

## Роль растительных препаратов в лечении кашля у детей

**Н.Г. Колосова** , <https://orcid.org/0000-0001-5071-9302>, kolosovan@mail.ru

**В.Д. Денисова**, <https://orcid.org/0000-0002-4033-6380>, Veronikad\_91@list.ru

**А.Р. Денисова**, <https://orcid.org/0000-0003-0917-6048>, anita\_d@mail.ru

**И.В. Гребенева**, <https://orcid.org/0000-0001-5523-5323>, iring@rambler.ru

**А.Ю. Седова**, <https://orcid.org/0000-0003-0381-6702>, khiger.a@mail.ru

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1

### Резюме

Физиологическая роль кашля направлена на восстановление мукоцилиарного клиренса в респираторном тракте. Однако при воспалительных изменениях на фоне респираторной инфекции кашель может быть непродуктивным и ухудшать качество жизни пациента. Для рационального выбора препарата необходимо определить истинную причину кашля на основании анамнеза, физикального осмотра и при необходимости применить дополнительные инструментальные/лабораторные методы исследования. Современные фитотерапевтические препараты считаются эффективными и безопасными средствами для облегчения кашля. Препараты на растительной основе содержат биологически активные вещества, которые включаются в обменные процессы организма более естественным путем, в отличие от синтетических аналогов. В статье уделено внимание эффективности экстракта листьев плюща обыкновенного, который имеет комплексный состав: содержит сапонины, флавоноиды, гликозиды, а также компоненты эфирных масел. Благодаря своему составу он обладает несколькими эффектами: отхаркивающим, обусловленным секретолитическим и муколитическим действием, а также спазмолитическим, основанным на повышении чувствительности  $\beta_2$ -адренорецепторов клеток гладкой мускулатуры бронхов к эндогенной и экзогенной стимуляции, на снижении уровня внутриклеточного кальция и релаксации бронхов. Эффективность препарата на основе экстракта листьев плюща была показана в общей сложности более чем в 20 клинических исследованиях, в основном у детей, страдающих инфекциями верхних дыхательных путей. Лечение кашля направлено на изменение реологических свойств секрета и увеличение эффективности кашля. Хорошая сочетаемость препаратов растительного происхождения с другими лекарственными средствами, в т. ч. с антибиотиками, позволяет использовать их не только как средства монотерапии, но и в комбинированной терапии для лечения кашля у детей.

**Ключевые слова:** кашель, дети, муколитики, мукоцилиарный клиренс, экстракт листьев плюща обыкновенного

**Для цитирования:** Колосова Н.Г., Денисова В.Д., Денисова А.Р., Гребенева И.В., Седова А.Ю. Роль растительных препаратов в лечении кашля у детей. *Медицинский совет*. 2022;16(1):58–63. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-58-63>.

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

## The role of herbal medicines in treating cough in children

**Natalia G. Kolosova** , <https://orcid.org/0000-0001-5071-9302>, kolosovan@mail.ru

**Veronika D. Denisova**, <https://orcid.org/0000-0002-4033-6380>, Veronikad\_91@list.ru

**Anita R. Denisova**, <https://orcid.org/0000-0003-0917-6048>, anita\_d@mail.ru

**Irina V. Grebeneva**, <https://orcid.org/0000-0001-5523-5323>, iring@rambler.ru

**Alyona Yu. Sedova**, <https://orcid.org/0000-0003-0381-6702>, khiger.a@mail.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119435, Russia

