

A photograph showing a blurred crowd of people walking down a set of stairs, likely in a subway or public transit station. The motion blur suggests a busy, fast-paced environment. The stairs are made of concrete and have metal handrails. The lighting is somewhat dim, typical of an underground space.

MEDYCYNĄ PRACY W PREWENCJI CHORÓB WYWOŁANYCH WYSOKIM STĘŻENIEM CHOLESTEROLU



RAPORT

MEDYCYNA PRACY W PREWENCJI CHORÓB WYWOŁANYCH WYSOKIM STĘŻENIEM CHOLESTEROLU

Raport



Warszawa 2018

Medycyna pracy w prewencji chorób wywoływanych
wysokim stężeniem cholesterolu. Raport

Redakcja naukowa
prof. dr hab. med. Artur Mamcarz
Kierownik III Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Międzyleski Szpital Specjalistyczny w Warszawie
Członek Komisji Promocji Zdrowia Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Autorzy
prof. dr hab. n. med. Piotr Jankowski
Instytut Kardiologii, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum w Krakowie
Polskie Towarzystwo Kardiologiczne

prof. dr hab. med. Artur Mamcarz
Kierownik III Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Międzyleski Szpital Specjalistyczny w Warszawie
Członek Komisji Promocji Zdrowia Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

dr n. med. Andrzej Marcinkiewicz
Klinika Chorób Zawodowych i Zdrowia Środowiskowego, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera
Członek Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Medycyny Pracy

dr n. med. Dominik Olejniczak
Zakład Zdrowia Publicznego, Warszawski Uniwersytet Medyczny
Polskie Towarzystwo Zdrowia Publicznego

dr n. med. Anna Staniszevska
Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny
Polskie Towarzystwo Farmakologiczne
Polskie Towarzystwo Farmakoekonomiczne

dr n. med. Daniel Śliż
III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii II WL Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Międzyleski Szpital Specjalistyczny w Warszawie
Sekcja Prewencji i Epidemiologii, Sekcja Farmakoterapii Sercowo-Naczyniowej, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne

prof. dr hab. med. Jolanta Walusiak-Skorupa
Kierownik Kliniki Chorób Zawodowych i Zdrowia Środowiskowego, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera
Prezes Polskiego Towarzystwa Medycyny Pracy

ISBN 978-83-944536-1-9

© Copyright by Fundacja Obywatele Zdrowo Zaangażowani, Warszawa 2018

Publikacja ukazała się dzięki wsparciu firmy USP Zdrowie Sp. z o.o.

Wydanie I

Spis treści

<i>Dominik Olejniczak</i> Wprowadzenie	5
<i>Jolanta Walusiak-Skorupa, Andrzej Marcinkiewicz</i> System ochrony zdrowia pracujących w profilaktyce chorób cywilizacyjnych	7
<i>Artur Mamcarz, Daniel Śliż</i> Zaburzenia lipidowe jako główny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych – epidemiologia w Polsce i na świecie	15
<i>Anna Staniszevska</i> Profilaktyka i leczenie chorób układu sercowo-naczyniowego w kontekście efektywności kosztowej	23
<i>Piotr Jankowski</i> Rekomendacje	29

Wprowadzenie

Dominik Olejniczak

Drodzy Czytelnicy,

niespełna dwa lata po wydaniu raportu „Odpowiedzialne i nowoczesne samoleczenie w systemie ochrony zdrowia” oddajemy w Wasze ręce opracowanie pod tytułem „Medycyna pracy w prewencji chorób wywołanych wysokim stężeniem cholesterolu”.

Niniejszy raport stanowi owoc pracy ekspertów, którzy, pochylając się nad problemem skali występowania chorób układu krążenia oraz niedomagań w zakresie ich profilaktyki, dostrzegli konieczność zaproponowania i wdrożenia rozwiązań, które mogłyby w szerszej perspektywie czasowej zmienić niekorzystny stan rzeczy.

