

Leczenie kaszlu

Treatment of cough

dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska

Katedra i Zakład Technologii Leków, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

■ **Słowa kluczowe:** kaszel suchy, kaszel mokry, leki przeciwkaszlowe, leki wykrztuśne, mukolityki, zioła.

■ **Keywords:** dry cough, wet cough, cough suppressants, expectorants, mucolytics, herbs.

■ **Abstract:** A cough is a reflex action to clear your airways of mucus and irritants such as dust or smoke. Dry coughs is caused by irritation or dryness at the back of the throat. Dry cough can be treated with OTC medications like cough suppressants: codeine, dextromethorphan, butamirate and levodropropizine and throat lozenges with herbal extracts. Wet cough is caused by excessive mucus in the lungs and airways. Medicines that can be used to treat productive coughs include expectorants (substances that help to loosen and expel mucus from the lungs) and mucolytics. Expectorants include guayacol derivatives. Mucolytics (bromhexine and acetylcysteine) make easier to cough up and help break down thick chest phlegm.

■ Wprowadzenie

Kaszel to naturalny odruch bezwarunkowy, wywołany przez podrażnienie receptorów kaszlowych, które znajdują się w krtani, tchawicy, oskrzelach, a także opłucnej. Kaszel jest elementem systemu obronnego organizmu [1]. Umożliwia pozbycie się zalegających w drogach oddechowych zanieczyszczeń oraz drobnoustrojów chorobotwórczych. Wyróżnia się dwa rodzaje kaszlu – kaszel suchy oraz kaszel mokry.

■ Kaszel suchy

Charakterystycznym objawem kaszlu nieproduktywnego (suchego) jest uczucie pieczenia i łaskotania w gardle oraz ból. Kaszel suchy jest męczący i ma charakter napadowy. Powstaje w wyniku podrażnienia śluzówki dróg oddechowych.

Ten rodzaj kaszlu jest częstym objawem infekcji wirusowych górnych dróg oddechowych. Wirusy namnażające się w drogach oddechowych powodują uszkodzenie nabłon-

ka, który je wyściela. Uszkodzony nabłonek jest wrażliwy na różnego rodzaju bodźce, co sprzyja napadom męczącego kaszlu. Po przebytej infekcji, w okresie regeneracji nabłonka dróg oddechowych kaszel ustępuje.

Kaszel suchy pojawia się również podczas choroby refluksowej, na skutek podrażnienia dróg oddechowych kwaśną treścią żołądka. Może być również spowodowany innymi chorobami dróg oddechowych, alergią, ciałem obcym zalegającym w drogach oddechowych oraz stosowaniem niektórych leków [2]. Również czynniki drażniące, znajdujące się w powietrzu, np. dym papierosowy, smog oraz suche powietrze czy klimatyzacja, sprzyjają powstaniu suchego kaszlu.

Typowymi objawami suchego kaszlu są: drapanie oraz suchość w gardle, ciągły odruch kaszlu, a także napady kaszlu w nocy. W czasie jego trwania nie następuje produkcja wydzieliny w drogach oddechowych, a śluzówka nie jest przekrwiona. Wraz z postępowaniem cho-

roby kaszel suchy przekształca się w kaszel mokry.

Leczenie suchego kaszlu

Kaszel suchy jest męczącym objawem chorób układu oddechowego. Jego ataki występują szczególnie w nocy, co zakłóca sen. Leki przeciwkaszlowe wykazują działanie wielokierunkowe. Poza działaniem przeciwkaszlowym, na poziomie ośrodkowego układu nerwowego (OUN) tłumią odruch kaszlu oraz zmniejszają podrażnienie śluzówki gardła [3].

