

Lek. Magdalena Gwiazdowska

Oddział Chorób Wewnętrznych Szpitala Specjalistycznego im. Sz. Starkiewicza w Dąbrowie Górniczej

Ordynator Oddziału: lek. Maciej Chylak

Diagnostyka i leczenie suchego kaszlu ze szczególnym uwzględnieniem dekstrometofanu

Kaszel to reakcja obronna organizmu, mająca na celu pozbycie się zbędnych ciał obcych lub nadmiaru produkowanego w trakcie infekcji śluzu z dróg oddechowych. Męczący, suchy kaszel towarzyszy wielu stanom chorobowym, takim jak infekcje wywoływane przez drobnoustroje chorobotwórcze, szczególnie wirusy, astma oskrzelowa, GERD, a także choroby nowotworowe układu oddechowego.

Diagnostyka suchego kaszlu bywa trudna, istotny w tym przypadku jest dokładny wywiad chorobowy, który może niekiedy dać szybką odpowiedź na przyczynę kaszlu. W leczeniu kaszlu suchego stosowane są często syropy lub tabletki zawierające kodeinę lub dekstrometofan. To na tym drugim leku skupimy w tym artykule szczególną uwagę, omawiając jego właściwości i zastosowanie.

Patomechanizm

Kaszel jest fizjologiczną reakcją na podrażnienie błony śluzowej górnych dróg oddechowych. Reakcja kaszlowa pomaga w eliminacji patogenów chorobowych i ciał obcych, które dostały się do dróg oddechowych.

Mechanizm kaszlu polega na głębokim, nasilonym wdechu i szybkim wydechu przy krótkim, początkowym zamknięciu głośni. Duża prędkość wydychanego powietrza i wysokie ciśnienie powoduje pozbycie się zbędnych i szkodliwych substancji z dróg odde-

chowych. Kaszel jest wywołany na drodze odruchu, który składa się z receptorów czuciowych, zlokalizowanych głównie w nabłonku oskrzeli, które pobudzane są przez bodźce mechaniczne lub chemiczne gałęzi nerwu błędnego, które stanowią drogę dośrodkową, ośrodką kaszlu zlokalizowanego w rdzeniu przedłużonym, drogi odśrodkowej, która składa się z włókien nerwu błędnego, przeponowego i nerwów rdzeniowych, efektorami są przepona, mięśnie międzyżebrowe i nagłośnia.

Kaszel powstaje przez bezpośrednie pobudzenie receptorów włókien C przez mediatory zapalne, takie jak histamina, bradykinina, oraz pobudzenie RAPS (szybko adaptujących się receptorów) przez substancję P. Miejscem szczególnie wrażliwym na bodźce zewnętrzne, którego podrażnienie wywołuje silny atak kaszlu, jest brzeg nagłośni, rozwidlenia tchawicy i dużych oskrzeli. Również pobudzenie receptorów opłucnej lub przewodu słuchowego może wywołać kaszel.

Rodzaje kaszlu

Kaszel dzielimy na suchy i mokry. Kaszel suchy charakterystyczny jest dla infekcji wirusowych, gdzie ilość odkrztuszonej wydzieliny jest niewielka i występuje często długo po zakończonej chorobie ze względu na uszkodzenie błony śluzowej, wrażliwej wtedy na podrażnienia. Ważne podczas leczenia jest odróżnienie kaszlu suchego od produktywnego, ponieważ przy obecności dużej ilości wydzieliny zapalnej w drogach oddechowych może pogorszyć stan pacjenta i wywołać powikłania pod postacią zapalenia płuc.

Kaszel dzielimy na ostry – trwający poniżej 3 tygodni, podostry – między 3 a 8 tygodni i trwający ponad 8 tygodni kaszel przewlekły.

Kaszel może być nieskuteczny ze względu na osłabienie mięśni oddechowych i mięśni brzucha, co jest częste u osób leżących, starszych. Zaburzenia czynności aparatu rzęskowego i zwiększona gęstość wydzieliny śluzowej również utrudniają od-

krztuszenie. Kaszel jest wtedy suchy i uporczywy. W przypadku kaszlu suchego można wymienić takie jego rodzaje jak kaszel krtaniowy, którego przyczyną jest podgłośniowe zapalenie krtani i towarzyszy mu stridor wdechowy. Najczęściej pojawia się w godzinach nocnych. Jeśli kaszel takiego typu trwa dłużej lub niezależnie od infekcji, może świadczyć o wadach rozwojowych dróg oddechowych u dziecka. Innym typem kaszlu suchego jest kaszel tchawiczy o metalicznym, dwutonowym brzmieniu. Najczęściej wywołany stanem zapalnym tchawicy lub ciałem obcym. Może również towarzyszyć wiotkości krtani lub tchawicy.

