

Leczenie zaburzeń lipidowych u pacjentów powyżej 65. r.ż. w prewencji pierwotnej choroby niedokrwiennej serca

Lipid disorders treatment in primary prevention of coronary heart disease at people above 65 ages

Ilek. med. Anna Martyniuk

Indywidualna Praktyka Lekarska, Białystok

PDF TEXT lekwpolsce.pl

Oddano do publikacji: 27.01.2015

Słowa kluczowe: hiperlipidemia, wiek podeszły, leczenie zaburzeń lipidowych.

Streszczenie: Szczególną grupę pacjentów stanowią osoby powyżej 65. r.ż. Obecnie brakuje jednoznacznego stanowiska autorów międzynarodowych wytycznych dotyczących zasad wprowadzania farmakoterapii dyslipidemii u osób w wieku podeszłym i starym. Z jednej strony istnieją doniesienia o braku wpływu stężenia cholesterolu całkowitego i frakcji LDL na ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej, zawału serca oraz śmiertelność ogólną u osób powyżej 70. r.ż. Wiek podeszły i starczy jest dodatkowym czynnikiem ryzyka toksyczności statyn. Z drugiej strony wysokie stężenie cholesterolu frakcji LDL wiąże się ze wzrostem ryzyka zgonu z powodu chorób układu krążenia, także u pacjentów po 65. r.ż. Uważa się, że u pacjentów, u których leczenie hipolipemizujące rozpoczęto do 75. r.ż., zasadne wydaje się jego kontynuowanie. Nie powinno się natomiast wprowadzać terapii skojarzonej. Szczególne znaczenie ma zmiana nawyków żywieniowych i prowadzenie zdrowego stylu życia, w tym redukcja masy ciała. Jednak w tej grupie wiekowej nie należy dążyć na siłę do należytnej masy ciała, a redukcję masy ciała trzeba rozłożyć na dłuższy czas niż u osób młodszych.

Key words: hyperlipidaemia, old ages, treatment of lipid disorders.

Abstract: Above 65 ages people are the special group of patients. At present ambiguous guidelines about the principles of treatment of lipid disorders are missing in people above 65 ages. Evidence show that there is no correlation between total cholesterol and LDL cholesterol concentration on the risk of ischemic heart disease, myocardial infarction and on general mortality of people above 70 years of age. Additionally the advanced and senile age is a risk factor of statin's toxicity. On the other side a high concentration of the LDL cholesterol is correlated with an increase in the risk of the death because of cardiovascular diseases, also at patients 65+. When doctors begin lipid disorders treatment before the age of 75, it should be continued. A change of dietary habits and leading a healthy lifestyle are of special importance. Seniors should lower body weight progressively.

Wprowadzenie

Szczególną grupę pacjentów z hiperlipidemią stanowią osoby w wieku podeszłym (powyżej 65. r.ż.) i wieku starym (powyżej 75. r.ż.).

Podjęcie decyzji o wprowadzeniu farmakoterapii jest zagadnieniem kontrowersyjnym i pozostaje tematem wielu debat naukowych. Wynika to z niejednoznaczności hiperlipidemii jako czynnika ryzyka w badaniach obserwacyjnych

z udziałem tej grupy pacjentów, a z drugiej strony jest to związane z ewidentnymi korzyściami w postaci spadku liczby epizodów sercowo-naczyniowych w następstwie zmniejszenia stężenia cholesterolu LDL pod wpływem statyn w badaniach klinicznych [1].

W związku ze starzeniem się społeczeństwa i tym, że w najbliższych latach będzie to proces jeszcze bardziej postępujący, takie decyzje będą musiały być coraz częściej podejmowane w gabinetach lekarzy rodzinnych [2].

Epidemiologia zaburzeń lipidowych u osób w wieku podeszłym i starszym

W badaniu POLSENIOR przeprowadzonym w latach 2007-2010 wśród osób powyżej 65. r.ż. zmniejszone stężenie cholesterolu frakcji HDL i zwiększone stężenie cholesterolu frakcji LDL obserwowano odpowiednio u 44% kobiet i 30% kobiet oraz 27% mężczyzn i 22% mężczyzn, według wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) [3]. W badaniu WOBASZ Senior, do którego włączono pacjentów powyżej 65. r.ż., podwyższone stężenie cholesterolu frakcji LDL obserwowano u 51% mężczyzn i u 42% kobiet, a obniżone stężenie cholesterolu frakcji HDL według wytycznych ESC – u 23% mężczyzn i 39% kobiet [4].