### Abstract

The physiological role of cough is to restore mucociliary clearance in the respiratory tract. However, if there are inflammatory changes against the background of a respiratory infection, cough may be non-productive and impair the patient's quality of life. For a rational choice of drug, the true cause of cough should be determined on the basis of history, physical examination and, if necessary, additional instrumental/laboratory investigations. Modern phytopharmaceuticals are considered effective and safe for cough relief. Herbal medicines contain biologically active substances, which are incorporated into the metabolic processes of the body in a more natural way, in contrast to synthetic analogues. The article focuses on the effectiveness of an ivy leaf extract, which has a complex composition: it contains saponins, flavonoids, glycosides, as well as components of essential oils. Due to its composition, it has several effects: expectorant due to its secretolytic and mucolytic action, and antispasmodic based on the increased sensitivity of  $\beta_2$ -adrenoreceptor cells of bronchial smooth muscle cells to endogenous and exogenous stimulation, on reducing intracellular calcium levels and bronchial relaxation. The efficacy of ivy leaf extract has been shown in a total of more than 20 clinical trials, mainly in children suffering from upper respiratory tract infections. Cough treatment aims at changing the rheological properties of the secretion and increasing the effectiveness of the cough. The good compatibility of herbal medicines with other drugs, including antibiotics, allows their use not only as monotherapeutic agents, but also in combination therapy for the treatment of cough in children.

**Keywords:** cough, children, mucolytics, mucociliary clearance, ivy leaf extract

**For citation:** Kolosova N.G., Denisova V.D., Denisova A.R., Grebeneva I.V., Sedova A.Yu. The role of herbal remedies in treating cough in children. *Meditsinskiy Sovet.* 2022;16(1):58–63. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-58-63>.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Кашель – это рефлекс, классифицируемый как защитная реакция при заболеваниях дыхательной системы, направленная на удаление лишних примесей, инородных тел или раздражителей. Его физиологическая роль сводится к очистке дыхательных путей от посторонних веществ и механических препятствий, которые затрудняют процесс дыхания, а также к восстановлению мукоцилиарного транспорта бронхиального секрета (мукоцилиарного клиренса). Кашлевой рефлекс может быть вызван повреждением слизистой оболочки верхних дыхательных путей во время вирусных и бактериальных инфекций, или раздражением нервов, ответственных за проведение импульсов этого рефлекса, или при риносинусите, аденоидите, сопровождающихся стеканием слизи по задней стенке глотки (postnasal drip syndrome), или инородным телом в дыхательных путях [1]. Кашлевой рефлекс вызывается вредными раздражителями, которые обнаруживаются рецепторами и ионными каналами, в основном распределенными по всей гортани, глотке, пищеводу, трахее и легочной паренхиме, стимулируют афферентные полимодальные блуждающие нервы (С-волокна и А-δ-волокна) к соматосенсорной коре головного мозга, отвечающей за кашель. После передачи афферентных сигналов кора головного мозга вырабатывает специфическую реакцию, приводящую сначала к позыву кашля, а затем к кашлевому рефлексу [2, 3].

## ОСОБЕННОСТИ КАШЛЯ ПРИ РЕСПИРАТОРНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Самая частая причина кашля – острые респираторные заболевания. В начале заболевания кашель сухой, навязчивый, связанный с раздражением слизистой различными патогенами. Далее возникает влажный кашель с отхождением секрета различного характера. У детей раннего возраста острые эпизоды кашля чаще всего возникают на фоне вирусных инфекций верхних дыхательных путей. Преимущественно в младшем школьном возрасте частота таких инфекций доходит до нескольких эпизодов в год. Длительность кашля на фоне инфекций верхних дыхательных путей обычно составляет от 7 до 10 дней. У часто болеющих детей его продолжительность может составлять от двух до пяти недель. Затяжной кашель может быть постоянным или возникать периодически, может возникать при изменении положения тела или

провоцироваться физической нагрузкой, смехом, плачем ребенка, воздействием холодного воздуха, поэтому может создаваться впечатление, что дети младшего возраста кашляют непрерывно [4, 5]. Хронический кашель верифицируется в случае, если он длится более 8 нед. [6].

По характеру кашель может быть продуктивным – с выделением секрета и непродуктивным – сухим. Для рационального выбора препарата необходимо определить истинную причину кашля на основании анамнеза, физикального осмотра и при необходимости применить дополнительные инструментальные/лабораторные методы исследования.

Бронхиальный секрет состоит из двух слоев – жидкого (золь) и нерастворимого (гель). Золь покрывает апикальные поверхности мукоцилиарных клеток и обволакивает непосредственно слизистую оболочку трахеобронхиального дерева.