Intensywny, długo utrzymujący się kaszel może być przyczyną powikłań, do których należą najczęściej bóle mięśniowe (ścian klatki piersiowej i brzucha, przepony), nudności i wymioty, przepuklina pachwinowa lub nietrzymanie moczu.

Diagnostyka

Przyczyną kaszlu są najczęściej infekcje, przede wszystkim wirusowe. Jednak kaszel może towarzyszyć wielu innym schorzeniom. U dzieci występuje w refluksie żołądkowo-przełykowym, przy zanieczyszczeniu powietrza. Nierzadkim zjawiskiem u dzieci jest kaszel psychogenno-demonstracyjny głośny, ustępujący po odwróceniu uwagi i w czasie snu. U dorosłych kaszel występuje najczęściej u osób stosujących ACE-I, chorych na alergiczny nieżyt nosa i GERD.

W diagnostyce kaszlu bardzo istotny jest wywiad. Wśród stosujących ACE-I odstawienie leku powoduje ustąpienie kaszlu u ok. 15% osób.

Ważne w diagnostyce kaszlu jest wykonanie rtg klatki piersiowej i badania spirometrycznego. Rtg klatki piersiowej może wykazać zmiany zapalne w oskrzelach i płucach oraz zmiany o charakterze nowotworowym lub zmiany śródmiąższowe, które również mogą się objawiać suchym, uporczywym kaszlem. Spirometria istotna jest w rozpoznaniu astmy i POCHP.

Po wykluczeniu najczęstszych przyczyn przewlekłego kaszlu, można myśleć o kaszlu nawykowym, poinfekcyjnym, psychogennym lub idiopatycznym.

Suchy kaszel jest częstym objawem alergii, a w jej przebiegu przewlekłego zapalenia błony śluzowej nosa. Podrażnione spływającą wydzieliną i mediatorami zapalnymi, takimi jak histamina, zakończenia nerwowe powodują uporczywy, suchy kaszel.

Uważa się, że najczęstszymi przyczynami przewlekłego, suchego kaszlu są zespół ściekania wydzieliny po tylnej ścianie gardła, znany teraz jako zespół kaszlowy, związany z górnymi drogami oddechowymi (upper airway cough syndrome – UACS) (8-70%), astma (25-60%), refluks żołądkowo-przełykowy (5-40%).

Zespół ściekania wydzieliny po tylnej ścianie gardła spowodowany jest alergicznym lub naczynioruchowym nieżytem nosa. Wskazana jest w tym przypadku diagnostyka laryngologiczna (rtg i TK zatok przynosowych) oraz testy alergiczne. Często towarzyszy temu schorzeniu przewlekłe zapalenie zatok, a typowym objawem jest „kostka brukowa” na tylnej ścianie gardła.

Uporczywy suchy kaszel w przypadku astmy może świadczyć o zespole Corrao, czyli wariacie kaszlowym astmy. Kaszel jest uporczywy, nieustępujący w czasie snu, nasilający się przy zmianie temperatury i przy wysiłku. W tym przypadku badanie spirometryczne i rtg klatki piersiowej często nie wykazują odchyleń od normy.

Często występującym kaszlem przewlekłym jest spowodowany nadreaktywnością oskrzeli kaszel po infekcji wirusowej. Leczenie jest trudne i długotrwałe. Skuteczne są w tym przypadku leki hamujące odruch kaszlu na drodze ośrodkowej, takie jak dekstrometorfan.

Przewlekły kaszel może być wywołany również chorobą refluksową przełyku. Przydatna jest w tym przypadku diagnostyka gastrologiczna. Leczenie polega na zażywaniu leków zmniejszających wydzielanie kwasu żołądkowego – inhibitorów pompy protonowej.

