

УДК 616.24-008.41-053.2 : [615.223/.234 : 615.322

ВОЗМОЖНОСТИ ФИТОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ КАШЛЯ У ДЕТЕЙ**¹Головкин Д.Н., ²Шарова О.В., ²Куркина А.В.**¹*Группа компаний «Мать и дитя», ЗАО «Медицинская компания ИДК», обособленное подразделение «Детская поликлиника ИДК», Самара, e-mail: GolovkinDN@yandex.ru;*²*ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, e-mail: kurkina-av@yandex.ru*

В данной статье обсуждаются методологические подходы к рациональному применению фитопрепаратов для лечения заболеваний органов дыхания с учетом особенностей детского возраста. В статье рассматриваются причины и механизмы возникновения кашля. Механизмы действия фитопрепаратов приводятся с опорой на результаты современных фармакологических и фармакогностических исследований. Рассматриваются преимущества лекарственных препаратов на основе лекарственных растений по сравнению с синтетическими средствами. Обосновано применение групп лекарственных растений для лечения заболеваний бронхолегочной патологии на основе выявленных важнейших зависимостей «действующее вещество – химический состав – фармакологическое действие», что соответствует принципам доказательной медицины. Показана важность принципа безопасности – одного из важнейших параметров доказательной медицины. Данная статья поможет врачу-педиатру осуществлять научно обоснованный выбор фитопрепаратов среди широкого ассортимента бронхолегочных средств растительного происхождения.

Ключевые слова: педиатрия, фитотерапия, заболевания органов дыхания, дети и младенцы, кашель, лекарственные растения, лекарственные препараты, отхаркивающие препараты, противокашлевые препараты, острые респираторные заболевания

THE POSSIBILITY OF PHYTOTHERAPY FOR COUGH TREATMENT OF CHILDREN**¹Golovkin D.N., ²Sharova O.V., ²Kurkina A.V.**¹*Group of companies «Mother and baby», company «Medical company IDK», separate department «Pediatric polyclinic IDK», Samara, e-mail: GolovkinDN@yandex.ru;*²*Samara State Medical University, Samara, e-mail: kurkina-av@yandex.ru*

In the present paper the methodological approaches of reasonable using of medicines of basis of medicinal plants were discussed. The special characteristics of children and babies in treatment of respiratory tract were taken into account. The causes and mechanisms of cough were discussed. The mechanisms of medicinal plants were reviewed on basis of modern pharmacological and pharmacognostical investigations. In this paper medicines on basis of medicinal plants and synthetic drugs were compared. The advantages of phytotherapy were described. We validated using different pharmacological group of medicinal plants in treatment of diseases of respiratory tract. Important relationships between chemical structure, chemical composition and pharmacological activity were discovered. This is in compliance with rules of evidential medicine. The importance of principle of phytotherapy's safety as a main approach of evidential medicine was highlighted. Present paper will help children's doctor to make a scientific appropriate decision about effective medicines of basis of medicinal plants.

Keywords: pediatrics, phytotherapy, diseases of respiratory tract, children and babies, cough, medicinal plant, medicines, expectorant remedies, medicines against cough, acute respiratory diseases

Одной из самых актуальных проблем современной медицины является лечение бронхолегочной патологии. Данному факту способствуют не только медицинские факторы, но и качество жизни пациента в целом, включая влияние экологического воздействия. Заболевания бронхолегочной системы являются одной из самых распространенных патологий в структуре общей заболеваемости и составляют достаточно высокий удельный вес [13].

Одной из самых частых жалоб, по поводу которой родители ребенка обращаются к врачу, является кашель. Как известно [11], кашель – это рефлекторная, защитно-приспособительная реакция организма, направленная на выведение из дыхательных путей (ДП) инородных веществ и/или патологически измененного трахеобронхиального се-

крета (ТБС). Раздражение чувствительных окончаний *n. vagus*, расположенных в органах дыхания, приводит к передаче нервных импульсов в кашлевой центр продолговатого мозга. В результате возбуждения кашлевого центра формируется ответная реакция – глубокий вдох, а затем синхронное сокращение мышц гортани, бронхов, грудной клетки, живота и диафрагмы при закрытой голосовой щели, с последующим ее открытием и коротким, форсированным толчкообразным выдохом [11]. Главная функция кашля – это удаление секрета из дыхательных путей для улучшения их проходимости и восстановления мукоцилиарного транспорта бронхиального секрета (мукоцилиарного клиренса) [21].

При этом наиболее чувствительными рефлексогенными зонами в дыхательных

путях являются гортанная поверхность надгортанника; передняя межчерпаловидная поверхность гортани; область голосовых связок и подсвязочного пространства; бифуркация трахеи и места ответвления доле-вых бронхов.

В то же время по направлению к дис-тальным отделам бронхиального дерева плотность кашлевых рецепторов уменьша-ется; одновременно с этим они становятся более чувствительными к раздражающим воздействиям, вызывающим кашель.

Возникающий при раздражении реф-лексогенных зон импульс передается через афферентные волокна в кашлевой центр, расположенный в продолговатом мозге. Реф-лекторная дуга замыкается эфферентными волокнами возвратного гортанного, диафраг-мального и спинномозговых нервов, идущих к мышцам-эффекторам – грудной клетки, диафрагмы и брюшного пресса [19].

