

Przegląd najważniejszych składników preparatów stosowanych w leczeniu kaszlu

An overview of the most important preparations for the cough treatment

mgr farm. Marta Warowny-Krawczykowska

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolisce.pl

Oddano do publikacji: 14.03.2016

Słowa kluczowe: kaszel, kaszel mokry, kaszel suchy, plwocina, przeziębienie.

Streszczenie: Kaszel jest najczęstszym objawem chorób dróg oddechowych. Może mu towarzyszyć odkrztuszanie plwociny (kaszel mokry) lub może przebiegać bez odkrztuszania (kaszel suchy). Wśród preparatów stosowanych w leczeniu kaszlu są substancje o działaniu wykrztuśnym i mukolitycznym, preparaty o działaniu przeciwkaszlowym oraz łagodzące preparaty roślinne. Poniższy tekst zawiera przegląd najważniejszych składników preparatów stosowanych w leczeniu kaszlu.

Keywords: cough, cough wet, dry cough, sputum, cold.

Abstract: Cough is the most common symptom of respiratory diseases. It may be accompanied by sputum production (wet cough), or it may occur without coughing (dry cough). Among the agents used in the treatment of coughs are substances with a mucolytic and expectorant activity, antitussive activity preparations and soothing plant preparations. The following text provides an overview of the most important preparations for the treatment of cough.

Wprowadzenie

Leczenie kaszlu powinno być uzależnione od przyczyny, która go wywołała, od jego rodzaju oraz od wieku i stanu zdrowia pacjenta.

Chorzy najczęściej zgłaszają się do apteki z kaszlem, który jest objawem infekcji górnych dróg oddechowych. Kaszel towarzyszący przeziębieniu pojawia się nagle, początkowo jest suchy, męczący, z nasileniem w porach wieczornych. Wraz z innymi objawami ustępuje samoistnie po 7-10 dniach. Jeśli kaszel trwa dłużej, ponad 14 dni, być może do-

szło do wtórnej infekcji bakteryjnej. Wtedy konieczna jest konsultacja lekarska.

Porada farmaceutyczna udzielona osobie, która zgłasza się z problemem kaszlu powinna rozpocząć się od ustalenia jego rodzaju. Zdarza się dość często, że pacjenci mają problem z zakwalifikowaniem kaszlu do którejś z kategorii: mokry czy suchy. Dlatego pomocne będzie pytanie farmaceuty o obecność odkrztuszanej plwociny. Następnie spośród ogromnej ilości preparatów dostępnych bez recepty należy wybrać ten właściwy, dopasowany do stanu zdrowia pacjenta.

Oferta preparatów stosowanych w leczeniu kaszlu mokrego obejmuje środki wykrztuśne, które ułatwiają pozbycie się zalegającej wydzieliny, oraz substancje mukolityczne, upłynniające wydzielinę dróg oddechowych, dzięki czemu łatwiej ją odkrztusić. Preparaty przeciwkaszlowe efektywne są w leczeniu kaszlu suchego. Natomiast grupa roślinnych preparatów śluzowych o działaniu łagodzącym jest wykorzystywana w postępowaniu terapeutycznym w szczególności u dzieci, kobiet ciężarnych oraz kobiet karmiących. Po dokonaniu wyboru właściwego leku należy przypomnieć pacjentowi o konieczności zapoznania się z ulotką informacyjną. Warto zwrócić uwagę na opisane tam działania niepożądane, interakcje lekowe oraz przeciwwskazania do stosowania, gdyż nie zawsze są one omówione w czasie wywiadu z pacjentem [1].

Leki wykrztuśne

Saponiny

Saponiny to wielkocząsteczkowe glikozydy zbudowane z cukrów oraz aglikonów, którymi są pochodne sterolowe lub związki trójterpenowe. Po podaniu doustnym drażnią błonę śluzową żołądka i poprzez pobudzenie zakończeń nerwu błędnego mogą zwiększać wydzielanie gruczołów oskrzelowych. Surowcami saponinowymi są:

- korzeń lukrecji (*Radix Glycyrrhizae*),
- korzeń pierwiosnka (*Radix Primulae*),
- kwiat dziewanny (*Flos Verbasci*),
- liście podbiału (*Folium Farfarae*).

Stosuje się je w postaci 5-10% naparów lub nalewek. Są także dostępne w złożonych preparatach aptecznych jako tabletki do ssania [2].