Мукоцилиарный транспорт является важнейшим механизмом, благодаря которому обеспечивается санация дыхательных путей, он является одним из основных механизмов системы местной защиты органов дыхания и обеспечения барьерной, иммунной и очистительной функций респираторного тракта. В условиях возникновения воспалительных процессов в дыхательных путях и нарушения мукоцилиарного клиренса кашель остается единственным эффективным механизмом санации трахеобронхиального дерева.

## ФАРМАКОТЕРАПИЯ КАШЛЯ

Лекарственная терапия направлена на облегчение эвакуации мокроты из дыхательных путей. Обоснованными являются мероприятия по улучшению дренажной функции бронхов за счет нормализации реологических свойств бронхиального секрета и восстановления мукоцилиарного клиренса. Быстрое начало лечения не только облегчит отделение вязкого секрета, но и устранил один из важных факторов обратимой бронхиальной обструкции, уменьшит вероятность микробной колонизации дыхательных путей [7].

Основные группы препаратов, которые применяются в терапии кашля: муколитики (классические – ацетилцистеин, эрдостеин), пептидные (дорназа альфа, другие ферменты)), мукорегуляторы (карбоцистеин, карбоцистеина лизин), мукокинетики (бромгексин, амброксол), отхаркивающие (секреторные средства, гипертонические растворы, гвайфенезин, фитопрепараты), комбинирован-

ные средства (Гвайфенезин + сальбутамол + бромгексин). Наиболее часто используемые муколитические препараты разжижают мокроту в результате прямого действия компонентов на трахеобронхиальный секрет и/или слизистую респираторного тракта. Ацетилцистеин представляет собой N-производное природной аминокислоты цистеин. Действие препарата обусловлено сульфгидрильной группой в составе молекулы, посредством которой осуществляется расщепление дисульфидных связей гликопротеидов, за счет чего снижается вязкость мокроты. Карбоцистеин активирует сиаловую трансферазу, что, в свою очередь, стимулирует синтез менее вязкого муцина в бокаловидных клетках и оптимизирует соотношение кислых/нейтральных сиаломукоидов [8–10]. Благодаря этому между слоем вязкой, патологической слизи и слизистой оболочкой образуется слой слизи с нормальными реологическими свойствами. Именно эта слизь контактирует с ресничками мерцательного эпителия, которые вытесняют вверх густую слизь. Это создает условия для нормализации мукоцилиарного клиренса [11, 12] и повышает выживаемость реснитчатого эпителия. Бромгексин и его активный метаболит амброксол обладают секретолитическим и секретомоторным действием за счет стимуляции выработки альвеолярного и бронхиального сурфактанта, нейтральных мукополисахаридов, деполимеризации кислых мукополисахаридов.

Кроме кашля, который возникает во время самого заболевания, в настоящее время в некоторых источниках говорится об остром поствирусном кашле. Вероятно, в патогенезе возникновения этой разновидности кашля основную роль играет взаимосвязь корковой нейронной сети, сенсорная иннервация глотки, механическая стимуляция дыхательных путей и медиаторы воспаления, находящиеся в стекающей по задней стенке глотки слизи (феномена позыва к кашлю) [13]. Для купирования данной разновидности кашля часто используют средства, содержащие натуральные компоненты.

## РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ЛЕЧЕНИИ КАШЛЯ

На протяжении длительного времени фитотерапевтические препараты считаются эффективными и безопасными средствами для облегчения кашля. Препараты на растительной основе содержат биологически активные вещества, которые включаются в обменные процессы организма более естественным путем, в отличие от синтетических аналогов. Фармакодинамика биологических препаратов определяется содержанием в них активных веществ, таких как эфирные масла, сапонины, флавоноиды и т. п. Несмотря на то что многие лекарственные средства получают из растений, существует определенная разница между введением чистого химического вещества и того же химического вещества в растительной матрице. Это обусловлено тем, что сложная природная матрица богата многочисленными питательными веществами и фитохимическими веществами, которые могут влиять на ее биодоступность и биологическую активность [14, 15].