Кашель начинается с глубокого вдоха, после которого закрывается голосовая щель и сокращаются дыхательные мышцы. За счет синхронного напряжения дыхательной и вспомогательной мускулатуры при закры-той голосовой щели нарастает внутригруд-ное давление, сужаются трахея и бронхи. При открытии голосовой щели резкий пере-пад давления создает в суженных дыхатель-ных путях стремительный поток воздуха (форсированный толчкообразный выдох), увлекающий за собой слизь и инородные ча-стицы. Содержимое из легких при кашле не поступает через нос, так как во время кашля носовую полость закрывает мягкое небо.

Известен ринопульмональный реф-лекс [17], связывающий раскрытие альвеол и бронхиол гомолатерального легкого с раз-дражением нервных окончаний тройнично-го нерва одной половины носа.

Здоровые дети без предшествующих респирационных заболеваний в течение 1 месяца по данным разных исследовате-лей [11] могут иметь в среднем от 10 до 34 покашливаний.

Причины возникновения кашля очень многообразны. Однако чаще всего кашель является одним из симптомов инфекцион-ного процесса, являясь основным проявле-нием простуды – острых респирационных за-болеваний, острых вирусных заболеваний, он отмечается при ларингите, трахеите, бронхите, острой пневмонии и других забо-леваниях органов дыхания [21, 24].

Для педиатра очевидно, что организм ребенка и заболевания в детском возрасте имеют свои особенности. Следовательно, не только механизмы, но и причины возникно-вения кашля у детей могут существенно от-личаться от таковых у взрослых [16, 21, 28].

Для врача-педиатра в клинической практике большое диагностическое значе-ние в первую очередь имеет информация о времени возникновения кашля, его про-дуктивности, а также сопутствующих сим-птомах и заболеваниях. Тактика лечения заболеваний респирационного тракта скла-дывается с учетом типа кашля [24]. Так, для лечения кашля, связанного с раздра-жением слизистых верхних отделов дыха-тельных путей вследствие инфекционного или ирригативного воспаления, используют группу противокашлевых ненаркотических средств центрального действия, например, «Бронхолитин». Однако его использова-ние оправдано только в случае отсутствия выраженных изменений слизистой ниж-них отделов бронхиального дерева, т.к. как эфедрин, входящий в состав данного пре-парата, «подсушивает» слизистую бронхов, повышает вязкость бронхиального секрета и усугубляет нарушение мукоцилиарного транспорта [11, 21].

Кроме того, для диагностики причины кашля важно установить его продолжитель-ность. В настоящее время нет единой клас-сификации кашля по его длительности. Тем не менее большинство специалистов исполь-зуют следующую градацию [2]: острый – ме-нее 3 недель; подострый – от 3 до 8 недель; хронический – более 8 недель. Это деление в значительной степени является условным. Так, например, острый кашель, сопрово-ждающий острую вирусную инфекцию, обычно протекает доброкачественно и исче-зает в течение относительно короткого вре-мени – 10–14 дней. Однако первоначально определяемый как острый, кашель, разви-вшийся при респирационной инфекции, зача-стую может продолжаться значительно дол-ше – до 2–3 недель, и его иногда называют постинфекционным кашлем [2, 17]. Такой кашель может беспокоить ребенка в течение длительного времени. Его затяжной харак-тер обусловлен тем, что вирусная инфекция часто вызывает генерализованное воспа-ление слизистой бронхов, проявляющееся выраженной гиперреактивностью и гипер-продукцией бронхиальной слизи [19, 22, 26]. Некоторые авторы считают [19], что у детей называть кашель хроническим можно тогда, когда в течение одного года он наблюдался чаще, чем 3–4 раза, и протекал без признаков острой инфекции (повышенной температу-ры, слабости, насморка и пр.). В зарубежной литературе хроническим считается стойкий, упорный, непрекращающийся кашель, дя-щийся более 3 недель [28].

Таким образом, важнейшим условием эффективной терапии является правильное установление причинного фактора.

Цель этиотропной терапии при заболеваниях органов дыхания – воздействие на возбудителя, нормализация защитных механизмов. Патогенетическая терапия предусматривает устранение интоксикации, гипоксии и воспаления. Симптоматическая терапия включает использование лекарственных средств в зависимости от особенностей течения заболевания (жаропонижающие, анальгезирующие, успокаивающие, кардиотонические и другие препараты) [13, 21, 25].

Не менее важной составляющей успешного лечения является корректный выбор лекарственного препарата. Наиболее частые проблемы, с которыми приходится сталкиваться врачу в этом случае, это – побочные эффекты большинства применяемых синтетических средств, многочисленные противопоказания препаратов, их взаимодействие с противомикробными препаратами, изменение профиля их активности, неудачи в подборе терапии [16]. Все это привело к повышенному интересу использования средств на основе лекарственного растительного сырья (ЛРС) [9, 15]. Хотя традиционно фитопрепараты (препараты на основе ЛРС) достаточно часто используются в лечении заболеваний органов дыхания у детей, сегодня заметно возросла целесообразность более широкого использования препаратов растительного происхождения в детской практике при выборе оптимального варианта лечения. Все большее число врачей-педиатров включают лекарственные растения и официальные препараты на их основе в схемы лечения кашля [15, 20].