Jeżeli wykluczmy najczęstsze przyczyny kaszlu, należy szukać innych schorzeń powodujących powyższe dolegliwości. Mogą to być m.in. wady lub niewydolność serca, wówczas konieczne jest wykonanie EKG, echo serca czy próby wysiłkowej.

Przyczyna kaszlu może być również psychogenna. Kaszel o tym podłożu występuje najczęściej u dzieci. Typowe jest jego ustępowanie podczas odwrócenia uwagi dziecka czy podczas snu. W przypadku uporczywego, długotrwałego kaszlu należy wziąć również pod uwagę choroby nowotworowe układu oddechowego.

Różnicowanie kaszlu suchego i mokrego jest czasami trudnym zadaniem, ponieważ niekiedy odkrztuszonej wydzieliny jest na tyle mało, iż łatwo o pomyłkę, dlatego istotny jest dokładny wywiad z pacjentem i charakter zmian w badaniu fizykalnym.

Kaszel suchy pojawia się najczęściej na samym początku infekcji i na koniec, jako proces zejściowy. Jest to dolegliwość niekiedy bardzo uciążliwa, utrudniająca nawet zasypianie i spokojny sen. U dzieci prowadzi czasami do wyczerpania i dolegliwości bólowych mięśni brzucha. Napady kaszlu suchego pojawiają się niekiedy niespodziewanie, są trudne do opanowania. Zdarza się że kaszel suchy pojawia się w sytuacji stresowej, „uczucie słodkiej śliny”, ma wtedy podłoże psychogenne, choć nie rzadko występuje z równocześnie występującym procesem zapalnym.

Jeśli kaszel suchy pojawia się przy wysiłku, może to sugerować choroby układu krążenia, szczególnie jeśli towarzyszy mu duszność czy dolegliwości stenokardialne.

Większość pacjentów jest szybko diagnozowana i leczona, natomiast zdarza się, że długotrwały proces diagnostyczny przyczyny kaszlu nie daje efektu. Po wykluczeniu płucnych i pozapłucnych przyczyn kaszlu przewlekłego, pozostaje rozpoznanie przewlekłego kaszlu idiopatycznego (chronic idiopathic cough – CIC).

Najczęstszą przyczyną kaszlu przewlekłego, którego przyczyna znajduje się poza układem oddechowym, jest choroba refluksowa przełyku (GERD). Zdarza się że jedynym objawem jest właśnie kaszel, a typowe objawy GERD, takie jak zgaga czy odbijania, nie występują. Rozpoznanie GERD u chorych z przewlekłym kaszlem stawia się na podstawie empirycznego leczenia lekami z grupy inhibitorów pompy protonowej (IPP), hamujących produkcję soku żołądkowego, oraz monitorowania przełykowego pH. Gastroskopia nie jest w tym przypadku metodą z wyboru.

Wg Rubaiyat i wsp. najczęstszą, oprócz idiopatycznej, poznaną przyczyną kaszlu jest UACS, a następnie GERD, dużo rzadziej jest to astma. Przewlekły kaszel w sposób szczególny wymaga diagnostyki celem ustalenia jego przyczyny.

Wśród infekcji prowadzących do przewlekłego kaszlu suchego wymienić należy często powtarzające się zakażenia wirusowe górnych dróg oddechowych, przewlekłe zmiany zapalne nosogardła i zatok.

Kaszel suchy, z wyjątkiem psychogenego, często nasila się nocą. Rzadkimi przyczynami suchego kaszlu są niewydolność krążenia, choroby śródmiąższowe

lub wady wrodzone układu oddechowego.

Kaszel suchy może pojawić się napadowo w przypadku narażenia na substancje drażniące (zimne, suche powietrze, niektóre zapachy). Szczególnie w przypadku osób z nadwrażliwością oskrzeli, jak w przebiegu astmy. Nierzadkim zjawiskiem są również napady kaszlu powysiłkowe. Receptory kaszlowe w drogach oddechowych są wtedy podrażnione przez szybki przepływ powietrza i hiperwentylację.

Aktualne wytyczne na temat etiologii, diagnostyki i terapii kaszlu przewlekłego opublikowane są przez European Respiratory Society (ERS) oraz American College of Chest Physicians (ACCP).

Leczenie

Leki przeciwkaszlowe dzielimy na działające ośrodkowo i obwodowo.

