



Cykl „Geriatra” koordynowany przez  
prof. dr. hab. med. Waldemara Banasiaka,<sup>1</sup>  
prof. dr. hab. med. Tomasza Grodzickiego,<sup>2</sup>  
prof. dr. hab. med. Piotra Ponikowskiego,<sup>3</sup>  
prof. dr. hab. med. Mariana Zembal<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Kierownik Ośrodka Chorób Serca WSK we Wrocławiu

<sup>2</sup> Kierownik Kliniki Chorób Wewnętrznych i Gerontologii Collegium Medicum UJ w Krakowie

<sup>3</sup> Kierownik Kliniki Kardiologii Ośrodka Chorób Serca WSK we Wrocławiu

<sup>4</sup> Dyrektor Śląskiego Centrum Chorób Serca, Kierownik Katedry i Oddziału Klinicznego Kardiologii i Transplantologii ŚUM w Zabrze

## Astma u pacjentów w wieku podeszłym

prof. dr. hab. med. Bernard Panaszek

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Geriatrii i Alergologii, Akademia Medyczna, Wrocław

Medycyna po Dyplomie 2011(20); 7(184): 58-63

### Wstęp

Astma u osób w podeszłym wieku stanowi złożony problem etiopatogenetyczny i kliniczny, który z trudem toruje sobie drogę do świadomości klinycystów zajmujących się tą chorobą oraz zagadnieniami pokrewnymi. Niedostateczny stan obecnej wiedzy w tym zakresie sprzyja traktowaniu duszności przewlekłej i napadowej u osób w podeszłym wieku jako efektu innych chorób, najczęściej dotyczących układu krążenia. Zjawisko współistnienia wielu schorzeń u pacjentów w podeszłym wieku stanowi z pewnością pewne usprawiedliwienie takiego podejścia klinicznego, które jest jednak stanowiskiem konformistycznym.

Starzenie się społeczeństw spowodowało wzrost zainteresowania przebiegiem chorób przewlekłych u osób >65. r.ż., a także przyczynami współwystępowania wielu chorób o wspólnej patogenezie lub będących wynikiem różnych patologii.<sup>1</sup> Zaobserwowano, że im lepiej kontrolowana jest jedna z wielu chorób przewlekłych u danego pacjenta, tym łagodniejszy jest przebieg pozostałych, rozpoznawanie astmy, szczególnie tej postaci, której objawy pojawiają się po raz pierwszy po 65. r.ż., jest więc konieczne.<sup>2</sup>

### Rozpoznanie i klasyfikacja

Rozpoznanie astmy u osób starszych jest wysiłkiem koniecznym, ponieważ u osób w podeszłym wieku z nierozpoznaną astmą stwierdza się sześciokrotnie większą umieralność niż w pozostałej populacji w tym wieku.<sup>3</sup> Trudności z rozpoznawaniem astmy u pacjentów w podeszłym wieku, szczególnie u tych z zaburzeniami funkcji poznawczych, dotyczą takich obszarów, jak wykonywanie badań umożliwiających rozpoznanie astmy i monitorowanie jej przebiegu, różnicowanie objawów astmy z podobnymi objawami innych chorób przewlekłych, a także planowanie leczenia przeciwastmatycznego w kontekście niezgodności farmakologicznych i działań niepożądanych wielu leków, głównie  $\beta$ -adrenolityków oraz inhibitorów ACE.<sup>4</sup>

W raporcie GINA (Global Initiative for Asthma)<sup>5</sup> poruszono problem pacjentów w podeszłym wieku chorujących na ast-

mę, jednak temat trudności diagnostycznych i terapeutycznych związanych z tą grupą pacjentów został potraktowany pobieżnie. Pojawiające się w dokumencie określenie astma o późnym początku (*late onset asthma*), funkcjonujące w piśmiennictwie poświęconym zagadnieniom astmy u osób w podeszłym wieku, nie zostało oficjalnie wyartykułowane, podobnie zresztą jak w innych wytycznych międzynarodowych.<sup>6</sup> Mianem astmy o późnym początku określa się zwykle chorobę, której pierwsze objawy pojawiły się po 65. r.ż., ale niektórzy autorzy używają tego terminu w odniesieniu do astmy, której objawy wystąpiły w okresie dzieciństwa.<sup>7</sup> Astma wieku podeszłego bywa także określana jako astma o bardzo późnym początku (*very late onset asthma*) i astma podeszłego wieku o późnym początku (*late onset elderly asthma*). Z kolei astma o wczesnym początku występująca u pacjentów w wieku podeszłym (*early onset asthma, long lasting asthma* – określenia te są stosowane równorzędnie) to choroba, która rozpoczęła się najczęściej w dzieciństwie lub w okresie młodzieńczym i ma wieloletni przebieg sięgający senioralnego okresu życia pacjenta.<sup>8</sup>

