

Ewa Czarnobilska<sup>1</sup>, Krzysztof Czarnobilski<sup>2</sup>, Barbara Rusinek<sup>1</sup>, Krystyna Obtutowicz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zakład Alergologii Klinicznej Katedry Toksykologii i Chorób Środowiskowych CMUJ

<sup>2</sup>Oddział Chorób Wewnętrznych Szpitala ZOZ MSWiA w Krakowie

# Choroby alergiczne wieku podeszłego. Część I. Alergiczny nieżyt nosa i zatok, astma oskrzelowa

## *Allergic diseases of the elderly. Part I. Allergic rhinitis and sinusitis, bronchial asthma*

### Abstract

During the last century the average length of the human life has become nearly thirty years longer, so there is more older people now than in the former centuries. Thus there appeared a problem of allergic diseases of the elderly. The allergic diseases may reveal in the youthful period and have many years' course, or they may begin in the older age. In some cases the symptoms of the allergic diseases which began in the childhood may have the gentler course in the middle age and again grow worse in the elderly. In this article we have overviewed the allergic diseases of the respiratory system such as allergic rhinitis and the bronchial asthma. About 6% of the world population over 70 years old suffer from allergic rhinitis and the percentage of the patients with bronchial asthma is estimated on the level of 6.5–17%. The diagnostic and therapeutic difficulties of allergic rhinitis and bronchial asthma result from the altered reactivity of the immunological system, the anatomical and functional changes of the respiratory tract in the process of aging and also coexistence of different chronic diseases with simultaneous use of many medicines. In the therapeutic process we should pay attention to the patient's quality of life and education concerning the proper technique of medication.

Gerontol. Pol. 2009; 17, 4: 181–187

**key words:** allergic rhinitis, bronchial asthma, aging

### Wstęp

W zaawansowanych cywilizacyjnie krajach długość życia ludzkiego zwiększyła się w ostatnim wieku o blisko 30 lat, co spowodowało wzrost liczby ludzi w wieku podeszłym, których udział procentowy w strukturze społecznej stale rośnie. W największym tempie wzrasta odsetek osób powyżej 85. roku życia [1]. W Polsce ponad 5 milionów ludzi ma ponad 65 lat. Według szacunkowych prognoz Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) w 2025 roku ich liczba wyniesie na świecie ponad miliard [2].

Z tego względu w ostatnich latach pojawił się problem chorób alergicznych wieku podeszłego, które różnią się symptomatologią i wymagają innej terapii niż choroby alergiczne u dorosłych w wieku średnim. Dorośli stanowią najliczniejszą grupę, w której występują choroby alergiczne dróg oddechowych. Zwykle w miarę upływu czasu objawy ulegają złagodzeniu, co wynika ze zmian w układzie immunologicznym. Wraz z wiekiem funkcja limfocytów T jest osłabiona, zmniejsza się ilość przeciwciał IgE, IgG4, a wzrasta produkcja autoprzeciwciał, zwiększa się ryzyko chorób na podłożu autoimmunologicznym, infekcji dróg oddechowych i płuc [3]. U części pacjentów może dojść do spontanicznej remisji choroby alergicznej [4]. Zdarza się jednak, że objawy alergiczne, które rozpoczęły się w dzieciństwie, łagodnieją

Adres do korespondencji:  
dr n. med. Ewa Czarnobilska  
Zakład Alergologii Klinicznej Katedry Toksykologii  
i Chorób Środowiskowych CMUJ  
ul. Śniadeckich 10, 31–531 Kraków  
tel./faks: (012) 424 88 98, 501 953 440  
e-mail: ekluska@mp.pl

w wieku średnim, nasilając się w okresie starości. Może to się wiązać z dominacją odpowiedzi Th2 u dzieci, Th1 u dorosłych i z powrotem do odpowiedzi Th2 wraz ze starzeniem się [5]. Według badań przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych przez immunologów i alergologów 6% populacji po 70. roku życia ma alergiczny nieżyt nosa, a ostatnio zaznaczył się wzrost zachorowalności na alergiczny nieżyt nosa również wśród osób po 80. roku życia, co wynika ze zmian demograficznych [6]. Odsetek chorujących na astmę w tej populacji szacuje się na 6,5–17% [7]. W Polsce ten problem nie jest doceniany, dlatego brakuje badań epidemiologicznych dotyczących występowania chorób alergicznych u osób w podeszłym wieku.