Препараты на основе лекарственного растительного сырья более естественно включаются в обменные процессы организма, обладая мягкостью и широтой терапевтического действия. Следствием этого является хорошая переносимость, относительная безопасность (незначительные побочные эффекты) [13, 18, 25]. Так, по данным отечественных и зарубежных фитотерапевтов, частота осложнений при использовании фитопрепаратов не превышает 1%, причем тяжесть их менее выражена [15].

Крайне важно отметить, что фитотерапия является лишь составной частью фармакотерапии, т.е. входит в комплексную схему лечения больного, являясь особенно актуальной в плане профилактики и восстановительного лечения. Следует также подчеркнуть, что фитопрепараты усиливают эффективность комплексной терапии, при этом снижая побочное действие синтетических препаратов [13].

В настоящее время специалистами сформирована новейшая концепция фитотерапии, основанная на использовании опыта

народной отечественной медицины и зарубежной медицины, а также на реализации всех современных научных достижений (на базе современных инструментальных возможностей) в области фармации. Особый вклад в развитие фитотерапии как науки вносят знания по фармакогнозии (науке о лекарственном сырье растительного и животного происхождения, продуктах их переработки и методах их стандартизации), фармакологии, клинической фармакологии, химии, являя собой конгломерат данных дисциплин [13, 15]. Необходимо отметить, что в последнее время фармакогнозия и, соответственно, фитотерапия (лечение должно быть не только эффективным, но и безопасным) выходят на принципиально новый научный уровень, предполагающий опору на данные в рамках доказательной медицины [8, 10, 13].

Основопологающим и важнейшим принципом в медицинской практике, особенно в педиатрии, является принцип безопасности (*Noli nocere*), реализация которого позволяет научно обосновывать выбор лекарственного препарата из широкого ассортимента. В соответствии с требованиями ВОЗ условием для применения лекарственного средства в медицинской практике является фармакопейное качество, что является гарантией его безопасности [3, 4, 5, 8, 13, 20]. Принцип *Noli nocere* должен быть обязательно применен к фитотерапии, и сегодня есть к этому успешные предпосылки. В настоящее время многочисленные фармакологические, химические, фармакогностические, аналитические и технологические исследования лекарственных растений и фитопрепаратов, а также усиление во взаимодействии провизор – врач привело к выявлению более четких взаимосвязей «компонентный состав – фармакологическая активность», «структурная формула – спектральные характеристики», «спектральные характеристики – химический состав», что позволяет говорить о соответствии параметрам доказательной медицины [10, 13, 23].

Фармакологическое действие лекарственных растений и фитопрепаратов, обладающих отхаркивающими свойствами и применяемых при заболеваниях органов дыхания, определяется прежде всего содержанием таких биологически активных соединений (БАС) лекарственных растений, как эфирные масла, сапонины, полисахариды, алкалоиды [12, 13, 23]. Кроме того, в этом аспекте в последнее время активно обсуждается роль флавоноидов [12, 14, 25, 27, 30].

Эфирные масла (летучие, душистые органические вещества терпеноидной или ароматической природы) проникают через

кожу во время приема лекарственных ванн, растираний, компрессов, поступая в межклеточную жидкость, лимфу и кровь. Они усиливают микроциркуляцию, способствуя уменьшению воспалительного отека, разжижению мокроты и улучшению ее эвакуации, а также восстановлению дыхательной функции [13].

Проникая через слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта при внутреннем применении, эфирные масла поступают в общий кровоток и оказывают муколитическое, отхаркивающее, бронхолитическое и противомикробное действие.

При заболеваниях органов дыхания особенно эффективным методом лечения является использование ингаляций. Вдыхание эфирных масел через слизистую оболочку дыхательных путей при проведении ингаляций оказывает спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру бронхов, резорбтивное и муколитическое действие, а также повышает активность реснитчатого эпителия бронхов, обеспечивая в целом отхаркивающий эффект. Ингаляции восстанавливают защитные барьеры верхних дыхательных путей [13].

В составе ингаляции рекомендуется использовать не более 3-х компонентов. Особенно эффективными являются листья эвкалипта, почки березы, плоды фенхеля. Они же наиболее безопасны с точки зрения аллергии, при этом эфирное масло эвкалипта является наиболее гипоаллергенной субстанцией. По химическому составу и фармакологическим свойствам плоды фенхеля очень близки к анису. Поэтому плоды фенхеля применяются в качестве аналога и как растительное сырье, обладающее некоторыми преимуществами по сравнению с плодами аниса: фенхель является более доступным сырьем и, главное, фенхель более проверен для применения в детской практике, он более индифферентный [13, 16]. Хорошо успокаивают кашель ингаляции с настоями почек березы бородавчатой, сосны лесной, тополя черного [15].

Необходимо отметить, что фармакологическое действие листьев эвкалипта обусловлено наличием не только компонентов эфирного масла (1,8-цинеол), но и второй группы БАС – эуглобалими, или фенолальдегидами терпеноидов (конгломерат фенольного и терпеноидного соединений), обладающими высокой антимикробной активностью. За противовоспалительный и бактерицидный эффект эвкалипта отвечает эфирное масло и эуглобали [12, 13].

Масло эвкалипта входит в состав многих препаратов (например, таблетки Пектуссин, капли Геделикс). Благодаря своей

высокой липофильности применяемый перорально 1,8-цинеол, основной компонент эвкалиптового масла, быстро абсорбируется в кишечнике. Постоянная концентрация 1,8-цинеола в плазме крови обычно достигается после 2–3 дней применения препарата. 1,8-цинеол после абсорбции быстро транспортируется кровью в трахеобронхиальную систему, после чего выделяется респираторным эпителием и выводится с выдыхаемым воздухом. Большая часть выводится путем почечной экскреции.

