

УДК 616.24-008.41-053.2-08:615.23

Н.В. Банадига

Вибір препарату для лікування кашлю у дітей: доцільність, ефективність, безпечність, комплаєнс

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA. 2015.1(65):44-49

Стаття присвячена проблемі ведення кашлю у дітей, зокрема раціонального вибору протикашльових препаратів. Розглянуто основні види препаратів, які застосовуються для лікування кашлю, з позицій ефективності та безпечності у дитячому віці.

Ключові слова: кашель, діти, лікування, безпечність, ефективність.

У практичній роботі лікар-педіатр (сімейний лікар) частіше зустрічається із симптомом кашлю у дітей. Однак кашель не завжди свідчить про захворювання. Наприклад, перебування дитини в сухому/гярячому приміщенні спричиняє підсушування слизових оболонок дихальних шляхів, що зумовлює появу кашлю. Для більшості батьків наявність кашлю у дитини асоціюється із гострим інфекційним захворюванням органів дихання, а для лікаря існує необхідність диференціювати кашель з респіраторною патологією алергічного генезу, захворюваннями серцево-судинної, травної, нервової систем, аспірацією стороннього тіла тощо [1,5]. Тобто для педіатра першочергове завдання — визначитись щодо природи кашлю — патологічний чи ні.

Кашель виконує декілька функцій:

- очисну;
- відновлення прохідності дихальних шляхів;
- евакуація секрету за неефективного мукоциліарного кліренсу;
- захист від аспірації сторонніх тіл.

Період дитинства вирізняється групою функціональних особливостей внутрішніх органів та систем. Не виняток і механіка кашлю [2,3]. Останній, будучи складним умовно-рефлекторним актом, залежить не лише від факторів, що спроможні його викликати (інфекційні, алергічні чинники, хімічні речовини, гастроєзофагальний рефлекс, дим тощо), але й від ступеня зрілості нервової системи. З цих міркувань слід пам'ятати про особливості кашлю у дітей раннього віку (особливо першого року життя). Зокрема їм притаманні знижений кашльовий рефлекс (незрілість центральної нервової системи, незавершена мієлінізація нервових волокон, відсутність концентрації збудження в центрі кашлю); залучення сусідніх центрів, насамперед блювання; гіперпродукція бронхіального секрету та підвищена його в'язкість (анатомо-фізіологічні особливості бронхіального дерева); недостатня активність миготливого епітелію.

Порушення дренажної функції бронхів у поєднанні із накопиченням в'язкого секрету викликає порушення процесів вентиляції легень, зниження місцевих механізмів імунного захисту, що в цілому створює сприятливі умови для нашарування патогенної флори та тривалого перебігу запального процесу [1,2].

У діагностиці кашлю важливими моментами є:

- визначення характеристик мікроклімату (повітря) приміщення, у якому перебуває дитина;
- наявність адекватного носового дихання;
- достатність надходження рідини в організм протягом доби.

Вилучивши ймовірність впливу вищезгаданих факторів, враховуючи вікові особливості кашлю у дітей та ви-

значившись з його патологічним генезом, лікар трактує його надалі як гострий, затяжний, рецидивний, хронічний. Це важливо, оскільки не будь-який кашель (а за ним стоїть конкретна патологія) веде саме педіатр чи сімейний лікар. Так, гострий кашель супроводжує поширену патологію (ГРВІ, гострі фарингіти, ларингіти, трахеїти, бронхіти). Цією патологією займається дільнична служба. Водночас пневмонією, аспірацією стороннього тіла, бронхообструктивним синдромом мають займатись вузькі фахівці (пульмонологи, торакальні хірурги). Це саме стосується рецидивного кашлю (бронхіальна астма, рецидивний бронхіт) або хронічного (хронічний бронхіт, муковісцидоз, туберкульоз, хронічна патологія ЛОР-органів, хронічна серцева недостатність), коли ведення хворого вимагає курації відповідним фахівцем, та й лікування кашлю при цьому має симптоматичний характер. Без базисної терапії першопричини досягнути успіху неможливо [3].

Узагальнюючи вищесказане, необхідно зосередити увагу на наступному. У лікуванні кашлю важливим є:

- з'ясувати причини кашлю;
- врахувати особливості механізму кашльового рефлексу;
- володіти знаннями щодо механізму дії препаратів для лікування кашлю.