### Alergiczny nieżyt nosa i zatok

#### Zmiany fizjologiczne

Znaczny odsetek osób w starszym wieku doświadcza dolegliwości ze strony nosa, mogących w sposób istotny obniżyć jakość życia. Wraz ze starzeniem się organizmu obserwuje się zmiany w anatomii i fizjologii nosa, sprzyjające jego zatkaniu, oraz zwiększenie oporu dróg oddechowych. Dochodzi do degeneracji struktur podporowych nosa: chrząstek i ich połączeń włóknistych, w wyniku czego słupek się skraca, a czubek nosa obniża. Ścieńczenie chrząstek skrzydełek nosa w połączeniu z atrofią mięśni sprzyja niewydolności zastawki nosa [8]. Zmienia się struktura śluzu, który staje się gęsty i spoisty, wtórnie do obniżenia całkowitej ilości wody w ustroju oraz atrofii lokalnych gruczołów surowiczych [5]. Obserwowano również zmniejszenie częstotliwości ruchów rzęsek nabłonka migawkowego nosa oraz wydłużenie czasu klirensu śluzowo-rzęskowego, a więc upośledzoną efektywność transportu śluzu [9]. Dysfunkcja układu autonomicznego splotów naczyniowych małżowin nosowych utrudnia nawilżanie wdychanego powietrza, co prowadzi do zasychania śluzówek i strupienia. Śluz zalegający w nosie oraz nosogardle daje objawy łaskotania w gardle, odruchowego chrząkania i kaszlu. Mimo poszerzenia wraz z wiekiem przestrzeni wewnątrznosowych opory nosowe zwiększają się, czego następstwem są trudności w oddychaniu przez nos [8, 10]. Może dochodzić do zmniejszenia wrażliwości zakończeń nerwu trójdzielnego oraz ubytków nabłonka węchowego. Rezultatem fizjologicznego starzenia mogą więc być takie objawy, jak: suchość w nosie, katar zanosowy, zatkanie nosa, kichanie, upośledzenie węchu czy nieżyt smakowy, które mogą się nasilać w wyniku częstej

w tym okresie życia polipragmazji. U chorych z istniejącym wcześniej skrzywieniem przegrody nosa dolegliwości z tym związane mogą narastać w wieku podeszłym.

#### Diagnostyka

Dorośli stanowią największą grupę, w której występuje okresowy lub przewlekły alergiczny nieżyt nosa. Zwykle w miarę upływu czasu objawy ulegają złagodzeniu (jednocześnie ze zmniejszeniem reaktywności skóry w testach alergicznych), a u części chorych może nawet dojść do spontanicznej remisji, dlatego obserwuje się znacząco mniej przypadków alergicznego nieżytu nosa u starszych pacjentów w porównaniu z młodymi [4]. Zdarza się jednak, że objawy alergiczne, które rozpoczęły się w dzieciństwie, łagodnieją w wieku średnim, by powrócić na starość. Kryteria rozpoznania alergicznego nieżytu nosa u osób w wieku podeszłym są takie same jak w innych grupach wiekowych [4]. U każdego pacjenta geriatrycznego z objawami ze strony nosa i zatok (katar, kichanie, zatkanie nosa, upośledzenie węchu) powinno się zebrać dokładny wywiad dotyczący wcześniejszych alergii, wpływu środowiska, przyjmowanych leków i chorób towarzyszących. Precyzyjne różnicowanie między alergicznym a niealergicznym nieżytem nosa wymaga wykonania punktowych testów skórnych lub oznaczenia stężenia swoistej IgE. Każdy chory z alergicznym nieżytem nosa powinien być diagnozowany w kierunku astmy oskrzelowej.

W podeszłym wieku dominują niealergiczne nieżyty nosa, a wśród nich nieżyt idiopatyczny (naczynioruchowy), spowodowany dysfunkcją autonomicznej regulacji naczyń nosa, nieżyt zanikowy będący wynikiem naturalnego starzenia, zabiegów i urazów nosa czy radioterapii oraz nieżyt smakowy (wywołany przez gorące, ostro przyprawione potrawy) [11]. Nieżyt nosa w populacji osób starszych może się też wiązać ze stosowaniem leków z powodu innych chorób przewlekłych, głównie układu sercowo-naczyniowego. Wywołują go między innymi leki  $\alpha$ -adrenergiczne,  $\beta$ -adrenolityki, preparaty moczopędne, a także leki psychotropowe. Przedłużone stosowanie donosowych leków obkurczających naczynia błony śluzowej jest przyczyną wtórnego ograniczenia drożności nosa i polekowego nieżytu nosa. Należy zwrócić uwagę, że nieżyt nosa u chorych z nietolerancją kwasu acetylosalicylowego i niesteroidowych leków przeciwzapalnych, któremu mogą towarzyszyć polipy nosa, astma oskrzelowa oraz zmiany skórne o charakterze pokrzywek i obrzęków naczynioruchowych, pojawia się w wieku średnim i może się utrzymywać

do końca życia [4]. Alergiczny nieżyt nosa należy różnicować również z przewlekłym zapaleniem zatok, które u osób starszych jest 6. pod względem częstości przewlekłą chorobą. Częstość występowania polipów nosa u osób z nieżytem nosa i astmą oskrzelową również się zwiększa z wiekiem [11]. W diagnostyce różnicowej alergicznego nieżytu nosa u osób starszych należy brać również pod uwagę choroby ziarniniakowe nosa (ziarniniak Wegenera, sarkoidoza, toczeń rumieniowaty), a zwłaszcza nowotwory [12].