Leki działające ośrodkowo

Lekami hamującymi kaszel na drodze ośrodkowej są opioidy i ich pochodne. Wśród nich najniebezpieczniejsza, ale równocześnie rzadko stosowana z tym przeznaczeniem jest morfina. Stosuje się ją jednak jedynie w celu osiągnięcia szybkiego efektu, w przypadku zagrożenia krwotoku z dróg oddechowych, urazów lub w nowotworach dróg oddechowych, działając równocześnie przeciwbólowo i sedacyjnie. Morfina jest słabo przyswajalna z przewodu pokarmowego, podaje się ją głównie podskórnie.

Kodeina nie ma działania euforyzującego i ma niewielkie właściwości uzależniające. Działanie kodeiny utrzymuje się około 2 godziny. Wchłaniana jest dobrze z przewodu pokarmowego. Powikłaniami stosowania mogą być zaparcia, nudności, zawroty

głowy. Kodeinę trzeba ostrożnie stosować u osób starszych i małych dzieci, ze względu na hamujący wpływ na ośrodek oddechowy. Dawkami terapeutycznymi kodeiny są wartości 8-30 mg/dobę.

Lekiem przeciwkaszlowym, niewywołującym uzależnienia jest między innymi dekstrometorfan.

Dekstrometorfan jest d-izomerem leworfanolu, działającym ośrodkowo przez hamujący wpływ na ośrodek kaszlu w rdzeniu przedłużonym. Nie wpływa on jednak w dawkach terapeutycznych na ośrodek oddechowy, nie wywołuje skurczu oskrzeli i nie hamuje czynności nabłonka ręskowego. Dekstrometorfan ma słabe działanie uspokajające i przeciwdrgawkowe, ale nie działa przeciwbólowo i nie powoduje uzależnienia fizycznego. Siła działania przeciwkaszlowego dekstrometorfanu jest zbliżona do siły działania kodeiny.

Mechanizm działania

Dekstrometorfan, mimo że jest izomerem opioidu morfinopodobnego, nie wiąże się z receptorem opioidowym w mózgu. Farmakologicznie zdefiniowano miejsce wiążące dekstrometorfanu jako sigma. Określa się, iż działa on w mechanizmie hamowania przekazywania glutaminergicznego w drodze odruchowej kaszlu, wpływu na receptory NMDA i kanały Ca²⁺. Istnieje sugestia, iż dekstrometorfan działa pośrednio także poprzez wpływ na receptory serotoninowe, które również mają udział w reakcji kaszlowej.

Inne właściwości poza działaniem przeciwkaszlowym

Dekstrometorfan ma udowodnione właściwości przeciwdrgawkowe i neuroprotektoryjne. Pomimo tego, że nie działa depresyjnie na ośrodek oddechowy

i nie wiąże się z receptorem opioidowym w mózgu, może zmniejszać objawy odstawienne w uzależnieniu od opioidów. Istnieją badania mające na celu poznanie dokładnego wpływu dekstrometorfanu na schorzenia neurologiczne. Uważa się, iż dekstrometorfan może działać neuroprotekcynie w przypadku niedokrwienia/niedotlenienia mózgu. W badaniach na zwierzętach zaobserwowano korzystny wpływ dekstrometorfanu w zapobieganiu takim schorzeniom neurologicznym jak choroba Huntigtona, choroba Parkinsona czy choroba Alzheimera. Istnieją również propozycje zastosowania tego leku w leczeniu bólów neuropatycznych. Dekstrometorfan badany jest również pod kątem wpływu na reakcje afektywne. Szczególnie w przypadku zachowań autoagresywnych, których mniejsze nasilenie wykazano w doświadczeniach z ludźmi podczas zażywania dekstrometorfanu.

Dekstrometorfan, jak wspomniano, jest to pochodna morfiny i, podobnie jak kodeina, działa ośrodkowo. Dekstrometorfan w dawkach terapeutycznych nie wykazuje działania zapierającego w odróżnieniu od opioidów, nie zwalnia pasażu jelitowego i nie wpływa na transport elektrolitów w nabłonku kosmków jelitowych. Podwyższa on próg odruchu kaszlu w ośrodku, w rdzeniu przedłużonym. Równocześnie nie hamuje funkcji rzęsek na błonie śluzowej dróg oddechowych. W dawkach terapeutycznych lek ten nie wywołuje efektu euforyzującego i nie uzależnia. Dobrze wchłania się z przewodu pokarmowego i wydalany jest w postaci niezmięnionej z moczem. Nie działa depresyjnie na ośrodek oddechowy, nie powoduje zapać i nie ma działania przeciwbiegunkowego. Nie wykazuje on również działania przeciwbólowego.

