

Leki i preparaty ziołowe stosowane w leczeniu kaszlu

Medicines and herbs used to treat cough

dr. n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska, mgr Aleksander Zuchowski

PDF www.lekwpolsce.pl

Słowa kluczowe: kaszel suchy, kaszel mokry, leki przeciwkaszlowe, leki wykrztuśne, mukolityki, zioła.
Streszczenie: Kaszel jest reakcją odruchową na podrażnienie dróg oddechowych w płucach. To jeden z najczęstszych objawów infekcji dróg oddechowych. W aptekach dostępne są preparaty na kaszel suchy oraz na kaszel mokry. W łagodzeniu suchego albo nieproduktywnego kaszlu stosuje się leki przeciwkaszlowe. Zwykle zawierają kodeinę lub dekstrometorfan. Do leków, które mogą być użyte w leczeniu mokrego kaszlu, zaliczamy środki wykrztuśne i mukolityki. Środki wykrztuśne ułatwiają wydzielanie śluzu z płuc. Obejmują sulfogwajakol oraz gwajafenezynę. Mukolityki, takie jak bromheksyna i acetylocysteina, rozrzedzają gęstą, lepłą wydzielinę w drogach oddechowych.

Keywords: dry cough, wet cough, antitussive drugs, expectorans, mucolytics, herbs.

Abstract: A cough is an reflex response to irritation of the airways in the lungs. Cough is one of the commonest symptoms of respiratory tract infections. In pharmacies are available cough medicines for a dry cough, and for a wet cough. Antitussive drugs are used for symptomatic relief of dry or non-productive cough. They usually contain codeine or dextromethorphan. Medicines that can be used to treat productive coughs include expectorants and mucolytics. Expectorants are substances that help to loosen and expel mucus from the lungs. They include sulphagujacol and guaifenesin. Mucolytics, such as bromhexine and acetylcysteine, help break down thick, sticky chest phlegm, making it easier to cough up.

Wprowadzenie

Kaszel jest odruchem obronnym, wywołanym przez podrażnienie błony śluzowej. Może być spowodowany przez ciała obce znajdujące się w drogach oddechowych, zwiększoną zawartość drażniących gazów i pyłów we wdychanym powietrzu, nadprodukcję wydzieliny w drogach oddechowych, a także przez czynniki chorobotwórcze (bakterie, wirusy, grzyby) [1]. Kaszel może być objawem stanu zapalnego, alergii lub podrażnienia śluzówki górnych dróg oddechowych – gardła, krtani, tchawicy, jak również zapalenia dolnych dróg oddechowych.

Jest korzystnym odruchem, który służy do oczyszczania dróg oddechowych. Jednak nadmierny kaszel prowadzi do przemęczenia lub powoduje kłopoty ze snem. Wówczas zaleca się stosowanie leków łagodzących albo hamujących kaszel, które zmniejszają jego częstotliwość oraz intensywność. Rodzaje kaszlu związane z jego charakterem i czasem trwania przedstawia tabela 1.

W przebiegu kaszlu suchego i mokrego istotne jest odpowiednie nawilżenie powietrza. Gęsta i wysychająca wydzielina utrudnia oddychanie. W domowych warunkach kaszel można łagodzić poprzez nacieranie

Tabela 1. Rodzaje kaszlu [2]

Ze względu na czas trwania	Ze względu na charakter
Ostry – trwa krócej niż 3 tygodnie Do przyczyn kaszlu ostrego należą: zakażenia górnych lub dolnych dróg oddechowych (przeważnie na tle wirusowym) oraz alergię.	Suchy (bez odkrztuszania wydzieliny) Pojawia się na początku infekcji dróg oddechowych (głównie na tle wirusowym). Odruchowi kaszlowemu towarzyszy drapanie w gardle oraz suchość w jamie ustnej.
Podostry – trwa 3-8 tygodni Jest konsekwencją wirusowego zapalenia dróg oddechowych.	Produktywny (mokry) Związany z produkcją dużej ilości wydzieliny w drogach oddechowych, która musi zostać usunięta.
Przewlekły – trwa dłużej niż 8 tygodni	

klatki piersiowej rozgrzewającym spirytem kamforowym, salicylowym czy mrówkowym.