Лекарственные растения оказывают комплексное воздействие за счет разных терапевтических эффектов отдельных компонентов. Среди препаратов от кашля растительного происхождения наибольшее распространение получили средства, оказывающие рефлекторное действие, которые состоят из нескольких компонентов. Это препараты, в состав которых входят компоненты мать-и-мачехи, подорожника, аниса, солодки, алтея, тимьяна, термопсиса и др. За счет алкалоидов, входящих в состав этих растений, усиливается моторная функция бронхов, отхаркивание происходит за счет активации гастро-пульмонального рефлекса, усиления перистальтики бронхов и повышения активности мерцательного эпителия [16].

Интерес к народным средствам (фитопрепараты и мед) в педиатрии сохраняется, продолжается изучение механизмов воздействия на воспалительные процессы при респираторных инфекциях. В педиатрических рандомизированных контролируемых исследованиях получены данные об эффективности меда, одном многокомпонентном продукте, содержащем *Plantago lanceolata*, гринделию робусту, бессмертник итальянский и мед [17, 18], и пеларгонии сидовидной в отношении кашля. Другая группа веществ, включая глицерин и изолированные природные соединения, могут помочь справиться с кашлем, но у детей по-прежнему отсутствуют убедительные доказательства [14].

К широко используемым препаратам в педиатрической практике при кашле относится Геделикс. Основное действующее вещество – экстракт листьев плюща обыкновенного. Препараты экстракта листьев плюща обыкновенного продаются во всем мире для лечения различных заболеваний дыхательной системы, сопровождающихся секрецией мокроты, симптоматического лечения хронических воспалительных заболеваний бронхов и острого воспаления дыхательных путей, сопровождающихся кашлем [19]. Листья плюща обыкновенного обладают выраженным свойством разжижать мокроту, выделяемую из бронхов. Он также мягко расширяет просвет бронха. Все это способствует отхождению мокроты и облегчает дыхание.

Экстракт листьев плюща обыкновенного имеет комплексный состав: он содержит сапонины, флавоноиды, гликозиды, а также компоненты эфирных масел. Благодаря своему составу он обладает несколькими эффектами: отхаркивающим, обусловленным секретолитическим и муколитическим действием, а также спазмолитическим, основанным на повышении чувствительности  $\beta$ 2-адренорецепторов клеток гладкой мускулатуры бронхов к эндогенной и экзогенной стимуляции, снижении уровня внутриклеточного кальция и релаксации бронхов [16, 20]. Кроме того, наличие сапонинов плюща усиливает перистальтику бронхиол и ускоряет продвижение мокроты из нижних отделов дыхательных путей, тем самым улучшая ее эвакуацию.

На сегодняшний день эффективность препарата Геделикс показана более чем в 20 клинических исследованиях [21, 22], в основном у детей, страдающих инфек-

циями верхних дыхательных путей. Большинство из них были проведены как неконтролируемые открытые постмаркетинговые исследования, некоторые из них были рандомизированные плацебо-контролируемые.

Во всех исследованиях оценивались объективные и субъективные параметры эффективности (аускультативные и спирометрические параметры, такие как жизненная емкость, форсированная жизненная емкость и объем форсированного выдоха в 1 с). В некоторых исследованиях пациентов просили заполнять дневники с ежедневными оценками, например, частоты кашля, характера мокроты и наличия одышки. Большинство исследований проводилось с использованием препаратов, содержащих сухой экстракт листьев плюща EA 575® в качестве активного ингредиента [19, 21].

Одно из таких исследований было направлено на получение дополнительных данных о применении сиропа от кашля, содержащего экстракт листьев плюща EA 575®, путем оценки его эффективности и безопасности у детей и взрослых с симптомами острого бронхита. В качестве препарата сравнения был выбран ацетилцистеин (АСС). Исследование проводилось в 25 медицинских учреждениях по всей Швейцарии в качестве проспективного открытого неинтервенционного исследования [19]. Было включено 139 пациентов, из них 30 детей в возрасте с 6 до 17 лет, которые были разделены на 2 группы: 118 пациентов получали экстракт плюща EA 575® и 21 ребенок – АСС. Критерием включения являлся острый бронхит, вызванный вирусной инфекцией, и другие острые воспалительные заболевания дыхательных путей. Продолжительность симптомов не отличалась в обеих группах. Результаты исследования показывают, что экстракт листьев плюща может быть эффективной альтернативой ацетилцистеину в отношении улучшения дыхательной функции у детей и взрослых при несколько лучшей оценке эффективности [19].