Наприклад, у неонатальному періоді висока частота, затяжний і ускладнений перебіг респіраторної патології обумовлені анатомо-фізіологічними особливостями органів дихання [1,2]. Одним із причинних факторів може виявитись дефіцит утворення сурфактанту, у т.ч. якісний його дефіцит. Крім того, відсутність кашльового рефлексу у дітей перших днів і тижнів життя досить часто вимагає примусового відсмоктування слизу з верхніх і нижніх дихальних шляхів, що може спричинити травмування й інфікування слизових. Особливістю фізіологічних реакцій дітей перших трьох років життя є виразна гіперпродукція і підвищення в'язкості слизу в поєднанні з набряком слизової бронхів, що порушує мукоциліарний транспорт, викликає обструкцію бронхів, сприяє розвитку інфекційного запалення. Отже при веденні респіраторної патології необхідно враховувати вік дитини (функціональні особливості дихальних шляхів) [1,5].

Вибір препаратів для застосування ґрунтується на аналізі існуючих груп засобів, вживаних при кашлі та застудних захворюваннях (міжнародна класифікація АТС):

- відхаркувальні;
- муколітичні;
- протикашльові;
- комбіновані.

Слід зазначити, що перевагу тому чи іншому медикamentозному засобу надає виключно лікар, хоча більшість

з них є безрецептурними формами. У рекомендаціях FDA (2008) зазначається: «... не давати безрецептурних препаратів для лікування кашлю і застуди у дітей перших двох років, бо вони можуть викликати тяжкі і навіть фатальні наслідки». Водночас саме лікар порівнює механізм дії препарату з механізмом дії інших медикаментів, які застосовуються в лікувальному комплексі. Важливість індивідуального підходу в кожному конкретному клінічному випадку (з урахуванням особливостей секреторних порушень бронхіального дерева) обумовлена різним впливом мукоактивного препарату на секреторні властивості слизової бронхів та безпосередньо — на секрет.

Застосування протикашльових середників центрального (наркотичні та ненаркотичні) чи периферичного типу в педіатричній практиці вкрай обмежене. Пригнічуючи кашльовий рефлекс, такі протикашльові препарати уповільнюють звільнення дихальних шляхів від секрету і погіршують аеродинаміку респіраторного тракту. По-друге, здебільшого існує потреба змінити характер кашлю, а не його купірувати. Тобто перевести сухий кашель у вологий, малопродуктивний — у продуктивний. Це вимагає вкрай виваженого підходу до використання таких препаратів.

Група відхаркувальних препаратів поділяється на дві підгрупи: з резорбтивним та рефлекторним типом дії. При цьому бронхіальний секрет розріджується за рахунок збільшення секреції бронхіальних залоз.

Відхаркувальні препарати резорбтивного типу (натрію та калію йодид, натрію гідрокарбонат) швидко та легко всмоктуються в травному каналі і виводяться бронхіальними залозами. Вони здійснюють місцеву подразнюючу дію на слизову бронхів та стимулюють секрецію. За рахунок цього в'язкість харкотиння зменшується, але при цьому збільшується об'єм бронхіального секрету. Однак препарати резорбтивного дії не використовують у дітей, оскільки йодовмісні сполуки часто викликають алергічні реакції, мають неприємний присмак, а механізм їхньої дії суттєво звужує зону використання.

Відхаркувальні препарати рефлекторної дії створені на основі лікарських рослин, діючими речовинами яких є сапоніни та ефірні олії. Механізм дії полягає у подразненні рецепторів слизової оболонки шлунка при потрапленні в нього, активації парасимпатичної нервової системи. У відповідь виникає вагусна респіраторна відповідь — збільшення секреції бронхіальних залоз, підвищення активності миготливого епітелію, перистальтичних скорочень бронхіальної мускулатури. Як і середники рефлекторної дії, вони зменшують в'язкість харкотиння за рахунок збільшення секреції бронхіальних залоз. Внаслідок цього суттєво зростає об'єм харкотиння.