Zasadność stosowania farmakoterapii u osób powyżej 65. r.ż.

W badaniach: CARE (ang. *The Cholesterol and Recurrent Events Study*), HPS (ang. *Heart Protection Study*), LIPID (ang. *Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischemic Disease*), JUPITER (ang. *Justification for the Use of Statins in Primary Prevention*), WOSCOPS (ang. *West of Scotland Coronary Prevention Study*), AFCAPS/TexCAPS (ang. *Air*

Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study) korzyści ze stosowania statyn przy dobrej tolerancji leczenia obserwowano niezależnie od wieku [5]. Do badania PROSPER, pierwszego prospektywnego badania oceniającego osoby w starszym wieku, zakwalifikowano 6,5 tys. pacjentów powyżej 65. r.ż. bez zaburzeń kognitywnych, ze stężeniem cholesterolu całkowitego w przedziale 155-350 mg/dl. Stosowanie prawastatyny w 3-letniej obserwacji wiązało się u tych osób z 15% redukcją ryzyka względnego wystąpienia złożonego punktu końcowego (zgon z przyczyn sercowo-naczyniowych, zawał mięśnia sercowego niezakończony zgonem, niezakończony zgonem udar mózgu). Ryzyko zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca zmniejszyło się o 24% w porównaniu z grupą kontrolną.

Do badania ZETELD zakwalifikowano ponad 1000 pacjentów po 65. r.ż. (średni wiek badanych wynosił 71 lat), m.in. przez 6 tygodni stosowano atorwastatinę w dawce 10 mg/24 h, a następnie po 6 tygodniach leczenia zwiększano stopniowo dawkę leku z 10 mg do 40 mg/24 h. Przy stosowaniu takiego leczenia uzyskano 18% redukcję liczby incydentów sercowo-naczyniowych [6].

W badaniach przeprowadzonych przez Tikhonof i wsp. wzięło udział 3120 osób w wieku powyżej 65. r.ż. W ciągu 12 lat obserwacji ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego wzrastało wprost proporcjonalnie ze wzrostem stężenia LDL-C u kobiet [7]. Ukazało się także kilka badań, które wykazują istnienie odwrotnej korelacji pomiędzy wiekiem a znaczeniem rokowniczym podwyższonego stężenia cholesterolu frakcji LDL [8]. Clark i wsp. przeprowadzili badania w grupie 5344 mężczyzn (średnia wieku 76,9 roku). Śmiertelność z powodu choroby niedokrwiennej serca nie była istotnie związana ze stężeniem cholesterolu całkowitego w surowicy krwi pacjentów [9].

Także wyniki badań Krumholz i wsp., w których wzięło udział 997 kobiet i mężczyzn, nie potwierdzały hipotezy, że hipercholesterolemia jest ważnym czynnikiem ryzyka śmiertelności całkowitej oraz śmiertelności z powodu choroby niedokrwiennej serca u osób w wieku powyżej 70. r.ż. [10].

Należy jednocześnie wziąć pod uwagę, że starszego wieku dożyli ludzie, którym duże stężenie cholesterolu być może mniej szkodzi ze względu na dobrą kondycję śródbrzońka lub na silny układ antyoksydacyjny chroniący cząsteczki LDL przed utlenieniem (wiadomo bowiem, że dopiero oksydacyjnie zmodyfikowane cząsteczki LDL mają powinowactwo do makrofagów i w ten sposób są atero-genne) [1].

W badaniu HPS (z udziałem simwastatyny) 28% badanych stanowiły osoby powyżej 70. r.ż. Obserwowano tu dobrą tolerancję leczenia niezależnie od wieku. W badaniu VYTELD (ang. *Vytorin in the Elderly*) w grupie pacjentów leczonych atorwastatyną w dawce 10 mg/24 h, 20 mg/24 h bądź 40 mg/24 h objawy niepożądane obserwowano jedynie u 4,3% badanych [6]. Natomiast w badaniu przeprowadzonym przez Itakura i wsp. wzięły udział 19 084 osoby w wieku powyżej 65. r.ż. Przez okres trzech lat badani byli leczeni fluwastatyną w średniej dawce dobowej 21,3 mg (prewencja pierwotna choroby niedokrwiennej serca). Działania niepożądane ze strony fluwastatyny wystąpiły zaledwie u 7,9% badanych [11]. Szacuje się, że mialgia występuje u 9% pacjentów leczonych statyną w wieku podeszłym, natomiast miopatia objawiająca się bólami mięśniowymi, wzrostem stężenia kinazy kreatynowej 10-krotnie powyżej górnej granicy normy występuje zaledwie u 0,004-0,008% pacjentów.