В другом исследовании была показана эффективность фитопрепарата, содержащего экстракт листьев плюща, применяемого два раза в день у детей с продуктивным кашлем, также была отмечена удовлетворенность лечением родителей [1]. Многоцентровое обсервационное исследование было проведено 268 врачами, работающими в сфере первичной медико-санитарной помощи. В него были включены 5 162 ребенка, которые лечились фитопрепаратом, содержащим экстракт листьев плюща. У 75,7% продуктивный кашель был интенсивным, у 61,6% он возникал ночью, у 49,8% кашель был очень частым (несколько раз в час), а у 62,7% – значительно влиял на качество жизни. Чаще всего сироп, содержащий экстракт листьев плюща обыкновенного, использовался дважды в день в возрастных дозировках [19].

Во всей исследуемой группе и в подгруппах с диагнозом *вирусные и бактериальные инфекции верхних дыхательных путей и бронхит* процент детей, у которых

кашель был оценен как интенсивный, очень частый (несколько раз в час), ночной кашель, а также связанный с повседневной деятельностью, был значительно снижен ( $p < 0,001$ ). 68,2% родителей были очень довольны терапевтическим эффектом фитотерапии, а 96,7% родителей готовы были применять этот препарат в случае повторения продуктивного кашля у ребенка.

Использование фитотерапии, содержащей экстракт листьев плюща обыкновенного, применяемой два раза в день, может быть хорошей альтернативой существующим терапевтическим схемам при лечении продуктивного кашля у детей. Эта рекомендация подтверждается эффективностью, сопоставимой с другими лекарственными средствами, и высоким уровнем удовлетворенности пациентов и их родителей от его применения [1, 20, 23].

Геделикс является безрецептурным препаратом и доступен в формах капли для приема внутрь (50 мл) и сироп (100 мл). Данный препарат может назначаться детям начиная с 2 лет (капли для приема внутрь) или с рождения (сироп от кашля) [23]. В упаковке препарата 100 мл находится мерная ложечка, в упаковке 200 мл – мерный шприц, 1 мерная ложечка или 1 мерный шприц соответствует 5 мл. Наличие мерного шприца в упаковке облегчит дозирование и минимизирует риск передозировки, что особенно важно в педиатрической практике. Кроме того, Геделикс® за счет отсутствия в составе спирта и сахара может применяться у детей с раннего возраста и у пациентов с сахарным диабетом. Длительность применения препарата зависит от тяжести заболевания, но должна составлять не менее 7 дней<sup>1</sup> [23].

## Выводы

Кашель, являющийся одним из самых частых симптомов у детей, ухудшающий качество жизни и способный стать причиной серьезных осложнений, требует дифференцированного подхода к патогенетическому подбору фармакотерапии. Лечение направлено на изменение реологических свойств секрета и увеличение эффективности кашля. Хорошая сочетаемость препаратов растительного происхождения с другими лекарственными средствами, в т. ч. с антибиотиками, позволяет использовать их не только как средства монотерапии, но и в комбинированной терапии для лечения кашля у детей [16, 24–26]. Применение лекарственных средств на основе растительного сырья, особенно для терапии кашля, является очень перспективным вследствие как исторических традиций, так и реально существующей научной базы, доказывающей их эффективность и безопасность.



Поступила / Received 12.01.2022  
Поступила после рецензирования / Revised 28.01.2022  
Принята в печать / Accepted 30.01.2022

<sup>1</sup> Инструкция по применению препарата Геделикс®. Режим доступа: [https://www.rlsnet.ru/tn\\_index\\_id\\_901.htm](https://www.rlsnet.ru/tn_index_id_901.htm).