Choroby układu krążenia stanowią obecnie najczęstszą przyczynę zgonów zarówno w Polsce, jak i na świecie. Wśród modyfikowalnych czynników ryzyka ich występowania najczęściej wymienia się zaburzenia lipidowe, w tym wysokie stężenie cholesterolu we krwi. Warto podkreślić, że problem ten dotyka coraz młodszej części populacji. W reakcji na ten stan rzeczy Autorzy raportu podjęli próbę wskazania przyczyn oraz zaproponowania kierunku zmian, by powstrzymać tę tendencję. W ich zgodnej opinii dużą szansę na podniesienie efektywności postępowania w profilaktyce zarówno pierwszo-, jak i drugorzędowej chorób układu krążenia stanowi medycyna pracy. Warto w tym miejscu przywołać fragment ustawy o służbie medycyny pracy dotyczący „sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi, w tym kontroli zdrowia pracujących”. Staje się zatem jasne, że badania z zakresu medycyny pracy to naturalne środowisko interwencji i oddziaływania na stan zdrowia pracującej części populacji.

W dobie intensywnego rozwoju dziedziny, jaką jest zdrowie publiczne, a szczególnie jego integralnej części, jaką jest promocja zdrowia, działania nakierowane na zapobieganie i wczesne wykrywanie chorób na poziomie populacji powinny stanowić fundament aktywności nie tylko systemów ochrony zdrowia, lecz także środowisk medycznych. Odwołując się do wspomnianych już chorób układu krążenia, pragniemy rozpocząć ogólnopolską debatę nad włączeniem w poczet obowiązkowych badań z zakresu medycyny pracy określania stężenia cholesterolu we krwi, a być może także wykonywania pełnego lipidogramu. W przekonaniu Autorów stanowi to proste oraz efektywne narzędzie postępowania w profilaktyce chorób układu krążenia, które nosi wszelkie znamiona tzw. dobrej praktyki.

Wciąż jeszcze stosunkowo niska świadomość społeczna oraz niedocenianie roli profilaktyki – w tym badań profilaktycznych – w budowaniu i umacnianiu zdrowia nakazują poszukiwać nowych metod interwencji. Autorzy raportu jako jedną z metod działania proponują zwiększenie roli medycyny pracy. Badania wstępne, okresowe lub kontrolne mają duży potencjał w kontekście wczesnego wykrywania chorób układu krążenia. Ponadto wobec wspomnianej niskiej świadomości i aktywności społeczeństwa pod względem wykonywania badań profilaktycznych włączenie badania stężenia cholesterolu we krwi do pakietu obowiązkowych badań w ramach medyny pracy wydaje się być jedyną szansą na dotarcie do tak dużej grupy populacji – w tym przypadku populacji osób aktywnych zawodowo. Biorąc pod uwagę częstotliwość występowania chorób układu krążenia, powiązanych z wysokim stężeniem cholesterolu we krwi, ma to szczególne znaczenie nie tylko z punktu widzenia pojedynczego pacjenta, lecz także zdrowia publicznego. Należy ponadto podkreślić, iż z tym czynnikiem, poza chorobami układu krążenia, często powiązane są również niektóre choroby metaboliczne, takie jak cukrzyca czy otyłość. Należy też wspomnieć o możliwości potencjalnego obniżenia kosztów leczenia tych chorób i ich powikłań, czemu poświęcono osobny rozdział w niniejszym raporcie.

Pragniemy, by niniejsze opracowanie zapoczątkowało dyskusję na temat podnoszenia efektywności działań profilaktycznych, szczególnie tych związanych z chorobami układu krążenia, poprzez wykorzystanie potencjału, jaki ma służba medycyny pracy. W raporcie proponujemy konkretne rozwiązanie, które w naszym odczuciu powinno stać się przedmiotem dyskusji i rozważań wśród specjalistów związanych z medycyną, naukami medycznymi oraz naukami o zdrowiu, a także wśród przedstawicieli władz.