Dekstrometorfan działa przez kilka niezależnych mechanizmów, hamując m.in. wychwyty zwrotny serotoniny i dopaminy. Dekstrometorfan jest niekompetycyjnym antagonistą receptorów NMDA. Wykazuje również właściwości neuroprotekcjne i przeciwdrgawkowe.

Dekstrometorfan ze względu na pozytywną ocenę bezpieczeństwa jest lekiem wydawanym bez recepty. Przy powszechności stosowania preparatów z dekstrometorfaniem działania niepożądane zgłaszane są stosunkowo rzadko.

Początek działania dekstrometorfanu następuje po 10-30 minutach od podania i trwa około 5-6 h u dorosłych i 6-9 h u dzieci.

Dekstrometorfan metabolizowany jest głównie w wątrobie przy udziale izoenzymu CYP2D6 cytochromu P-450 do aktywnego metabolitu dekstrometorfanu oraz nieaktywnych metoksymorfinanu i morfinanolu. Wydalany jest przez nerki z moczem, głównie w postaci metabolitów (80-90%), a częściowo w postaci niezmięnionej.

Wskazaniem do stosowania jest leczenie objawowe suchego, nieproduktywnego kaszlu różnego pochodzenia, np. w zapaleniu gardła, oskrzeli, krtani i kaszlu opłucnowym.

Dekstrometorfan nie powinien być stosowany w przypadku kaszlu z odkrztuszaniem i u dzieci do 6. r.ż.

Stosowanie dekstrometorfanu z inhibitorami MAO może spowodować wystąpienie zawrotów głowy, pobudzenia, nudności, omamów, śpiączki, wysokiej gorączki, podwyższonego ciśnienia tętniczego. Leki takie jak amiodaron i fluoksetyna mogą hamować metabolizm dekstrometorfanu i zwiększać ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. W czasie terapii dekstrometorfaniem nie

powinno się również spożywać alkoholu.

Dawkowanie dekstrometorfanu wynosi u dorosłych i dzieci powyżej 12. r.ż. 10-15 mg co 4 h lub 30 mg co 6-8 h (maks. 120 mg/d) w postaci syropu lub tabletek, u dzieci 6.-12. r.ż. 7,5 mg co 4 h lub 15 mg co 6-8 h (maks. 60 mg/d). Stosowanie dekstrometorfanu nie powinno być długotrwałe.

Należy mieć świadomość coraz częstszych przypadków nadużywania dekstrometorfanu w celach rekreacyjnych. Dekstrometorfan stosowany w ilościach przekraczających dawkę terapeutyczną (>2 mg/kg) wykazuje działanie dysocjacyjne, podobne do ketaminy i fencyklidyny. Nadużywanie dekstrometorfanu powoduje nie tylko uzależnienie psychiczne, ale również jest przyczyną niekorzystnych skutków ubocznych, takich jak tachykardia, wzrost ciśnienia tętniczego, a nawet depresja ośrodko-dechowego. Lek ten jest stosunkowo łatwo dostępny, gdyż należy do grupy OTC (leków wydawanych bez recepty). Ważne jest zatem zwrócenie uwagi na odpowiednie dawkowanie i kontrolę dostępu do tego leku przez farmaceutów i lekarzy.

Istnieje wiele preparatów, które łączą w sobie dekstrometorfan, chlorowodorek psudoefedryny i paracetamol.

Innymi lekami z grupy leków działających ośrodkowo są m.in. folkodynam, który jest pochodną kodeiny, działającą silniej przeciwkaszlowo. Podobnie jak dekstrometorfan, nie wywołuje poważnych działań niepożądanych i nie uzależnia. Dawkowanie wynosi 10-45 mg w 2-3 dawkach.

Butamirat, kolejny lek z tej grupy, dobrze wchłania się z przewodu pokarmowego, osiągając maksymalne stężenie w surowicy po 1-1,5 h od podania doustnego i działa około 6 godzin.