Pochodne gwajakolu

Jako leki wykrztuśne stosowane są pochodne gwajakolu: *gwajafenezyna* oraz *gwajakolosul-*

fonian potasu. Substancje te zwiększają wydzielanie gruczołów śluzowych przy jednoczesnym zmniejszeniu gęstości i lepkości wydzieliny w drogach oddechowych.

Po podaniu doustnym dobrze wchłaniają się z przewodu pokarmowego, osiągając stężenie maksymalne po 15-30 minutach. Metabolizowane są w wątrobie i wydalane z moczem.

W preparatach aptecznych pochodne gwajakolu występują w postaci syropów prostych i złożonych, w postaci tabletek w połączeniu z kodeiną i pastylek w połączeniu z wyciągiem z korzenia lukrecji.

Ponadto gwajafenezyna jest składnikiem mieszanek stosowanych w leczeniu przeziębienia.

Preparaty zawierające pochodne gwajakolu nie powinny być stosowane przez kobiety w ciąży oraz kobiety karmiące. Syropy z pochodnymi gwajakolu zawierają alkohol; można je stosować u dzieci powyżej 6. r.ż. [3].

Olejki eteryczne

Olejki eteryczne o działaniu wykrztuśnym to:

- olejek sosnowy (*Oleum Pini*),
- olejek terpentynowy (*Oleum Terebenthinae*),
- olejek miętowy (*Oleum Menthae*),
- olejek tymiankowy (*Oleum Thymi*),
- olej z macierzanki (*Oleum Serpylli*),
- olej z pieprzu betel (*Oleum Betel*).

Substancje zawarte w tych olejkach drażnią błonę śluzową oskrzeli, zwiększają ich ukrwienie oraz wydzielanie śluzu. Ułatwiają także odkrztuszanie zalegającej wydzieliny. Olejki eteryczne najłatwiej stosować w postaci inhalacji, które przyrządza się przez dodanie do szklanki gorącej wody 5-10 kropli mieszaniny olejków. W aptece olejki eteryczne dostępne są w postaci kropli, szyftów do nosa, olejków do kąpieeli oraz żeli. Są one bezpieczne dla kobiet

w ciąży oraz w okresie laktacji. Stosować je można także u małych dzieci, choć granica wieku jest różna w zależności od poszczególnych preparatów [4].

Wodorowęglan sodu

Wodorowęglan sodu należy do grupy solnych środków wykrztuśnych. Po podaniu doustnym zobojętnia żołądkowy kwas solny i po wchłonięciu w jelitach powoduje alkalizację płynów ustrojowych. Przenika także do gruczołów śluzowych, prowadzi do alkalizacji ich wydzieliny, zwiększa jej wydzielanie i ułatwia odkrztuszanie. Produkty lecznicze, które zawierają wodorotlenek sodu dostępne są w formie tabletek musujących. Przeznaczone są dla osób dorosłych, gdyż producent nie podaje informacji o dawkowaniu u dzieci [5].

Leki mukolityczne

Acetylocysteina

Acetylocysteina jest pochodną aminokwasu cysteiny o silnym działaniu mukolitycznym. Rozszczepia wiązania dwusiarczkowe w glikoproteinach śluzu, jednocześnie tworząc kompleksy hydrofilne. W efekcie wydzielina drzewa oskrzelowego ma zmniejszoną lepkość oraz jest upłynniona i może być łatwo usunięta w odruchu kaszlu.

Po podaniu doustnym acetylocysteina dobrze wchłania się z przewodu pokarmowego. W drogach oddechowych osiąga maksymalne stężenie po 0,5-3 godz. Metabolizowana jest głównie w wątrobie, a wydalana z moczem.

Preparaty z acetylocysteiną znajdują zastosowanie w leczeniu mokrego kaszlu, zapalenia oskrzeli, mukowiscydozy oraz chorób dróg oddechowych z dużą ilością gęstej wydzieliny śluzowej lub śluzowo-ropnej.

Acetylocysteina nie powinna być stosowana u pacjentów z chorobą wrzodową żołąd-

ka i dwunastnicy, a także u osób z upośledzonym odruchem odrzutowania. Substancji nie należy łączyć z preparatami tłumiącymi odruch kaszlu, gdyż może to doprowadzić do zalegania upłynnionej wydzieliny. Nie zaleca się także jednoczesnego podawania acetylocysteiny z antybiotykami z grupy penicylin, cefalosporyn i aminoglikozydów. Trzeba zachować dwugodzinne odstępy w podawaniu tych preparatów. Acetylocysteina jest przeciwwskazana dla kobiet ciężarnych oraz kobiet karmiących.