### Leczenie

Ważnym celem leczenia u większości starszych pacjentów jest nawilżenie śluzówki nosa. Preferowaną metodą jest płukanie nosa izotonicznym roztworem chlorku sodu, które redukuje suchość nosa i oczyszcza go ze śluzu i strupów. Skuteczność, bezpieczeństwo i dobrą tolerancję tej metody potwierdzono w wielu badaniach klinicznych. Obecnie stosuje się wiele metod płukania nosa (spraye, nebulizacje, przepłukiwanie), które skutecznie go oczyszczają [13]. Płukanie nosa u osób z nieżytem alergicznym mechanicznie usuwa alergeny i zmniejsza nasilenie reakcji zapalnej. Środki zmiękczające i oleiste są zalecane dla pacjentów z suchością i strupieniem. Ponadto należy unikać ekspozycji na alergeny i czynniki drażniące. Środki miejscowe i ogólne obkurczające śluzówkę nie są polecane u osób starszych, gdyż mogą nasilić suchość nosa i wywoływać niepożądane efekty systemowe w postaci splątania, rozdrażnienia, utrudnienia oddawania moczu, wzrostu ciśnienia tętniczego czy wzrostu ciśnienia śródgałkowego [4].

Leki przeciwhistaminowe I generacji są przeciwwskazane u osób w starszym wieku ze względu na ryzyko objawów niepożądanych ze strony ośrodkowego układu nerwowego i układu sercowo-naczyniowego oraz interakcji z innymi lekami. Jako skuteczne i bezpieczne polecane są najnowsze leki II generacji lub donosowe preparaty przeciwhistaminowe [4, 14]. Bromek ipratropium podawany donosowo może przynieść ulgę pacjentom z nieżytem nosa idiopatycznym, smakowym oraz alergicznym, gdy wyciek z nosa jest dominującym objawem. Jest przeciwwskazany w jaskrze i przerostie prostaty, które w wieku podeszłym występują stosunkowo często. Przy przedłużonym stosowaniu obserwuje się niekiedy suchość i krwawienia z nosa. Donosowe stosowanie glikokortykosteroidów w alergicznym nieżycie nosa jest dobrze tolerowane, a objawy niepożądane są nieznaczne (suchość, krwawienia — zwykle przy nieprawidłowej aplikacji). Nie zaleca się stosowania immu-

noterapii swoistej u chorych w podeszłym wieku [4]. Względny przeciwwskazaniem do odczulania jest obecność ciężkich chorób układu sercowo-naczyniowego, które zwiększają ryzyko działań niepożądanych w razie konieczności zastosowania adrenaliny, oraz stosowanie leków z grupy  $\beta$ -adrenolityków (nawet miejscowo), które zmniejszają odpowiedź na adrenalinę. Dostępne są prace na temat skuteczności odczulania w niektórych przypadkach u chorych powyżej 54. roku życia (średnia wieku — 59 lat) uczulonych na jeden alergen, nieobciążonych innymi chorobami ogólnymi [15].

### Astma oskrzelowa u osób w podeszłym wieku

Współczesne klasyfikacje astmy oskrzelowej podkreślają odmienności poszczególnych jej postaci, a jedną z nich jest „astma wieku podeszłego”. Powszechne w tej grupie wiekowej dolegliwości układu oddechowego są ważnym czynnikiem wpływającym na umieralność [16]. Odsetek chorujących na astmę w tej populacji szacuje się według badań epidemiologicznych na 6,5–17% [2, 7], ale zachorowalność prawdopodobnie się zwiększy ze względu na coraz większą liczbę środowiskowych czynników ryzyka oraz dłuższe trwanie życia [7, 17]. Cięższy przebieg astmy w podeszłym wieku wynika z interferencji jej objawów z symptomami „starzenia się” układu oddechowego oraz współistnienia innych patologii układu oddechowego i układu sercowo-naczyniowego utrudniających rozpoznanie astmy. Astma u osób w starszym wieku często pozostaje niezdiagnozowana i jest niedostatecznie leczona [18, 19]. Trudności diagnostyczne i terapeutyczne wynikają z odrębności związanych z klinicznym obrazem choroby u pacjentów w podeszłym wieku. Największe problemy w diagnostyce różnicowej astmy sprawia przewlekła obturacyjna choroba płuc.