Такий механізм дії препаратів потребує адекватної дренажної функції бронхіального дерева, а тому їх застосування має вікові обмеження. З огляду на недосконалу функцію бронхів у дітей, активація відкашлювання шляхом стимуляції гастропульмонального рефлексу може спричинити надмірну стимуляцію центрів кашлю та блювання і, як наслідок, — аспірацію, що особливо небезпечно для дітей перших років життя. Тому призначення відхаркувальних препаратів у дітей раннього віку є нелогічним та нерациональним.

Механізм дії відхаркувальних середників адекватний можливостям респіраторної системи у дітей до- та шкільного віку, у яких може бути забезпечена адекватна механіка кашлю при стимулюванні бронхіальної секреції. Відсутність рандомізованих плацебо-контрольованих досліджень щодо ефективності дії відхаркувальних препара-

тів на основі рослинної сировини піддає їх застосування у лікарській практиці, а у поєднанні із віковими аспектами органів дихання у дітей звужує коло їх призначення.

Інший клас мукоактивних препаратів — муколітики — представлений трьома підгрупами: протеолітичні ферменти; системні муколітики (ацетилцистеїн, карбоцистеїн), такі, що стимулюють синтез сурфактанту (бромгексин, амброксол). Механізм дії муколітиків полягає у зменшенні в'язкості харкотиння шляхом зміни хімічної структури його гелі-фази, при цьому об'єм не змінюється.

З огляду на високий ризик появи бронхоспазму, алергічних реакцій та кровохаркання, застосування протеолітичних ферментів (трипсин, рибонуклеаза) у сучасній педіатрії дуже обмежене.

Механізм дії синтетичних муколітиків полягає у розриві дисульфідних зв'язків мукополісахаридів харкотиння, внаслідок чого зменшується його в'язкість при незміненому об'ємі. Ацетилцистеїн володіє високою муколітичною активністю, розріджує гнійного характеру харкотиння, зменшує прояви запалення за рахунок збільшення синтезу глутатіону. Однак у великих дозах він спроможний стимулювати гіперсекрецію харкотиння. Тому слід пам'ятати, що використання ацетилцистеїну потребує забезпечення наступних умов:

- кількості спожитої дитиною рідини;
- зволоження дихальних шляхів;
- інгаляційної терапії;
- масажу грудної клітки в дренажному положенні;
- дихальної гімнастики.

Карбоцистеїн має схожий механізм дії, але, згідно з останніми положеннями FDA, не рекомендований до застосування у немовлят. Оприлюднені дані свідчать про те, що карбоцистеїн позбавлений деяких негативних ефектів ацетилцистеїну — не викликає бронхоспазму, не пригнічує синтез лізоциму та секреторного імуноглобуліну А.

На ефективність препарату впливає біодоступність діючої речовини. Так, біодоступність амброксолу — 80%, ацетилцистеїну — 10%, карбоцистеїну — 10%.

Торкаючись питання механізму дії муколітика амброксолу, слід насамперед враховувати, що це — діюча субстанція (активний метаболіт бромгексину), а не «проліки». До переваг даного засобу слід віднести здатність розріджувати гнійне та в'язке харкотиння, стимулювати продукцію сурфактанту, місцеву протизапальну, периферичну протикашльову (за рахунок місцевої анестезії слизової верхніх дихальних шляхів) дію та здатність посилювати ефективність (за рахунок підвищення проникності) ряду антибіотиків [1–4,6].

Амброксол впливає на властивості бронхіального секрету шляхом розщеплення кислих мукополісахаридів і дезоксирибонуклеїнових кислот, при цьому покращується виділення секрету. Окрім того, препарати амброксолу здатні збільшувати синтез сурфактанту в легенях, завдяки чому покращується мукоциліярний транспорт. У поєднанні із посиленням секреції глікопротеїдів це зумовлює відхаркувальні властивості амброксолу. Результати проведених 92 досліджень свідчать про його протизапальні, імуномодуючі (активує тканинні макрофаги, посилює місцевий імунітет), антиоксидантні властивості [4,6].