Leki bez recepty stosowane w łagodzeniu kaszlu działają objawowo. Stosujemy trzy rodzaje leków: przeciwkaszlowe, rozrzedzające wydzielinę i wykrztuśne.

Kaszel suchy

Kaszel suchy przeważnie występuje na początku infekcji i powoduje podrażnienia błony śluzowej gardła oraz krtani. Jego przyczyną, poza infekcją wirusową, jest przeważnie astma oskrzelowa, choroby płuc, refluks żołądkowo-przełykowy oraz ciało obce znajdujące się w układzie oddechowym. Powtarzające się bezproduktywne kasłanie powoduje ból gardła i nadwyrężenie mięśnie klatki piersiowej.

Ten rodzaj kaszlu powinien być hamowany lekami przeciwkaszlowymi, ponieważ jest obciążeniem dla dróg oddechowych. Działają one najczęściej ośrodkowo, hamują ośrodek kaszlu na poziomie mózgowym. Leki z tej grupy zawierają różne substancje czynne; ich mechanizm działania jest podobny: zmniejszają częstość i natężenie kaszlu (bez względu na jego przyczynę). Mogą być podawane jedynie przez krótki czas dla złagodzenia suchego kaszlu prze-

biegającego bez wydzieliny, gdy odruch kaszlowy jest bardzo uporczywy i męczący. Nie można stosować tych leków w zapaleniu oskrzeli i zapaleniu płuc z wydzieliną w drogach oddechowych. Prowadzi to do zatrzymania i zalegania w drogach oddechowych wydzieliny, co grozi nasileniem zakażenia. Leków przeciwkaszlowych nie można podawać dzieciom do 2 lat bez kontroli lekarza [3].

Do najważniejszych związków przeciwkaszlowych, które wchodzi w skład preparatów dostępnych bez recepty należą:

- kodeina – syrop, tabletki;
- dekstrometofan – syropy, tabletki;
- butamirat – syropy;
- lewodropropizyna – syropy.

Kodeina

Jest lekiem o ośrodkowym działaniu przeciwkaszlowym z grupy opioidów. Hamuje ośrodek kaszlu w rdzeniu przedłużonym, a także może powodować zaparcia i nieznaczną sedację; działa przeciwbólowo (1/10 siły działania ekwiwalentnych dawek morfiny).

Jest zalecana *krótkotrwale* w celu złagodzenia napadów kaszlu z towarzyszącym bólem w klatce piersiowej. Ponieważ działa silnie przeciwkaszlowo, można ją stosować w przypadku bolesnego, suchego kaszlu,

Thiocodin®

Fosforan kodeiny 15 mg, Sulfogwajakol 300 mg

Skuteczna
recepta na kaszel

16
NOWOŚĆ
TABLETEK



WYSOKA skuteczność i bezpieczeństwo leku potwierdzone badaniami klinicznymi*



UNIKALNY SKŁAD
KODEINA hamuje odruch kaszlowy zmniejszając częstotliwość napadów
SULFOGWAJAKOL upłynnia wydzielinę zmieniając kaszel na bardziej wilgotny