### Fizjologia starzenia się układu oddechowego

U osób w podeszłym wieku zachodzą istotne zmiany w obrębie układu kostno-stawowego klatki piersiowej: zwiększa się wymiar przednio-tylny klatki, pogłębia kyfoza, wapnieją połączenia chrzęstne żeber z mostkiem, dochodzi do osteoporozy elementów kostnych powikłanej złamaniami żeber, co łącznie zmniejsza ruchomość i możliwość rozciągania klatki piersiowej. Zjawiska te nasila zmniejszenie masy i siły mięśni oddechowych, w tym przepony. Równocześnie pogarszają się warunki przepływu powietrza w drogach oddechowych w efekcie zmniejszenia elastyczności płuc, co wpływa na niestabilność obwodowych dróg oddechowych, przedwczesne ich za-

mykanie i powoduje zaburzenia wymiany gazowej ze względu na nieprawidłowy stosunek wentylacji do perfuzji krwi [20].

Wraz ze starzeniem się organizmu obserwuje się stopniowe upośledzenie funkcji płuc, wyrażane zmniejszeniem takich parametrów, jak: natężona pierwszosekundowa objętość wydechu (FEV<sub>1</sub>, *forced expiratory volume in one second*), natężona pojemność życiowa (FVC, *forced vital capacity*) oraz wskaźnik Tiffeneau (FEV<sub>1</sub>%FVC). Według badań Garcia-Rio i wsp. nad europejską populacją osób w wieku podeszłym, średnia wartość wskaźnika FEV<sub>1</sub>%FVC dla 65-latków wynosi 80% wśród kobiet i 79% wśród mężczyzn, obniżając się stopniowo, w grupie 85-latków osiągając wartości 70% dla kobiet i 73% dla mężczyzn [21]. Jednocześnie dolna granica normy w omawianym przedziale wiekowym wynosi 68–71% wśród kobiet i 64–70% wśród mężczyzn. Wraz z wiekiem obniża się pojemność dyfuzyjna płuc dla tlenu węgla (DL<sub>CO</sub>). Zmniejsza się także PO<sub>2</sub> i większa objętość zalegająca płuc [20].

### Diagnostyka

Wśród pacjentów w podeszłym wieku chorujących na astmę można wyróżnić tych z „astmą o wczesnym początku”, u których choroba rozpoczęła się w dzieciństwie i trwa nadal, oraz z „astmą o późnym początku”, którą rozpoznano dopiero w wieku starszym. W pierwszej grupie pacjentów, mimo częstego zaostrzenia objawów choroby, napady duszności w okresie starości mają zwykle mniej dramatyczny przebieg, a u około 19% dochodzi do remisji [22, 23]. W drugiej grupie, w której objawy astmy wystąpiły dopiero w wieku podeszłym, choroba ma często ciężki przebieg i prowadzi do inwalidztwa oddechowego. Dodatkowo ten „późny” wariant choroby może sprawiać poważne trudności diagnostyczne w różnicowaniu z innymi schorzeniami układu oddechowego i układu sercowo-naczyniowego, często występującymi w tej grupie wiekowej.

Kryteria rozpoznania astmy w wieku podeszłym są takie same jak w innych grupach wiekowych, ale w rzeczywistości rozpoznanie jest skomplikowane z kilku powodów. Starzenie się układu oddechowego, spowodowane zmianami jego struktury i funkcji, leży u podłoża zaburzeń wentylacji i dystrybucji gazów objawiających się klinicznie dusznością. Pogorszenie kondycji oddechowej może być traktowane zarówno przez pacjenta, jak i lekarza jako naturalne zjawisko związane ze starością [2]. Ponad 1/3 chorych powyżej 70. roku życia odczuwa duszność, najczęściej wysiłkową. Jak wspomniano wcześniej,

odczucie to jest często bagatelizowane przez samych chorych i odnoszone do „starości”. Ignorowanie duszności u osób w podeszłym wieku jest błędem, podobnie jak niesłuszne może być przypisywanie jej innym, częstszym schorzeniom wieku podeszłego z pominięciem astmy oskrzelowej. Kaszel, świszczący oddech czy duszność mogą być mylnie traktowane jako objawy przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, niewydolności serca, przewlekłej zatorowości płucnej, zakażeń układu oddechowego, chorób śródmiąższowych płuc czy refluksu żołądkowo-przełykowego [25]. Dodatkowo nierozpoznanie astmy lub opóźnienie właściwej diagnozy może wynikać ze zmniejszenia percepcji duszności przez osoby w wieku podeszłym. Connolly i Brand stwierdzili, że pacjenci w podeszłym wieku (zarówno chorujący, jak i niechorujący na astmę, bez patologii w zakresie układu oddechowego) w mniejszym stopniu odczuwają duszność w przebiegu skurczu oskrzeli wywołanego metacholiną lub histaminą niż osoby młode. Być może u podłoża tego zjawiska leżą związane z wiekiem zaburzenia reakcji na hipoksję chemoreceptorów tętnic szyjnych i aorty [26–28]. Charakterystyczne dla okresu starości są także zaburzenia poznawcze, depresja i inne schorzenia psychiczne ograniczające możliwość komunikacji z lekarzem oraz uniemożliwiające poprawne wykonanie badań czynnościowych układu oddechowego potwierdzających rozpoznanie astmy [20].

