

Przewlekły kaszel

Kaszel (łac. *tussis*; ang. *cough*) to najczęstszy objaw chorób dróg oddechowych. Jest przede wszystkim odruchem obronnym, którego celem jest ewakuacja, oczyszczenie układu oddechowego z nadmiaru wydzieliny lub ciał obcych. Występuje najczęściej jako następstwo podrażnienia przez substancje /ciała obce/ aspirowane z powietrzem do układu oddechowego. Może także pojawiać się w wyniku zmian chorobowych górnych i dolnych dróg oddechowych, tkanki płucnej, czy układu krążenia. Niekiedy kaszel jest objawem idiopatycznym lub psychogennym, pozostającym bez związku ze zmianami somatycznymi. Przewlekły kaszel, zwłaszcza niepoddający się leczeniu, w znaczący sposób upośledza jakość życia pacjentów (2, 6, 7, 8, 13, 32).

Kaszel, który powstaje na drodze odruchowej, choć może też być wywołany świadomie, składa się z trzech faz: 1) faza wdechu, 2) faza nasilonego wydechu, przy początkowym krótkim zamknięciu głośni, 3) otwarcie głośni - wysokie ciśnienie w klatce piersiowej i płucach gwałtownie wypycha powietrze, z charakterystycznym dźwiękiem. Odruch kaszlowy jest generowany podrażnieniem zakończeń aferentnych włókien nerwowych, zakończonych receptorami czuciowymi (mechano- i chemoreceptory; trzy podtypy: szybko adaptujące się - RARs, wolno adaptujące się - SARs oraz receptory włókien C), zlokalizowanymi w oskrzelach, opłucnej, tchawicy, krtani i gardle. Do podstawowych bodźców indukujących kaszel należą czynniki zapalne, w tym mediatory stanu zapalnego, zmiany mechaniczne w drogach oddechowych oraz inhalowanie chemicznych lub fizycznych substancji drażniących. Drogę dośrodkową stanowią gałęzie nerwu błędnego. Stąd też kaszel pojawia się również w wyniku podrażnienia nerwów odpowiedzialnych za przewodzenie impulsu odruchu kaszlowego. Taką reakcję wywołuje np. podrażnienie gałęzi usznej nerwu błędnego – odruch kaszlowy w wyniku podrażnienia skóry przewodu słuchowego zewnętrznego. Włóknami nerwu błędnego stymulacja dochodzi do jądra pasma samotnego w rdzeniu przedłużonym. Ten z kolei jest połączony ze strukturami kory mózgowej, związanymi z oddychaniem, wśród których zlokalizowany jest centralny ośrodek kaszlu. Drogę odśrodkową tworzą włókna ruchowe nerwu błędnego (nerwy krtaniowe) i nerwów rdzeniowych (nerwy międzyżebrowe i nerw przeponowy). Łuk odruchowy kończy skurcz efektorów – mięśni międzyżebrowych, mięśnia przepony i mięśni krtani. (7, 8, 10, 19, 26, 27)

W wyniku gwałtownego kaszlu, będącego celowym odruchem obronnym, powietrze opuszcza płuca z prędkością nawet powyżej 100km/h, ruchem przyspieszonym, osiągającym swe maksimum na poziomie krtani, co jest poprzedzone dużym wzrostem ciśnienia w dolnych drogach oddechowych (ruchy ścian klatki piersiowej, powodowane

skurczami mięśni wydechowych i oskrzeli). W wyniku tego mechanizmu dochodzi do upośledzenia przepływu krwi w płucach, a niekiedy nawet do jego przerywania. Skutkuje to spadkiem powrotu żylnego, z następczym spadkiem rzutu serca. Stąd też niekiedy zdarzają się zasłabnięcia z utratą świadomości w napadzie kaszlu. Mogą pojawiać się wymioty, odma opłucnowa, urazy mięśni i nerwów międzyżebrowych, a nawet złamania żeber. Jednakże wyrzut powietrza z dróg oddechowych z dużym przyspieszeniem, pozwala na sprawną ewakuację różnorodnych ciał obcych, zalegającej wydzieliny, czy patogenów z oskrzeli lub wyższych pięter układu oddechowego. (7, 10, 27)