System ochrony zdrowia pracujących w profilaktyce chorób cywilizacyjnych

System ochrony zdrowia pracujących w profilaktyce chorób cywilizacyjnych

Jolanta Walusiak-Skorupa, Andrzej Marcinkiewicz

Wprowadzenie – współczesne zagrożenia i możliwości systemu

Zdrowie jest nieodłącznie związane z produktywnością, a w związku z tym z ekonomicznymi aspektami zdolności do utrzymania się jednostek i społeczeństw. Dlatego też w ostatnich latach następuje zmiana podejścia do pracy i jej roli w życiu człowieka oraz związana z tym potrzeba, aby wspierać pracownika na różnych etapach jego życia, by mógł bezpiecznie i zdrowo pracować. Jest to niezbędne w obliczu rosnącego odsetka osób pracujących z co najmniej jedną chorobą przewlekłą. Dane epidemiologiczne w Polsce wskazują na wysoką chorobowość z powodu chorób przewlekłych wpływających na utrzymywanie aktywności zawodowej, takich jak nadciśnienie tętnicze (niemal 9 mln ludzi) czy cukrzyca (niemal 3 mln), oraz na znaczny odsetek (ok. 30%) chorych nieświadomych swojej choroby bądź nieuzyskujących odpowiednich efektów terapeutycznych [1]. Potrzebę realizacji skutecznej profilaktyki wśród pracowników podkreśla się także w aspekcie makroekonomicznym, szczególnie w kontekście starzenia się społeczeństwa i potrzeby dłuższego utrzymywania aktywności zawodowej. Polska staje właśnie w obliczu gwałtownego przyspieszenia procesu starzenia się ludności. Mediana wieku populacji wzrosła z 39 lat w 2015 roku do 45 lat w 2030, a w 2050 roku sięgnie aż 50 lat, co będzie piątą najwyższą wartością w Unii Europejskiej. W 2050 roku na jedną osobę powyżej 65. r.ż. w Polsce przypadną tylko dwie osoby w wieku 15–64 lat. Liczba ludzi w wieku 15–64 zmniejszy się jeszcze bardziej – o 11% między rokiem 2015 a 2030 i aż o 28% między rokiem 2015 a 2050 [2].

Misją służby medycyny pracy (smp) w Polsce jest ochrona zdrowia pracujących przed wpływem niekorzystnych warunków środowiska pracy i sposobu jej wykonywania oraz sprawowanie profilaktycznej opieki zdrowotnej, czyli zapobieganie powstawaniu i szerzeniu się niekorzystnych skutków zdrowotnych, które w sposób bezpośredni lub pośredni mają związek z warunkami albo charakterem pracy. Rozwinięty w związku z tym system ochrony zdrowia pracujących obejmuje opieką niemal 12,5 mln pracowników, u których rocznie wykonuje się ponad 4,5 mln obowiązkowych badań okresowych [3]. Ponieważ na obowiązkowe badania lekarskie zgłaszają się osoby w poczuciu zdrowia, często niekorzystające na co dzień z opieki zdrowotnej, lekarz medycyny pracy ma unikalną możliwość wykrycia zaburzeń w stanie zdrowia pracownika na ich wczesnym etapie, dzięki czemu może zapobiegać rozwojowi powikłań z jednej strony obciążających zdrowie samego

pracownika, a z drugiej powodujących dodatkowe obciążenie finansowe dla całego systemu ochrony zdrowia. Co więcej, w aktualnych realiach lekarz służby medycyny pracy jest nierzadko jedynym lekarzem, do którego trafia pacjent/pracownik.

Głównym celem badań profilaktycznych, orzecznictwa do celów Kodeksu pracy i pozostałych zadań służby medycyny pracy jest ukierunkowanie na zawodowe czynniki ryzyka oraz pozazawodowe aspekty zdrowia, które mogą wpływać na możliwość wykonywania pracy. Tymczasem sprawowana w obecnym kształcie opieka profilaktyczna nad pracownikami sprowadza się najczęściej tylko do wykonywania badań określonych przepisami Kodeksu pracy, których zakres nie jest ukierunkowany na kompleksową ocenę stanu zdrowia, lecz na ocenę tych układów i narządów, które są krytyczne dla występujących na stanowisku pracy zagrożeń [1]. Jednocześnie 28% pracowników twierdzi, że cierpi na związane z pracą, ale niebędące skutkiem wypadku, problemy zdrowotne, które są albo mogą być zaostrzone przez pracę, a 35% osób uważa, że praca stanowi zagrożenie dla ich zdrowia [4]. Obserwacje te w połączeniu z wysoką częstotliwością chorób cywilizacyjnych skłaniają do wdrożenia dodatkowych badań diagnostycznych celem identyfikacji chorób pośrednio związanych z pracą (np. chorób układu krążenia) jako badań niezbędnych z uwagi na duże rozpowszechnienie miażdżycy, cukrzycy i ich powikłań w populacji osób pracujących, wykonywanych w ramach działań z zakresu promocji zdrowia w miejscu pracy.