Dostępne bez recepty w aptekach preparaty przeciwkaszlowe w swoim składzie zawierają:

- **kodeinę** – tłumi odruch kaszlu, efekt przeciwkaszlowy następuje po pół godzinie od przyjęcia leku i trwa do 6 godzin;
- **dekstrometorfan** – składnik tabletek i syropów na kaszel suchy, mechanizm jego działania polega na powstrzymaniu ośrodka kaszlu w OUN, ponadto ogranicza częstotliwość napadów kaszlu;
- **butamirat** – łagodzi suchy kaszel różnego pochodzenia, hamuje ośrodek kaszlu w OUN, rozszerza oskrzela, przez co ułatwia oddychanie, ponadto działa przeciwzapalnie i dotlenia krew, a także zmniejsza podrażnienie błon śluzowych;
- **lewodropropizynę** – działa przeciwkaszlowo oraz przeciwalergiczenie, szybko wchłania się z przewodu pokarmowego i wykazuje szybki efekt po zastosowaniu, działa obwodowo, ogranicza skurcz oskrzeli, hamuje suchy kaszel w przebiegu infekcji dróg oddechowych oraz w chorobie nowotworowej płuc.

W łagodzeniu suchego kaszlu dobrze sprawdzają się **inhalacje**. Nawilżają one drogi oddechowe i łagodzą podrażnienia. Wdychanie pary wodnej wraz z olejkami eterycznymi o działaniu przeciwdrobnoustrojowym wykazuje działanie łagodzące na błonę śluzową dróg oddechowych oraz ułatwia oddychanie.

Kaszel mokry

Kaszel mokry, inaczej nazywany produktywnym, pojawia się zazwyczaj po kaszlu suchym w przebiegu infekcji bakteryjnej. Charakterystyczną cechą jest odkrztuszanie wydzieliny zalegającej w drogach oddechowych. Odkrztuszanie wynika z podrażnienia receptorów nerwowych, znajdujących się w przełyku. Jego główną funkcją jest oczyszczenie dróg oddechowych z zalegających wydzielin. W przypadku kaszlu mokrego stosuje się preparaty wykrztuśne, ułatwiające usunięcie wydzieliny, a także mukolityki zmniejszające lepkość śluzu i rozrzedzające go [4].

Leczenie kaszlu mokrego

Nie należy hamować kaszlu mokrego, ponieważ umożliwia on oczyszczenie dróg oddechowych z drobnoustrojów chorobotwórczych oraz szkodliwych produktów ich przemian materii. W aptekach dostępne są preparaty rozrzedzające wydzielinę oraz ułatwiające jej usunięcie. Leki stosowane w kaszlu mokrym należy zażywać do godziny 17.

Środki ułatwiające odkrztuszanie zalegającej w drogach oddechowych wydzieliny działają na dwa sposoby.

Leki mukolityczne rozrzedzają oraz zmniejszają gęstość i lepkość wydzieliny w drogach oddechowych. Obniżają zawartości mucyny w wydzielinie i niszczą mostki disiarczkowe kwaśnych mukoglikoprotein. Ponadto pobudzają wydzielanie surfaktantu oraz usprawniają transport rzęskowy (zwiększają częstotliwość ruchu rzęsek nabłonka dróg oddechowych i ułatwiają przesuwanie wydzieliny w górę w trakcie kaszlu). W tej grupie leków znajdują się: bromheksyna i jej aktywny metabolit ambroksol oraz pochodne cysteiny (acetylocysteina i karbocysteina) [4].

Leki wykrztuśne można stosować w skojarzeniu z lekami mukolitycznymi. Do tej grupy należą pochodne gwajakolu (gwajafenezyna oraz sulfogwajakol). Ich mechanizm działania polega na stymulowaniu gruczołów oskrzelowych do produkcji płynnego śluzu. Działają bezpośrednio na błonę śluzową oskrzeli i/lub

Thiocodin®

Fosforan kodeiny 15 mg, Sulfogwajakol 300 mg

16
TABLETEK

SKUTECZNA
RECEPTA NA KASZEL



MAKSYMALNA i dopuszczalna zawartość soli kodeiny (**240 mg w jednym opakowaniu**) w ramach jednorazowej sprzedaży¹