Комбіновані препарати містять у різноманітних поєднаннях різні за механізмом дії середники (відхаркувальні, бронхолітики, антигістамінні, ненаркотичні протикашльові, деконгестанти, жарознижувальні, антибіотики). А тому механізм їхнього впливу передбачає комплексну дію. У зв'язку з цим закономірно виникає ряд запитань: яка дія, яка доцільність поєднання діючих субстанцій, яка

доказова база цих комбінацій у розвинутих країнах (а не країнах, що розвиваються) тощо. Зокрема вбачається нерациональним поєднання відхаркувальних із протикашльовими або антигістамінними речовинами. Посадження протикашльових субстанцій (наприклад алтейки) та відхаркувальних (наприклад чебрецю) у медичній практиці не рекомендоване [7], бо може викликати застій бронхіального секрету.

Водночас невиправдані є застосування комбінованих препаратів, що містять бронхолітики. Останнє обумовлене широким спектром побічних ефектів системних бронхолітиків. Також це не узгоджується з міжнародними та вітчизняними рекомендаціями щодо купірування бронхообструктивного синдрому. Доведена достатня ефективність та гарна переносимість застосування саме топічних бронхолітиків шляхом інгаляційної (небулайзерної чи спейсерної) терапії.

Слід зазначити, що комбіновані препарати в лікуванні кашлю у дітей мають вузький діапазон застосування та не рекомендовані до застосування у дітей раннього віку.

Зважаючи на вищезгадані механізми дії препаратів для лікування кашлю, перед лікарем логічно постає питання, якому з них віддати перевагу, з огляду не лише на ефективність, але й переносимість. З позицій клінічного досвіду та аналізу обсягу лікувальних заходів, задіяних на амбулаторному етапі, вирізняється «особливе» ставлення до препаратів з відхаркувальною дією рослинного походження. Це пояснюється оцінкою їх як «безпечних», з огляду на те, що вони виготовляються з рослинної сировини. Однак рослинна сировина в таких препаратах все одно піддається хімічній обробці.

У педіатричній практиці гарна переносимість лікарських засобів має особливу вагу. Механізм дії відхаркувальних препаратів пов'язаний із відновленням дренажної функції бронхів шляхом зменшення в'язкості харкотиння за рахунок збільшення об'єму бронхіального секрету. А тому у дітей раннього віку такий механізм не узгоджується із функціональними особливостями респіраторної системи (знижений кашльовий рефлекс, дренажна та очисна функції бронхів, недостатній розвиток дихальної мускулатури), що унеможлиблює їх застосування. Водночас дана група препаратів має сумнівну «безпечність» з позицій досить частих побічних ефектів окремих складників (аніс, солодка володіють виразним послаблюючим ефектом, термопсис стимулює блівотний центр); коротку тривалість дії, що потребує частого вживання, а останнє, в свою чергу, може супроводжуватись появою блювання. Проте найбільшу небезпеку становить саме механізм дії, що полягає у збільшенні об'єму бронхіального секрету, який діти перших років життя не в змозі самостійно евакуювати (відкашляти), що призводить до значного порушення дренажної функції легень та зростання ризику реінфікування. Натомість препарати амброксолу не збільшують об'єм бронхіального секрету, зменшують його в'язкість, а з цим покращується мукоциліарний транспорт та ефективність дії [1,3].

Підсумовуючи все вищесказане, можна сказати, що препарати з відхаркувальною дією на основі рослинної сировини не є препаратами першого вибору, мають вузький спектр вікового застосування в педіатрії, а ефективність більшості з них не має належної доказової бази [6].

Як уже зазначалося, принциповим при виборі лікарського засобу є не тільки ефективність, але й гарна переносимість. Остання визначається не тільки профілем безпеки активної молекули, але й наповнювачами. Саме з таких міркувань практичний лікар, який у повсякденній практиці нерідко зустрічається із побічними, у т.ч. алергічними, проявами ліків, особливу увагу звертає на кількісний

та якісний склад допоміжних речовин. Існує взаємозв'язок між мінімальною кількістю допоміжних речовин та меншою ймовірністю побічних (у т.ч. алергічних) проявів.