## Список литературы / References

- Olszanecka-Glinianowicz M., Doniec Z., Schönknecht K., Almgren-Rachtan A. The herbal medicine containing of ivy leaf dry extract in the treatment of productive cough in children. *Wiad Lek.* 2020;73(4):668–673. <https://doi.org/10.36740/WLek202004108>.
- Marseglia G.L., Manti S., Chiappini E., Brambilla I., Caffarelli C., Calvani M. et al. Acute cough in children and adolescents: a systematic review and a practical algorithm by the Italian Society of Pediatric Allergy and Immunology. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2021;49(2):155–169. <https://doi.org/10.15586/aei.v49i2.45>.
- De Blasio F., Dicipinigitis P.V., Rubini B.K., De Danieli G., Lanata L., Zanasi A. An observational study on cough in children: epidemiology, impact on quality of sleep and treatment outcome. *Cough*. 2012;8(1):1. <https://doi.org/10.1186/1745-9974-8-1>.
- Астафьева Н.Г., Геппе Н.А., Кобзев Д.Ю. *Природная сила растений при лечении кашля. От эмпирического использования к доказательной медицине.* М.: Медиа Сфера; 2017. 68 с.
- Astafyeva N.G., Geppe N.A., Kobzev D.Yu. *Natural strength of plants in the treatment of coughing. From empirical use to evidencebased medicine.* Moscow: Media Sphere; 2017. 68 p. (In Russ.)
- Геппе Н.А., Снегоцкая М.Н. Вопросы дифференциальной диагностики и терапии кашля у детей. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2006;(2):19–22.
- Geppe N.A., Snegotskaya M.N. Questions of differential diagnosis and cough therapy in children. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2006;(2):19–22. (In Russ.)
- Weinberger M., Fischer A. Differential diagnosis of chronic cough in children. *Allergy Asthma Proc.* 2014;35(2):95–103. <https://doi.org/10.2500/aap.2014.35.3711>.
- Захарова И.Н. (ред.). *Актуальные вопросы педиатрии.* М.: Пе Медиа; 2021. 216 с.
- Zakharova I.N. (ed.). *Current pediatric issues.* Moscow: Re Media; 2021. 216 p. (In Russ.)
- Торшин И.Ю., Громова О.А. *25 мгновений молекулярной фармакологии.* Иваново: А-Гриф; 2012, 684 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19561170>.
- Torshin I.Yu., Gromova O.A. *25 moments of molecular pharmacology.* Ivanovo: A-Grif; 2012, p. 684 p. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19561170>.
- Денисова А.Р., Максимов М.Л. Острые респираторные вирусные инфекции: этиология, диагностика, современный взгляд на лечение. *РМЖ. Медицинское обозрение.* 2018;(11):99–103. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/infektsionnye\\_bolezni/Ostrye\\_respiratornye\\_virusnye\\_infekcii\\_etiologiya\\_dagnostika\\_sovremennyy\\_vzglyad\\_na\\_lechenie/#ixzz7JZN5r63M](https://www.rmj.ru/articles/infektsionnye_bolezni/Ostrye_respiratornye_virusnye_infekcii_etiologiya_dagnostika_sovremennyy_vzglyad_na_lechenie/#ixzz7JZN5r63M).
- Denisova A.R., Maksimov M.L. Acute respiratory viral infections: etiology, diagnosis, modern view of treatment. *RMJ. Medical Review.* 2018;(11):99–103. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/infektsionnye\\_bolezni/Ostrye\\_respiratornye\\_virusnye\\_infekcii\\_etiologiya\\_dagnostika\\_sovremennyy\\_vzglyad\\_na\\_lechenie/#ixzz7JZN5r63M](https://www.rmj.ru/articles/infektsionnye_bolezni/Ostrye_respiratornye_virusnye_infekcii_etiologiya_dagnostika_sovremennyy_vzglyad_na_lechenie/#ixzz7JZN5r63M).
- Колосова Н.Г. Кашель у детей. Диагностика и подходы к терапии. *РМЖ.* 2018;(10):40–43. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/bolezni\\_dykhatelnykh\\_putey/Kashely\\_u\\_detey\\_Diagnostika\\_i\\_podhody\\_k\\_terapii/#ixzz7JZNzYjRN](https://www.rmj.ru/articles/bolezni_dykhatelnykh_putey/Kashely_u_detey_Diagnostika_i_podhody_k_terapii/#ixzz7JZNzYjRN).
- Kolosova N.G. Cough in children. Diagnosis and approaches to therapy. *RMJ.* 2018;(10):40–43. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/bolezni\\_dykhatelnykh\\_putey/Kashely\\_u\\_detey\\_Diagnostika\\_i\\_podhody\\_k\\_terapii/#ixzz7JZNzYjRN](https://www.rmj.ru/articles/bolezni_dykhatelnykh_putey/Kashely_u_detey_Diagnostika_i_podhody_k_terapii/#ixzz7JZNzYjRN).
- Самсыгина Г.А. Современное лечение острых респираторных заболеваний у детей. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского.* 2013;(3):38–42. Режим доступа: [https://pediatrjournal.ru/files/upload/mags/329/2013\\_3\\_3697.pdf](https://pediatrjournal.ru/files/upload/mags/329/2013_3_3697.pdf).
- Samsygina G.A. Modern treatment of acute respiratory infections in children. *Pediatriya.* 2013;(3):38–42. (In Russ.) Available at: [https://pediatrjournal.ru/files/upload/mags/329/2013\\_3\\_3697.pdf](https://pediatrjournal.ru/files/upload/mags/329/2013_3_3697.pdf).