Najczęstsze trudności kliniczne związane z astmą o wczesnym początku obejmują postępujące z wiekiem zaburzenia funkcji płuc i wpływ palenia tytoniu na naturalny przebieg choroby. W badaniu spirometrycznym pacjenci w starszym wieku chorujący na astmę o wieloletnim przebiegu osiągają średnio 59% normy natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej ( $FEV_1$ ), natomiast chorzy na astmę o późnym początku osiągają średnio 73% normy tego parametru. Tylko 18% pacjentów w podeszłym wieku długo chorujących na astmę osiąga prawidłowe wartości  $FEV_1$  po podaniu leku rozszerzającego oskrzela. Wynika to z większego rocznego spadku wartości  $FEV_1$  obserwowanego u chorych na astmę w porównaniu z osobami zdrowymi oraz ze zmian związanych z przebudową (remodelingiem) oskrzeli podczas długiego czasu trwania choroby. Ponadto u osób z astmą, które palą papierosy, zaburzenia funkcji płuc postępują szybciej, co skutkuje niższymi wyjściowymi wartościami parametru  $FEV_1$  w tej grupie. W takich przypadkach potę-

gują się problemy diagnostyczne, gdyż możliwe rozpoznania obejmują astmę wieku podeszłego u palacza papierosów, przewłokłą obturacyjną chorobę płuc (POChP) lub zespół nakładania astmy i POChP<sup>9</sup>

### Znaczenie badania spirometrycznego

Istotnym narzędziem służącym rozpoznaniu astmy jest oznaczenie i monitorowanie funkcji płuc za pomocą badania spirometrycznego, które pozwala też określić wpływ leków rozkurczowych i substancji powodujących skurcz oskrzeli na czynność wentylacyjną układu oddechowego. Na wyniki tych badań u osób w podeszłym wieku znaczący wpływ ma wiele czynników niezależnych od astmy, np. związane z wiekiem zmiany w strukturze i reaktywności dróg oddechowych, schorzenia współistniejące, a w największym stopniu poprawność i powtarzalność przeprowadzonych prób. Wraz z pogarszaniem się funkcji poznawczych i nasileniem niepełnosprawności poprawne wykonanie spirometrii jest bardzo trudne, wśród lekarzy panuje wręcz pogląd, że u pacjentów w podeszłym wieku niemożliwe jest uzyskanie wiarygodnego wyniku tego badania. Ze względu na te trudności potrzebna jest weryfikacja wiarygodności badań funkcji płuc u osób w podeszłym wieku i opracowanie metod umożliwiających rozpoznanie astmy u tych pacjentów.

W niektórych badaniach tylko 80% pacjentów było w stanie wykonać spirometrię tak, by spełniała kryteria poprawności i powtarzalności,<sup>10</sup> natomiast według innych danych zaledwie 16,5% krzywych spirograficznych spełniło kryteria poprawnego zakończenia testu spirometrycznego.<sup>11,12</sup> Zgodnie z zaleceniami raportu American Thoracic Society i European Respiratory Society (ATS/ERS) u 20% badanych, którzy nie są w stanie prawidłowo wykonać badania spirometrycznego, można rozważyć zastosowanie tzw. użytecznej krzywej spirograficznej. Nie spełnia ona wprawdzie wszystkich kryteriów akceptowalności badania, ale można ją uzyskać w procedurze pojedynczego natężonego wydechu.<sup>13</sup> Należy również zwrócić uwagę na fakt, że interpretację spirometrii utrudnia brak rekomendowanych norm określonych dla populacji w podeszłym wieku. Powszechnie stosowane w praktyce kryterium rozpoznania obturacji jako  $FEV_1/FVC < 70\%$  ( $FVC$  – natężona pojemność życiowa) nie wydaje się właściwe w grupie osób starszych, ponieważ prowadzi do nadrozpoznawalności obturacji. Zalecanym kryterium jest wskaźnik Tiffeneau (stosunek  $FEV_1$  do pojemności życiowej [VC]) poniżej dolnego limitu normy (LLN – *lower limit of normal*), odpowiadającego wartości dolnego 5. percentyla rozkładu wskaźnika Tiffeneau u osób zdrowych.