Кроме упомянутых эфиромасличных растений отхаркивающим действием обладают такие перспективные виды, как тимьян обыкновенный и тимьян ползучий (чабрец), основными компонентами эфирного масла которых являются тимол и карвакрол [12]. Вместе с этим известны и антимикробные свойства тимола, которые проявляются в бактерицидном действии на кокковую патогенную флору, бактериостатическом действии на грамотрицательные микроорганизмы, высокой антимикотической активностью в отношении патогенных грибов, что очень важно при лечении бронхитов у детей. Необходимо отметить, что трава тимьяна и трава чабреца наряду с ведущей группой БАС (эфирное масло) содержат такие соединения, как флавоноиды (фенольные соединения), которые вносят вклад в противовоспалительное действие растения. Данное свойство флавоноидов тимьяна было изучено в исследовании *in vitro* на трахее морской свинки [29]. Было показано, что флавоноиды обладают тропизмом к мышцам и действуют непосредственно на гладкомышечные клетки и поэтому являются эффективными спазмолитиками. Жидкий экстракт травы тимьяна в эксперименте обратимо блокировал сокращения изолированной трахеи морской свинки, вызываемые гистамином, простагландином и другими веществами. Именно за счет этого компонента препарат «Бронхikum», в состав которого входит тимьян, обладает еще и бронхоспазмолитическим действием и может быть рекомендован детям с обструктивным бронхитом [16, 29]. Результаты данного исследования подтверждаются многочисленными публикациями о спазмолитическом действии флавоноидов, в том числе миотропном спазмолитическом действии флавоноидов на мускулатуру кишечника, об их сосудорасширяющем действии, в т.ч. на коронарные сосуды [13]. Кроме того, флавоноиды обладают антиоксидантным действием [14, 30].

В медицинской практике педиатрами достаточно часто назначаются лекарственные сборы – грудной сбор № 1, грудной

сбор № 2, грудной сбор № 3, грудной сбор № 4, «Бронхофит» [4, 5]. Однако несмотря на то, что они имеют официальный статус, некоторые из них не лишены недостатков. Представляется нецелесообразным включение в состав сбора листьев мяты перечной, поскольку любое эфиромасличное сырье потенциально обладает аллергизацией и может вызвать бронхоспазм. Кроме того, в листьях мяты перечной наблюдается особенно высокое содержание эфирного масла по сравнению с другими эфиромасличными растениями [13].

Грудной сбор № 4 содержит в своем составе побеги багульника болотного. Данное растение относится к сильнодействующим. Ведущими компонентами эфирного масла являются такие терпеноидные соединения, как леодол и паллюстрол. Паллюстрол вносит вклад в отхаркивающий эффект растения, но оказывает токсическое действие. Несмотря на то, что в комбинированных препаратах действие багульника болотного мягче, его не назначают детям в силу возможного проявления токсических свойств.

Таким образом, эфирные масла способствуют восстановлению защитных барьеров верхних дыхательных путей, оказывают антисептическое действие на возбудителей заболевания и корректируют иммунитет.

Сапонины (вещества тритерпеновой и стероидной природы) обладают отхаркивающим и бактерицидным действием, которое обусловлено гастропульмональным мукокинетическим рефлексом, вызывающим усиление секреции слизи и эскалаторной (выводящей) функции мерцательного эпителия бронхов, что приводит к уменьшению вязкости мокроты и улучшению ее выведения [12, 13]. Однако свойство раздражать слизистую ЖКТ является противопоказанием к применению при обострении гастритов и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

Лекарственные растения, содержащие сапонины, рационально использовать при бронхите с непродуктивным кашлем или небольшими выделениями густой вязкой мокроты при поражении крупных и средних бронхов. Одним из наиболее известных растений данной группы является солодка голая [6, 12]. Важно отметить, что корни солодки обладают не только отхаркивающим действием, но и противовоспалительными, бронхолитическими, антигистаминными, противоязвенными, желчегонными, иммуномодулирующими свойствами, что объективно объясняет популярность данного растения со времен

Авиценны до сегодняшнего дня. Фармакологическое действие корней солодки объясняется наличием тритерпенового сапонина – глицирризиновой кислоты [6, 13].

С глицирризином (моноаммонийная соль глицирризиновой кислоты) связывают повышение секреторной функции эпителия дыхательных путей, изменение поверхностно-активных свойств легочного сурфактанта и стимулирующее действие на функцию ресничек эпителия. Под влиянием препаратов солодки разжижается мокрота, становится более легким ее откашливание [12, 13].

Интересно, что за счет данных веществ проявляются солюбилизирующие свойства растения, т.е. способность повышать растворимость других веществ. Кроме солодки похожим механизмом отхаркивающего действия обладают сырье синюхи голубой и сырье истода сибирского [12, 13, 16].