WYSOKA skuteczność i **bezpieczeństwo** leku potwierdzone badaniami klinicznymi²



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

Nazwa: THIOCODIN, (15 mg + 300 mg)/10 ml syrop. Skład: 10 ml syropu zawiera 15 mg kodeiny fosforanu półwodnego (Codeini phosphas hemihydricus) i 300 mg sulfogwajakolu (Sulfogaiacolum). Postać farmaceutyczna: Przerobiony syrop o smaku truskawkowym. **Wskazania do stosowania:** Leczenie suchego, uporczywego kaszlu bez odrzuczenia wydzieliny. **Dawkowanie i sposób podawania:** Dorośli: 10 ml syropu (1 miarka) trzy razy na dobę, nie częściej niż co 4 do 6 godzin. U dzieci w wieku poniżej 12 lat Thiocodin jest przeciwwskazany. Dzieci w wieku od 12 do 18 lat: 10 ml syropu (1 miarka) trzy razy na dobę, nie częściej niż co 4 do 6 godzin. Do produktu leczniczego dołączona jest miarka. Nie zaleca się stosowania produktu leczniczego Thiocodin u dzieci 12-18 lat z zaburzeniami czynności układu oddechowego. Nazwa: THIOCODIN, 15 mg + 300 mg, tabletki. Skład: Jedna tabletkę zawiera 15 mg kodeiny fosforanu półwodnego (Codeini phosphas hemihydricus) i 300 mg sulfogwajakolu (Sulfogaiacolum). Postać farmaceutyczna: Tabletki. **Wskazania do stosowania:** Leczenie suchego, uporczywego kaszlu bez odrzuczenia wydzieliny. **Dawkowanie i sposób podawania:** Dorośli: Jedna tabletkę trzy razy na dobę, nie częściej niż co 4 do 6 godzin. Nie zaleca się stosowania produktu leczniczego Thiocodin u dzieci w wieku od 12 do 18 lat z zaburzeniami czynności układu oddechowego. **THIOCODIN, syrop i tabletki:** Sposób podawania: Produkt należy przyjmować doustnie, w czasie posiłków z odpowiednią ilością płynów w ciągu dnia (co najmniej 2 litry). Tabletkę należy połknąć w całości popijając szklanką wody. W przypadku pominięcia dawki produktu należy przyjąć pominiętą dawkę tak szybko, jak to jest możliwe. Jeżeli nadchodzi czas przyjęcia następnej dawki wynikającej ze schematu dawkowania nie należy przyjmować pominiętej dawki. Nie należy stosować dawkę większą niż zalecane. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na kodeiny fosforan półwodny, sulfogwajakol lub na którąkolwiek substancję pomocniczą. Niewydolność oddechu. Śpiączka. Astma oskrzelowa. Mukowiscydoza. Rozstrzenie oskrzeli. Choroba alkoholowa. Uależnienie 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 równocześnie 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 zwiększyć ciśnienie wewnątrzczaszkowe, z niewydolnością nerek, z zaburzeniami czynności wątroby, z nadciśnieniem tętniczym, z cukrzycą, z chorobą naczyń obwodowych, z niedoczynnością tarczycy, z jaskrą, z zapalnymi lub prowadzącymi do niedrożności 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 odpływem moczu, z kamicą moczową, ponieważ kodeina zwiększa napięcie mięśniówki gładkiej dróg moczowych i może wywołać napad kolki nerkowej u tych pacjentów. Równoczesne 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 najkrócej. Kodeina hamuje odruch kaszlowy i z tego powodu nie należy jej stosować u pacjentów odrzucających wydzielinę. Podczas stosowania produktu nie należy pić alkoholu ani używać leków 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 antydopingowych. **Syrop:** Ze względu na zawartość propylu parahydroksybenzoenu, produkt może powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego). Ze względu na zawartość sodu benzoenu, produkt powoduje niewielkiego stopnia podrażnienie błon śluzowych. Ze względu na zawartość sacharozę, pacjenci z rzadkimi dziedzicznymi zaburzeniami związanymi z nietolerancją fruktozy, zespołem złego wchłaniania glukozy-galaktozy lub niedoborem sacharazy-zmaltazy, nie powinni przyjmować produktu. 10 ml produktu zawiera 6 g sacharozę. Należy wziąć pod uwagę u pacjentów z cukrzycą. **Metabolizm 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 metabolizm kodeiny lub bardzo szybki metabolizm, istnieje zwiększone ryzyko działań niepożądanych związanych z toksycznością opioidów, nawet w zwykłych zalecanych dawkach. U tych pacjentów następuje szybkie przekształcenie kodeiny w morfinę, co prowadzi do większych niż oczekiwane stężeń morfiny w surowicy. Do ogólnych objawów toksyczności opioidów należą: śpiączka, sennosc, 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 należy stosować kodeiny u dzieci, u których czynność oddechu może być zaburzona, w tym u dzieci z zaburzeniami nerwowo-mięśniowymi, ciężkimi zaburzeniami serca lub układu oddechowego, zakażeniami górnych dróg oddechowych lub płuc, wielonarządowymi urazami lub rozległymi zabiegami chirurgicznymi. Czynniki te mogą nasilać objawy toksyczności morfiny. **Działania niepożądane:** Do bardzo częstych (≥ 1/10) działań niepożądanych należą: nudności i wymioty, zaparcia, zawroty głowy, sedacja. Do niezbyt częstych (≥ 1/1000 do < 1/100) działań niepożądanych należą: reakcje nadwrażliwości (świąd, pokrzywka, wysypka, wypryski skórne), euforia, zaburzenia nastroju, zwężenie źrenic, zatrzymanie moczu, sennosc, skurcz oskrzeli, zahamowanie ośrodka oddechowego, ostry ból brzucha z cechami bólu charakterystycznego dla schorzeń dróg żółciowych lub trzustki, wskazujący na skurcz zwieracza Oddiego (dotyczy to głównie pacjentów po usunięciu pęcherzyka żółciowego), kołatanie serca, spadek ciśnienia tętniczego i omdlenia, bóle głowy, zmniejszenie laknienia, 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 odstawianych po nagłym przerwaniu podawania produktu. Działania niepożądane można zgłaszać podmiotowi odpowiedzialnemu lub URPLWMPiB. Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu: Zakłady Farmaceutyczne „UNIA” Spółdzielnia Pracy, ul. Chłodna 56/60, 00-872 Warszawa. Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu wydane przez Ministra Zdrowia: syrop - 18071, tabletki - R/2400. Kategoria dostępności: LEKI OTC.