Należy również podkreślić, że osoby starsze są szczególnie narażone na wystąpienie powikłań w trakcie przeprowadzania badania spirometrycznego ze względu na większą częstość występowania chorób towarzyszących, w tym choroby niedokrwiennej serca i nadciśnienia tętniczego. Do najczęstszych powikłań należą zaburzenia rytmu serca.<sup>14</sup>

W populacji osób starszych rzadko wykonuje się spirometryczne próby prowokacyjne mające udowodnić występowanie

nadreaktywności oskrzeli, co wynika głównie z licznych przeciwwskazań oraz konieczności wykonania w pełni powtarzalnego manewru oddechowego. Ta cenna u młodych osób metoda diagnostyczna w przypadku osób starszych charakteryzuje się też mniejszą swoistością ze względu na częste współistnienie wielu schorzeń powodujących dodatni wynik testu.<sup>15</sup>

U pacjentów z prawidłowym wynikiem spirometrii alternatywą dla testów prowokacyjnych jest obserwacja zmienności parametrów wentylacyjnych płuc za pomocą badania szczytowego przepływu wydechowego (PEF – *peak expiratory flow*), wykonywanego kilka razy dziennie, obowiązkowo rano i wieczorem. Około 87% pacjentów w podeszłym wieku jest w stanie poprawnie wykonać to badanie.<sup>16</sup> Natężona objętość wydechu pierwszosekundowa ( $FEV_1$ ) jest uznawana za jeden z najlepiej powtarzalnych parametrów wentylacji płuc, a stwierdzenie jej istotnej zmienności w czasie, przedstawianej jako zmiana o 12% w stosunku do normy, przemawia za nadreaktywnością oskrzeli. Wobec powyższego prowadzenie w kolejnych badaniach spirometrycznych analizy parametrów wentylacji płuc pod kątem ich zmienności może pomóc w ustaleniu rozpoznania. Należy również podkreślić, że metody te są bezpieczne dla pacjenta w podeszłym wieku i ułatwiają rozpoznanie choroby.<sup>17</sup>

Próba rozkurczowa stanowi jeden z najczęściej wykonywanych testów w pracowni spirometrycznej. Służy do oceny odwracalności obturacji pod wpływem leku wziewnego powodującego rozkurcz oskrzeli, co niesie ze sobą implikacje zarówno diagnostyczne, jak i terapeutyczne. W tej próbie najczęściej wykorzystywany jest salbutamol, ale u osób starszych stosuje się także bromek ipratropium albo obydwie leki, wykorzystując dodatkowe działanie rozkurczowe bromku ipratropium dodanego do salbutamolu. W metaanalizie 10 badań oceniających to zagadnienie stwierdzono jednak, że połączenie obydwu leków nie ma istotnego znaczenia w próbie rozkurczowej, a znacznie wydłuża badanie.<sup>18,19</sup> Uznaje się, że wykonywanie testu rozkurczowego jest bezpieczne dla osób starszych, jednak w tej grupie większy odsetek badań nie spełnia kryteriów powtarzalności i poprawności niż w grupie osób młodszych.

Oceniając funkcję płuc u osób starszych, należy wziąć pod uwagę zjawisko współistnienia licznych chorób. U połowy pacjentów >65. r.ż. występują co najmniej trzy choroby, a u ok. 25% pięć i więcej chorób. Najczęściej na funkcję płuc wpływają zmiany zwyrodnieniowe stawów i deformacja klatki piersiowej, otyłość, nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienności serca z niewydolnością serca i cukrzyca.<sup>20</sup>

Niewydolność serca wyraźnie zmienia parametry wentylacyjne płuc, poza tym ze względu na podobieństwo jej objawów klinicznych (podmiotowych i przedmiotowych) do objawów astmy (zaburzenia wentylacji płuc, zachowanie się parametrów wentylacyjnych płuc pod wpływem leków rozszerzających oskrzela, występowanie nadreaktywności oskrzeli) różnicowanie tych chorób może być trudne. W niewydolności lewokomorowej serca obciążenie chorych w okresie kompensacji płynami wywołu-