Полисахариды (слизистые вещества) имеют достаточно мягкий отхаркивающий эффект [13]. Бронхиальный секрет при этом разжижается и легче эвакуируется. В результате кашель из сухого, лающего, непродуктивного становится влажным, легче отходит мокрота. Наружно сырье, содержащее слизи, применяют при воспалении носоглотки в виде полосканий. Обволакивающее действие полисахаридов проявляет себя в том, что они защищают нервные окончания, и сила приступообразного кашля также уменьшается. Слизистые вещества представляют собой крупные гидрофильные молекулы, размягчают плотные налеты и увеличивают количество секрета, уменьшают его вязкость за счет притягивания молекул воды. Кроме того, слизистые вещества обладают противовоспалительным действием, следовательно, могут применяться при различных воспалительных заболеваниях бронхолегочной системы. Извлечения из данной группы лекарственных сырья размягчают плотные налеты в горле, на миндалинах, в носу, снимают раздражение и воспаление слизистых оболочек, поэтому их назначают при ларингитах, фарингитах, трахеитах [13].

Данную группу БАС содержат такие виды сырья, как листья подорожника большого, листья мать-и-мачехи обыкновенной, корни алтея лекарственного [12, 13]. Водные извлечения из указанных растений способствуют восстановлению мукоцилиарного клиренса, обладая не только отхаркивающим эффектом, но и муколитическим действием. Интересно, что отхаркивающее и противовоспалительное действие (полисахариды) растения усиливается бактерицидным

фактором, за которое отвечает соединение фенольной природы (фенилпропаноид) – плантамайозид [12].

В детской практике нельзя использовать сильнодействующие лекарственные растения (лекарственные растения, содержащие алкалоиды), а также те, которые в больших дозах могут вызвать токсическое действие (багульник болотный, чистотел большой) [13, 15, 16].

Алкалоидосодержащие лекарственные растения оказывают противокашлевое действие [12, 13]. Различают противокашлевые средства центрального (кодеин, глауцин) и периферического действия (прочие). Противокашлевые препараты центрального действия, которые применяются при изнуряющем и непродуктивном кашле, подразделяются на наркотические (кодеин, этил-морфин – из мака снотворного) и ненаркотические (глауцин – из мачка желтого). Данные препараты обладают токсическим действием, поэтому применяются только в виде официальных стандартизированных препаратов – в виде готовых лекарственных форм. Наркотические лекарственные средства угнетают не только кашлевой, но и дыхательный центр. Они стимулируют центры блуждающих нервов, повышают тонус бронхов, замедляют выделение мокроты, вызывают брадикардию, запоры. При повторном применении возникает риск лекарственной зависимости. В этой связи препараты наркотического действия применяются в детской практике крайне редко, в условиях стационара и по особым показаниям: в основном при онкологических заболеваниях дыхательного тракта и для подавления кашлевого рефлекса при проведении бронхографии, бронхоскопии и других хирургических вмешательствах на дыхательных путях [15, 21].

Препараты ненаркотического действия используются более широко, но, к сожалению, часто неправильно и необоснованно. Показанием к их назначению является настоятельная необходимость подавления кашля. В педиатрии такая необходимость хотя и встречается, но редко. У детей раннего возраста она возникает при коклюше и в случаях очень интенсивного продуктивного кашля при излишне обильном и жидком бронхиальном секрете (бронхорея), когда имеется реальная угроза аспирации [21].

Алкалоиды мачка желтого (глауцин и др.) угнетают кашлевой центр, обладают периферическим альфа-адреноблокирующим действием, что может вызвать снижение АД. В отличие от кодеина глауцин

не угнетает центр дыхания, не подавляет двигательную активность кишечника, не вызывает лекарственной зависимости. По своей противокашлевой активности глауцин превосходит кодеин и вместе с тем не оказывает побочного действия, свойственного кодеину.

Кроме того, оказывают выраженное отхаркивающее действие (например, алкалоид термопсина – доминирующий компонент травы термопсиса ланцетного и травы термопсиса очередноцветкового), проявляющееся в повышении секреторной функции бронхиальных желез, усилении активности реснитчатого эпителия и ускорении эвакуации секрета, повышении тонуса гладких мышц бронхов за счет центрального ваготропного эффекта. Кроме того, содержащиеся в препарате другие вещества, выделяющиеся через дыхательные пути, вызывают усиление секреции бронхиальных желез и разжижение мокроты. Содержащиеся в растении БАС могут повышать АД, по видимому, за счет адренергических механизмов действия и усиливают функцию надпочечников. Цитизин (доминирующий компонент семян термопсиса ланцетного) относится к веществам “ганглионарного действия” и в связи с возбуждающим влиянием на дыхание рассматривается как растительный аналептик. Характерным для действия цитизина является возбуждение дыхания, связанное с рефлекторной стимуляцией дыхательного центра усиленными импульсами, поступающими от каропидных клубочков. Одновременное возбуждение симпатических узлов и надпочечников приводит к повышению артериального давления.

С точки зрения этиотропного и патогенетического лечения, кроме указанных групп БАС важное значение также имеют лекарственные растения, оказывающие преимущественно противовоспалительное, противовирусное, иммуномодулирующее, общеукрепляющее, седативное и антигистаминное действие.

Для целей симптоматической терапии интерес представляют настои из растительного сырья с жаропонижающим и потогонным свойствами, к которому в первую очередь относятся цветки липы, плоды малины обыкновенной [12, 13]. Липа сердцевидная и малина обыкновенная содержат производные салицилового спирта и салициловой кислоты, которые действуют как природный аспирин и противовоспалительное действие [12, 13]. При простудных заболеваниях также возможно применение коры ивы остролистной, как ЛРС, содержащего производные салицилового спирта

и салициловой кислоты в качестве противовоспалительного средства [7].