Niekiedy odruchowi kaszlu towarzyszą takie objawy jak krztuszenie się, czy zachłystywanie (potencjalny sygnał świadczący o możliwości uszkodzenia układu nerwowego, w strukturalnych lub funkcjonalnych zaburzeniach mechanizmów obronnych krtani, w przypadku przetoki przełykowo-tchawiczej, również w refluksie), obfite wykrztuszanie (w stanach zapalnych oskrzeli, zatok, rozstrzeniach oskrzeli), krwioplucie. (8, 10, 27)

Podział kaszlu

Ze względu na czas trwania (2, 5, 7, 10, 26, 27)

1. kaszel ostry – trwa krócej niż 3 tygodnie, najczęściej wywołany jest infekcją (gł. wirusową, przede wszystkim górnych dróg oddechowych) i alergią; może pojawić się w zatorowości płucnej, obrzęku płuc, zapaleniu płuc
2. kaszel podostry – trwa 3 – 8 tygodni, powodowany jest najczęściej przebytymi infekcjami wirusowymi dróg oddechowych, lub infekcjami atypowymi
3. kaszel przewlekły – powyżej 8 tygodni (przyczyny podane są poniżej).

Ze względu na charakter, kaszel dzielimy na (10, 27):

1. suchy, nieproduktywny; występuje najczęściej u chorych przyjmujących inhibitory ACE (do 15% tych pacjentów), w zakażeniach wirusowych, astmie, chorobach śródmiąższowych płuc, niewydolności serca
2. produktywny, mokry, wilgotny, z odkrztuszaniem plwociny o różnym charakterze - ropnej (zakażenia bakteryjne zatok przynosowych, oskrzeli, płuc, rozstrzenie oskrzeli, pęknięty ropień płuc drenujący się do oskrzeli); żółtej (zakażenia wirusowe, zapalenia eozynofilowe dróg oddechowych, gł. astma); śluzowej, gęstej, lepkiej (przewlekłe zapalenie oskrzeli, POChP); przezroczystej, lepkiej (astma, rzadziej procesy rozrostowe); różowej, piennej (obrzęk płuc); brunatnej, z fragmentami grudek, czopów (grzybica, mukowiscydoza, lub domieszka zhemolizowanej krwi); z cząstkami pokarmu (zaburzenia połykania – dysfagia z zachłystywaniem się; rzadziej przetoki tchawiczo-przełykowe); krwistej – świadczy o krwiopluciu, które zawsze jest pilnej i dokładnej diagnostyki (ustalenie miejsca pochodzenia gdo/ddo/przewód pokarmowy; przyczyny – konieczne różnicowanie w celu wykrycia/eliminacji takich schorzeń jak - nowotwór, gruźlica, rozstrzenie oskrzeli, zakażenia układu oddechowego, zator płuca, wada serca,

rzadziej zaburzenia krzepnięcia, pierwotne zapalenia naczyń, wady naczyń płucnych, np. przetoki tętniczo-żylne).

Przewlekły kaszel, z objawami utrzymującymi się powyżej 8 tygodni stanowi często istotny problem diagnostyczny i terapeutyczny. Na podstawie badań prowadzonych w Europie i USA, obejmujących duże grupy pacjentów, częstość występowania przewlekłego kaszlu ocenia się na 3-40% populacji (7, 8, 13, 19, 30).

Do podstawowych przyczyn przewlekłego kaszlu należy niewątpliwie palenie papierosów. Nasila ono jednocześnie objawy większości schorzeń, które mogą być współodpowiedzialne za tę dolegliwość u chorego. Prowadząc diagnostykę PK zawsze należy brać pod uwagę zarówno często, jak i rzadko występujące schorzenia. Nasilony, przewlekły kaszel może prowadzić do wymiotów, nietrzymania moczu, bólów mięśniowych, przewlekłego zmęczenia i zaburzeń depresyjnych. (10, 13, 27)

Podstawowe przyczyny przewlekłego kaszlu, z wyłączeniem palenia papierosów (5, 6, 7, 9, 15, 17, 21, 22, 24, 25, 27, 31, 32):