**Tabela. Uproszczony schemat diagnostyczny opracowany na podstawie komputerowej analizy czułości, swoistości i dokładności wszystkich możliwych kombinacji zestawów składających się z 3 do 5 cech wybranych z ponad 100 zmiennych opisujących astmę i POChP. Wybrany został zestaw 4 cech charakterystycznych dla astmy i 4 zmiennych najczęściej występujących w POChP. (Wg Liebhart J, Dor A.<sup>27</sup>)**

| ASTMA  | POChP                                    |
|--|--|
| 1. Napady świszczącego oddechu   | 1. Odkrztuszanie plwociny                |
| 2. Wskaźnik papierosowy $\leq 10$ P/L  | 2. Wskaźnik papierosowy $\geq 10$ P/L    |
| 3. Dodatni test rozkurczowy: $\Delta FEV_1 \geq 15\%$ ,<br>albo prowokacyjny: $PC_{20} \leq 8$ mg/ml | 3. Cechy rozedmy w RTG klatki piersiowej |
| 4. Zmienność dobową PEF $\geq 20\%$  | 4. Po leczeniu $FEV_1 < 80\%$ normy      |

P/L – paczkołata;  $\Delta FEV_1$  – przyrost natężonej objętości wydechowej pierwszosekundowej;  $PC_{20}$  – stężenie substancji wykorzystywanej w próbie prowokacyjnej powodujące zmniejszenie  $FEV_1$  o 20% (provocative concentration of a substance causing a 20% fall in  $FEV_1$ ); PEF – szczytowy przepływ wydechowy

je zaburzenia wentylacji płuc typu obturacyjnego, podobnie jak w obrzęku płuc.<sup>21</sup> W grupie pacjentów z lewokomorową niewydolnością serca, z frakcją wyrzutową  $< 45\%$ , zaburzeniami wentylacji płuc i obniżeniem wskaźników spirometrycznych do 70% normy obserwowano istotną poprawę  $FEV_1$  po inhalacji 200  $\mu$ g salbutamolu.<sup>22</sup> Ze względu na dodatkowy wpływ wielu chorób na parametry wentylacyjne płuc u chorych w podeszłym wieku, wyniki badań są często niejednoznaczne, co poważnie utrudnia ich interpretację, a tym samym diagnostykę i leczenie astmy. Szczególnie ważnym i niedocenianym problemem jest różnicowanie astmy z przewlekłą lewokomorową niewydolnością serca, zwłaszcza że w tym przypadku błędne rozpoznanie prowadzi do całkowicie niepoprawnego leczenia, co prawie zawsze oznacza pominięcie leczenia astmy.