Nazwa: THIOCODIN, 15 mg + 300 mg, tabletki. **Skład:** Jedna tabletkę zawiera 15 mg kodeiny fosforanu półwodnego (Codeini phosphas hemihydricus) i 300 mg sulfogwajakolu (Sulfogwajakolum). **Postać farmaceutyczna:** Tabletki. **Wskazania do stosowania:** Leczenie suchego, uporczywego kaszlu bez odkrztuszania wydzieliny. **Dawkowanie i sposób podawania:** Dorośli: Jedna tabletkę trzy razy na dobę, nie częściej niż co 4 do 6 godzin. Nie należy stosować dawek większych niż zalecane. Dzieci i młodzież: Dzieci w wieku poniżej 12 lat: Thiocodin jest przeciwwskazany u dzieci w wieku poniżej 12 lat. Dzieci w wieku od 12 do 18 lat: Jedna tabletkę trzy razy na dobę, nie częściej niż co 4 do 6 godzin. Nie należy stosować dawek większych niż zalecane. Nie zaleca się stosowania produktu leczniczego Thiocodin u dzieci w wieku od 12 do 18 lat z zaburzeniami czynności układu oddechowego. Sposób podawania: Produkt należy przyjmować doustnie, w czasie posiłków, połykając tabletkę w całości i popijając ją szklanką wody. W celu uzyskania pożądanego skutecznego produktu należy przyjmować odpowiednią ilość płynów w ciągu dnia (co najmniej 2 litry). W przypadku pominięcia dawki produktu należy przyjąć pominiętą dawkę tak szybko, jak to jest możliwe. Jeżeli nadchodzi czas przyjęcia następnego dawki wynikającej ze schematu dawkowania nie należy przyjmować pominiętej dawki. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na kodeinę fosforan półwodny, sulfogwajakol lub na którąkolwiek substancję pomocniczą. Niewydolność oddechowa. Śpiączka. Astma oskrzelowa. Mukowiscydoza. Rozstrzenie oskrzeli. Choroba alkoholowa. Użyczenie od opioidów. Nie należy stosować jednocześnie z inhibitorami monoaminooksydazy oraz w okresie 14 dni po ich odstawieniu. Nie należy podawać dzieciom w wieku poniżej 12 lat ze względu na zwiększone ryzyko ciężkich i zagrażających życiu działań niepożądanych. Nie stosować u kobiet w ciąży oraz u kobiet karmiących piersią. Nie stosować u pacjentów, o których wiadomo, że mają bardzo szybki metabolizm z udziałem CYP2D6. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania:** Produkt zawiera kodeinę. Ze względu na ryzyko przedawkowania należy sprawdzić, czy inne przyjmowane jednocześnie leki nie zawierają kodeiny. Należy zachować szczególną ostrożność podczas stosowania produktu u pacjentów z zaburzeniami czynności układu oddechowego, ze zmniejszoną objętością krwi, ze zwiększonym ciśnieniem wewnątrzczaszkowym lub urazami głowy, ponieważ kodeina może zwiększać ciśnienie wewnątrzczaszkowe, z niewydolnością nerek, z zaburzeniami czynności wątroby, z nadciśnieniem tętniczym, z cukrzycą, z chorobą naczyń obwodowych, z niedoczynnością tarczycy, z niedoczynnością kory nadnerczy, z jaskrą, z zapalnymi lub prowadzonymi do nieodróżnienia chorobami jelit, z chorobami dróg żółciowych, w tym kamicą żółciową, ponieważ kodeina powoduje skurcz zwieracza bańki wątrobowo-trzustkowej (Oddiego) i może wywołać napad kolki żółciowej u tych pacjentów, po przebytej zabiegach chirurgicznych w obrębie dróg żółciowych, z rozrostem gruczołu krokowego i utrudnionym odpływie moczu, z kamicą moczową, ponieważ kodeina zwiększa napięcie mięśniowej gładkiej dróg moczowych i może wywołać napad kolki nerkowej u tych pacjentów. Równocześnie stosowanie produktu z innymi lekami hamującymi czynność ośrodkowego układu nerwowego nasila działanie tych leków. Dlatego kodeinę należy stosować ostrożnie u pacjentów stosujących leki hamujące ośrodkowy układ nerwowy. Produkt należy stosować z ostrożnością u osób w podeszłym wieku, ponieważ u tych osób ryzyko wystąpienia działań niepożądanych (zwłaszcza działania hamującego czynność układu oddechowego) jest zwiększone. Ryzyko wystąpienia działań niepożądanych można zmniejszyć stosując lek w najmniejszych skutecznych dawkach możliwie najdłużej. Kodeina hamuje odruch