1. UACS – upper airway cough syndrome – najczęstsza przyczyna kaszlu u chorych niepalących, nieprzyjmujących ACE inhibitorów i z prawidłowym wynikiem RTG klatki piersiowej – wcześniej określana jako post nasal drip – w polskiej nomenklaturze zwana spływaniem wydzieliny po tylnej ścianie gardła, towarzyszy przewlekłym nieżytom nosa (alergicznym i niealergicznym), przewlekłemu zapaleniu zatok przynosowych, przerostowi migdałka gardłowego
2. astma; kaszlowy wariant astmy (zespół Corrao)
3. GERD – refluks żołądkowo-przełykowy
4. kaszel poinfekcyjny - przebyte infekcja (górných) dróg oddechowych, gł. o etiologii wirusowej lub wywołany patogenami atypowymi; zwykle kaszel ustępuje do 8 tygodni, ale może utrzymywać się do kilku miesięcy
5. eozynofilowe zapalenie oskrzeli
6. POChP/przewlekłe zapalenie oskrzeli
7. przyjmowanie inhibitorów ACE
8. rozstrzenie oskrzeli
9. choroby śródmiąższowe płuc
10. schorzenia tarczycy
11. wady wrodzone i ciała obce oskrzeli; mukowiscydoza (u dzieci)
12. inne choroby układu oddechowego – gruźlica, nowotwory (kaszel przewlekły, zwłaszcza gdy następuje zmiana jego charakteru – jeden z podstawowych objawów nowotworu płuca!)
13. przyczyny sercopolne/z układu krążenia – niewydolność serca, gł. niewydolność lewokomorowa, wady zastawkowe /zwężenie zastawki mitralnej/, kardiomiopatie, nadciśnienie tętnicze

14. w przebiegu chorób układu nerwowego – przejściowe tiki /gł. u dzieci/ występujące w formie kaszlu, zespół Tourette'a, choroba Hallervordena-Spatza, autyzm, zespół Aspergera
15. długotrwałe narażenie na czynniki drażniące – bierne palenie, zanieczyszczenia powietrza, klimatyzowane pomieszczenia, kontakt (np. zawodowy) z substancjami szkodliwymi, zespół chorego budynku /sick building syndrome/
16. kaszel idiopatyczny oraz psychogeny

W zdecydowanej większości przypadków udaje się ustalić przyczyny przewlekłego kaszlu, a tym samym zaproponować chorym odpowiednie leczenie.

W około 80% przewlekłego kaszlu stwierdza się dwie lub więcej jego przyczyny. Trzy lub więcej przyczyn odpowiada za pojawianie się przewlekłego kaszlu aż u 42% pacjentów. Z pewnością ta właśnie grupa chorych stanowi największe wyzwanie zarówno diagnostyczne, jak i terapeutyczne. (24, 27, 30, 31).

Pacjenci z przewlekłym kaszlem trafiają do otolaryngologów zarówno jako do pierwszego specjalisty, który ma pomóc w rozwiązaniu ich problemów, ale, co zdarza się częściej – konsultacja otolaryngologiczna jest składową złożonego procesu diagnostycznego. Dotyczy to zwłaszcza grupy chorych niepalących, z prawidłowym rtg klatki piersiowej, nieprzyjmujących ACE inhibitorów, bez stwierdzonej patologii dolnych dróg oddechowych, lub takich chorych, u których mimo prowadzonego leczenia (np. astmy oskrzelowej) objawy przewlekłego kaszlu nie ustępują (1, 9, 15).

Badania diagnostyczne w przewlekłym kaszlu obejmują (6, 7, 9, 13, 15, 30, 31):

1. dokładny wywiad, z uwzględnieniem schorzeń spoza układu oddechowego i przyjmowanych leków
2. badanie internistyczne
3. RTG klatki piersiowej, w uzasadnionych przypadkach CT (HRCT) klatki piersiowej
4. badanie spirometryczne z testem nadreaktywności oskrzeli, ewentualnie inne badania czynnościowe
5. badanie plwociny indukowanej
6. bronchoskopię, z ewentualnym BAL-em – w uzasadnionych przypadkach
7. badanie bodypletyzmograficzne – przy podejrzeniu zmian o charakterze restrykcyjnym
8. diagnostykę alergologiczną
9. diagnostykę w kierunku refluksu żołądkowo-przełykowego (GERD)
10. diagnostyka laboratoryjna, badania immunologiczne, mikrobiologiczne (np. w kierunku zakażenia pałeczkami krztuśca, *Mycoplasma pneumoniae*, wirusologiczne); chlorki w pocie – u dzieci.