### Niedodiagnozowanie astmy wieku podeszłego

Tezę o „niedodiagnozowaniu” astmy w starości potwierdzają między innymi wyniki badania, które przeprowadzili Burr i wsp. Oceniając częstość występowania astmy u osób w wieku powyżej 70 lat, wykazali oni, że aż 25% wśród pacjentów z obecnie rozpoznaną astmą nie było dotychczas diagnozowanych w tym kierunku [29]. Podobne wnioski wynikają z badania Dow i wsp., Burrowsa i wsp. oraz Bożka i wsp. [22, 28, 30]. Dow i wsp. wykazali, że w badanej populacji pacjentów powyżej 65. roku życia 1/3 osób cechowała się nadreaktywnością oskrzeli w badaniu prowokacji nieswoistej z metacholiną lub dodatnim wynikiem próby rozkurczowej, a większość z nich nie była dotychczas poddana diagnostyce ani leczeniu [28].

### Problemy różnicowania astmy wieku podeszłego z przewlektą obturacyjną chorobą płuc

Omawiając wymienione trudności w diagnostyce różnicowej i postulując niedoszacowanie częstości rozpoznawania astmy w podeszłym wieku, należy

zwrócić uwagę na możliwość rozpoznania w części przypadków astmy przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP). Obie choroby w podeszłym wieku mają zbliżoną symptomatologię; w wywiadzie obie grupy chorych podają palenie tytoniu, podobny jest też obraz kliniczny zaostrzeń obydwu chorób. Istotną wartość w diagnostyce różnicowej ma badanie czynnościowe płuc, które jednak w tej grupie wiekowej nie zawsze ma rozstrzygającą wartość. Pierwszym problemem jest brak umiejętności wykonania spirometrii przez część chorych w wieku podeszłym, kolejne to: brak szerokiego konsensusu w kwestii norm spirometrycznych w starości i rozpoznania obturacji [31]. W zaleceniach *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) kryterium do rozpoznania obturacji stanowi obniżenie wskaźnika  $FEV_1\%FVC$  poniżej 70%. Wielokrotnie podkreślano w różnych opracowaniach, że przyjęcie stałej wartości dolnej granicy normy tego wskaźnika może prowadzić do rozpoznania obturacji i fałszywie dodatnich wyników u osób w podeszłym wieku (należna wartość 75–76%, dolna granica normy 63–66%). Jeżeli odnieść się do bardziej aktualnych norm angielskich opublikowanych w 2004 roku przez Falaschettiego i wsp., to dolna granica normy dla osób starszych znajduje się poniżej 65% [32]. W obydwu chorobach, POChP i ciężkiej postaci astmy, występuje progresywny spadek wartości  $FEV_1$ , w obu może występować nieodwracalna obturacja, która jest efektem przebudowy dróg oddechowych zachodzącej zarówno w POChP, jak i w astmie. Remodeling, chociaż ma zupełnie inne cechy w astmie i POChP, może występować w obu chorobach, upodabniając je do siebie, a tym samym utrudniając diagnostykę różnicową. Na te odmienności składają się różna lokalizacja i architektonika (drobne drogi oddechowe, tkanka śródmiąższowa płuc v. duże i średnie oskrzela) lub inny rodzaj zmian strukturalnych i fenotyp komórek zaangażowanych w proces zapalny (limfocyty CD8+, makrofagi, neutrofile v. limfocyty CD4+, eozynofile i mastocyty). Konsekwencją powyższych faktów są trudności w rozpoznaniu różnicowym astmy i POChP na podstawie analizy wybranych wskaźników spirometrycznych. O rozpoznaniu astmy i POChP nie zdecyduje też ostatecznie wynik próby rozkurczowej, ponieważ wśród chorych na astmę wieku podeszłego są takie osoby, które nie odpowiadają lub bardzo słabo odpowiadają na lek rozkurczowy (remodeling lub obniżona w starości reakcja receptorów  $\beta$ -adrenergicznych dróg oddechowych) [33, 34]. Niektóre dane wskazują, że w starości odwracalność obturacji pod wpływem  $\beta_2$ -mimetyków jest słabiej wyrażona niż po

inhalacji leków przeciwcholinergicznymi, co sugeruje konieczność wykonywania u osób w starszym wieku próby rozkurczowej z obydwoma typami leków. Nadreaktywność oskrzeli, główna cecha patofizjologiczna astmy, leżąca u podłoża wielu objawów klinicznych tej choroby, jest mniej specyficzną cechą dla astmy w wieku podeszłym i może być powodowana na przykład przez niewydolność serca lub POChP [2].