Среди общеукрепляющих средств большое значение имеют поливитаминные растения (шиповник коричный, рябина обыкновенная, клюква болотная и другие), а также иммуномодуляторы (препараты эхинацеи пурпурной), повышающие защитные силы организма [12, 13]. При отсутствии противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой и мочевыводящей систем лечение должно включать в теплом виде морс из плодов клюквы, щелочные минеральные воды, соки, богатые витаминами. Установлено, что плоды клюквы усиливают действие антибиотиков и сульфамидов. Плоды клюквы богаты органическими кислотами, среди которых преобладают яблочная, лимонная, хинная, бензойная кислоты, причем последняя содержится также в виде глюкозида (вакциниин), способствующие сохранности плодов в свежем виде из-за бактерицидных свойств. В плане витаминосодержащих растений интерес представляет собой шиповник коричный – возможно применение и других витаминных растений, однако они менее универсальны с точки зрения широты терапевтического действия и возможных терапевтических эффектов [12, 13].

На фоне отсутствия острого воспалительного процесса в детской практике показаны также адаптогены (родиола розовая, элеутерококк колючий), которые способствуют повышению общей сопротивляемости организма, что важно как в плане выздоровления, так и с точки зрения профилактики рецидивов [12, 13].

Заболевания органов дыхания в детском возрасте часто сопровождаются повышенной тревожностью ребенка [1]. В этом случае показано применение препаратов на основе травы Melissa лекарственной, как седативного растения, обладающего анксиолитическими, иммуномодулирующими, антимикробными, противоаллергическими свойствами [13]. Противотревожное действие проявляется за счет розмариновой кислоты, которая является фенилпропаноидом [1, 12, 13]. По мнению ученых, применение других седативных растений при заболеваниях верхних дыхательных путей нецелесообразно из-за отсутствия сопутствующих эффектов, способствующих успешному лечению бронхолегочной патологии. Кроме того, Melissa лекарственная обладает высоким уровнем безопасности [1, 12].

Успешному лечению могут способствовать обильное промывание носа, полоска-

ния ротовой полости и глотки (эвкалипт прутовидный, календула лекарственная, шалфей лекарственный и др.), закапывание в нос средств, стимулирующих выделение секрета (сок каланхоэ содержит вещества биостимулирующего действия [16]. Интересно, что фармакологическое действие шалфея лекарственного обусловлено не только эфирными маслами, но не менее важной группой БАС – дитерпенами (нелетучие вещества терпеноидной природы). Среди данных веществ можно особенно отметить карнозол и карнозоловую кислоту, обуславливающие антимикробные и горькие свойства настоя [12, 13].

Традиционно популярным растением является календула лекарственная, проявляющая противовоспалительные свойства за счет содержания флавоноидов (доминирующий компонент нарциссин, выделенный учеными недавно) и отхаркивающее свойство за счет вклада действия сапонинов [27]. Кроме того, флавоноиды календулы оказывают антиоксидантное и антимикробное действие [12, 27].

Установлено, что продолжительные курсы фитотерапии с преимущественно антибактериальной, бронхорасширяющей, отхаркивающей, противовоспалительной направленностью лечения оказывают хороший фармакологический эффект [25].

Таким образом, преимущественно фитотерапии в лечении кашля как одного из симптомов заболеваний органов дыхания является многостороннее действие БАС растений на организм ребенка, а также возможность одновременного лечения основного и сопутствующих заболеваний. Однако необходимо учитывать тот факт, что проявление фармакологических эффектов фитопрепаратов происходит более плавно, и, соответственно, улучшение наступает несколько медленнее по сравнению с их синтетическими аналогами. Исходя из этого, фитотерапия более эффективна в комплексном подходе к лечению. При назначении лекарственных растений и препаратов на их основе должен учитываться механизм фармакологического действия, характер патологического процесса, индивидуальные особенности и возраст ребенка.

Список литературы

1. Алексеева А.В., Мазур Л.И., Куркин В.А. Melissa лекарственная: перспективы использования в педиатрической практике // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2011. – Т. 90, № 1. – С. 90–95.
2. Геппе Н.А., Розина Н.Н., Мизерницкий Ю.Л. Работа классификация основных клинических форм бронхолегочных заболеваний у детей // Медицинская газета. – 2009. – № 9: 11: 2. – С. 7–9.