Узагальнення результатів пост-маркетингових досліджень показало, що істотно менша кількість побічних реакцій спостерігається при використанні муколітика амброксолу (не більше 1%) порівняно із засобами рослинного походження, наприклад з екстрактом плюща (2,1%) або ацетилцистеїну (понад 4%) [6]. Результати клінічних досліджень засвідчили добру переносимість амброксолу. Натомість препарати рослинного походження (у т.ч. комбіновані) можуть викликати серйозні побічні ефекти у дітей. Зокрема проблема переносимості мукоактивних препаратів рослинного походження зумовлена зростанням частоти алергічних реакцій на окремі лікарські рослини, а також з перехресною алергією. Водночас амброксол має відхаркувальні властивості та не викликає пригнічення кашльових рецепторів, що суттєво розширює його діапазон застосування. Механізм дії та метаболізм амброксолу в організмі дитини визначає також ступінь гарної переносимості препарату. Так, рослинні препарати (відхаркувальні рефлекторної дії) всмоктуються у верхніх відділах травного каналу, далі спрацьовує гастропульмональний рефлекс, оскільки сапониї, що містяться в рослинній речовині, подразнюють слизову оболонку шлунка [5,6,9]. Це звуужує спектр призначення препаратів рослинного походження у дітей, зокрема із гастродуоденальною патологією. Натомість у дослідженні (Guslandi M, 1985) із використанням амброксолу не отримано доказів його подразнюючої дії на слизову оболонку шлунка. А тому препарати амброксолу можуть застосовуватись і у пацієнтів із патологією шлунка та дванадцятипалої кишки. Окрім того, препарати амброксолу володіють найбільш оптимальним рН (6), на відміну від інших муколітиків: ацетилцистеїну (2,8), карбоцистеїну (3), у протипоказаннях до застосування яких присутні порушення роботи травного тракту.

Таким чином, можна стверджувати, що препарати амброксолу за ефективністю та профілем переносимості перевершують засоби рослинного походження.

Очевидним є те, що перевага в педіатричній практиці надається муколітикам. Однак чи можна стверджувати про однакову ефективність та безпечність усіх муколітиків (ацетилцистеїну, карбоцистеїну, амброксолу)? Згадані муколітики об'єднують те, що в результаті їх застосування ми отримуємо рідке харкотиння, без збільшення загального об'єму (за винятком високих доз ацетилцистеїну), що покращує стан мукоциліарного кліренсу, дренажу та очисну функцію бронхів. Аналізуючи частоту використання цих препаратів за безрецептурним відноском, можемо спостерігати зловживання ацетилцистеїном.

При виборі ефективного муколітика лікар проводить порівняльний аналіз клінічної ефективності та доцільності того чи іншого лікарського засобу. Саме з цих міркувань невиправданою є думка, що дія ацетилцистеїну ефективніша за дію амброксолу. Висловлювання стосовно ацетилцистеїну як «універсального» муколітика є перебільшеними. На доказ цього слід пригадати, що механізм дії муколітиків полягає у тому, що руйнування хімічної структури харкотиння супроводжується зменшенням його в'язкості за незміненого об'єму секрету. Однак амброксол при цьому має антиадгезивні властивості, стимулює синтез ендogenous сурфактанту, що є важливим в дитячому віці, особливо у дітей перших років життя. Натомість ацетилцистеїн, активно руйнують

чи структуру харкотиння у дітей раннього віку, загрожує виникненням «синдрому затоплення легень». Причиною цього є недосконала дренажна та очисна функція бронхів у поєднанні із переважно горизонтальним положенням дитини протягом доби. Суттєвим недоліком при застосуванні ацетилцистеїну є ризик виникнення бронхоспазму [4,8], що значно зменшує діапазон його клінічного застосування (не призначається при гострих обструктивних бронхітах, бронхіальній астмі, стенозуючому ларинготрахеобронхіті, хронічному обструктивному бронхіті). Тривале використання ацетилцистеїну (у тому числі інгаляцій) може призвести до органічної перебудови вільчастого епітелію (метаплазії), що мотивує його використання лише за показаннями і тільки за призначенням лікаря [1].

Водночас препарати амброксолу (під контролем лікаря) дозволені до застосування з першого місяця життя, а їх призначення узгоджується з особливостями функціонування дихальної системи у малюків (ендогенний дефіцит сурфактанту, особливості бронхіального секрету, насамперед підвищена в'язкість).