11.konsultację i diagnostykę otorynolaryngologiczną

Przewlekły kaszel jest jednym z podstawowych objawów grupy schorzeń określanych nazwą SCUAD – severe chronic upper airway disease, czyli ciężkich przewlekłych chorób górnych dróg oddechowych. SCUAD definiuje te schorzenia, które mimo zastosowanego

leczenia, prowadzonego w oparciu o obowiązujące standardy, nie poddają się terapii w sposób zadowalający. (4) Kaszel często towarzyszy pacjentom, którzy chorują na przewlekłe schorzenia zarówno górnych, jak i dolnych dróg oddechowych. Jak wykazali Watelet i wsp. jest kluczowym objawem w grupie chorych z astmą i alergicznym nieżytem nosa oraz astmą i przewlekłym zapaleniem zatok przynosowych z polipami nosa (30). Bardzo często jest jedynym objawem nierozpoznanej choroby refluksowej. Z drugiej jednak strony wielu chorych, zarówno z przewlekłymi stanami zapalnymi górnych dróg oddechowych, czy GERD nie prezentuje przewlekłego kaszlu (11, 24). Stąd rodzi się pytanie, jakie mechanizmy odpowiadają za pojawianie się przewlekłego kaszlu. Wydaje się, że jedną z głównych przyczyn należy upatrywać w infekcjach górnych dróg oddechowych (upper respiratory tract infection - URTI) (5, 12, 19, 23, 29)

Kaszel poinfekcyjny jest często diagnozowany, ale specyficzna etiologia infekcyjna jest rzadko potwierdzana. Poza krztuścem, rola innych czynników infekcyjnych jest słabo rozumiana. Często obserwuje się, że przebyte infekcje gdo (zwłaszcza wirusowe i patogenami atypowymi) są czynnikiem spustowym dla pojawiania się chronicznego kaszlu w przebiegu innych przewlekłych patologii jak astma, nieżyt nosa, przewlekłe zapalenie zatok przynosowych, przewlekłe zapalenie oskrzeli czy GERD. Typową cechą jest pojawienie się wówczas nadreaktywności górnych dróg oddechowych (extrathoracic airway hyperresponsiveness - EAHR), które diagnozowane jest za pomocą wziewnych testów prowokacyjnych z histaminą, hipertoniczną solą czy testów wysiłkowych. Za dodatni wynik testu przyjmuje się pojawienie obturacji po prowokacji na poziomie górnych dróg oddechowych (przede wszystkim krtani – testy wziewne), najczęściej z objawami kaszlu. EARH jest typową cechą kaszlu w przebiegu terapii ACE-inhibitorami, w CRS, czy GERD, a prawdopodobnie również w astmie (gdzie występuje obok nadreaktywności oskrzeli). Mechanizmy kaszlu poinfekcyjnego nie są do końca poznane, ale nadreaktywność gdo może być jednym z najistotniejszych mechanizmów pojawiania się przewlekłego kaszlu. Badania EARH mogą być obiektywnym narzędziem, potwierdzającym ten mechanizm. Jedną z hipotez wyjaśniającą pojawianie się przewlekłego kaszlu w wyniku URTI (upper respiratory tract infection) zakłada, że w ich wyniku dochodzi do infekcyjnego uszkodzenia/podrażnienia nerwu błędnego. W wyniku tego uszkodzenia odruch kaszlowy pojawia się w wyniku stymulacji nawet niewielkimi drażniącymi bodźcami, chemicznymi lub mechanicznymi, dając w efekcie obraz nadreaktywności gdo. W przeciwieństwie do poinfekcyjnej /przemijającej/ nadreaktywności oskrzeli (bronchial/ intrathoracic hyperresponsiveness IAHR), której mechanizmy są dobrze poznane, EARH nadal wymaga dalszych badań. (5, 12, 14, 18, 23).