3. Государственная Фармакопея СССР. Одиннадцатое издание. – Вып. 2. – М.: Медицина, 1990. – 400 с.
4. Государственный реестр лекарственных средств. – Т. 2. – Официальное издание. – М., 2008. – 1208 с.
5. Государственный реестр лекарственных средств. Т.1. – Официальное издание. – М., 2008. – 1398 с.
6. Егоров М.В., Куркин В.А., Запесочная Г.Г., Быков В.А. Качественный и количественный анализ сырья и препаратов солодки // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2005. – № 1. – С. 175–180.
7. Запесочная Г.Г., Куркин В.А., Браславский В.Б., Филатова Н.В. Фенольные соединения коры *Salix acutifolia* // Химия природных соединений. – 2003. – № 4. – С. 263–266.
8. Киселева Т.Л., Смирнова Ю.А. Лекарственные растения в мировой медицинской практике: государственное регулирование номенклатуры и качества. – М.: Изд-во Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2009. – 295 с.
9. Киселева Т.Л., Смирнова Ю.А., Блинов И.Л., Дронова М.А., Цветаева Е.В. Краткая энциклопедия современной фитотерапии с основами гомеопатии: справочник практического врача; под ред. проф. Т.Л. Киселевой. – М.: Изд-во Профессиональной ассоциации натуротерапевтов, 2010. – 565 с.
10. Котельников Г.П., Шпигель А.С. Доказательная медицина. Научно обоснованная медицинская практика: монография. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2012. – 242 с.
11. Котлуков В.К., Казюкова Т.В., Антипова Н.В., Дудина Т.А. Дифференцированный подход к лечению кашля у детей // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2011. – Т. 90, № 2. – С. 90–95.
12. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов). – 2-е изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2007. – 1239 с.
13. Куркин В.А. Основы фитотерапии: Учебное пособие для студентов фармацевтических вузов. – Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. – 963 с.
14. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений: монография. – Самара: ООО «Офорт», ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. – 290 с.
15. Корсун В.Ф., Корсун Е.В., Захаров Ю.А. Лекарственные растения в педиатрии. Справочник. – М.: Издательский дом «Русский врач», 2003. – 216 с.
16. Лесиовская Е.Е., Пастушенков Л.В. Фармакотерапия с основами фитотерапии: учебное пособие для вузов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 592 с.
17. Мизерницкий Ю.Л., Царегородцева А.Д. Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. – М., 2005. – Вып. 5. – С. 70, 131.
18. Петков В. Современная фитотерапия. – М.: Изд-во «Медицина и физкультура», 1988. – С. 152–153.
19. Петрова С.И. Кашель в детском возрасте // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – Т. 8, № 1. – С. 16–23.
20. Пронченко Г.Е. Лекарственные средства; под ред. А.П. Арзамасцева, И.А. Самылиной. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 288 с.
21. Самсыгина Г.А. Противокашлевая терапия: рациональный выбор // Медицина неотложных состояний. – 2006. – № 5 (6). – С. 116–120.
22. Самсыгина Г.А., Зайцева О.В. Бронхиты у детей. Отхаркивающая и муколитическая терапия: пособие для врачей. – М., 1999. – 36 с.
23. Самылина И.А., Баландина И.А. Пути использования лекарственного растительного сырья и его стандартизация // Фармация. – 2004. – Т. 52, № 2. – С. 39–41.
24. Синопальников А.И., Клячкина И.Л. Дифференциальный диагноз. Кашель // Consilium Medicum. – 2004. – № 6. – С. 720–727.
25. Соколов С.Я. Фармакотерапия и фитотерапия: руководство для врачей. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2000. – 976 с.
26. Учайкин В.Ф., Нисевич Н.И., Шамшева О.В. Инфекционные болезни у детей: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 688 с.
27. Шарова О.В., Куркин В.А. Флавоноиды цветков календулы лекарственной // Химия растительного сырья. – 2007. – № 1. – С. 65–68.
28. Chang A.B. Cough: are children really different to adults? // Cough. – 2005. – № 1. – P. 7.
29. Grünwald J., Graubaum H.J., Busch R. Evaluation of the non-inferiority of a fixed combination of thyme fluid and primrose root extract in comparison to a fixed combination of thyme fluid extract and primrose root tincture in patients with acute bronchitis // Arzneimittelforschung/Drug Research. – 2006. – 56 (8) – P. 574–581.
30. Jovanotic S.V., Steenken S., Tosic M.B., Marjanovic B., Simic M.G. Flavonoids as antioxidants // J. Am. Chem. Soc. – 1994. – Vol. 116. – P. 4846–4851.

References

1. Alekseeva A.V., Mazur L.I., Kurkin V.A. Melissa lekarstvennaya: perspektivy ispol'zovaniya v pediatricheskoj praktike // Pediatriya. Zhurnal im. G.N. Speranskogo. 2011. T. 90, no. 1. pp. 90–95.
2. Geppe N.A., Rozinova N.N., Mizernitskiy Yu.L. Rabochaya klassifikatsiya osnovnykh klinicheskikh form bronkholegochnykh zabolevanij u detey i dr. // Meditsinskaya gazeta. 2009. no. 9: 11: 2. pp. 7–9.
3. Gosudarstvennaya Farmakopeya SSSR. Odinnadcatoe izdanie. Vyp. 2. M.: Meditsina, 1990. 400 p.
4. Gosudarstvennyy reestr lekarstvennykh sredstv. T. 2. Ofitsial'noe izdanie. M., 2008. 1208 p.
5. Gosudarstvennyy reestr lekarstvennykh sredstv. T.1. Ofitsial'noe izdanie. M., 2008. 1398 p.
6. Egorov M.V., Kurkin V.A., Zapesochnaya G.G., Bykov V.A. Kachestvennyy i kolichestvennyy analiz syr'ya i preparatov solodki // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Khimiya. Biologiya. Farmatsiya. 2005. no. 1. pp. 175–180.
7. Zapesochnaya G.G., Kurkin V.A., Braslavskiy V.B., Filatova N.V. Fenol'nye soedineniya kory *Salix acutifolia* // Khimiya prirodnykh soedineniy. 2003. no. 4. pp. 263–266.
8. Kiseleva T.L., Smirnova Yu.A. Lekarstvennyye rasteniya v mirovoy medicinskoj praktike: gosudarstvennoe regulirovanie nomenklatury i kachestva. M.: Izdatel'stvo Professional'noy asociatsii naturoterapevtov, 2009. 295 p.
9. Kiseleva T.L., Smirnova Yu.A., Blinkov I.L., Dronova M.A., Tsvetaeva E.V. Kratkaya e'ntsiklopediya sovremennoy fitoterapii s osnovami gomeopatii: Spravochnik prakticheskogo vracha. Pod red. prof. T.L. Kiselevoy. Moskva. Izdatel'stvo Professional'noy asociatsii naturoterapevtov, 2010. 565 p.
10. Kotel'nikov G.P., Shpigel' A.S. Dokazatel'naya meditsina. Nauchno obosnovannaya meditsinskaya praktika: monografiya. 2-e izd., pererab. i dop. M.: Izdatel'skaya gruppa «GEO-TAR-Media», 2012. 242 p.
11. Kotlukov V.K., Kazuyukova T.V., Antipova N.V., Dudina T.A. Differentsirovanny podchod k lecheniyu kashlya u detey // Pediatriya. Zhurnal im. G.N. Speranskogo. 2011. T. 90, no. 2. pp. 90–95.
12. Kurkin V.A. Farmakognoziya: Uchebnik dlya studentov farmatsevticheskikh vuzov (fakul'tetov). 2-e izd., pererab. i dop. Samara: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2007. 1239 p.