Miejsce pracy jest uważane za najbardziej oczywiste miejsce do przeprowadzania programów zdrowotnych ze względu na dużą ilość czasu spędzanego w pracy oraz możliwość wdrożenia i rozwoju zintegrowanego podejścia do opieki zdrowotnej. W wielu krajach szczególną uwagę przykładają się do działań profilaktycznych, podkreślając również ich opłacalność. Wieloośrodkowe badanie przeprowadzone w krajach Europy, Ameryki Północnej i Australii wykazało, że inwestycja 1 EUR w ochronę zdrowia pracujących zwraca się w kwocie 2,2 EUR, a korzyści obejmują zwiększone bezpieczeństwo i lepszy stan zdrowia pracowników [5]. Pracodawcy, inwestując w zintegrowany model ochrony zdrowia i zwiększenia produktywności, dążą do ograniczenia bezpośrednich wydatków związanych z problemami zdrowotnymi (koszty leczenia) oraz pośrednich – absencji chorobowej i prezentyzmu [6].

Każdy pracownik związany z pracodawcą umową o pracę ma zapewnioną prawnie ochronę zdrowia przed

niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi, jakie mogą powstać w efekcie wykonywania pracy. Podstawowymi aktami prawnymi regulującymi opiekę profilaktyczną nad pracownikami są Kodeks pracy [7] i Ustawa o służbie medycyny pracy [8] wraz z przepisami wykonawczymi.

Jako profilaktyczną opiekę zdrowotną określa się ogół działań zapobiegających powstawaniu i szerzeniu się niekorzystnych skutków zdrowotnych, które w sposób bezpośredni lub pośredni mają związek z warunkami albo charakterem pracy. Opieka profilaktyczna obejmuje:

- wykonywanie badań wstępnych, okresowych i kontrolnych przewidzianych w Kodeksie pracy wraz z orzecznictwem lekarskim w tym zakresie,
- ocenę możliwości wykonywania pracy lub pobierania nauki uwzględniającą stan zdrowia i zagrożenia występujące w miejscu pracy lub nauki,
- monitorowanie stanu zdrowia osób pracujących zaliczanych do grup szczególnego ryzyka, wynikającego z warunków pracy, w tym przekroczeń dopuszczalnych norm czynników szkodliwych lub uciążliwych,
- wykonywanie badań umożliwiających wczesną diagnostykę chorób zawodowych i innych chorób związanych z wykonywaną pracą,
- inicjowanie i realizowanie programów promocji zdrowia, a zwłaszcza profilaktycznych programów prozdrowotnych, wynikających z oceny stanu zdrowia pracujących,
- informowanie pracowników o zasadach zmniejszania ryzyka zawodowego,
- wdrażanie zasad profilaktyki zdrowotnej u pracowników należących do grup szczególnego ryzyka,
- tworzenie warunków do prowadzenia rehabilitacji zawodowej,
- prowadzenie analiz stanu zdrowia pracowników, a zwłaszcza występowania chorób zawodowych i ich przyczyn oraz przyczyn wypadków przy pracy [8].

Przepisy Kodeksu pracy rozróżniają trzy rodzaje badań profilaktycznych pracowników [7]:

1. badania wstępne – wykonywane:
 - przed podjęciem zatrudnienia i rozpoczęciem pracy u danego pracodawcy,
 - w przypadku każdorazowej zmiany stanowiska pracy przez pracownika młodocianego,
 - w przypadku zmiany przez pracownika stanowiska pracy, jeśli zmiana ta wiąże się z występowaniem w nowym środowisku pracy innych czynników narażenia;

2. badania okresowe – wykonywane okresowo, w różnych przedziałach czasu, określanych przez lekarza smp w zależności od konkretnych narażeń występujących w środowisku pracy oraz od dokonanej oceny stanu zdrowia pracownika;
3. badania kontrolne – wykonywane w odniesieniu do tych pracowników, w stosunku do których orzeczono czasową niezdolność do pracy z powodu choroby na czas co najmniej 30 dni, a ich powrót do pracy wymaga ponownej oceny zdolności do jej wykonywania.

Badania wstępne, okresowe i kontrolne pracowników oraz inne świadczenia zdrowotne są wykonywane na podstawie pisemnej umowy zawartej przez pracodawcę z podstawową jednostką służby medycyny pracy (zakładem opieki zdrowotnej lub lekarzem służby medycyny pracy praktykującym indywidualnie lub grupowo). W szczególności umowa powinna określać zakres, warunki i sposób udzielania świadczeń zdrowotnych, tryb przekazywania zaświadczeń lekarskich, sposób przekazywania informacji o występowaniu czynników szkodliwych dla zdrowia lub warunków uciążliwych wraz z aktualnymi wynikami badań i pomiarów tych czynników.