W aptekach acetylocysteina jest dostępna w postaci musujących tabletek, proszków i granulatów do sporządzania roztworów. W zależności od dawki może być stosowana u dzieci już od 2. r.ż. [6].

Karbocysteina

Karbocysteina wykazuje podobne właściwości mukolityczne oraz podobne działanie do acetylocysteiny.

Bromheksyna

Bromheksyna jest syntetyczną pochodną alkaloidu wazocyny. Zwiększa płynność wydzieliny dróg oddechowych oraz działa wykrztuśnie. Po podaniu doustnym bardzo dobrze wchłania się z przewodu pokarmowego. Metabolizowana jest w wątrobie, a jej główny metabolit – ambroksol również ma działanie wykrztuśne. Bromheksyna w 99% wiąże się z białkami krwi, a półokres eliminacji wynosi 12 godz. Substancja przenika także barierę krew-mózg i w małym stopniu przez łożysko. Nie zaleca się podawania bromheksyny kobietom w ciąży i w okresie laktacji.

Preparatów z bromheksyną nie należy przyjmować bezpośrednio przed snem [7]. Jej stosowanie jest przeciwwskazane u pacjentów chorujących na astmę, gdyż bromheksyna może powodować skurcz oskrzeli.

Syropy z zawartością alkoholu mogą być stosowane u dzieci powyżej 7. r.ż. Młodsze dzieci mogą przyjmować bromheksynę w postaci syropu bez alkoholu (już od 3. miesiąca życia).

W aptekach bromheksyna dostępna jest w postaci syropów i tabletek.

Ambroksol

Ambroksol jest aktywnym metabolitem bromheksyny. Zmniejsza lepkość śluzu oraz zwiększa jego wydzielanie w obrębie dróg oddechowych. Ponadto pobudza wydzielanie surfaktantu i przyspiesza transport śluzowo-rzęskowy, co prowadzi do skutecznego oczyszczenia dróg oddechowych z zalegającej wydzieliny. Całkowicie wchłania się z przewodu pokarmowego po podaniu doustnym, osiągając maksymalne stężenie we krwi po 2,5 godz.

Ambroksol nie powinien być stosowany w okresie ciąży, w szczególności w I i II trymestrze. Należy zachować ostrożność także w okresie karmienia piersią.

Dawkowanie ambroksolu oraz postać leku powinna być dopasowana do wieku pacjenta. Dzieciom ambroksol można podawać w formie syropu już w 1. r.ż. [9].

W preparatach aptecznych ambroksol dostępny jest w postaci: tabletek, tabletek musujących, tabletek do ssania, syropów, kropli i roztworów doustnych oraz kapsułek o przedłużonym uwalnianiu.

Leki przeciwkaszlowe

Kodeina

Kodeina ma działanie przeciwkaszlowe, które spowodowane jest hamowaniem ośrodka kaszlu w rdzeniu przedłużonym. Ponadto zwalnia rytm oddychania oraz wykazuje działanie przeciwbólowe.

Kodeina szybko wchłania się z przewodu pokarmowego i po 2 godz. od podania osiąga we krwi stężenie hamujące kaszel. Efekt przeciwkaszlowy utrzymuje się przez 4-6 godz. Substancja nie jest wiązana przez białka krwi, dlatego szybko przenika do tkanek mięszo- wych, takich jak wątroba, nerki czy śledziona. W wątrobie *kodeina* jest metabolizowana do morfiny i norkodeiny. Metabolity *kodeiny* są wydalane z moczem w ciągu 24 godz.

Kodeina znajduje zastosowanie w przypadkach kaszlu napadowego, suchego, bezproduktywnego. Powinna być stosowana przez krótki okres.

Występuje w preparatach o działaniu przeciwkaszlowym w połączeniach z sulfogwajakolem, wyciągiem sosnowym lub zielem tymianku. Preparaty te można stosować od 12. r.ż., są natomiast przeciwwskazane dla kobiet w ciąży oraz kobiet karmiących. Ewentualne podanie u dzieci młodszych (od 6. r.ż.) może odbywać się wyłącznie z przepisu lekarza.