13. Kurkin V.A. Osnovy fitoterapii: Uchebnoe posobie dlya studentov farmatsevticheskikh vuzov. Samara: OOO «Ofort», GOU VPO «SamGMU Roszdrava», 2009. 963 p.
14. Kurkina A.V. Flavonoidy farmakopeynykh rasteniy: Monografiya. Samara: OOO «Ofort», GBOU VPO SamGMU Minzdravsotsrazvitiya Rossii, 2012. 290 p.
15. Korsun V.F., Korsun E.V., Zaxarov Yu.A. Lekarstvennye rasteniya v pediatrii. Spravochnik. M.: Izdatel'skiy dom «Russkiy vrach», 2003. 216 p.
16. Lesiovskaia E.E., Pastushenkov L.V. Farmakoterapiya s osnovami fitoterapii. Uchebnoe posobie dlya vuzov. M.: GEOTAR-MED, 2003. 592 p.
17. Mizernitskiy Yu.L., Caregorodtseva A.D. Pul'monologiya detskogo vozrasta: problemy i resheniya. – Moskva. Vypusk 5, 2005. pp. 70, 131.
18. Petkov V. Sovremennaya fitoterapiya. Izd-vo «Medicina i fizkul'tura», 1988. pp. 152–153.
19. Petrova S.I. Kashaľ' v detskom vozraste // Voprosy sovremennoy pediatrii. 2009, T. 8, no. 1. pp. 16–23.
20. Pronchenko G.E. Lekarstvennye sredstva. Pod redaktsiei A.P. Arzamastseva, I.A. Samylinoy. M.: GEOTAR-MED, 2002. 288 p.
21. Samsygina G.A. Protivokashlevaya terapiya: racional'nyy vybor // Meditsina neotlozhnykh sostoyaniy. no. 5 (6). 2006. pp. 116–120.
22. Samsygina G.A., Zajceva O.V. Bronkhity u detey. Otkharkivayuschaya i mukoliticheskaya terapiya. Posobie dlya vrachej. M., 1999. 36 p.
23. Samylyna I.A., Balandina I.A. Puti ispol'zovaniya lekarstvennogo rastitel'nogo syr'ya i ego standartizatsiya // Farmatsiya. 2004. T. 52, no. 2. pp. 39–41.
24. Sinopal'nikov A.I., Klyachkina I.L. Differentsial'nyy diagnoz. Kashaľ' // Consilium Medicum. 2004. no. 6. pp. 720–727.
25. Sokolov S.Ya. Farmakoterapiya i fitofarmakologiya. Rukovodstvo dlya vrachej. M.: OOO «Meditsinskoe informativnoe agentstvo», 2000. 976 p.
26. Uchaykin V.F., Nisevich N.I., Shamsheva O.V. Infektsionnye bolezni u detey: Uchebnik. M.: GEOTAR Media, 2010. 688 p.
27. Sharova O.V., Kurkin V.A. Flavonoidy tsvetkov kalenduly lekarstvennoy // Khimiya rastitel'nogo syr'ya. 2007. no. 1. pp. 65–68.
28. Chang A.B. Cough: are children really different to adults? // Cough. 2005. no. 1. pp. 7.
29. Grünwald J., Graubau H.J., Busch R. Evaluation of the non-inferiority of a fixed combination of thyme fluid and primrose root extract in comparison to a fixed combination of thyme fluid extract and primrose root tincture in patients with acute bronchitis // Arzneimittelforschung/Drug Research. 2006. 56 (8). pp. 574–581.
30. Jovanotic S.V., Steenken S., Tosic M.B., Marjanovic B., Simic M.G. Flavonoids as antioxidants // J. Am. Chem. Soc. 1994. Vol. 116. pp. 4846–4851.

Рецензенты:

Дубищев А.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой фармакологии им. заслуженного деятеля науки РФ, профессора А.А. Лебедева, ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара;

Шаталаев И.Ф., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой химии фармацевтического факультета, ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара.

Работа поступила в редакцию 01.04.2014.