Upper airway cough syndrome (UACS) – to nazwa wprowadzona w 2006 roku przez American College of Chest Physician w dokumencie poświęconym problemowi przewlekłego kaszlu, w miejsce używanego do tej pory określenia post nasal drip (PND) syndrome (22). UACS u pacjentów z prawidłowymi rtg klatki piersiowej, niepalących i

nieleczonych ACE inhibitorami uważane jest za główną przyczynę kaszlu, odpowiedzialną za występowanie tej patologii u 20-40% kaszlących chorych (7, 9, 15). Uczucie sptywania wydzieliny po tylnej ścianie gardła (post nasal drip), jest jednym z wiodących objawów przewlekłych zapaleń zatok przynosowych i nieżytów nosa. Autorzy wspomnianego dokumentu, proponując nową nazwę, pragnęli podkreślić, że spektrum przyczyn kaszlu związanych z górnymi drogami oddechowymi nie tylko ogranicza się do PND, ale dotyczy szerszej grupy problemów (22). Wśród mechanizmów odpowiedzialnych za pojawianie się kaszlu w przebiegu UACS wymienia się: sptywanie wydzieliny, bezpośrednie drażnienie sptywającą wydzieliną struktur krtani i gardła, gdzie prezentowane są liczne receptory kaszlu, zapalenie dróg oddechowych (wspólne zapalenie górnych i dolnych dróg oddechowych) oraz nadreaktywność (uwrażliwienie, extrathoracic airway hyperresponsiveness - EAHR) dróg oddechowych, objawiającą się wzmożoną reakcją na bodźce w postaci odruchu kaszlowego. (17, 21, 28) Nie wszyscy pacjenci z PND mają przewlekły kaszel. Wydaje się, że istotnym kofaktorem mogą być wspomniane wcześniej infekcje górnych dróg oddechowych, jak również współistnienie objawów refluksu, który wyraźnie nasila dolegliwości PND, będąc sam jednocześnie jednym z istotnych czynników odpowiedzialnych za przewlekły kaszel. (24)

Pojawianie się kaszlu u chorego na chorobę refluksową wydaje się być spowodowane dwoma przyczynami: 1) mikroaspiracją cofającej się treści żołądkowej do dróg oddechowych – krtani i gardła oraz tchawicy i oskrzeli oraz 2) odruchem przełykowo-tchawiczo-oskrzelowym, poprzez nerw błędny, wynikający ze stymulacji kwaśną treścią żołądkową (11, 26, 32). Ze względu na objęcie zmianami chorobowymi w refluksie nie tylko struktur przełyku, ale również krtani i gardła, niektórzy autorzy proponują, aby nazwę refluks żołądkowo-przełykowy zastąpić nazwą refluks żołądkowo-przełykowo-krtaniowo-gardłowy, lub rozróżniać refluks przełykowy i pozaprzełykowy (krtaniowo-gardłowy)

W obydwu mechanizmach kwaśny odczyn zawartości przełyku i aspirowanej treści nasilają kaszel, ale może on występować również przy odczynie obojętnym (20).

Objawy w chorobie refluksowej możemy usystematyzować w trzy kategorie (32):

1) podstawowymi objawami są: zwracanie, odbijanie się pokarmów o kwaśnym smaku i zgaga; wyraźnie nasilające się w pozycji leżącej i podczas schylania się, zwłaszcza po obfitym posiłku;

2) objawy spowodowane powikłaniami choroby – zaburzenia połykania, wymioty lub stolce z zawartością krwi;

3) objawy ze strony układu oddechowego – kaszel, napady astmy, chrypa, ból i pieczenie gardła (nasilone zwłaszcza w godzinach porannych), chrząkanie oraz ból w klatce piersiowej (za mostkiem, imitujący ból wieńcowy).

Nierzadko choroba refluksowa nie daje typowych objawów, poza kaszlem, czy chrypą i wówczas jej rozpoznanie jest znacznie trudniejsze.

Ze względu na występowanie refluku pozaprzętkowego (krtaniowo-gardłowego) u znacznej grupy chorych z przewlekłym kaszlem, proponuje się w diagnostyce choroby refluksowej, uzupełnienie klasycznej pH-metrii (sonda zakładana w dystalnej części przełyku) pH-metrią dolnej części gardła, ale wymaga ona dalszych badań i standaryzacji zarówno metody, jak i wyników (20, 24, 32).