### Leczenie astmy wieku podeszłego

Podstawowe zasady leczenia astmy oskrzelowej u osób w podeszłym wieku nie różnią się od reguł stosowanych u młodszych chorych. Z wiekiem podeszłym wiążą się jednak pewne specyficzne problemy terapeutyczne, takie jak zwiększone prawdopodobieństwo ujawnienia się działań niepożądanych stosowanych leków, zwłaszcza w sytuacji współwystępowania u starszej osoby innych chorób i polipragmacji. Istotnym problemem terapeutycznym może być ponadto nieodpowiednie przyjmowanie leków, zwłaszcza preparatów wziewnych [35]. Brak współpracy między lekarzem a chorym z deficytami procesów poznawczych oraz chorym niesprawnym ruchowo wymaga szczególnej uwagi pod względem prawidłowego stosowania przez nich leków inhalacyjnych, mających podstawowe znaczenie w terapii astmy [36]. Stosowanie komory inhalacyjnej wraz z inhalatorami ciśnieniowymi lub inhalatorów proszkowych jest łatwiejsze w użyciu dla osoby w podeszłym wieku [37]. Inhalatory proszkowe wymagają jednak odpowiedniego przepływu wdechowego, co wyklucza ich podawanie u niektórych ciężiej chorych [38]. U osób z dużymi deficytami poznawczymi można także zaproponować nebulizację [39]. Wpływ wieku na upośledzenie powinowactwa receptora  $\beta_2$ -mimetycznego do jego agonistów stosunkowo dobrze udokumentowano w badaniach *in vitro* [40]. Natomiast dane na temat odpowiedzi bronchodylatoryjnej uzyskiwanej po zastosowaniu  $\beta_2$ -mimetyków u osób w podeszłym wieku nie są jednoznaczne. Zdaniem niektórych autorów wiek wpływa na jej obniżenie, natomiast inni nie stwierdzają takiej zależności [41, 42]. Jednak wśród leków rozkurczowych  $\beta_2$ -mimetyki krótkodziałające pozostają podstawowymi lekami stosowanymi doraźnie. Preparaty cholinolityczne stanowią ich użyteczną alternatywę, zwłaszcza w przypadku niepełnego efektu rozkurczowego oraz wystąpienia objawów niepożądanych po zastosowaniu  $\beta_2$ -mimetyków. Kortykosteroidy wziewne są podstawowymi lekami kontrolującymi przebieg choroby u osób w podeszłym wieku i pozwalającymi uniknąć

niepożądanych skutków związanych z kortykosteroidoterapią systemową [43]. Mimo głównej roli kortykosteroidów w terapii astmy oskrzelowej, jedynie co 3. pacjent w podeszłym wieku cierpiący na astmę oskrzelową otrzymuje kortykosteroidy w inhalacjach [44]. Niepokojące wydają się wyniki badań Sina i wsp. ujawniające, że aż u 40% chorych na astmę w wieku ponad 65 lat, u których w ostatnim okresie doszło do zaostrzenia astmy wymagającego hospitalizacji, nie włączono do terapii kortykosteroidów inhalacyjnych [45]. Niezastosowanie kortykosteroidów wziewnych wiązało się z podeszłym wiekiem, obecnością dodatkowych chorób oraz sprawowaniem opieki nad pacjentem przez lekarza podstawowej opieki medycznej.

## Wnioski

1. Ze względu na dłuższe trwanie życia i narażenie na czynniki środowiskowe wzrasta liczba chorób alergicznych układu oddechowego u osób w starszym wieku.
2. U osób w podeszłym wieku w diagnostyce chorób układu oddechowego należy uwzględniać również alergiczny nieżyt nosa i astmę oskrzelową.
3. Trudności diagnostyczne i terapeutyczne chorób alergicznych układu oddechowego wynikają ze:
  - zmian anatomicznych i czynnościowych układu oddechowego zachodzących w procesie starzenia;
  - współistnienia innych chorób;
  - polipragmazji.