Okseladyna należy do nieopiodowych leków przeciwkaszlowych o działaniu ośrodkowym. Działa słabiej od nich przeciwkaszlowo, jednak dodatkowo wykazuje działanie wykrztuśne.

Pentoksyweryna, podobnie do okseladyny, jest lekiem nieopiodowym. Działaniu przeciwkaszlowemu dodatkowo towarzyszy działanie miejscowo znieczulające i cholinolityczne. Pentoksyweryna wpływa na funkcje psychomotoryczne, powoduje senność i spowolnienie.

Leki działające obwodowo

Benzonatat jest lekiem działającym obwodowo. Oprócz działania przeciwkaszlowego wykazuje właściwości miejscowo znieczulające. Stosowany jest przede wszystkim w premedykacji przed badaniem bronchoskopowym i w anestezjologii.

Inne

W leczeniu kaszlu wykorzystuje się również leki roślinne, wykazujące działanie osłonowe i łagodzące. Śluzu roślinne, zawarte w korzeniu prawoślazu, liściu podbiału, kwiecie dziewanny i malwy, działają osłaniająco na odstonięte receptory czuciowe uszkodzonej i podrażnionej błony śluzowej i wspomagają jej odbudowę.

Istotne w zapobieganiu atakom suchego kaszlu, ale także w jego leczeniu jest nawilżanie błon śluzowych i picie dużej ilości płynów. Płyny powinny być w temperaturze pokojowej i nie zawierać substancji drażniących. Napoje zbyt gorące lub o niskim pH mogą dodatkowo nasilić dolegliwości, podrażniając dodatkowo błonę śluzową. Ważne jest również utrzymanie odpowiedniego nawilżania powietrza w pomieszczeniach, szczególnie istotne jest to w okresach jesien-

no-zimowych, kiedy wilgotność powietrza w zamkniętych pomieszczeniach spada przez ogrzewanie ich przy pomocy klimatyzacji, grzejników lub kaloryferów. Pomieszczenia mieszkalne należy często wietrzyć, szczególnie w godzinach wieczornych, przed snem.

Wspomagająco w męczącym, suchym kaszlu można stosować preparaty z mentolem i uspokajające leki przeciwhistaminowe. Udowodniono, iż preparaty wspomagające, zawierające sacharozę i mentol, działają korzystnie na hamowanie odruchu kaszlu. Mentol ma wpływ również na receptory w błonie śluzowej nosa, co zmniejsza wytwarzanie wydzieliny, co ma znaczenie w zespole kaszlowym, związanym z górnymi drogami oddechowymi (upper airway cough syndrome – UACS), który jest jedną z głównych przyczyn kaszlu suchego.

Podsumowanie

Kaszel jest fizjologicznym odruchem obronnym, którego zadaniem wspólnie z transportem śluzowo-rzęskowym jest oczyszczanie dróg oddechowych. Powstaje wskutek podrażnienia receptorów czuciowych przez bodźce endogenne (mediatory stanu zapalnego) lub egzogenne (ciało obce, nadmiar wydzieliny). Najwięcej receptorów znajduje się w krtani, tchawicy, zwłaszcza na jej tylnej ścianie oraz w miejscu rozwidlenia oskrzeli, poza tym są rozsiane na błonie śluzowej dróg oddechowych, aż do oskrzelików końcowych. Pobudzenie kaszlowe może również wystąpić po podrażnieniu opłucnej, przepony, osierdzia, błony bębenkowej czy żołądka. Inicjacja kaszlu, a także jego intensywność może być kontrolowana zależnie od woli.

Kaszel zawsze wymaga diagnostyki celem ustalenia jego

podłoża. Ważny w diagnostyce tej jest wywiad i badanie lekarskie. Jeśli są one niewystarczające do ustalenia przyczyny, należy wykonać dodatkowe badania, takie jak zdjęcie radiologiczne płuc, badanie czynnościowe (spirometrię), testy alergiczne i badanie laryngologiczne. Wśród badań laboratoryjnych istotne są wskaźniki stanu zapalnego (OB, leukocytoza, CRP), badanie płwociny (posiew, cytologia), badania serologiczne, monitorowanie PEFR, test nadreaktywności oskrzeli, pH-metrię przetyku, a nawet w niektórych przypadkach bronchoskopia czy tomografia zatok lub płuc.