При порівнянні ефективності амброксолу і комбінованих препаратів він може мати суттєві переваги у застосуванні. Молекула амброксолу постійно піддається фармакологічному тестуванню, проводяться постмаркетингові дослідження [6]. Тоді як сертифікація окремих складників комбінованих препаратів практично не проводиться, а дані рандомізованих досліджень відсутні.

При веденні будь-якої патології у дітей важливим і принциповим є досягнення комплаєнсу в лікуванні. А тому терапія має бути не лише ефективною, але й зручною для пацієнта. Нерідко існує потреба поєднувати препарати для лікування кашлю з антибіотиками, що обумовлює необхідність враховувати особливості фармакодинаміки медикаментів. У випадку використання ацетилцистеїну обов'язково слід забезпечити проміжок у дві години між ним та прийомом антибіотика. Кратність вживання ацетилцистеїну — два-три рази на добу, а антибіотиків — від двох до чотирьох прийомів на добу (пеніциліни — 4 р/д, цефалоспорины — 2–3 р/д, амінопеніциліни — 2–3 р/д, макроліди — 2 р/д), що в сумі становить 5–7 вживань. Останнє є несприятливим у дитячій практиці, оскільки порушує принципи комплаєнсу. Натомість існують переконливі дані про раціональність поєднання амброксолу з антибіотиками, зокрема амоксициліном, макролідами, цефалоспоринами [1,4]. Згадана комбінація сприяє збільшенню концентрації антибактеріальних препаратів в альвеолах, слизовій оболонці дихальних шляхів, покращує проникнення антибіотиків у респіраторний канал, що забезпечує добрий санаційний

ефект, чим підвищується ефективність лікування інфекцій дихальної системи.

Важливим практичним аспектом для лікаря є і те, що антибактеріальна терапія, як відомо, істотно підвищує в'язкість харкотиння внаслідок вивільнення ДНК при лізисі мікробних тіл і лейкоцитів. Останнє обумовлює перевагу у застосуванні амброксолу.

Не всі препарати амброксолу мають однаковий рівень переносимості та навіть ефективності. Ми впродовж багатьох років [1–3] віддаємо перевагу амброксолу німецької компанії Berlin-Chemie Menarini, що промотується в Україні під ТМ «Флавамед розчин від кашлю», «Флавамед Форте», «Флавамед таблетки від кашлю». Рідкі форми Флавамеду вирізняє те, що вони випущені у формі розчину (а не сиропу) для орального застосування, мають меншу кількість домішок та ароматизаторів, прийнятні органолептичні властивості. Як результат — низький відсоток побічних ефектів.

Флавамед таблетки від кашлю вирізняються маленьким розміром (діаметр таблеток — лише 7 мм), що значно полегшує процес ковтання дітьми.

Молекула Флавамеду має комплексну дію: муколітичну (розрідження густого секрету, який виділяється слизовою бронхів, без збільшення його об'єму), секретомоторну (покращення евакуації секрету завдяки відновленню мукоциліарного кліренсу), антиадгезивну (збільшення синтезу сурфактанту, зменшення липкості харкотиння до слизової оболонки) [1,3].

Відсутність у рідких формах Флавамеду спирту та цукру мотивувало його використання не лише при гострій чи хронічній бронхолегеневій патології, але й у дітей із бронхіальною астмою, коли купірування нападу змінюється появою малопродуктивного кашлю (свідчення регресу основних компонентів бронхообструкції). У післяпащовому періоді дуже важливо відновити дренажну функцію бронхів, забезпечити ефективну евакуацію слизу, що полегшить можливість його інфікування. Водночас Флавамед добре поєднується не лише із антибактеріальною, але й бронхолітичною терапією, не провокує бронхоспазм, на відміну від муколітика ацетилцистеїну. Клінічне використання Флавамеду розчину від кашлю, Флавамеду Форте, Флавамеду таблеток від кашлю довело доцільність його застосування при сухому кашлі, наприклад при гострому бронхіті, коли існує потреба трансформувати його у вологий, чим прискорити темпи одужання [1].