## Streszczenie

Długość życia ludzkiego zwiększyła się w ostatnim wieku o blisko 30 lat, co spowodowało wzrost liczby ludzi w podeszłym wieku. Z tego też względu pojawił się problem chorób alergicznych wieku podeszłego. Choroby alergiczne mogą się ujawniać w okresie młodzieńczym i mieć wieloletni przebieg lub ich początek może przypadać na wiek podeszły. W niektórych przypadkach objawy chorób alergicznych, które rozpoczęły się w dzieciństwie, mogą mieć łagodniejszy przebieg w wieku średnim, ponownie nasilając się w okresie starości. W niniejszej publikacji omówiono choroby alergiczne układu oddechowego — alergiczny nieżyt nosa i astmę oskrzelową wieku podeszłego. Na świecie 6% populacji po 70. roku życia cierpi z powodu alergicznego nieżytu nosa, a odsetek chorujących na astmę w tej populacji szacuje się na 6,5–17%. Trudności w diagnostyce i leczeniu alergicznego nieżytu nosa i astmy oskrzelowej wynikają ze zmienionej reaktywności układu immunologicznego, zmian anatomicznych i czynnościowych układu oddechowego zachodzących w procesie starzenia, a także współistnienia innych chorób przewlekłych z równoczesną polipragmazją. W leczeniu należy głównie zwrócić uwagę na poprawę jakości życia i edukację pacjenta w zakresie właściwej techniki przyjmowania leków.

*Gerontol. Pol. 2009; 17, 4: 181–187*

**słowa kluczowe: alergiczny nieżyt nosa, astma oskrzelowa, proces starzenia**

## Piśmiennictwo

1. Montanaro A.: *Allergic disease in the elderly: a wakeup call for the allergy community*. Ann. Asthma Allergy Immunol. 2000; 85: 85.
2. Nittner-Marszalska M.: *Astma wieku podeszłego*. Alergia. 2008; 2: 45–46.
3. Pawelec G., Barnett Y., Forsey R. i wsp.: *T cells and aging*. Front. Biosci. 2002; 1: 1056–1183.
4. Raport ARIA.: *Alergiczny nieżyt nosa i jego wpływ na astmę*. Med. Prakt. 2002; 7.
5. Chadwick S.J.: *Allergic rhinitis in the elderly*. W: Calhoun K.H., Eibling D.E. (red.): Geriatric otolaryngology. Marcel Dekker 2006; 213–224.
6. Kaliner M.A.: *Medical management of rhino sinusitis*. W: Kaliner M. (red.): Current review of rhinitis. Current Medicine, Philadelphia 2003; 101–112.
7. Connolly M.J.: *Asthma and chronic obstructive pulmonary disease*. W: Tallis R.C., Fillit H.M. (red.): Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology. Churchill Livingstone 2003; 489–493.
8. Edelstein D.R.: *Aging of the normal nose in adults*. Laryngoscope 1996; 106: 1–25.
9. Ho J.C., Chan K.N., Hu W.H. i wsp.: *The effect of aging on nasal mucociliary clearance, beat frequency, and ultrastructure of respiratory cilia*. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2001; 163: 983–988.
10. Kalmovich L.M., Elad D., Zaretsky U. i wsp.: *Endonasal geometry changes in elderly people: acoustic rhinomanometry measurements*. J. Gerontol. A. Biol. Sci. 2005; 60: 396–398.
11. Sahin-Yilmaz A.A., Corey J.P.: *Rhinitis in the elderly*. W: Baraniuk J.N., Schusterman D. (red.): Nonallergic rhinitis. Informa Health Care 2006; 209–220.
12. Georigis J.W.: *Differential diagnosis of chronic rhinitis at various ages*. W: Kaliner M. (red.): Current review of rhinitis. Current Medicine, Philadelphia 2002; 78–82.
13. Wormald P.J., Cain T., Oates L. i wsp.: *A comparative study of three methods of nasal irrigation*. Laryngoscope 2004; 114: 2224–2227.
14. Hansen J., Klimek L., Hormann K.: *Pharmacological management of allergic rhinitis in the elderly: safety issues with oral antihistamines*. Drugs Aging 2005; 22: 289–296.
15. Asero R.: *Efficacy of injection immunotherapy with ragweed and birch pollen in elderly patient*. Int. Arch. Allergy Immunol. 2004; 135: 332–335.
16. Hewitt J., Smeeth L., Bulpitt C.J. i wsp.: *Respiratory symptoms in older people and their association with mortality*. Thorax 2005; 60: 331–334.