W zależności od przyczyny kaszel może być pochodzenia płucnego, pozapłucnego i centralnego.

Kaszel może być suchy, czyli bez lub z niewielką ilością odkrztuszonej płwociny, oraz produktywny, gdzie ilość wydzieliny jest znacząca. Ważne jest rozróżnienie tych dwóch rodzajów kaszlu i włączenie odpowiedniego, właściwego dla danego typu leczenia.

Kaszel dzielonny jest na ostry – do 3 tygodni, podostry, utrzymujący się między 3 a 8 tygodni i kaszel przewlekły, trwający powyżej 8 tygodni.

W przebiegu infekcji kaszel trwa zwykle 1-2 tygodni. Przyczyna jest prosta do ustalenia ze względu na współlistnienie objawów infekcji.

Kaszel, zwłaszcza przewlekły, może powodować poważne powikłania, takie jak omdlenie, odma opłucnowa, urazy żeber i mięśni oddechowych.

Kaszel suchy występuje najczęściej na początku infekcji układu oddechowego, w początkowym okresie napadu astmy. Najczęstsze przyczyny suchego kaszlu to zespół ściekania wydzieliny, zwany obecnie jako zespół kaszlowy, związany z górnymi drogami oddechowymi (upper airway cough syndrome –

UACS), refluks żołądkowo-przełykowy i astma. Jedną z przyczyn przewlekłego, suchego kaszlu może być obniżenie progu wrażliwości receptorów czuciowych po infekcji wirusowej. Nierzadką jest również przyczyna psychogenna.

Suchy kaszel może mieć podłoże psychogenne lub nawykowe. Po przebytej infekcji kaszel utrzymuje się czasami mimo braku innych oznak infekcji. Objawy nasilają się w czasie sytuacji stresowej, skupieniu uwagi na danej osobie, ustępują natomiast w godzinach nocnych lub po odwróceniu uwagi. W takich przypadkach warto zasięgnąć pomocy psychologa.

Po wykluczeniu innych, możliwych, najczęstszych przyczyn uciążliwego suchego kaszlu możliwe jest rozpoznanie kaszlu idiopatycznego.

Na rynku jest obecnie mnóstwo preparatów przeciwkaszlowych. Należy jednak zwrócić uwagę na skład i stosować je zgodnie z przeznaczeniem. Lekiem szczególnie cenionym w przypadku kaszlu suchego jest dekstrometorfan.

Dekstrometorfan jest pochodną morfiny o ośrodkowym działaniu przeciwkaszlowym. Hamuje kaszel różnego pochodzenia poprzez podwyższenie progu wrażliwości ośrodka oddechowego w rdzeniu przedłużonym. Działa poprzez miejsce wiążące sigma w mózgu, a także poprzez receptory NMDA, receptory dopaminowe i serotoninowe. Lek ten nie działa przeciwbólowo ani wykrztuśnie. Brak jest również działania zapierającego, przeciwbiegunkowego i hamującego na ośrodek oddechowy. Wchłania się łatwo z przewodu pokarmowego, początek działania obserwuje się 10-30 min po podaniu i utrzymuje się przez 5-6 h u dorosłych i 6-9 h u dzieci.

Dekstrometorfan stosuje się doustnie w dawkach 15-30 mg u dorosłych i 7,5-15 mg u dzieci.

Dawka maksymalna u dorosłych to 120 mg na dobę. Nie należy używać dekstrometorfanu w przypadku kaszlu produktywnego.

Obecnie bada się możliwość zastosowania dekstrometorfanu w leczeniu i zapobieganiu schorzeniom układu nerwowego. Lek ten może mieć znaczenie w działaniu neuroprotektynym w przypadku uszkodzeń niedokrwienych mózgu, np. w udarze, napadach padaczkowych lub schorzeniach degeneracyjnych układu nerwowego.