Zwiększone ryzyko mialgii występuje w przypadku osób niedożywionych, z choro-

bą wątroby bądź nerek i u osób z niedoczynnością tarczycy. Częściej objawy uboczne dotyczą kobiet niż mężczyzn [12].

Należy jednak zapominać o charakterystycznej dla tej grupy wiekowej polipragmazji i związanej z tym ściśle wielolekowości [5]. W badaniu POLSENIOR wykazano, że kobiety w wieku 65-79 lat konsumują dziennie $5,5 \pm 3,5$ leków, a w wieku od 80 lat – $5,6 \pm 3,6$ leków dziennie (biorąc pod uwagę zarówno leki przepisane na receptę, jak i specyfiki dostępne bez recepty). U mężczyzn proporcje te przedstawiały się następująco – $4,3 \pm 3,3$ we wczesnej starości i $5,4 \pm 3,7$ w późnej starości [13]. Szacuje się, że przy przyjmowaniu równocześnie dwóch leków ryzyko wystąpienia interakcji wynosi 5,6%, przy przyjmowaniu pięciu leków – 50%, natomiast przy przyjmowaniu ośmiu leków interakcje lekowe występują u 100% leczonych [5]. Można obawiać się interakcji statyna-inne leki, głównie z powodu możliwości wzrostu działań niepożądanych związanych ze stosowaniem statyny. Częściej mialgia występuje w przypadku przyjmowania atorwastatyny, lowastatyny bądź simwastatyny w połączeniu z cyklosporyną, makrolidami, digoksyną, warfaryną [14]. Dodatkowo jednoczesne stosowanie pięciu lub więcej leków jest istotnym czynnikiem determinującym złamanie szyjki kości udowej, upadki, depresje i delirium [9]. Dlatego w przypadku tej grupy pacjentów należy szczególnie dokładnie zastanowić się nad stosunkiem uzyskanych korzyści do strat. Jednocześnie istnieje duże ryzyko nieprzestrzegania zaleceń lekarskich w tej grupie wiekowej. Jest to związane z kosztem leczenia, przekonaniem o możliwości wystąpienia działań niepożądanych oraz o tym, że takie leczenie nie przynosi dostatecznych korzyści. Lepsze zrozumienie przez pacjenta ryzyka sercowo-naczyniowego, schematu stosowanych leków i potencjal-

nych korzyści z utrzymywania leczenia statyną może pomóc w przestrzeganiu zaleceń [16].

U pacjentów w wieku podeszłym powinno nas obowiązywać bardziej liberalne podejście w stosunku do stężeń cholesterolu frakcji LDL. Brak jednoznacznego stanowiska autorów międzynarodowych wytycznych dotyczących zasad wprowadzania farmakoterapii dyslipidemii u osób w wieku podeszłym i starszym sprawia, że każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie, biorąc pod uwagę potencjalne „za” i „przeciw”, kierując się zdrowym rozsądkiem i własnym doświadczeniem klinicznym.

Uważa się, że u pacjentów, u których leczenie hipolipemizujące rozpoczęto do 75. r.ż., zasadne wydaje się jego kontynuowanie. Natomiast w przypadku nieleczonych wcześniej pacjentów po 80. r.ż. należy przede wszystkim wziąć pod uwagę plejotropowe działanie statyn [8]. Nie jest bowiem do końca jasne, czy odniosą oni korzyści w zakresie redukcji ryzyka sercowo-naczyniowego [8,17].

Istnieją doniesienia, które sugerują, że niższe stężenie cholesterolu całkowitego jest czynnikiem predykcijnym większej śmiertelności u osób w wieku starszym [18]. W badaniu przeprowadzonym przez Schatz i wsp. wykazano, że w grupie mężczyzn w wieku 71-93 lat, Japończyków i Amerykanów, obniżone stężenie cholesterolu całkowitego wiązało się z większą śmiertelnością [19]. Natomiast Petersen i wsp. przeanalizowali 12 prac oryginalnych dotyczących związku pomiędzy stężeniem cholesterolu całkowitego (TC) a śmiertelnością ogólną u osób w wieku podeszłym. Niskie stężenie cholesterolu całkowitego ($< 5,5$ mmol/l) było związane ze zwiększoną śmiertelnością u osób powyżej 80. r.ż. [20]. W badaniach przeprowadzonych przez Takata i wsp. wzięto udział 207 osób wieku 85 lat na początku badania. Okres obser-