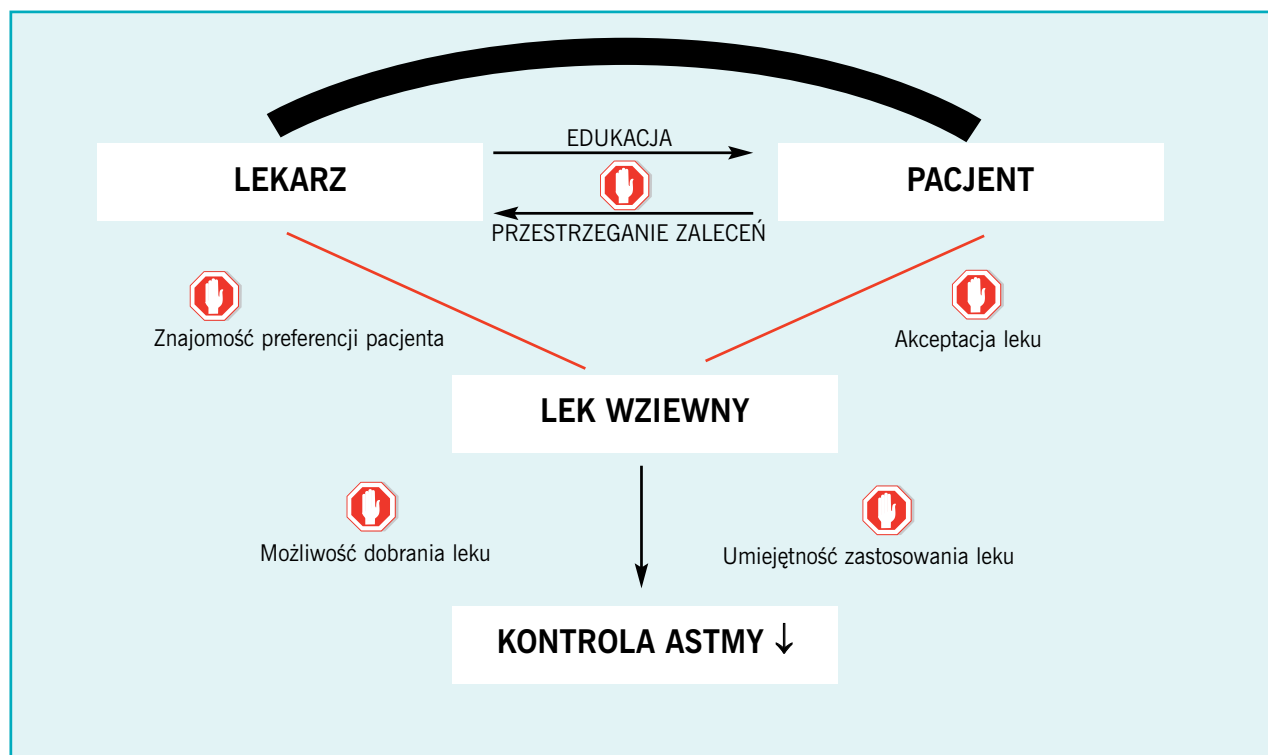
### Problem astmy i POChP

Dużym wyzwaniem diagnostycznym jest różnicowanie astmy podeszłego wieku, zwłaszcza postaci o wczesnym początku, z POChP, szczególnie ze względu na możliwość występowania zespołu nakładania obturacyjnych chorób płuc (ZNOChP). Najprościej różnicuje się astmę z POChP, jeżeli objawy występują u młodej osoby, która nigdy nie paliła papierosów (astma) lub u wieloletniego palacza w podeszłym wieku (POChP). W pozostałych przypadkach diagnostyka różnicowa jest trudna. Największy problem diagnostyczny występuje w obszarze pogranicza astmy i POChP, który obejmuje astmę wieku podeszłego o wczesnym początku, astmę u palących papierosy i fenotyp oskrzelowy POChP, czyli taki, w którym dominują objawy bronchospastyczne. U części pacjentów z POChP obserwuje się dominujący fenotyp oskrzelowy i stosunkowo niewielką rozedmę. W tej sytuacji POChP jest nie do odróżnienia od astmy z odwracalną obturacją, która zmierza w kierunku choroby z nieodwracalną obturacją oskrzeli (*long lasting asthma with remodeling*).<sup>23</sup> Pewne rozpoznanie astmy lub POChP nie jest wówczas możliwe, a dodatkową przyczyną tych trudności może być współwystępowanie astmy i POChP, czyli zespół nakładania obturacyjnych chorób płuc.

Problem nakładania się obrazu klinicznego astmy i POChP zwrócił uwagę badaczy przed wieloma laty, kiedy zaobserwowano u pacjentów  $> 55$ . r.ż. trwale obturacyjne zaburzenia wentylacji płuc typowe dla POChP, ale pod względem przebiegu klinicznego i typu przewlekłego zapalenia oskrzeli z eozynofilią bardziej przypominające astmę.<sup>24</sup> Dopiero po kilkudziesięciu latach w wytycznych GOLD z 2001 r.<sup>25</sup> pojawiła się wzmianka, że obie jednostki chorobowe mogą współistnieć, i takie stanowisko jest konsekwentnie utrzymywane w kolejnych aktualizacjach raportu. Częstość występowania ZNOChP zwiększa się wraz z wiekiem populacji. W badaniach wynosiła od 8% wśród chorych w wieku 40-49 lat, do 62% u pacjentów  $> 80$ . r.ż.<sup>26</sup> W praktyce klinicznej szczególnie przydatny wydaje się uproszczony standard różnicowania astmy z POChP na podstawie 4 cech charakterystycznych dla astmy i 4 cech najczęściej występujących w POChP (tabela).<sup>27</sup>

### Planowanie terapii

Decydując o algorytmie leczenia astmy u pacjentów w podeszłym wieku oraz o wyborze leków, trzeba uwzględnić takie problemy, jak starzenie się układu oddechowego i całego organizmu, możliwość współistnienia zaburzeń poznawczych i ogólnej niepełnosprawności, a także ryzyko interakcji z innymi lekami przyjmowanymi z powodu chorób współistniejących. Konieczna jest więc holistyczna ocena stanu zdrowia pacjenta, a przy wyborze leków przeciwastmatycznych należy zwrócić uwagę na to, czy pacjent będzie mógł stosować się do zaleceń. Trzy najczęściej popełniane przez pacjentów w podeszłym wieku błędy w wykonywaniu zaleceń terapeutycznych obejmują przedawkowanie leku (*overuse*), niewłaściwe dawkowanie leku (*misuse*) i zapomnienie o kolejnej dawce (*underuse*).<sup>28</sup> Uwzględnianie specyfiki wieku podeszłego w leczeniu astmy oznacza wzięcie pod uwagę zwiększonego ryzyka wystąpienia działań niepożądanych podstawowych leków przeciwastmatycznych, związanego głównie ze zmniejszoną skutecznością rozkurczową  $\beta_2$ -mimetyków oraz zwiększoną szkodliwością glikokortykosteroidów. U pacjentów  $> 65$ . r.ż. działania niepożądane leków obserwuje się dziesięć razy częściej