Piśmiennictwo:

1. Eccles, R. Menthol and Related Cooling Compounds, *J Pharm Pharmacol* 46:6, 1994, s.18-630.
2. Morice A.H., et al. Effect of inhaled menthol on citric acid induced cough in normal subjects, *Thorax* 49, 1994, s.1024-1026.
3. Janson C, Chinn S, Jarvis D, Burney P. Determinants of cough in young adults participating in the European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J* 2001;18: 647-654.
4. French CT, Irwin RS, Fletcher KE, Adams TM. Evaluation of cough-specific quality of life questionnaire. *Chest* 2002; 121: 1123-1131.
5. Irwin RS, Corrao WM, Pratter MR. Chronic persistent cough in the adult: the spectrum and frequency of causes and successful outcome of specific therapy. *Am Rev Respir Dis* 1981; 123: 413-417.
6. Poe RH, Harder RV, Israel RH, Kallay MC. Chronic persistent cough. Experience in diagnosis and outcome using an anatomic diagnostic protocol. *Chest* 1989; 95: 723-728.
7. Irwin RS, Curley FJ, French CL. Chronic cough. The spectrum and frequency of causes, key components of the diagnostic evaluation, and outcome of specific therapy. *Am Rev Respir Dis* 1990; 141: 640-647.
8. Bem J.L., Peck R.: Dekstrometorfan: an overview of safety issues. *Drug Saf.* 1992, Tom 7, 190-199.
9. Marks W.: Efficacy of dekstrometorfan hydrobromide in the antitussive therapy. *Pharm. Ztg.* 1987, Tom 132, 426-428.
10. Benson W.B., Stefko P.L., Randall L.O.: Comparative pharmacology of levorphan, racemorphan, dexrotrorphan and related methyl ethers. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 1953, Tom 109, 189-200.
11. Marier J.F., Pope L.E., Yakatan J.G. i wsp.: Influence of concomitant quinidine administration on dekstrometorphan disposition in rats. *J. Vet. Pharmacol. Therap.* 2004, Tom 27, 111-114.
12. Dixon R., Carbone J.J., Mohasci E. I wsp.: Dekstrometorphan. Radioimmunoassay and pharmacokinetics in the dog. *Res. Commun. Chem. Pathol. Pharmacol.* 1978, Tom 22 243-255.
13. Kamm J.J., Taddeo A.B., Van Loon E.J.: Metabolism and excretion of tritiated dekstrometorphan by the rat. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 1967, Tom 158, 437-444.
14. Podlewski J.K., Chwalibogowska-Podlowska A.: *Leki współczesnej terapii.* Wyd. 17. Warszawa. SplitTrading Sp.z o.o. 2005.
15. MacGarvey L.P., Heaney L.G., Lawson J.T. i wsp.: Evaluation and outcome of patients with chronic non-productive cough using a comprehensive diagnostic protocol. *Thorax* 1998; 53: 738-743.
16. Rubaiyat A.: Haque Chronic Idiopathic Cough: A Discrete Clinical Entity? *Chest* 2005; 127: 1710-1713.
17. Carney I.K.: A Systematic Evaluation of Mechanisms in Chronic Cough. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; Vol. 156, pp. 211-216.
18. Morice A.H., Fontana G.A., Sovijarvi A.R. i wsp.: ERS Task Force. The diagnosis and management of chronic cough. *Eur Respir J* 2004; 24; 3: 481-492.
19. Irwin R. i wsp.: Diagnosis and management of cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2006; 129, supp 1.
20. Canning B.J.: Anatomy and Neurophysiology of the Cough Reflex: ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 129: 33S-47S.
21. A. Szczeklik, *Choroby Wewnętrzne t. 1*, 2005, Warszawa: 465-466.
22. Pratter M.R., Barter T., Akers S., DuBois J.: An algorithmic approach to chronic cough. *Ann Intern Med* 1993; 119: 977-83.
23. W. Kostowski, Z. Herman, *Podstawy farmakologii*, t.1, 2007, Warszawa: 694-703.
24. Morice A.H., Fontana G.A., Belvisi M.G., Birring S.S., Chung K.F., Dicpinigaitis P.V., Kastelik J.A., McGarvey L.P., Smith J.A., Tatar M., Widdicombe J.: European Respiratory Society (ERS). ERS guidelines on the assessment of cough. *Eur Respir J* 2007 Jun; 29(6): 1256-76.
25. Bem JL, Peck R. Dekstrometorfan: an overview of safety issues. *Drug Saf.* 1992;7:190-9.[PubMed][CrossRef].
26. M. Łukasik-Głębocka: Dekstrometorfan I benzydaminowe substancje odurzające, *Czytelnia-artykuły, narkomania.org.pl.*