kaszlowy i tego powodu nie należy jej stosować u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności układu oddechowego. Podczas stosowania produktu nie należy pić alkoholu ani żywności zawierających alkohol, ze względu na zwiększone ryzyko nasilenia działania kodeiny. Jeżeli kaszel nie ustąpi po 3 dniach stosowania produktu lub jeżeli kaszlowi towarzyszy wysoka temperatura ciała, wysypka skórna albo utrzymujący się ból głowy, należy zwrócić uwagę przyczynę kaszlu. Nadużywanie produktów leczniczych zawierających kodeinę (stosowanie dłuższe niż zalecane i/lub) w dawkach większych niż zalecane może prowadzić do fizycznego, jak i psychicznego uzależnienia. Po nagłym zakończeniu leczenia mogą wystąpić objawy odstawienne. U osób uprawiających sport produkt może powodować pozytywny wynik testów antidopingowych. **Melabolizm z udziałem CYP2D6.** Kodeina jest metabolizowana przez enzym wątrobowy CYP2D6 do morfiny, jej aktywnego metabolitu. Jeśli u pacjenta występuje niedobór lub pacjent nie ma tego enzymu, nie będzie uzyskane odpowiednie działanie terapeutyczne. Z danych szacunkowych wynika, że do 7% populacji kaukaskiej może mieć niedobór tego enzymu. Jednak, jeśli u pacjenta występuje szybki lub bardzo szybki metabolizm, istnieje zwiększone ryzyko działań niepożądanych związanych z toksycznością opioidów, nawet w zalecanych dawkach. U tych pacjentów następuje szybkie przekształcenie kodeiny w morfinę, co prowadzi do nieoczekiwanych efektów morfiny w surowicy. Do ogólnych objawów toksyczności opioidów należą: śpiączka, senność, płytki oddech, zwężenie źrenic, nudności, wymioty, zaparcia i brak apetytu. W ciężkich przypadkach mogą również wystąpić objawy niewydolności krążenia i depresji oddechowej, które mogą zagrażać życiu, a w bardzo rzadkich przypadkach prowadzić do zgonu. **Dzieci z zaburzeniami czynności układu oddechowego.** Nie zaleca się stosowania kodeiny u dzieci, u których czynność oddechowa może być zaburzona, w tym u dzieci z zaburzeniami nerwowo-mięśniowymi, ciężkimi zaburzeniami serca lub układu oddechowego, zakazaniem głównych dróg oddechowych lub płuc, wielonarządowymi urazami lub rozległymi zabiegami chirurgicznymi. Czynniki te mogą nasilać objawy toksyczności morfiny. **Działania niepożądane:** Do bardzo częstych $\geq 1/10$ działań niepożądanych należą: nudności i wymioty, zaparcia, zawroty głowy, śpiączka. Do niezbyt częstych $\geq 1/1000$ do $< 1/100$ działań niepożądanych należą: reakcje nadwrażliwości (świąd, pokrzywka, wysypka, wysypki skórne), euforia, zaburzenia nastroju, zwężenie źrenic, zatrzymanie moczu, senność, skurcz oskrzeli, zahamowanie ośrodka oddechowego, osłabienie i ból brzucha z cechami bólu charakterystycznego dla skurczu dróg żółciowych lub trzustki, waskularyzacja na skurcz zwieracza Oddiego; dotyczy to głównie pacjentów po usunięciu pecherzyka żółciowego, katalanę serca, spadek ciśnienia tętniczego i omdlenia, bóle głowy, zmniejszenie tętna, nadmierna potliwość, omamy, zaburzenia wzroku i słuchu, podrażnienie błony śluzowej przewodu pokarmowego, (po zażyciu dużych dawek leku). Nadużywanie produktów zawierających kodeinę wiąże się z ryzykiem fizycznego, jak i psychicznego uzależnienia i wystąpienia objawów odstawienia po nagłym przerwaniu podawania produktu. Działania niepożądane można zgłaszać podmiotowi odpowiedzialnemu lub URP/LPM/WiP. **Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Zakłady Farmaceutyczne „UNIA” Spółdzielnia Pracy, ul. Chłodna 56/60, 00-872 Warszawa. **Numer pozwolenia MZ na dopuszczenie do obrotu:** tabletki - R/2404. **Kategoria dostępności:** Leki OTC.
* „Wieloośrodkowe, prospektywne, otwarte badanie oceny skuteczności i bezpieczeństwa preparatu Thiocodin 15 mg + 300 mg, tabletki, u ambulatoryjnych i hospitalizowanych dorosłych pacjentów.”
Owczarek J., Medical Tribune nr 11/2013 (18-19).