▣ Rycina. Trudności (🚫) w planowaniu terapii u pacjenta w podeszłym wieku chorego na astmę związane z doбором odpowiedniego leku wziewnego

niż u młodszych pacjentów.<sup>29</sup> Mniejsza skuteczność leczenia wynika również z gorszej współpracy pacjenta zarówno pod względem regularności przyjmowania zaleconych leków, jak i umiejętności stosowania leków wziewnych, głównie z inhalatora typu MDI (*metered dose inhaler*). Plan leczenia powinien również uwzględniać większe ryzyko ciężkich zaostrzeń i zgonu, szczególnie u starszych kobiet, związane z częstszym w tej grupie fenotypem astmy neutrofilowej i współistnieniem chorób serca, cukrzycy oraz zaburzeń poznawczych.<sup>30</sup> Niestety, nie publikuje się wielu badań klinicznych oceniających skuteczność leczenia w grupie osób starszych, dlatego decyzje terapeutyczne często opierają się na ekstrapolacji danych dotyczących leczenia astmy u pacjentów z innych grup wiekowych. Konieczne jest poświęcenie czasu na edukację chorych na astmę pacjentów w podeszłym wieku, aby zwiększyć ich stosowanie się do zaleceń (*compliance*), co przedstawia rycina.

Omówione powyżej zasady postępowania terapeutycznego w astmie nie powinny zmieniać się w przypadku rozpoznania zespołu nakładania dwóch obturacyjnych chorób płuc. Stwierdzenie nieodwracalnej obturacji oskrzeli nie jest bowiem jednoznaczne z rozpoznaniem POChP, a w zespole współistnienia astmy i POChP, zgodnie z zaleceniami GINA,<sup>5</sup> wziewne glikokortykosteroidy powinny być stosowane u wszystkich chorych, a nie tylko u tych z  $FEV_1 < 50\%$  wartości należytnej, co z kolei zaleca raport GOLD w odniesieniu do pacjentów wyłącznie z POChP.<sup>25</sup>

W powyższych okolicznościach szczególnego znaczenia nabiera terapia komplementarna prowadzona za pomocą długo

działającego  $\beta_2$ -mimetyku i wziewnego glikokortykosteroidu podawanych z jednego inhalatora. Z drugiej strony, należy pamiętać, że pacjenci z astmą wieku podeszłego, u których zespół nakładania występuje znacznie częściej, są bardziej podatni na rozwój niewydolności oddechowej. U takich chorych  $\beta_2$ -mimetyki są mniej skuteczne, ale zachowana jest pełna skuteczność cholinolityków. Ponadto pacjenci w wieku podeszłym popełniają znacznie więcej błędów związanych z użyciem inhalatora, bez względu na jego typ. U pacjentów w podeszłym wieku z rozpoznaniem zespołu nakładania przewlekłych obturacyjnych chorób płuc zastosowanie terapii w postaci preparatu stanowiącego połączenie budesonidu z formoterolem, beklometazonu z formoterolem lub flutykazonu z salmeterolem w jednym inhalatorze znacznie zmniejszyłoby liczbę popełnianych błędów, jednocześnie zwiększając skuteczność terapii inhalacyjnej.

### Problemy w zakresie zdrowia publicznego

Astma u pacjentów w podeszłym wieku stanowi istotny problem zdrowia publicznego ze względu na koszty terapii oraz opieki nad pacjentami. Astma wieku podeszłego, a szczególnie jej postać o wczesnym początku, charakteryzuje się cięższym przebiegiem niż astma o późnym początku i astma występująca u osób młodszych, czego przejawem są mniejsze wartości  $FEV_1$  i  $FEV_1/VC$ , częstsze zaostrzenia, częstsza potrzeba ogólnoustrojowego stosowania glikokortykosteroidów, pogorszenie jakości życia, a także większa umieralność. Wynika to przede wszystkim z długiego czasu trwania astmy oraz z licznych schorzeń współ-

występujących, a ponadto ze zmian funkcjonowania organizmu związanych z wiekiem.<sup>31</sup> Przyczyną wielu problemów medycznych, ekonomicznych oraz społecznych jest szeroko rozumiana niepełnosprawność pacjentów. U pacjentów w starszym wieku częściej występują pogorszona percepcja umysłowa i zmysłowa (niedowidzenie, niedosłuch), gorsza sprawność ruchowa, gorsze warunki ekonomiczne lub izolacja społeczna.