Niezwykle istotnym elementem w diagnostyce choroby refluksowej jest ocena struktur krtani (26). Belafsky i wsp. opracował niezwykle użyteczną w praktyce klinicznej skalę (Reflux Finding Score) nasilenia zmian refluksowych w badaniu endoskopowym krtani, w której ocenia się następujące parametry: obrzęk podgłośniowy, obliterację na poziomie przedsionka, przekrwienie, obrzęk fałdów głosowych, rozlane zmiany obrzękowe w krtani, zmiany przerostowe w spoidle tylnym, tworzenie się ziarniny, oraz występowanie gęstej wydzieliny (3).

Zaburzenia funkcji krtani coraz częściej rozpoznawane są jako składowy element zespołu przewlekłego kaszlu (14, 23, 29). W obrazie klinicznym pojawia się przede wszystkim dysfonia i chrypka. Obserwowana jest wzmożona odpowiedź ruchowa krtani na bodźce niespecyficzne z różnorodnymi zaburzeniami przepływu powietrza. Polegają one na: zredukowaniu wdechowego przepływu powietrza (obturacyja), nadmiernym odruchu zamykania szpary głośni i zaburzeniach ruchomości fałdów głosowych, do paradoksalnych ruchów fałdów głosowych włącznie (paradoksalne przywodzenie fałdów głosowych podczas wddechu, z zamknięciem szpary głośni). W tym ostatnim przypadku, jak podają autorzy, można obok terapii skierowanej na przyczyny kaszlu, z dużym powodzeniem stosować rehabilitację foniatryczną. W jej wyniku uzyskuje się zarówno poprawę w zakresie ruchomości fałdów głosowych jak i zmniejszenie nadmiernej reaktywności krtani na bodźce niespecyficzne (14, 18, 19, 29). W piśmiennictwie podaje się również, że przewlekły kaszel może być objawem krtaniowej neuropatii czuciowej, górnego nerwu krtaniowego lub nerwu krtaniowego wstecznego. Diagnostyka w przypadku podejrzenia tej patologii powinna być uzupełniana o badanie elektromiograficzne krtani (L-EMG) oraz stroboskopię (16).

We współpracy z Kliniką Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii, nasz ośrodek prowadzi specjalistyczną diagnostykę pacjentów z przewlekłym kaszlem. Na podstawie gromadzonych doświadczeń opracowany został schemat postępowania przedstawiony poniżej.

Diagnostyka otorynolaryngologiczna chorych z przewlekłym kaszlem obejmuje następujące procedury:

1. badanie podmiotowe
2. badanie przedmiotowe – pełne badanie otorynolaryngologiczne
3. ocena foniatryczna
4. videolaryngoscopia z oceną zmian refluksowych wg Belafsky'ego (Reflux Finding Score)

5. tomografia komputerowa zatok przynosowych (jeśli występują objawy, wskazane jest wykonywanie po wstępnym leczeniu farmakologicznym)
6. endoskopia jam nosa i zatok przynosowych
7. cytologia błony śluzowej nosa (należy wykonywać przed rozpoczęciem leczenia)
8. rymetria akustyczna i rynomamometria przednia (należy wykonywać przed rozpoczęciem leczenia)
9. test SNOT-20 (sino-nasal outcome test 20), oceniający nasilenie objawów związanych z patologią nosa i zatok przynosowych wraz z podstawowymi parametrami jakości życia