Zasady wykonywania badań profilaktycznych pracowników reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy [9]. Zakres i częstotliwość badań, w tym rodzaje obowiązkowych konsultacji i badań dodatkowych określa załącznik nr 1 do ww. rozporządzenia – Wskazówki metodyczne w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników. Na tej podstawie lekarz medycyny pracy decyduje, kogo i z jaką częstotliwością skierować do okulisty, laryngologa czy neurologa. Wymienione w załączniku nr 1 wskazówki określają także szczegółowo, w przypadku jakich uciążliwości zawodowych należy wykonać oznaczenie badań dodatkowych (laboratoryjnych, obrazowych i czynnościowych).

W badaniach profilaktycznych do celów Kodeksu pracy lekarz orzeka na podstawie wyników przeprowadzonego badania lekarskiego oraz oceny zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników występujących na stanowisku pracy. Oceny zagrożeń lekarz dokonuje na podstawie przekazywanej przez pracodawcę informacji o występowaniu czynników szkodliwych dla zdrowia lub warunków uciążliwych, uzupełnianej w razie potrzeby o spostrzeżenia z przeprowadzonych wizytacji stanowisk pracy. Kluczowe jest przy tym ustalenie u każdego pracownika uciążliwości i szkodliwości zawodowych, gdyż to one, a nie nazwa stanowiska pracy, decydują o zastosowaniu odpowiedniego zakresu badań. Dlatego też zgodnie z przepisami badanie profilaktyczne przeprowadza się na podstawie skierowania wydanego przez pracodawcę – na ściśle określonym wzorze. W skierowaniu pracodawca lub osoba upoważniona (dział kadr, pracownik BHP) zobowiązani są wskazać stanowisko

pracy i szczegółowo określić jego warunki, uwzględniając informacje o występowaniu czynników niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia lub czynników uciążliwych i innych wynikających ze sposobu wykonywania pracy.

Koszty przeprowadzanych badań wstępnych, okresowych i kontrolnych oraz profilaktycznej opieki zdrowotnej niezbędnej ze względu na warunki pracy mają obowiązek finansować pracodawcy [8].

Warunkiem skutecznej ochrony zdrowia pracujących przed wpływem niekorzystnych warunków związanych ze środowiskiem pracy i sposobem jej wykonywania, a także sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi, w tym kontroli zdrowia pracujących, jest współdziałanie jednostek służby medycyny pracy z pracodawcami i pracownikami. Współdziałanie to powinno polegać na:

- bieżącej wzajemnej wymianie informacji o zagrożeniach zdrowia występujących na stanowiskach pracy i przedstawianiu wniosków zmierzających do ich ograniczenia lub likwidacji,
- uczestniczeniu w inicjatywach prozdrowotnych na rzecz pracujących, zwłaszcza dotyczących realizacji programów promocji zdrowia,
- dokonywaniu wyboru form opieki zdrowotnej i programów ich wdrażania odpowiednich do rodzaju zakładu pracy i występujących w nim zagrożeń zawodowych [8].

Mówiąc o profilaktycznej ochronie zdrowia pracujących, warto zwrócić uwagę, że wśród obowiązków nałożonych przez Kodeks pracy na pracodawcę znalazło się również stosowanie środków zapobiegających chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą. Realizując ten obowiązek, pracodawca powinien zapobiegać zagrożeniom oraz przeprowadzać oceny ryzyka związanego z zagrożeniami, które nie mogą być wykluczone, a także dostosowywać warunki i procesy pracy do możliwości pracownika.

Ryzyko zawodowe definiowane jest jako prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy lub sposobu wykonywania pracy [10]. Stosowane w następstwie oceny ryzyka zawodowego środki profilaktyczne, metody oraz organizacja pracy powinny zapewniać zwiększenie poziomu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników oraz być zintegrowane z działalnością prowadzoną przez pracodawcę na wszystkich poziomach struktury organizacyjnej zakładu pracy.

Poinformowanie pracownika o ryzyku i zasadach ochrony przed zagrożeniami powinno nastąpić przed dopuszczeniem pracownika do pracy oraz w przypadku zmian w ryzyku zawodowym. Obowiązek informowania o ryzyku zawodowym ma charakter zindywidualizowany i obciąża

pracodawcę niezależnie od obowiązku prowadzenia szkoleń w zakresie BHP.