wacji trwał 10 lat. Okazało się, że mężczyźni z wysokim stężeniem cholesterolu całkowitego (≥ 209 mg/dl) przeżywali dłużej niż badani z niskim stężeniem cholesterolu całkowitego (≤ 175 mg/dl). Takiej zależności nie zaobserwowano u kobiet [21]. Do podobnych wniosków doszli w swoich badaniach Weiss i wsp. U badanych w wieku 81 lat zwiększone stężenie cholesterolu całkowitego było związane ze zmniejszoną śmiertelnością. Każdy wzrost stężenia cholesterolu całkowitego o 1 mg/dl zmniejszał ryzyko zgonu o 0,4 % [22]. Anum i wsp. twierdzą, że podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego pozostaje w związku ze zwiększoną śmiertelnością u osób powyżej 65. r.ż. Natomiast takiej zależności nie widać u osób powyżej 80 lat [23].

W badaniach przeprowadzonych przez Jacobs i wsp., w których wzięły udział osoby w wieku 70-90 lat, przeżycie było dłuższe wśród osób przyjmujących statyny. Może to być pośrednio związane z plejotropowym działaniem statyn [24]. Przeciwmiażdżycowe działanie statyn sprawia, że zajmują one szczególną rolę w leczeniu i zapobieganiu udarom mózgu, co może być szczególnie korzystne u chorych w wieku powyżej 65. r.ż. Wyraża się to m.in. redukcją kompleksu intima-media w tętnicach szyjnych i stabilizacją blaszki miażdżycowej.

W przeglądzie systematycznym, obejmującym 42 badania (łącznie ponad 120 tys. chorych), wykazano, iż stosowanie statyny przez maksymalnie 6,1 roku wiązało się za zmniejszeniem ryzyka wystąpienia udaru mózgu o 16% i niedokrwiennych incydentów mózgowych o 19%. Statynami najbardziej skutecznie wpływającymi na redukcję zdarzeń wieńcowych i udaru mózgowego, z udowodnionym profilem bezpieczeństwa w przypadku długotrwałego stosowania są: atorwastatyna, lowastatyna, prawastatyna i simwastatyna [6]. Należy jednak pa-

miętać, że nie wykazano korzyści ze stosowania statyn w zapobieganiu udarom krwotocznym i udarom mózgu zakończonym zgonem. Zmniejszenie śmiertelności bezpośrednio wiązało się z obniżeniem stężenia LDL-C [25].

Statyny wpływają także na czynność naczyń krwionośnych oraz na metabolizm kostny. Prowadzone są liczne badania eksperymentalne z wykorzystaniem statyn w zakresie leczenia osteoporozy. Statyny działają antyagregacyjnie i fibrynolitycznie [8,26].

Na podstawie opublikowanych badań obserwacyjnych dotyczących wpływu statyn na funkcje poznawcze wydaje się, że można zaryzykować niemal pewne stwierdzenie, iż nie udało się udowodnić ani negatywnego, ani pozytywnego wpływu statyn na funkcje poznawcze.

Dotychczas przeprowadzone systematyczne przeglądy i analizy pozwalają na stwierdzenie, że leczenie statynami nie jest związane ze wzrostem ryzyka nowotworów.

Duże randomizowane badania potwierdzają, że leczenie lipofilnymi statynami związane jest z częstszym wystąpieniem nowych przypadków cukrzycy. Metaanaliza trzynastu badań, w których uczestniczyło 91 140 pacjentów, wykazała, że terapia statynami jest związana z 9% wzrostem ryzyka cukrzycy. Analiza wykazała również, że zwiększone ryzyko cukrzycy typu 2 dotyczyło osób w wieku powyżej 60 lat. Wydaje się jednak, że w tym przypadku korzyści ze stosowania statyn przewyższają ewentualne ryzyko rozwoju cukrzycy [27].

Należy zaczynać od małej dawki leku i stopniowo ją zwiększać, aby osiągnąć docelowe stężenia lipidów [1,16]. Trzeba też pamiętać, że ryzyko polipragmazji zwiększa się w przypadku stosowania statyn lipofilnych (atorwastatyna, lowastatyna, pitawastatyna) [17].