TH/09/2017

UNIA

utrudniającego m.in. zasypianie. Może być podawana dzieciom w wieku *powyżej 12 lat*.

W aptekach dostępne są głównie preparaty złożone kodeiny [4]. Kodeina jest także składnikiem ziołowych mikstur i syropów na kaszel.

Dekstrometorfan

To lek przeciwkaszlowy o sile działania zbliżonej do kodeiny; pochodna opioidowa. Podwyższa próg wrażliwości ośrodka oddechowego w rdzeniu przedłużonym, przez co tłumi kaszel różnego pochodzenia. Zmniejsza częstość i natężenie kaszlu. Nie działa przeciwbólowo, w dawkach terapeutycznych jest pozbawiony działania uspokajającego, a także depresyjnego na układ oddechowy.

Dekstrometorfan powinien być podawany *wyłącznie krótkotrwale* w leczeniu suchego, nieproduktywnego kaszlu o różnej etiologii, w zapaleniu gardła, krtani, oskrzeli, kiedy odruch kaszlowy jest męczący i uporczywy [5]. U dzieci może być stosowany już od 2. r.ż.

Lek występuje w aptekach w postaci preparatów prostych (tabletki, syrop) oraz złożonych, w połączeniu z paracetamolem, pseudoefedryną czy triprolidyną. Jest składnikiem syropów przeciwkaszlowych oraz licznych złożonych preparatów, które łagodzą objawy grypy i przeziębienia.

Butamirat

Jest lekiem przeciwkaszlowym różniącym się od pochodnych opioidowych budową chemiczną oraz działaniem farmakologicznym. Hamuje odruch kaszlowy na poziomie rdzenia przedłużonego [6].

Butamirat wykazuje dodatkową aktywność przeciwcholinergiczną i rozkurcza mię-

śnie gładkie oskrzeli, dzięki czemu ułatwia oddychanie. Charakteryzuje się dużym indeksem terapeutycznym, dlatego jest dobrze tolerowany, nie wywołuje przyzwyczajenia ani uzależnienia.

Stosowany jest w leczeniu suchego, męczącego kaszlu o różnej etiologii, w diagnostyce chorób układu oddechowego, a także w celu hamowania odruchu kaszlowego przed i po operacjach chirurgicznych.

Lewodropropizyna

Jest nieopiodowym lekiem przeciwkaszlowym o obwodowym mechanizmie działania, głównie na oskrzela. Dodatkowo wykazuje aktywność przeciwhistaminową i znosi skurcze oskrzeli, dlatego może być stosowana w łagodzeniu kaszlu suchego o różnej etiologii, również o podłożu alergicznym [7]. Lewodropropizyna hamuje skurcz oskrzeli wywołany histaminą, serotoniną i bradykininą, nie działa w przypadku skurczu oskrzeli indukowanego acetylocholiną. Jest dobrze tolerowana, a działania niepożądane występują rzadko.

Dostępna jest w postaci preparatów doustnych – syropów. Stanowi bezpieczną i skuteczną alternatywę dla leków opioidowych w leczeniu suchego kaszlu u pacjentów chorych na nowotwory, POChP oraz u osób z przewlekłą niewydolnością serca.

Kaszel mokry

Głównym zadaniem kaszlu mokrego jest oczyszczenie z zalegających wydzielin dróg oddechowych. Jego intensywność nasila się rano, gdy w drogach oddechowych zalega dużo wydzieliny. Zazwyczaj pojawia się po kaszlu suchym. Jego przyczyną mogą być infekcje bakteryjne lub wirusowe płuc oraz

oskrzeli, krtani, a także mukowiscydoza czy alergią.

W czasie kaszlu mokrego stosuje się leki wykrztuśne, zmniejszające ilość zalegającej wydzieliny oraz rozrzedzające ją, aby ułatwić odkrztuszenie. W lekach wykrztuśnych największe znaczenie mają preparaty mukolityczne, które niszcząc mostki disiarczkowe kwaśnych mukoglikoprotein, rozrzedzają wydzielinę, jak też leki sekretolityczne, zwiększające ilość wydzieliny (tab. 2).