Świadomość ryzyka zawodowego to klucz do profilaktyki nie tylko chorób zawodowych, lecz także chorób pośrednio związanych z pracą. Warto zwrócić uwagę, że współcześnie zmniejszyło się znacznie narażenie na szkodliwe czynniki chemiczne i fizyczne, natomiast zwiększa się obciążenie pracowników tzw. czynnikami psychospołecznymi, które obejmują wszystko (sytuacja, cecha pracy, wymaganie w pracy), co oddziałuje na pracownika za pośrednictwem mechanizmów psychofizjologicznych (czyli stresu) i powoduje szkodę (pogorszenie funkcjonowania, samopoczucia i zdrowia) [11]. I tak, według raportu European Agency for Safety and Health at Work, do najważniejszych obciążeń współczesnego pracownika należą: kontakt z trudnym klientem/pacjentem/ucznikiem (58%), presja czasu (43%), długie lub nieregularne godziny pracy (23%), niewystarczająca komunikacja lub współpraca w jednostce organizacyjnej (17%), niepewność pracy (15%) oraz brak wpływu pracownika na tempo pracy/pracę (13%) [12]. Według innych danych odsetek pracowników, których praca wymaga działania pod presją czasu przez co najmniej 1/4 dnia pracy, sięga 70% w przemyśle i 60% w usługach [13].

Realizacja działań profilaktycznych u pracowników

Działania profilaktyczne zostały wskazane jako główny powód utworzenia służby medycyny pracy. Należy przy tym zauważyć, że nie powinny ograniczać się jedynie do sfery bezpośrednio związanej w warunkami pracy. Ustawodawca bowiem już w punkcie 1 artykułu 1 Ustawy o służbie medycyny pracy wskazał, że została ona powołana w celu ochrony zdrowia pracujących przed wpływem niekorzystnych warunków środowiska pracy i sposobem jej wykonywania oraz sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi, w tym kontroli zdrowia pracujących. Systematyczna kontrola zdrowia pracujących ma być prowadzona, zgodnie z punktem 2 tego artykułu, także – a nie tylko – w celu aktywnego oddziaływania na poprawę warunków pracy przez pracodawcę i ograniczania w ten sposób ryzyka zawodowego. W punkcie 3 ustawodawca podkreśla, że w ramach kontroli zdrowia osoby pracujące powinny otrzymywać informacje i wskazania lekarskie dotyczące sposobów zapobiegania niekorzystnym zmianom w stanie zdrowia.

W obszar działania medycyny pracy wpisują się choroby pośrednio związane z pracą o złożonej (wieloczynnikowej) etiologii, w powstawaniu których warunki pracy stanowią jeden z możliwych czynników ryzyka wpływających na ujawnienie lub przyspieszenie choroby bądź pogorszenie stanu chorego. W polskim ustawodawstwie schorzenia pośrednio związane z pracą nie mają umocowania prawnego, chociaż zostały już zauważone w orzecznictwie Sądu Najwyższego wskazującym, że nie wszystkie choroby pracowników spowodowane warunkami pracy są objęte przepisami o chorobach zawodowych i dlatego pracownik, który

doznał uszczerbku na zdrowiu wskutek spowodowanej warunkami pracy choroby niebędącej chorobą zawodową, może na mocy artykułu 300 Kodeksu pracy dochodzić od pracodawcy roszczeń odszkodowawczych na podstawie prawa cywilnego.

Trudności związane z diagnostyką, rozpoznawaniem i profilaktyką chorób pośrednio związanych z pracą wynikają z konieczności uwzględniania schorzeń często występujących w populacji generalnej, ich wieloczynnikowej etiologii i objawów klinicznych jednakowych niezależnie od tego, czy przyczyna jest pochodzenia zawodowego, czy środowiskowego.

Mając na uwadze z jednej strony wysoką chorobowość z powodu chorób przewlekłych i znaczny odsetek chorych nieświadomych swojej choroby bądź nieuzyskujących zakładanych efektów terapeutycznych, a z drugiej – powszechność i obowiązkowość badań profilaktycznych, konieczne staje się aktywniejsze zaangażowanie lekarzy służby medycyny pracy w działania z zakresu prewencji tych chorób i to na każdym jej etapie – pierwotnym oraz wtórnym, wczesnym i późnym. Rozwojowi takich schorzeń można zapobiegać poprzez wpływ na uwarunkowania środowiskowe, w tym na styl życia pacjenta-pracownika oraz jego podejście do choroby. Działania zapobiegawcze powinny być ukierunkowane zarówno na osoby, u których jeszcze nie doszło do rozwoju choroby, jak i te, u których już ona istnieje, zmierzając bądź do możliwie wczesnego

zdiagnozowania choroby w jej bezobjawowym okresie, bądź do zapobiegania niekorzystnym następstwom lub przynajmniej odsunięcia ich w czasie.