1. Rozporządzenie MZ z dnia 16/12/2016.

2. „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).

Tabela 1. Zioła stosowane w leczeniu kaszlu suchego i mokrego

Zioło	Działanie
Tymianek	Wykazuje właściwości przeciwzapalne oraz przeciwbakteryjne. Działanie wykrztuśne jest związane z obecnością olejków eterycznych, których głównym składnikiem jest tymol. Podrażnia on błonę śluzową żołądka, powoduje zwiększone wydzielanie śluzu w drogach oddechowych. Dodatkowo po wchłonięciu z przewodu pokarmowego bezpośrednio rozrzedza wydzielinę. Stosowany jest w infekcjach górnych dróg oddechowych z napadami suchego kaszlu.
Prawoślaz	Działa wykrztuśnie, łagodzi suchy i męczący kaszel. Chroni i powleka błonę śluzową dróg oddechowych.
Bluszcz	Zawarte w liściu saponozydy zwiększają wydzielanie surfaktantu, co powoduje rozrzedzenie wydzieliny w drogach oddechowych. Zalegający śluz jest łatwiejszy do odkrztuszenia. Liść bluszczu działa również rozkurczowo na mięśnie gładkie oskrzeli. Potwierdzono jego działanie przeciwzapalne, które wspomaga leczenie infekcji. Preparaty zawierające wyciągi z bluszczu są stosowane jako środki wykrztuśne w leczeniu kaszlu mokrego związanego z chorobami dróg oddechowych.
Babka lancetowata	Działa wykrztuśnie, oczyszcza drogi oddechowe i wspomaga leczenie infekcji. Jest zalecana zarówno w przypadku kaszlu mokrego, jak i łagodząco w napadach kaszlu suchego.
Podbiał	Działa wykrztuśnie oraz przeciwskurczowo. Łagodzi stany zapalne dróg oddechowych.
Dziewanna	Dzięki związkom śluzowym działa ochronnie i osłania podrażnioną błonę śluzową. Działa przeciwzapalnie i przeciwbakteryjnie. Stosowana jest w łagodzeniu kaszlu przy infekcjach dróg oddechowych.
Porost islandzki	Hamuje odruch kaszlu, pobudza odkrztuszanie, łagodzi stany zapalne śluzówki dróg oddechowych. Nawilża i chroni błonę śluzową.
Siemię lniane	Łagodzi odruch suchego kaszlu.
Macierzanka	Wzmaga produkcję śluzu oraz pobudza ruch rzęsek nabłonka oddechowego.
Anyż	Działa wykrztuśnie, rozrzedza zalegającą wydzielinę. Wykazuje działanie przeciwzapalne.