Wszystkie powyższe czynniki razem lub pojedynczo mają wpływ na rozpoznawanie i właściwe leczenie astmy, określając równocześnie efekty tej terapii.

Ekonomika astmy wieku podeszłego obejmuje przede wszystkim farmakoekonomikę i musi uwzględniać charakterystykę tej grupy wiekowej. Stratyfikacja kosztów diagnozowania i leczenia astmy wieku podeszłego nie może być analizowana w oderwaniu od problematyki społecznej, szczególnie dla tej jednostki chorobowej. Dotychczas w Polsce nie prowadzono badań oceniających koszty leczenia astmy u pacjentów w podeszłym wieku. Można ekstrapolować dane z krajów uprzemysłowionych, w których szacuje się, że stanowią one 1-2% nakładów na opiekę zdrowotną.<sup>32</sup>

Jakość życia pacjentów w podeszłym wieku zależy nie tylko od właściwego doboru leków, ale od wielu czynników pozamedycznych. Podeszły wiek pacjenta wymaga od lekarza oraz opiekunów starszej osoby kompleksowego spojrzenia na le-

czenie. Paradoksalnie, niedostrzeżenie lub lekceważenie problemów starszych pacjentów zwiększa koszt ich leczenia. W tej grupie obserwuje się 3 razy większą liczbę hospitalizacji i 2 razy wyższe zużycie dodatkowych leków niż w grupie pacjentów młodszych. Sytuacja ta prowadzi do uszczuplenia budżetu osób starszych i ich rodzin oraz generuje większe koszty po stronie państwa.<sup>33</sup>

## Podsumowanie

Astma u osób w podeszłym wieku stanowi istotny problem medyczno-ekonomiczny ze względu na specyfikę przebiegu choroby w tej grupie wiekowej, stosunkowo częste występowanie, niediagnozowanie, niepoprawne leczenie, a także zwiększoną umieralność pacjentów. Trudności diagnostyczne koncentrują się wokół współistnienia wielu chorób oraz spowodowanych niepełnosprawnością pacjentów problemów z potwierdzeniem rozpoznania za pomocą badań spirometrycznych. Przy występowaniu kilku schorzeń przewlekłych, wśród których dominują choroby układu krążenia, przyjmuje się najczęściej, że są one przyczyną duszności. W efekcie terapia koncentruje się zwykle na leczeniu chorób współistniejących, np. niewydolności serca, co oznacza z reguły pominięcie leczenia astmy.

© 2011 Medical Tribune Polska Sp. z o.o.