Узагальнюючи вищевикладене, слід наголосити на важливості індивідуального підходу до вибору препарату з позицій віку дитини, механізму та причини кашлю, його переносимості, ефективності і можливості досягнутти комплаєнсу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Банадига Н. В. Бронхіти у дітей : монографія / Н. В. Банадига. — Тернопіль : Воля. 2010. — 192 с.
2. Банадига Н. В. Проблема кашлю в педіатрії та шляхи її вирішення / Н. В. Банадига // Здоров'я ребенка. — 2008. — № 1. — С. 35–38.
3. Банадига Н. В. Рецидивуючий бронхіт у дітей / Н. В. Банадига // Новости медицины и фармации. — 2010. — № 13–14 (август). — С. 6–7.
4. Дяченко В. В. Амброксол в лечении болезней органов дыхания / В. В. Дяченко // Фармакологи. практикум. — 2013. — № 9 (83). — С. 51–54.
5. Мизерницкий Ю. Л. Место ацетилцистеина в современной муколитической терапии у детей с бронхолегочными заболеваниями / Ю. Л. Мизерницкий, И. М. Мельникова, Б. Ц. Батожапгалова // Практика педиатра. — 2013. — скт. — С. 33–38.
6. Ambroxol in the 21st century: pharmacological and clinical update / Mario Malerba & Beatrice Ragnoli, 2008.
7. Assessment report on *Thymus vulgaris* L. and *Thymus zygis* L., *herba* and *Primula veris* L. and *Primula elatior* (L.) Hill, *radix*, EMA, 2011.
8. <http://mozdocs.kiev.ua/liki.php?nav=2&phgroup=113>
9. Thomas N. Thompson Considerations of Oral Bioavailability in Drug Development [Electronic resource] / Thomas N. Thompson, 2009. — Access mode. — <http://www.pharmatek.com/pdf/PTE-KU/Jan222009.pdf>. — Title from screen.

Выбор препарата для лечения кашля у детей: целесообразность, эффективность, безопасность, комплаенс
Н.В. Банадыга

ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины»

Статья посвящена проблеме ведения кашля у детей, в частности рационального выбора противокашлевых препаратов. Рассмотрены основные виды препаратов, применяющиеся для лечения кашля, с позиции эффективности и безопасности в детском возрасте.

Ключевые слова: кашель, дети, лечение, безопасность, эффективность.

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA. 2015.1(65):44-49

**The choice of preparation for the treatment of cough
in children: the appropriateness, effectiveness, safety, compliance**
N.V. Banadyga

SHEI «I.Ya. Gorbachevskiy Ternopil State Medical University of the Ministry of Health of Ukraine»

The article is devoted to the problem of treatment of cough in children, especially in the rational choice of antitussive preparations. The main types of preparations used for cough treatment, from the standpoint of their efficacy and safety in children are observed.

Key words: cough, children, treatment, safety, efficiency.

Сведения об авторах:

Банадыга Наталья Васильевна — д.мед.н., проф., зав. каф. педиатрии УНИПО ГВНЗ «Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского МЗ Украины». Адрес: г. Тернополь, Майдан Воли, 1; тел.: (0352) 52-67-47.

Статья поступила в редакцию 3.02.2015 г.

НОВОСТИ

Бессонница повышает риск «заработать» диабет

Оказалось: если три дня подряд не выспаться, в крови повысится уровень жирных кислот, а способность организма регулировать уровень сахара в крови уменьшится.

Эти выводы ученые опубликовали в журнале *Diabetologia*.

В эксперименте участвовали 19 здоровых мужчин в возрасте от 18 до 35 лет. Их поделили на группы. Первая могла выспаться по 8,5 часа в день, а вторая спала в сутки по 4,5 часа. Ежедневно у испытуемых измеряли уровень жирных кислот и глюкозы в крови.

Оказалось, что недосыпание увеличивает уровень жирных кислот почти на треть, а уровень сахара в крови

возрастает. Таким образом, повышается риск «заработать» диабет второго типа.

Его можно существенно снизить с помощью здорового питания, регулярной физической активности, поддержания нормального веса тела, отказа от курения и 8-ми часового сна, считают специалисты.

Кстати, по данным ВОЗ, В 2014 году уровень заболеваемости диабетом составил 9 процентов среди взрослого населения. По прогнозам, в 2030 году диабет станет седьмой по значимости причиной смерти в мире.

Источник: med-expert.com.ua