Nasuwa się pytanie, czy u osób w wieku podeszłym i starszym można stosować staty-

ny w dużych dawkach oraz terapię skojarzoną [1]. Najnowsze wyniki badań wskazują, iż zarówno stosowanie silnych statyn w dużych dawkach, jak i leczenie skojarzone statyną i ezetymibem są bezpieczne i skuteczne, również w populacji pacjentów w wieku powyżej 65. r.ż. Terapia skojarzona pozwala uzyskać docelowe stężenie cholesterolu frakcji LDL u większego odsetka chorych niż statyny w dużych dawkach. Jednak w chwili obecnej trwa dyskusja nad skutecznością leczenia skojarzonego w analizie najważniejszych punktów końcowych [6].

Rola zmiany nawyków żywieniowych u osób powyżej 65. r.ż.

Z uwagi na kontrowersje dotyczące konieczności wprowadzania terapii hipolipemizującej w tej grupie chorych szczególne znaczenie odgrywa stosowanie zasad dietetycznych. Do badania HALE włączono osoby w wieku 70-90 lat z 11 krajów europejskich. Okres obserwacji trwał 10 lat. W tym czasie odnotowano, że im bardziej uczestnicy przestrzegali zasad zdrowego żywienia i innych czynników związanych ze zdrowym stylem życia, tym mniejsze było ryzyko zgonu ogółem i z poszczególnych przyczyn. Zatem potwierdza to hipotezę, że ludzie w wieku 70-90 lat przestrzegający zasad diety typu śródziemnomorskiego i prowadzący zdrowy tryb życia rzadziej umierają. Dlatego stosowanie w tej grupie wiekowej diety opartej na warzywach, owocach i i nasyconych kwasach tłuszczowych, która odpowiada diecie śródziemnomorskiej, może przynieść duże korzyści [1].

Należy także zachęcać chorych do spożywania produktów żywności funkcjonalnej, głównie w postaci margaryn wzbogaconych w stanole i sterole roślinne. Według zaleceń *Adult Treatment Panel* zaleca się, w celu ob-

niżenia ryzyka sercowo-naczyniowego na podłożu miażdżycy, spożywanie produktów spożywczych wzbogaconych w stanole i sterole roślinne w ilości 2 g dziennie. Dodatkowo dowiedziono, że jeśli pacjenci z hipercholesterolemią są leczeni statynami, to wzbogacenie ich diety w stanole i sterole roślinne prowadzi dodatkowo do obniżenia stężenia cholesterolu całkowitego o kolejne 10% [18]. Udowodniono bowiem, że dawka dobowo 2 g fitosteroli pozwala zmniejszyć średni poziom cholesterolu całkowitego i LDL-C średnio o 7-10% [17,28]. Fitosterole to związki zawarte w olejach roślinnych (np. margaryna, masło, olej z otrębów ryżowych, olej kukurydziany czy olej sezamowy), w warzywach (np. brokuły, natka pietruszki, kapusta włoska), w owocach cytrusowych, kasztanach czy też przetworach zbożowych (np. pieczywo żytnie czy graham) oraz w roślinach strączkowych [29]. Stąd godne polecenia jest ograniczenie spożycia mięsa (przede wszystkim wędlin), a częstsze spożywanie roślin strączkowych oraz zbóż. Ważną rolę odgrywa przypominanie pacjentom o potrzebie spożycia dwa razy w tygodniu ryb takich jak np. łosoś, sardynka czy makrela. Olej z ryb obniża wyjściowe stężenia triglicerydów nawet do 30% [30]. Również należy zachęcać chorych do spożywania produktów mlecznych zawierających bakterie probiotyczne z rodzaju *Lactobacillus*. Udowodniono bowiem, że bakterie uwalniające krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe poprawiają funkcję śródbłonna i stabilizują parametry lipidowe krwi, jednocześnie obniżając stężenie fibrynogenu i zmniejszając stres oksydacyjny [31].

