оториноларингологии. 2008; 2: 10–13.
16. Огородова Л.М., Камалтынова Е.М., Пугачева О.В. Участие молекул адгезии в формировании воспаления дыхательных путей в семьях больных бронхиальной астмой. Сибирский медицинский журнал. 2003; 17 (1–2): 4–7.
17. Озерская И.В., Генне Н.А., Малявина У.С. Мукоцилиарная система респираторного тракта при бронхиальной астме и аллергическом рините. Лечащий доктор. 2011; 9: 17–20.
18. Генне Н.А., Малахов А.Б. Муколитические и противокашлевые средства в практике педиатра. Детский доктор. 1999; 4: 42–45.