17. Slavin R.G., Haselkorn T., Lee J.H. i wsp.: *Asthma in older adults: observation from the epidemiology and natural history of asthma: outcomes and treatment regimens (TENOR) study*. Ann. Asthma Allergy Immunol. 2006; 96: 406–411.
18. Bellia V., Battaglia S., Catalano F. i wsp.: *Aging and disability affect misdiagnosis of COPD in elderly asthmatics: the SARA study*. Chest 2003; 123: 1066–1072.
19. Enright P.L., Mc Clelland R.L., Newman A.B. i wsp.: *Underdiagnosis and undertreatment of asthma in the elderly*. Chest 1999; 116: 603–613.
20. Nizankowska-Mogilnicka E.: *Choroby układu oddechowego*. W: Grodzicki T., Kocemba J., Skalska A. (red.): *Geriatry z elementami gerontologii ogólnej*. Via Medica, Gdańsk 2007: 187–206.
21. Garcia-Rio F., Pino J.M., Dorgham A. i wsp.: *Spirometric reference equations for European females and males aged 65–85 yrs*. Eur. Respir. J. 2004; 24: 397–405.
22. Burrows B., Barbee R., Cline M. i wsp.: *Characteristics of asthma among elderly adults in a sample of the general population*. Chest 1991; 100: 935.
23. Braman S., Kaemmerlen J., Davis S.: *Asthma in the elderly: a comparison between patients with recently acquired and long-standing disease*. Am. Rev. Respir. Dis. 1991; 143: 336–340.
24. Lindner K., Panaszek B., Machaj Z.: *Astma u osób starszych*. Pol. Arch. Med. Wewn. 2007; 117: 1–5.
25. Bannerjee D., Lee G., Malik S., Daly S.: *Underdiagnosis of asthma in the elderly*. Br. J. Dis. Chest 1987; 81: 23–29.
26. Connolly M., Crowley J., Charan N. i wsp.: *Reduced subjective awareness of bronchoconstriction provoked by metacholine in elderly asthmatic and normal subjects as measured on a simple awareness scale*. Thorax 1992; 47: 410–413.
27. Brand P., Rijcken B., Schouten J. i wsp.: *Perception of airways obstruction in a random population sample*. Am. Rev. Respir. Dis. 1992; 146: 396–401.
28. Dow L., Coggon D., Holgate S.: *Respiratory symptoms as predictors of airways lability in an elderly population*. Respir. Med. 1992; 86: 27–32.
29. Burr M., Charles T., Roy K., Seaton A.: *Asthma in the elderly: an epidemiological survey*. Br. Med. J. 1979; 1: 1041–1044.
30. Bożek A., Besler S., Jarzab J.: *Astma w starości. Ocena naturalnego przebiegu choroby*. Pol. Arch. Med. Wewn. 2005; 114: 1079–1083.
31. Enright P., Kronma R., Higgins M. i wsp.: *Spirometry reference values for women and men aged 65 to 84 years of age*. Cardiovascular Health Study. Am. Rev. Respir. Dis. 1988; 138: 837–849.
32. Falaschetti E., Laiho J., Primatesta P. i wsp.: *Prediction equations for normal and low lung function from the Health Survey for England*. Eur. Resp. J. 2004; 23: 456–463.
33. Anthonisen N., Wright E.: *Bronchodilator response in chronic obstructive pulmonary disease*. Am. Rev. Respir. Dis. 1986; 133: 814–819.
34. Ullah M., Newman G., Saunders K.: *Influence of age on response to ipratropium bromide and salbutamol in asthma*. Thorax 1981; 36: 523–529.
35. Tałalaj J., Tałalaj M.: *Wybrane zagadnienia alergii wieku podeszłego*. Geriatria Pol. 2006; 2: 166–170.
36. Pounsford J.C.: *Nebulisers for the elderly*. Thorax 1997; 52 (supl.): 53–55.
37. Chapman K.R., Love L., Brubaker H.A.: *Comparison of breath-actuated and conventional metered-dose inhaler inhalation techniques in elderly subjects*. Chest 1993; 104: 1332–1337.
38. Droszcz W., Droszcz P.: *Ambulatory kryteria doboru inhalatora proszkowego na podstawie pomiaru szczytowego przepływu wdechowego*. Pneum. Alergol. Pol. 2002; 9–10: 490–495.
39. Pounsford J.C.: *Nebulisers for the elderly*. Thorax 1997; 52 (supl.): 53–55.
40. Connolly M.J., Crowley J.J., Nielson C.P. i wsp.: *Peripheral mononuclear leukocyte  $\beta$ -adrenoceptors and non-specific bronchial responsiveness to metacholine in young and elderly normal subjects and asthmatic patients*. Thorax 1994; 49: 26–32.
41. Van Schayck C., Folgering H., Harbers H. i wsp.: *Effects of allergy and age on responses to salbutamol and ipratropium bromide in moderate asthma and chronic bronchitis*. Thorax 1991; 46: 355–359.
42. LinParker A.: *Aging does not affect beta-agonist responsiveness after metacholine-induced bronchoconstriction*. J. Am. Geriatr. Soc. 2004; 52: 388–392.
43. NHLBI, NAEP Working Group report: *Considerations for the diagnosis and management asthma in the elderly*. [http://www.nhlbi.nih.gov/helth/prof/lung/asthma/as\\_elder](http://www.nhlbi.nih.gov/helth/prof/lung/asthma/as_elder).
44. Enright P.L., Mc Clelland R.L., Newman A.B. i wsp.: *Underdiagnosis and undertreatment of asthma in the elderly*. Chest 1999; 116: 603–613.
45. Sin D.D., Tu J.V.: *Underuse of inhaled steroid therapy in elderly patients with asthma*. Chest 2001; 119: 720–725.