Również redukcja masy ciała może wpłynąć korzystnie na profil lipidowy pacjenta. Utrata masy ciała o 10% powoduje redukcję stężeń triglicerydów o 22% i wzrost stężenia HDL-C o 9% [14]. W badaniu POLSE-

NIOR wykazano, że częstość występowania otyłości u osób w wieku podeszłym jest większa niż w populacji ogólnej. Wśród respondentów w tej grupie wiekowej nadwagę (BMI 25-29,9 kg/m²) stwierdzono u 40,8% osób, otyłość (BMI powyżej 30 kg/m²) u 31,9% osób, w tym otyłość olbrzymią (BMI powyżej 30 kg/m²) u 2% osób [32]. Jednak w tej grupie wiekowej nie należy dążyć na siłę do należynej masy ciała, a jej obniżanie trzeba rozłożyć na dłuższy czas niż u osób młodszych [1].

Rola aktywności fizycznej

Wyniki badania POLSENIOR pokazują, że regularną aktywność fizyczną typu: kilkugodzinne spacerowanie, piesze wycieczki w dużej odległości od domu lub miejsca pobytu, ćwiczenia gimnastyczne, aerobik, jazda na rowerze, bieganie, pływanie, jazda na nartach, gry zespołowe, żeglarstwo, jeździectwo, tenis ziemny bądź stołowy lub taniec, podejmowało przynajmniej raz w tygodniu niespełna 40% seniorów [33]. Oczywiście barierą jest zły stan zdrowia osób w tej grupie wiekowej, ale ciekawą sprawą jest fakt, że prawie 1/3 respondentów nie odczuwała potrzeby aktywności ruchowej [34].

Aktywność fizyczna w nieznacznym stopniu wpływa na zmniejszenie stężenia cholesterolu frakcji LDL, ale dzięki niej możemy zwiększyć poziom cholesterolu frakcji HDL [16,35,36]. W badaniach przeprowadzonych przez Landi i wsp. wzięło udział 359 osób w wieku powyżej 80 lat. Podczas dwuletniego okresu obserwacji wysunięto wnioski, że wyższe stężenie frakcji HDL cholesterolu było związane z lepszym przeżyciem [37]. Chyou i wsp., na podstawie retrospektywnego badania kohortowego, w którym wzięły udział osoby powyżej 65. r.ż., stwierdzili, że podwyższono-

ne stężenie frakcji HDL cholesterolu wydaje się zmniejszać śmiertelność mężczyzn w wieku 65-74 lat. Natomiast nie zaobserwowali takiej zależności u mężczyzn powyżej 75. r.ż. [38]. Stąd ważna jest rola lekarza rodzinnego w zachęcaniu seniorów do wszelakich rodzajów aktywności fizycznej, z uwzględnieniem ograniczeń. Umiarkowany wysiłek fizyczny wiąże się ze zużyciem minimum 200 kcal/24 h i musi być dostosowany do aktualnego stanu zdrowia pacjenta. Można zalecić szybszy spacer, gimnastykę rekreacyjną, pływanie, jazdę na rowerze czy nordic walking. Ideałem byłoby wykonywanie ćwiczeń fizycznych przez seniorów pod okiem doświadczonego fizjoterapeuty ze specjalizacją geriatryczną [34].

Podsumowanie

Reasumując, osoby powyżej 65. r.ż. stanowią szczególną grupę pacjentów w leczeniu zaburzeń lipidowych w prewencji pierwotnej choroby niedokrwiennej serca. Z jednej strony w piśmiennictwie można znaleźć doniesienia o braku wpływu stężenia cholesterolu całkowitego i frakcji LDL na ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej, zawału serca oraz na śmiertelność ogólną u osób powyżej 70. r.ż. [6,7]. Wiek podeszły i starczy jest dodatkowym czynnikiem ryzyka toksyczności statyn [1]. Z drugiej strony wysokie stężenie cholesterolu frakcji LDL jest ściśle związane ze wzrostem ryzyka zgonu z powodu chorób układu krążenia, także u pacjentów po 65. r.ż. [13]. Znaczenie ma również plejotropowe działanie statyn [14]. Wobec braku jednoznacznego stanowiska autorów międzynarodowych wytycznych do każdego przypadku należy podchodzić indywidualnie i w szczególności sposób zwrócić w tej grupie chorych uwagę na zasady zdrowego żywienia, a także na konieczność redukcji masy ciała. Leczenie statyną można rozważyć u cho-

rych powyżej 65. r.ż. życia bez choroby niedokrwiennej serca, zwłaszcza przy obecności co najmniej jednego czynnika ryzyka sercowo-naczyniowego, poza wiekiem [1].