Leki rozrzedzające wydzielinę

Kiedy dochodzi do nadmiernej produkcji wydzieliny i staje się ona zbyt gęsta i lepka, ruch rzęsek zostaje upośledzony. Zalegająca w drogach oddechowych wydzielina musi ulec rozrzedzeniu i upłynnieniu, aby mogła zostać wykrztuszona. Dodatkowo wydzielina, która zalega w drogach oddechowych, stanowi doskonałą pożywkę dla bakterii chorobotwórczych i wzmaga proces patologiczny [8].

Leki rozrzedzające wydzielinę upłynniają ją poprzez zmianę jej składu. Zmniejszają ilość i strukturę mukoprotein w wydzielinie dróg oddechowych, powodują rozkład wydzieliny na drodze enzymatycznej oraz zmniejszają jej napięcie powierzchniowe.

Leki rozrzedzające wydzielinę są polecane w rozrzedzeniu i ułatwianiu wydalania gęstej wydzieliny z nosa oraz podczas zapalenia zatok. Nie należy ich przyjmować bezpośrednio przed snem oraz nie można ich łączyć z lekami przeciwkaszlowymi.

W czasie kaszlu mokrego stosuje się leki wykrztuśne, zmniejszające ilość zalegającej wydzieliny oraz rozrzedzające ją, aby ułatwić odkrztuszenie.

Acetylocysteina

Jest to pochodna naturalnego aminokwasu L-cysteiny. Nie zaburza naturalnego odruchu kaszlowego i działa ochronnie na płuca. Poprzez rozrywanie mostków dwusiarczkowych mukoprotein i tworzenie wiązań hydrofilowych zmniejsza lepkość śluzu i upłynnia wydzielinę oskrzelową. Ułatwia odkrztuszenie zalegającej wydzieliny oraz poprawia czynność nabłonka oddechowego.

Tabela 2. Leki stosowane w kaszlu mokrym

Mechanizm działania	Przykłady leków
Substancje upłynniające wydzielinę oskrzelową	Sole nieorganiczne (wodorowęglan sodu, chlorek sodu, siarczan amonu, wodorowęglan amonu, siarczan potasu, np. sól emska)
Związki drażniące błonę śluzową żołądka i pobudzające zakończenia nerwowe w drogach oskrzelowych	Pochodne gwajakolu – gwajafenezyna, sulfogwajakol
Substancje dezorganizujące strukturę śluzu	Acetylocysteina
Związki pobudzające enzymy do rozkładu cząsteczek śluzu	Bromheksyna
Substancje zmniejszające lepkość śluzu, a tym samym jego przyczepność do ścian oskrzeli	Ambroksol

Jednak większe dawki leku mogą spowodować zahamowanie ruchu rzęsek. Acetylocysteina wykazuje dodatkowo działanie przeciwutleniające, neutralizuje wolne rodniki w zmienionych zapalnie komórkach.

Stosowana jest w stanach zapalnych oskrzeli, astmie oskrzelowej z gęstą wydzieliną oraz w premedykacji do bronchoskopii. Znalazła zastosowanie w leczeniu zapalenia zatok i ucha środkowego.

Bromheksyna

Jest syntetyczną pochodną alkaloidu wazycyny. Była jednym z pierwszych leków mukolitycznych wprowadzonych do lecznictwa. Rozrzedza gęstą i trudną do odkrztuszenia wydzielinę oskrzelową poprzez depolimeryzację kwaśnych polisacharydów. Poprawia ruch nabłonka rzęskowego w drogach oddechowych – wykazuje działanie mukokinetyczne [9]. Dodatkowo pobudza syntezę i wydzielanie surfaktantu, wytwarzanego w pęcherzykach płucnych. Ułatwia odkrztuszanie i wspomaga oczyszczanie dróg oddechowych. Nie zaburza naturalnego odruchu kaszlowego.

Bromheksyna jest stosowana w objawowym leczeniu chorób dróg oddechowych, które przebiegają z zaburzeniami odkrztuszania. Zalecana jest po zabiegach chirurgicznych i diagnostycznych układu oddechowego oraz w zapaleniu zatok czy krtani.

Oddziałuje również na śluz w żołądku i z tego względu może osłabiać jego ochronne działanie na błonę śluzową. Należy więc zachować ostrożność w przypadku choroby wrzodowej.