Diagnostyka otorynolaryngologiczna pacjentów z przewlekłym kaszlem, niepalących, z prawidłowymi wynikami rtg klatki piersiowej i badań czynnościowych, nieleczonych ACE inhibitorami, często umożliwia ustalenie przyczyn tej dolegliwości (1, 9). Również niezbędna jest u chorych z współistniejącymi schorzeniami dolnych dróg oddechowych (np. astmą oskrzelową), nieodpowiadających w zadowalający sposób na zastosowane leczenie, u których mimo prowadzonej terapii, utrzymują się objawy przewlekłego kaszlu (30). Badanie endoskopowe krtani pozwala na identyfikację pacjentów ze zmianami klinicznymi w przebiegu choroby refluksowej, zwłaszcza tych, u których wcześniej w pH-metrii uzyskano wyniki negatywne. Uzupełnione oceną foniatryczną pozwala na rozpoznanie zmian patologicznych w krtani. Tomografia komputerowa zatok przynosowych wraz z badaniem endoskopowym nosa i zatok umożliwia rozpoznanie przewlekłych zapaleń zatok przynosowych, czy zmian strukturalnych w budowie bocznej ściany nosa i/lub przegrody nosa. Rymetria akustyczna i rynomanometria przednia - obiektywne badania przestrzeni wewnątrznosowych, są pomocne w różnicowaniu zmian zapalnych/obrzękowych i strukturalnych w jamach nosa. Cennym uzupełnieniem jest cytologia nosa (cytologia złuszczeniowa, z zastosowaniem metodę ilościowej - odsetkowej oceny występowania poszczególnych komórek w rozmazach), która pozwala diagnozować proces zapalny błony śluzowej nosa oraz różnicować rodzaj toczącego się zapalenia.

Takie postępowanie jest podstawą do zastosowania w terapii przewlekłego kaszlu odpowiedniego leczenia. W zależności od stwierdzonej patologii: leczenia przeciwzapalnego -w przewlekłych stanach zapalnych nosa i zatok przynosowych, leczenia przeciwrefluksowego, czy też w uzasadnionych przypadkach kierowania pacjentów do leczenia operacyjnego nosa i/lub zatok przynosowych.

W diagnostyce pacjentów z przewlekłym kaszlem, należy zawsze pamiętać, że u większości chorych objaw ten występuje jako efekt nakładania się kilku czynników patologicznych. Rozpoznanie jednego z nich, zwłaszcza jeśli nie będzie poparte satysfakcjonującą terapią, nie zwalnia nas z dalszego poszukiwania kolejnych przyczyn przewlekłego kaszlu. Jest więc on problem interdyscyplinarnym, który wymaga niierzadko współpracy kilku specjalistów i skojarzonego leczenia.

Piśmiennictwo:

- 1) Arcimowicz M, Dąbrowska M., Tarchalska-Kryńska B., Domeracka-Kołodziej A., Grabczak E.M.: Diagnostyka otorynolaryngologiczna w przewlekłym kaszlu, Postępy Dermatologii i Alergologii, 2009, 26, 487-488.
- 2) Barnes P.J.: The problem of cough and development of novel antitussives. Pulm Pharmacol Ther, 2007, 20, 416-422.
- 3) Belafsky P.C., Postma G.N., Koufman J.A.: The validity and reliability of the Reflux Finding Score (RFS). Laryngoscope, 2001, 111, 1313-1317.
- 4) Bousquet J., Bachert C., Canonica G.W., Casale T.B., Cruz A.A., Lockey R.J., Zuberbier T.: Unmet needs in severe chronic upper airway disease (SCUAD). J Allergy Clin Immunol, 2009, 124, 428-433.
- 5) Braman S.S. Postinfectious Cough: ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest, 2006, 129, 138S-146S.
- 6) Bryl N., Horst-Sikorska W.: Czy przewlekły kaszel u osoby dorosłej może nie mieć podłoża organicznego? Kaszel na tle psychogennym. Forum Med. Rodz, 2008, 2, 319-325.
- 7) Chung K.F., Pavord I.D.: Chronic cough 1: Prevalence, pathogenesis, and causes of chronic cough. Lancet, 2008, 371, 1364-1374.
- 8) Chung K.F., Widdicombe J.G.: Cough as a symptom. Pulm Pharmacol Ther, 2004, 17, 329-332.
- 9) Dąbrowska M., Grabczak E.M., Domagała-Kulawik J., Arcimowicz M., Domeracka-Kołodziej A., Chazan R.: Causes of chronic cough in non smoking patients. Eur Respir J, 2009, 34, suppl. 53, 620s.
- 10) Dąbrowski A.: Symptomatologia chorób układu oddechowego. W: Pneumonologia praktyczna, red. Chazan R., α-medica press, 2005, 111-116.
- 11) Everett C.F., Morice A.H.: Clinical history in gastroesophageal cough. Respir Med, 2007, 101, 345-348.
- 12) Footitt J., Johnston L.: Cough and viruses in airways disease: Mechanisms. Pulm Pharmacol Ther, 2009, 22, 108-113.
- 13) Gahbauer M., Keane P.: Chronic cough: Stepwise application in primary care practice of ACCP guidelines for diagnosis and management of cough. J Amer Acad Nurse Pract, 2009, 21, 409-416.
- 14) Gibson P.G., Vertigan A.E.: Speech pathology for chronic cough: A new approach. Pulm Pharmacol Ther, 2009, 22, 159-162.
- 15) Grabczak E.M., Dąbrowska M., Krenke R., Domeracka-Kołodziej A., Domagała-Kulawik J., Arcimowicz M., Hamera M., Chazan R.: Does the established cause of chronic cough depend on diagnostic approach?, J Physiol Pharmacol, 2008, 59, Suppl 6, 285-296.
- 16) Lee B., Woo P.: Chronic cough as a sign of laryngeal sensory neuropathy: diagnosis and treatment. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2005, 114, 253-257.
- 17) Macedo P., Saleh H., Torrego A., Arbery J., MacKay I., Durham S.R., Chung K.F.: Postnasal drip and chronic cough: An open interventional study. Respir Med, 2009, 103, 1700-1705.
- 18) McGarvey L., McKeagney P., Polley L., MacMahon J., Costello R.W.: Are there clinical features of sensitized cough reflex?, Pulm Pharmacol Ther, 2009, 22, 59-64.
- 19) McGarvey L.P.A., Morice A.H.: Clinical cough and its mechanisms. Respir Physiol Neurobiol, 2006, 152, 363-371.
- 20) Morice A.H.: Is reflux cough due to gastroesophageal reflux disease or laryngopharyngeal reflux?, Lung, 2008, 186, Suppl 1, S103-S106.
- 21) O'Hara J., Jones N.S.: The aetiology of chronic cough: a review of current theories for the otorhinolaryngologist. J Laryngol Otol, 2005, 119, 507-514.
- 22) Pratter M.R.: Chronic Upper Airway Cough Syndrome Secondary to Rhinosinus Diseases (Previously Referred to as *Postnasal Drip Syndrome*) : ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest, 2006, 129, 63S-71S.
- 23) Ryan N.M., Gibson P.G.: Characterization of laryngeal dysfunction in chronic persistent cough. Laryngoscope, 2009, 119, 640-645.
- 24) Saleh H.: Rhinosinusitis, laryngopharyngeal reflux and cough: An ENT viewpoint. Pulm Pharmacol Ther, 2009, 22, 127-129.
- 25) Sherrill D.L., Guerra S., Minervini M.C., Wright A.L., Martinez F.D.: The relation of rhinitis to recurrent cough and wheezing: A longitudinal study. Respir Med, 2005, 99, 1377-1385.
- 26) Simpson C.B., Amin M.R.: Chronic cough: State-of-the-art review. Otolaryngol Head Neck Surg, 2006, 134, 693-700.
- 27) Szczeklik W.: Kaszel. W: Choroby wewnętrzne, red. Szczeklik A., Medycyna Praktyczna, Kraków 2005, wyd. I, tom 1, 465-466.
- 28) Tatar M., Plevkova J., Brozmanova M., Pecova R., Kollarik M.: Mechanism of the cough associated with rhinosinusitis. Pulm Pharmacol Ther, 2009, 22, 121-126.

- 29) Vertigan A.E., Theodoros D.G., Gibson P.G., Winkworth A.L.: The relationship between chronic cough and paradoxical vocal fold movement: A review of the literature. *Journal of Voice*, 2006, 20, 466-480.
- 30) Watelet J.B., Van Zele T., Brusselle G.: Chronic cough in upper airway diseases. *Respir Med*, 2009, doi:10.1016/j.rmed.2009.11.020.
- 31) Weldon D.R.: Differential diagnosis of chronic cough. *Allergy Asthma Proc*, 2005, 26, 345-351.
- 32) Zieliński J.: Choroba refluksowa przełyku jako częsta przyczyna przewlekłego kaszlu. *Przew Lek*, 2005, 8, 58-62