Piśmiennictwo:

1. Cybulska B, Kłosiwicz-Latoszek L. Czy warto leczyć hiperlipidemię u ludzi starszych. W: Cybulska B, Kłosiwicz-Latoszek L (red): Zaburzenia lipidowe. Wyd. 1. Termedia Wydawnictwa Medyczne. Poznań 2010; ss.171-184.
2. Błędowski P. Starzenie się jako problem społeczny. Perspektywy demograficznego starzenia się ludności Polski do roku 2035. W: Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P (red): Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce. Wyd.1. Termedia Wydawnictwa Medyczne. Poznań 2012; ss 11-23.
3. Milewicz A, Arkowska A, Bor- Andziak E. Wybrane zaburzenia hormonalne i metaboliczne Polaków po 65 roku życia – PolSenior. Przew Lek 2012; 1:19-20.
4. Pająk A, Wiercińska E, Polakowska M i wsp. Rozpowszechnienie dyslipidemii u mężczyzn i kobiet w wieku 20-74 lat w Polsce. Wyniki programu WOBASZ. Kardiol Pol 2005; 63(6); supl.4:S620-S625.
5. Szadkowska I, Szadkowski K, Kowalski J i wsp. Stosowanie statyn u osób w podeszłym wieku. W: Banach M, Filipiak J, Opolski G (red): Aktualny stan wiedzy na temat statyn. Wyd.1. Termedia Wydawnictwa Medyczne. Poznań 2008; ss 233-245.
6. Welnicki M, Mamcarz A: Jak leczyć zaburzenia lipidowe u pacjentów w wieku podeszłym i starczym. Med Dypł 2011; 20(5):51-55.
7. Tikhonov V, Casiglia E, Mazza A, Scarpa R, Thijs L, Pessina AC, et al: Low-density lipoprotein cholesterol and mortality in older people. J Am GeriatrSoc 2005; 53:2159-2164.
8. Welnicki M, Mamcarz A. Jak leczyć zaburzenia lipidowe u pacjentów w wieku podeszłym i starczym. Med Dypł 2011; 20(5): 51-55.
9. Clarke R, Emberson JR, Parish S, Palmer A, Shipley M, Linksted P, et al. Cholesterol fractions and apolipoproteins as risk factors for heart mortality in older men. Arch Intern Med 2007;167(13):1373-1378.
10. Krumholz HM, Seeman TE, Merrill SS, Mendes de Leon CF, Vaccarino V, Silverman DI, et al. Lack of association between cholesterol and coronary heart disease mortality and morbidity and all – cause mortality in persons older than 70 years. JAMA 1994;272(17):1335-1340.
11. Itakura H, Nakaya N, Kusunoki T, Shimizu N, Hirai S, Mochizuki S, Ishikawa T. Long-term event monitoring study of fluvastatin in Japanese patients with hypercholesterolemia: efficacy and incidence of cardiac and other events in elderly patients (≥ 65 years). J Cardiol 2011;57:77-88.
12. Felix-Redondo F, Grau M, Fernandez-Berges D. Cholesterol and cardiovascular disease in the elderly. Facts and gaps. Aging and Disease 2013;4(3):154-169.
13. Rajśka- Neumann A, Wieczorkowska- Tobis K, Mossakowska M i wsp. Farmakoterapia u osób starszych w Polsce. W: Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P (red): Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce. Wyd. 1. Termedia Wydawnictwa Medyczne. Poznań 2012; ss 379-390.
14. Arnold SV, Rich MW. Hyperlipidemia in older adults. Clinical Geriatrics 2009; 17(12):18-24.
15. Boguradzka A. Farmakokinetyka i farmakodynamika leków w geriatric. W: Materiały dydaktyczne do kursu współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego. Opieka geriatryczna Warszawa 2013; 95-104.
16. Grupa Robocza do spraw postępowania w dyslipidemiach Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) i Europejskie Towarzystwo Miażdżycowe (EAS). Wytyczne ESC/ EAS dotyczące postępowania w dyslipidemiach. Kardiol Pol 2011; supl.69:143-200.
17. Strandberg TE, Kolehmainen L, Vuorio A. Evaluation and treatment of older patients with hypercholesterolemia. JAMA 2014;312 (11):1136-1144.