### Piśmiennictwo:

1. Van Weel C, Schellevis FG. Comorbidity and guidelines: conflicting interests. *Lancet* 2006;367:550-551.
2. Petty TL, Seebass JS. Choroby płuc u osób w podeszłym wieku. *Medycyna po Dyplomie. Zeszyt edukacyjny* 2008;8(11):60-66.
3. Akinbami LJ, Moorman JE, Liu X. Asthma prevalence, health care use, and mortality: United States, 2005-2009. *Natl Health Stat Report* 2011;12:1-14.
4. Lindner K, Panaszek B, Machaj Z. Astma u osób starszych. *Pol Arch Med Wewn* 2007;8:350-354.
5. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2009 (update). [ginasthma.org](http://ginasthma.org)
6. NHLBI, NAEP Working Group report: considerations for the diagnosis and managing asthma in the elderly. NIH pub No. 96-3662. [www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/as\\_elder.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/lung/asthma/as_elder.pdf)
7. Miranda C, Busacker A, Balzar S, et al. Distinguishing severe asthma phenotypes: role of age at onset and eosinophilic inflammation. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113:101-8.
8. Lee S, Lee H, Lee S, et al. Clinical Characteristics of Early- and Late-onset Elderly Asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2009;123:S220.
9. Gibson PG, Simpson JL. The overlap syndrome of asthma and COPD: what are its features and how important is it? *Thorax* 2009;64:728-35.
10. Bellia V, Pistelli R, Catalano F, et al. Quality control of spirometry in the elderly. The SA.R.A. study. *Am J Respir Crit Care Med* 2000;161:1094-1100.
11. Pezzoli L, Giardini G, Consonni S, et al. Quality of spirometric performance in older people. *Age and Ageing* 2003;32:43-46.
12. Filippi F, Tana F, Vanzati S, et al. Study of respiratory function in the elderly with different nutritional and cognitive status and functional ability assessed by plethysmographic and spirometric parameters. *Arch Gerontol Geriatr* 2003;37:33-43.
13. Pellegrino R, Vlegi G, Brusasco V, et al. Interpretative strategies of lung function tests. *Eur Respir J* 2005;26:948-968.
14. Arauco C, Vianna L. How often does spirometry testing induce cardiac arrhythmias? *Prim Care Respir J* 2009;18:185-188.
15. Enright PL. The diagnosis of asthma in older patients. *Exp Lung Res* 2005;31(suppl.1):15-21.
16. Enright PL, McClelland RL, Buist AS, et al. Correlates of peak expiratory flow lability in elderly persons. *Chest* 2001;120:1861-1868.
17. Goldstein MF, Veza BA, Dunskey EH, et al. Comparisons of Peak Diurnal Expiratory Flow Variation, Postbronchodilator FEV<sub>1</sub> Responses, and Methacholine Inhalation Challenges in the Evaluation of Suspected Asthma. *Chest* 2001;119:1001-10.
18. Stoodley R.G., Aaron SD, Dales RE. The role of ipratropium bromide in the emergency management of acute asthma exacerbation: a metaanalysis of randomized clinical trials. *Ann Emerg Med* 1999;34:8-18.
19. Dor A, Liebhart J, Matolepszy J. Znaczenie rodzaju stosowanego leku i sposobu przedstawienia wyniku testu rozkurczowego dla diagnostyki różnicowej astmy oskrzelowej i przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. *Alergia Astma Immunologia* 1997;2:176-180.
20. Panaszek B, Machaj Z, Bogacka E, et al. Chronic disease in the elderly: a vital rationale for the revival of internal medicine. *Pol Arch Med Wewn* 2009;119:248-254.
21. Gehlbach BK, Geppert E. The pulmonary manifestations of left heart failure. *Chest* 2004;125:669-682.
22. Kurzawa R, Grodzicki T. Pulmonary function test abnormalities in the elderly with systolic heart failure. *Kardiologia Pol* 2007;65:875-880.
23. Sciruba FC. Physiologic similarities and differences between COPD and asthma. *Chest* 2004;126:117S-124S.
24. Burrows B, Hasan FM, Barbee RA, et al. Epidemiologic observations on eosinophilia and its relation to respiratory disorders. *Am Rev Respir Dis* 1980;122:709-19.
25. Global Strategy for the Diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease NHLBI/WHO workshop report. National Heart, Lung, and Blood Institute Publication Number 2701 March 2001.
26. Soriano JB, Davis KJ, Coleman B, et al. The proportional Venn diagram of obstructive lung disease: two approximations from the United States and the United Kingdom. *Chest* 2003;124:474-481.
27. Liebhart J, Dor A. Diagnostic standard for differentiation between chronic obstructive pulmonary diseases (COPD) and bronchial asthma. *Pneumonol Alergol Pol* 1998;66:373-382.
28. Letourneur P. La prise en charge medicale des sujets ages. *Presse Med* 2008;37(1):65-67.
29. Connolly MJ. Asthma and chronic obstructive pulmonary disease. In: *Geriatric Medicine and Gerontology*. Ed Tallis RC, Fillit HM. Churchill Livingstone, 6<sup>th</sup> edition, 2003:495-507.
30. Goeman DP, Douglas JA. Optimal management of asthma in elderly patients: strategies to improve adherence to recommended interventions. *Drugs Aging* 2007;24:381-94.
31. Bellia V, Pedone C, Catalano F, et al. Asthma in the Elderly Mortality Rate and Associated Risk Factors for Mortality. *Chest* 2007;132:1175-1182.
32. Weiss KB, Gergen PJ, Hodgson TA. An economic evaluation of asthma in the United States. *N Engl J Med* 1992;326:862-866.
33. George M. *Special Populations with Asthma in: Clinical Asthma* (red Castro M, Kraft M). Ed. Mosby, Elsevier Inc Philadelphia 2008:439-447.