- Денисова А.Р., Дронов И.А. Муколитический препарат ацетилцистеин в педиатрической практике: мифы и реальность. *Практика педиатра.* 2014;(6):20–25. Режим доступа: <https://medi.ru/docplus/j01141220.htm.pdf>.
- Denisova A.R., Dronov I.A. Mucolytic drug acetylcysteine in pediatric practice: myths and reality. *Pediatrician Practice.* 2014;(6):20–25. (In Russ.) Available at: <https://medi.ru/docplus/j01141220.htm.pdf>.
- Cheng J., Mackie A., Chang A.B., Grimwood K., Scott M., King A. et al. Medication and healthcare use, parent knowledge and cough in children: a cohort study. *Pediatr Pulmonol.* 2021;56(7):2345–2354. <https://doi.org/10.1002/ppul.25424>.
- Murgia V., Ciprandi G., Votto M., De Filippo M., Tosca M.A., Marseglia G.L. Natural remedies for acute post-viral cough in children. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2021;49(3):173–184. <https://doi.org/10.15586/aei.v49i3.71>.
- Wagner L., Cramer H., Klose P., Lauche R., Gass F., Dobos G., Langhorst J. Herbal medicine for cough: a systematic review and meta-analysis. *Forsch Komplex.* 2015;22:359–368. <https://doi.org/10.1159/000442111>.
- Денисова А.Р. Подходы к терапии кашля у детей. *Медицинский совет.* 2020;(1):64–69. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-64-69>.
- Denisova A.R. Approaches to the treatment of cough in children. *Meditsinskiy Sovet.* 2020;(1):64–69. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-1-64-69>.
- Abuelgasim H., Albury C., Lee J. Effectiveness of honey for symptomatic relief in upper respiratory tract infections: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Evid Based Med.* 2021;26(2):57–64. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2020-111336>.
- Oduwole O., Udoh E.E., Oyo-lta A., Meremikwu M.M. Honey for acute cough in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;4(4):CD007094. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007094.pub5>.
- Krutttschnitt E., Wegener T., Zahner C., Henzen-Bücking S. Assessment of the Efficacy and Safety of Ivy Leaf (*Hedera helix*) Cough Syrup Compared with Acetylcysteine in Adults and Children with Acute Bronchitis. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2020;2020:1910656. <https://doi.org/10.1155/2020/1910656>.
- Малахов А.Б., Шахназарова М.Д., Фарбер И.М., Великорецкая М.Д., Шишов А.Я. Современные фитопрепараты в комплексном лечении респираторных заболеваний у детей. *Лечебное дело.* 2016;(2):22–27. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-fitopreparaty-v-kompleksnom-lechenii-respiratornyh-zabolevaniy-u-detey/viewer>.
- Malakhov A.B., Shakhnazarova M.D., Farber I.M., Velikoretskaya M.D., Shishov A.Ya. Modern herbal remedies for the treatment of acute respiratory infections in children. *Lechebnoe Delo.* 2016;(2):22–27. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-fitopreparaty-v-kompleksnom-lechenii-respiratornyh-zabolevaniy-u-detey/viewer>.
- Schaefer A., Ludwig F., Giannetti B.M., Bulitta M., Wacker A. Efficacy of two dosing schemes of a liquid containing ivy leaves dry extract EA 575 versus placebo in the treatment of acute bronchitis in adults. *ERJ Open Research.* 2019;5(4):00019–2019. <https://doi.org/10.1183/23120541.00019-2019>.
- Schaefer A., Kehr M.S., Giannetti B.M., Bulitta M., Staiger C. A randomized, controlled, double-blind, multi-center trial to evaluate the efficacy and safety of a liquid containing ivy leaves dry extract (EA 575®) vs. placebo in the treatment of adults with acute cough. *Pharmazie.* 2016;71(9):504–509. <https://doi.org/10.1691/ph.2016.6712>.
- Прожерина Ю. Растительные средства для лечения кашля: эффективность, доказанная веками. *Ремедиум.* 2019;(1–2):27–30. <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-01-02-27-30>.
- Prozherina Yu. Herbal remedies for the treatment of cough: effectiveness proven for centuries. *Remedium.* 2019;(1–2):27–30. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1561-5936-2019-01-02-27-30>.
- Freire C., da Silva L., da Costa G., de Araújo Santos R., dos Santos L. Phytotherapy in pediatrics: the production of knowledge and practices in Primary Care. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(1 Suppl.):637–645. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0436>.
- McIntyre E., Saliba A.J., Moran C.C. Herbal medicine use in adults who experience anxiety: a qualitative exploration. *Int J Qual Stud Health Well-being.* 2015;10:29275. <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.29275>.
- Lucas S., Leach M., Kumar S. Complementary and alternative medicine utilisation for the management of acute respiratory tract infection in children: a systematic review. *Complement Ther Med.* 2018;37:158–166. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.03.001>.