Ambroksol

To czynny metabolit bromheksyny, znany od roku 1979 r. Pobudza gruczoły surowi-

czo-śluzowe, zwiększa wydzielanie surfaktantu oraz reaktywuje nabłonek rzęskowy. Ambroksol zwiększa wydzielanie śluzu w drogach oddechowych, zmniejsza jego lepkość, rozrzedza zalegającą wydzielinę i ułatwia jej transport. Wspomaga oczyszczanie dróg oddechowych, ułatwia odkrztuszanie, nie zaburza naturalnego odruchu kaszlowego.

Wykazuje także działanie przeciwzapalne, antyoksydacyjne, zwiększa właściwości bakteriostatyczne wydzieliny oskrzelowej [10]. Ambroksol wzmacnia penetrację niektórych antybiotyków (amoksycyлина, erytromycyna, doksycyklina, cefuroksym) do tkanek objętych procesem zapalnym, zwiększając ich działanie i przyspieszając proces zdrowienia.

Jest stosowany w ostrych i przewlekłych stanach zapalnych dróg oddechowych, astmie oskrzelowej, zapaleniu krtani i zatok. Występuje w postaci syropów, tabletek czy inhalacji. Aby zapewnić prawidłowy drenaż w układzie oddechowym, należy pamiętać o właściwym nawadnianiu pacjenta oraz nawilżaniu powietrza.

Leki wykrztuśne

Ułatwiają odkrztuszenie wydzieliny, która powstaje w procesie zapalnym w drogach oddechowych. Pobudzają gruczoły oskrzelowe do wydzielania płynnej wydzieliny oraz wzmagają odruch kaszlowy [11].

Zalecane są w chorobach górnych i dolnych dróg oddechowych przebiegających z nadmiernym wydzieleniem gęstego śluzu. Można je podawać łącznie z lekami rozrzedzającymi wydzielinę. Nie zaleca się ich stosowania u najmłodszych dzieci.

Sulfogwajakol

Ulega w organizmie przekształceniu do gwajakolu. Ułatwia przemieszczanie upłynnionej wydzieliny w oskrzelach i jej odkrztuszanie. Dodatkowo działa słabo odkazająco na śluzówkę oskrzeli.

Gwajafenezyna

Po podaniu doustnym jest wydzielana przez gruczoły oskrzelowe, pobudza je do zwiększonego wydzielania płynnego śluzu. Dodatkowo podrażnia błonę śluzową, co nasila zwiększone wydzielanie płynnej wydzieliny i ułatwia jej transport. Wspomaga to jej odkrztuszanie i oczyszczanie dróg oddechowych.

Gwajafenezyna nie zaburza naturalnego odruchu kaszlowego. Stosowana jest w objawowym leczeniu chorób górnych i dolnych dróg oddechowych z dużą ilością gęstej wydzieliny.

Leki ziołowe stosowane w łagodzeniu kaszlu

W leczeniu ostrych stanów zapalnych z suchym czy mokrym kaszlem, oprócz preparatów syntetycznych, stosuje się zioła, które łagodzą te dolegliwości. Naturalne wyciągi z ziół zapewniają działanie: przeciwzapalne, przeciwbakteryjne, łagodnie inhalacyjne oraz rozkurczowe [12]. W ten sposób wyciągi roślinne przyczyniają się do łagodzenia objawów duszności występujących podczas napadów suchego kaszlu, a tym samym przebiegu infekcji.

Działanie wykrztuśne mają następujące zioła:

- bluszcz pospolity,
- tymianek pospolity,
- pierwiosnek lekarski.

W celu złagodzenia objawów suchego kaszlu stosuje się syropy ziołowe, które zawierają m.in.:

- prawoślaz lekarski,
- podbiał lekarski,
- babkę lancetowatą,
- dziewannę pospolitą.

Zioła stosowane w łagodzeniu suchego kaszlu zawierają związki śluzowe, które działają powlekająco, osłaniająco i łagodzą ataki suchego kaszlu. Błony śluzowe są dzięki temu nawilżone, co zmniejsza ich podrażnienie.

Podsumowanie

W przebiegu przeziębienia czy grypy najpierw pojawia się suchy i męczący kaszel. Potem z powodu gromadzącej się wydzieliny przechodzi w kaszel mokry. Dlatego też preparaty wykorzystywane w leczeniu kaszlu należy dostosować do jego rodzaju.