Dekstrometorfan

Dekstrometorfan wpływa depresyjnie na ośrodek kaszlu w rdzeniu przedłużonym. Nie wykazuje działania przeciwbólowego; ma także słabe działanie uspokajające oraz przeciwdrgawkowe.

Dekstrometorfan szybko wchłania się z przewodu pokarmowego. Po podaniu doustnym działanie przeciwkaszlowe występuje po 30 minutach i utrzymuje się przez ok. 6 godz. Nie wiąże się z białkami i metabolizowany jest w wątrobie, gdzie ulega przemianie do dekstrofanu – substancji, która również ma działanie przeciwkaszlowe.

Nie zaleca się podawania *dekstrometorfanu* dzieciom poniżej 2. r.ż., a także kobietom w ciąży i w okresie laktacji. Należy pamiętać, że *dekstrometorfan* bywa stosowany ze względów pozamedycznych w dawkach wielokrot-

nie przekraczających bezpieczną, maksymalną leczniczą dawkę dobową, która dla dorosłych i dzieci >12. r.ż. wynosi 120 mg; dla dzieci 6.-12. r.ż. – 60 mg.

Dekstrometorfan dostępny jest zarówno w preparatach prostych w postaci tabletek i syropów, jak i w preparatach złożonych w połączeniach z deksantanolem, wyciągiem z kwiatostanu lipy, ziela melisy, wyciągiem sosnowym oraz z substancjami takimi jak paracetamol, pseudoefedryna, prometazyna, chlorfenamina w mieszankach na przeziębienie.

Butamirat

Kolejny lek stosowany w leczeniu suchego męczącego kaszlu to *butamirat*. Jest lekiem nieopiodowym, a jego działanie przeciwkaszlowe wynika z hamowania odruchu kaszlowego na poziomie rdzenia przedłużonego. Ponadto substancja ta wykazuje nieznaczne działanie rozkurczające mięśnie oskrzeli.

Szybko wchłania się z przewodu pokarmowego po podaniu doustnym, osiągając maksymalne stężenie substancji aktywnej we krwi po 1,5 godz. Wiąże się z białkami osocza w 95%.

W postaci kropli może być podawany już u dzieci od 2. miesiąca życia. Nie powinien być stosowany u kobiet w ciąży (przeciwwskazany w I trymestrze) oraz kobiet karmiących. Butamirat dostępny jest w preparatach w postaci kropli i syropów.

Śluzu roślinne

Śluzu zawarte w roślinach mają działanie łagodzące kaszel. Pokrywają gardło ochronną warstwą śluzu, która ogranicza kaszle.

Do surowców leczniczych o charakterze śluzowym należy:

- korzeń prawoślazu,
- liść podbiału,
- kwiat dziewanny,

- liście i kwiat malwy,
- porost islandzki.

Preparaty apteczne zawierające surowce śluzowe to przede wszystkim syropy proste oraz złożone, a także pastylki do ssania. Ta grupa produktów leczniczych jest bezpieczna do stosowania u dzieci oraz kobiet w ciąży i matek karmiących.

Farmaceuci dzięki swojej wiedzy i doświadczeniu mogą skutecznie wpływać na wybory leków dokonywane przez pacjentów w aptekach. Warto polecać preparaty skuteczne, o potwierdzonej efektywności oraz bezpieczne dla danego pacjenta.



Piśmiennictwo:

1. Rutter P. Opieka farmaceutyczna objawy, rozpoznanie i leczenie. Wydawnictwo Elsevier. Wyd. II. Wrocław 2014: 2-11.
2. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 574.
3. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 570-571.
4. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 572.
5. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 575.
6. Acetylcysteina. Indeks leków. Medycyna praktyczna dla lekarzy, dostępne pod adresem URL: <http://indeks.mp.pl/leki/desc.php?id=45>.
7. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 578-579.
8. Ambroksol. Indeks leków. Medycyna praktyczna dla lekarzy, dostępne pod adresem URL: <http://indeks.mp.pl/leki/desc.php?id=68>.
9. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 560-561.
10. Janiec W. Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2008: 561-562.
11. Butamirat. Indeks leków. Medycyna praktyczna dla lekarzy, dostępne pod adresem URL: <http://indeks.mp.pl/leki/desc.php?id=134>.

mgr farm. Marta Warowny-Krawczykowska
marta.warowny@gmail.com