## Информация об авторах:

**Колосова Наталья Георгиевна**, к.м.н., доцент кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1; kolosovan@mail.ru

**Денисова Вероника Дмитриевна**, к.м.н., врач отделения пульмонологии Университетской детской клинической больницы, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1; Veronikad\_91@list.ru

**Денисова Анита Робертовна**, к.м.н., ассистент кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1; anita\_d@mail.ru

**Гребенева Ирина Владимировна**, к.м.н., заведующая отделением пульмонологии Университетской детской клинической больницы, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1; iring@rambler.ru

**Седова Алена Юрьевна**, ординатор кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья имени Н.Ф. Филатова, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119435, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 19, стр. 1; khiger.a@mail.ru

**Information about the authors:**

**Natalia G. Kolosova**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Children's Diseases of the Clinical Institute of Children's Health named after N.F. Filatov, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119435, Russia; kolosovan@mail.ru

**Veronika D. Denisova**, Cand. Sci. (Med.), Doctor of the Pulmonology Department of the University Children's Clinical Hospital, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119435, Russia; Veronikad\_91@list.ru

**Anita R. Denisova**, Cand. Sci. (Med.), Assistant of the Department of Children's Diseases of the Clinical Institute of Children's Health named after N.F. Filatov, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119435, Russia; anita\_d@mail.ru

**Irina V. Grebeneva**, Cand. Sci. (Med.), Head of the Pulmonology Department of the University Children's Clinical Hospital, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119435, Russia; iring@rambler.ru

**Alyona Yu. Sedova**, Resident of the Department of Children's Diseases of the Clinical Institute of Children's Health named after N.F. Filatov, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 19, Bldg. 1, Bolshaya Pirogovskaya St., Moscow, 119435, Russia; khiger.a@mail.ru