W przypadku kaszlu bezproduktywnego warto sięgnąć po preparaty z kodeiną, dekstrometorfanem, butamiratem czy lewodropropizyną (stosowane możliwie jak najkrócej).

Przy kaszlu mokrym należy rozrzedzać zalegającą w drogach oddechowych wydzielinę oraz ułatwić jej odkrztuszanie. Stosuje się tu leki mukolityczne, które zmniejszają gęstość i lepkość wydzieliny, poprawiają działanie rzęsek transportujących wydzielinę do jamy ustnej, oczyszczają oskrzela i łagodzą kaszel. W ich składzie znajdują się: ambroksol, bromheksydyna i acetylocysteina.

W preparatach łagodzących kaszel zawarte są również wyciągi z ziół, które działają: przeciwzapalnie, przeciwbakteryjnie oraz rozkurczowo. Można je stosować w napadach suchego kaszlu oraz w przebiegu in-

fekcji. Odruch kaszlu łagodzią zioła zawierające śluzu. Liść podbiału oraz prawoślaz działa wykrztuśnie i powlekająco. Porost islandzki jest zalecany jako środek osłaniający i łagodzący stany zapalne gardła. W aptekach dostępne są również preparaty wykrztuśne z wyciągami ziołowymi z bluszczu, tymianku, dziewanny, babki lancetowatej, pierwiosnka, lukrecji i pędów sosny. Zioła polecane w przypadku suchego kaszlu zmniejszają podrażnienie błon śluzowych i nawilżają je. Dodatkowo wspomagają rozrzedzanie nagromadzonej wydzieliny, co ułatwia oddychanie. © P

Piśmiennictwo:

1. Szczeklik A. [red.]. Choroby wewnętrzne. Medycyna Praktyczna. Kraków 2011.
2. Chatzarrin H, et al. Feature extraction for the differentiation of dry and wet cough sounds. In: Medical Measurements and Applications Proceedings (MeMeA), 2011 IEEE International Workshop on. IEEE, 2011. p. 162-166.
3. Pinis G, Adamek Ł, Nizankowska E. Diagnostyka i leczenie przewlekłego kaszlu. *Pneumonol Alergol Pol* 1996;64:115-22.
4. Eccles R. Codeine, cough and upper respiratory infection. *Pulmonary pharmacology* 1996;9.5: 293-297.
5. Bem JL, Peck R. Dextromethorphan. *Drug safety* 1992;7.3:190-199.
6. Charpin J, Weibel M-A. Comparative evaluation of the antitussive activity of butamirate citrate linctus versus clobutinol syrup. *Respiration* 1990;57.4:275-279.
7. Doniec Z, et al. Rekomendacje postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w kaszlu u dzieci dla lekarzy POZ. *Lekarz POZ* 2.4:305-321.
8. Kelly GS. Clinical applications of N-acetylcysteine. *Alternative medicine review: a journal of clinical therapeutic* 1998;3.2:114-127.
9. Hamilton WFD, Palmer KNV, Gent M. Expectorant action of bromhexine in chronic obstructive bronchitis. *Br Med J* 1970;3.5717:260-261.
10. Nowak D. Antioxidative features of ambroxol-usefulness in COPD. *Pneumonologia i alergologia polska* 2001;69.9-10:590.
11. Clarke SW, Thomson ML, Pavia D. Effect of mucolytic and expectorant drugs on tracheobronchial clearance in chronic bronchitis. *European journal of respiratory diseases. Supplement* 1980;110:179.
12. Szumny D, et al. Leki roślinne stosowane w chorobach układu oddechowego. *Dent. Med. Probl*, 2007;44.4:507-515.
13. Nowak G, Nawrot J. Surowce roślinne i związki naturalne stosowane w chorobach układu oddechowego. *Herba Polonica* 2009;4:185-187.

Oddano do publikacji: 28.08.2017 Copyright© Medyk Sp. z o.o.

dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska
nowicka.farmacja@gmail.com
mgr Aleksander Zuchowski
aleksander.zuchowski@gmail.com