18. Shah K, Rogers J, Britigan D. Should we identify and treat hyperlipidemia in the advanced eld.
19. Schatz I.J, Masaki K, Yano K et al. Cholesterol and all-cause mortality in elderly people from the Honolulu Heart Program: a cohort study. *Lancet* 2001;358(9279):351-355.
20. Petersen LK, Christensen K, Kragstrup J. Lipid-lowering treatment to the end? A review of observational studies and RCTS on cholesterol and mortality in 80+-years olds. *Age Ageing* 2010;39 (6): 674-680; *erly J Fam Pract* 2006; 55(4):356-357.
21. Takata Y, Ansai T, Soh I, Awano S, Nakamichi I, Akifusa S, et al. Serum total cholesterol concentration and 10-year mortality in an 85-year- old population. *Clin Interv Aging* 2014;9: 293-300.
22. Weiss A, Beloosesky Y, Schmilovitz- Weiss H, Grossman E, Boaz M. Serum-total cholesterol: a mortality predictor in elderly hospitalized patients. *Clin Nutr* 2013;32(4):533-537.
23. Anum EA, Adera T. Hypercholesterolemia and coronary risk disease in the elderly: a meta-analysis. *Ann Epidemiol* 2004: 14(9):705-721.
24. Jacobs JM, Cohen A, Ein- Mor E, Stessman J. Cholesterol, statins and longevity from age 70 to 90 years. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14(12):883-888.
25. Folga A, Chmielewski M, Mamacarz A. Działanie plejotropowe statyn. W: Folga A, Folga A, Chmielewski M, Mamacarz A. *Statyny*. Wyd. 1. Medical Education Oficyna Wydawnicza. Warszawa 2010; ss 37-42.
26. Aronow WS: Treatment of older persons with hipercholesterolemia with and without cardiovascular disease. *J Gerontol* 2001;56A:3:M138-M145.
27. Sitkiewicz D. Kontrowersje wokół statyn W: Filipiak KJ, Sitkiewicz D. *Hipercholesterolemie i dyslipidemie*. Wyd. 1. Medyk Warszawa 2015; ss. 177-181.
28. Kozłowska-Wojciechowska M, Tykarski A. Rola żywności funkcjonalnej wzbogaconej o stanole roślinne w profilaktyce i leczeniu chorób układu sercowo-naczyniowego na tle miażdżycy. *Chor Serca Naczyń* 2011;8(1):25-30.
29. Pawlak M, Kasprzak J. Najnowsze wytyczne dotyczące postępowania w dyslipidemiach. Stanowisko ESC/EAS. *Lek Rodz* 2011;12:1130-1138.
30. Peckenpaugh N.J. Choroby układu sercowo-naczyniowego. W: Gajewska D (red. pol.): *Podstawy żywienia i dietoterapia*. Wyd. 1. Elsevier Urban & Partner. Wrocław 2010; 253-2911; 8 (1): ss 25-30.
31. Ziarno M. Mechanizmy obniżania poziomu cholesterolu przez bakterie z rodzaju. *Żywnienie Człow* 2004;31(2):172-180.
32. Olszanecka-Glinianowicz M, Chudek J, Kollajtis-Dolowy A i wsp. Stan odżywienia i użebienia osób w podeszłym wieku w Polsce. W: Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P (red): *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Wyd. 1. Termedia Wydawnictwa Medyczne. Poznań 2012; ss 335-356.
33. Rowiński R, Dąbrowski A. Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym. W: Mossakowska M, Więcek A, Błędowski P (red): *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce*. Wyd. 1. Termedia Wydawnictwa Medyczne. Poznań 2012; ss 531-548.
34. Kusz-Rynkun A. Leczenie zaburzeń lipidowych w podeszłym wieku. W: Mamcarz A, Folga A, Śliż D, Welnicki M (red.): *Leczenie zaburzeń lipidowych w codziennej praktyce*.Wyd. 1. Medical Tribune Polska. Warszawa 2012: ss 212-222.
35. Ki M, Pouliou T, Li L et al. Physical (in)activity over 20 years in adulthood: associations with adult lipid levels in the 1958 British birth cohort. *Atherosclerosis* 2011;219(1):361-367.
36. Williams PT. Incident hypercholesterolemia in relation to changes in vigorous physical activity. *Med Sci Sport Exerc* 2009; 41(1):74-80.
37. Landi F, Russo A, Pahor M, Capoluongo E, Liperoti R, Cesari M, et al. Serum high-density lipoprotein cholesterol levels and mortality in frail, community-living elderly. *Gerontology* 2008; 54(2):71-78.
38. Chyou PH, Eaker ED. Serum cholesterol concentrations and all-cause mortality in older people. *Age Ageing* 2000; 29(1):69-74.

lek. med. Anna Martyniuk
anka234@gmail.com