podrażniają błonę śluzową żołądka. Skutkuje to wydzielaniem wodnistego śluzu w oskrzelach.

W czasie trwania kaszlu mokrego należy przyjmować duże ilości płynów o temperaturze pokojowej, które wspomagają rozrzedzenie wydzieliny, a także łagodzą drapanie w gardle.

■ Zioła stosowane w leczeniu kaszlu suchego i mokrego

W aptekach dostępne są ziołowe preparaty, które można stosować w łagodzeniu kaszlu suchego. Zawierają podbiał lekarski, tymianek, porost islandzki, dziewannę czy prawoślaz, o działaniu osłonowym i powlekającym. Preparaty na kaszel mokry mają w swoim składzie wyciągi z tymianku, pierwiosnka, babki lancetowatej i bluszczu. Łagodzą kaszel i oczyszczają drogi oddechowe z zalegającej wydzieliny [5].

■ Podsumowanie

Kaszel to naturalny mechanizm obronny organizmu. Jest częstym objawem infekcji dróg oddechowych. W pierwszej fazie choroby ma charakter męczący, nieproduktywny, a następnie przechodzi w kaszel mokry z zalegającą wydzieliną.

W przypadku kaszlu suchego stosuje się leki przeciwkaszlowe zawierające kodeinę, dekstrometorfan, butamirat czy lewodropropizynę. Zioła stosowane w łagodzeniu kaszlu suchego zawierają związki śluzowe, o działaniu powlekającym drogi oddechowe i chroniącym je przed podrażnieniem.

W kaszlu mokrym w drogach oddechowych zalega gęsta wydzielina. Wówczas należy zastosować środki, które pomogą ją usunąć. Są to leki mukolityczne (bromheksyna, ambroksol, pochodne cysteiny), które rozrzedzają wydzielinę i usprawniają ruch rzęsek w drogach oddechowych. Można stosować również leki wykrztuśne, ułatwiające pozbycie się wydzieliny z dróg oddechowych. © P

dr n. farm. Anna Nowicka-Zuchowska
Nadesłano: 02-11-2021
nowicka.farmacja@gmail.com

Piśmiennictwo:

1. Batura-Gabryel H. Kaszel – trudny problem kliniczny. *Nowa Medycyna*. 2012;1:7-9.
2. Undrunas A, Kuziemski K. Uporczywy kaszel—trudności diagnostyczno-terapeutyczne w codziennej praktyce lekarskiej. *Forum Medycyny Rodzinnej*. 2017;4:149-155.
3. Gwiazdowska M. Diagnostyka i leczenie suchego kaszlu ze szczególnym uwzględnieniem dekstrometorfanu. *Świat Medycyny i Farmacji*. 2013, sierpień.
4. Mrówka-Kata K, et al. Miejsce leków mukolitycznych w leczeniu schorzeń górnych dróg oddechowych. *Forum Medycyny Rodzinnej*. 2010;1:59-64.
5. Szumny D, et al. Leki roślinne stosowane w chorobach układu oddechowego. *Dent. Med. Probl.* 2007;44.4:507-515.