Każdy etap wymienionych działań prewencyjnych znajduje uzasadnienie do zastosowania go podczas badań profilaktycznych do celów Kodeksu pracy, którym pracownik jest zobowiązany się poddać w związku ze skierowaniem otrzymanym przez pracodawcę:

- prewencja pierwotna powinna być wdrażana wobec pacjentów-pracowników z grup ryzyka niekorzystających w związku z brakiem dolegliwości ze świadczeń podstawowej opieki zdrowotnej,
- prewencja drugorzędowa powinna być wdrażana wobec pacjentów-pracowników, u których choroba już występuje, ale ze względu na jej bezobjawowy przebieg w pierwszej fazie, mają poczucie zdrowia i przez to nie korzystają ze świadczeń opieki zdrowotnej,
- prewencja trzeciorzędowa powinna być prowadzona u pacjentów-pracowników z już rozpoznanymi chorobami, ale niewłaściwie kontrolowanymi, nieuzyskujących zakładanych efektów terapeutycznych w związku z niestosowaniem się do zaleceń lekarskich, niewłaściwym przyjmowaniem leków czy brakiem właściwej kontroli parametrów klinicznych, np. ciśnienia tętniczego czy glikemii.

	CZYNNIK SZKODLIWY LUB UCIAŻLIWY	BADANIA WSTĘPNE LEKARSKIE	BADANIA WSTĘPNE POMOCNICZE	BADANIA OKRESOWE LEKARSKIE	BADANIA OKRESOWE POMOCNICZE	CZĘSTOTLIWOŚĆ BADAŃ
czynniki i toksyczne	węgla dwusiarczek	ogólne; neurologiczne	poziom cholesterolu i trójglicerydów we krwi; poziom cukru we krwi; EKG	ogólne; neurologiczne; okulistyczne	poziom cholesterolu i trójglicerydów we krwi; poziom cukru we krwi; EKG; w zależności od wskazań – EEG, badanie przewodnictwa nerwów obwodowych, badanie psychologiczne	co 2–3 lata
niekorzystne czynniki psychospołeczne	zagrożenia wynikające ze stałego dużego dopływu informacji i gotowości do odpowiedzi	ogólne, ze zwróceniem uwagi na stan psychiczny	EKG; poziom cholesterolu	ogólne, ze zwróceniem uwagi na stan psychiczny	EKG; poziom cholesterolu	co 2–4 lata
	zagrożenia wynikające z pracy na stanowiskach decyzyjnych i związanych z odpowiedzialnością	ogólne, ze zwróceniem uwagi na stan psychiczny	EKG; poziom cholesterolu	ogólne, ze zwróceniem uwagi na stan psychiczny	EKG; poziom cholesterolu	co 2–4 lata
	zagrożenia wynikające z narażenia życia	ogólne, ze zwróceniem uwagi na stan psychiczny	EKG; poziom cholesterolu	ogólne, ze zwróceniem uwagi na stan psychiczny	EKG; poziom cholesterolu	co 2–4 lata

Tabela 1. Wskazówki metodyczne do oznaczenia poziomu cholesterolu u pracowników określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy [9].

Przykładem możliwości wdrażania tak rozumianych działań prewencyjnych przez służbę medycyny pracy jest profilaktyka zaburzeń gospodarki lipidowej, tym bardziej, że stanowiące profilaktykę drugorzędową oznaczenie poziomu cholesterolu u pracowników zostało uregulowane w przepisach prawnych. Badania profilaktyczne wykonywane są na zasadach określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku [9] i w przypadku występowania na stanowisku pracy określonych czynników szkodliwych lub uciążliwych oznaczenie poziomu cholesterolu jest obligatoryjne. Takie rozwiązanie niesie ze sobą jednak pewne ograniczenia:

- oznaczenie poziomu cholesterolu jest wykonywane obowiązkowo podczas badań wstępnych i okresowych tylko u pracowników z konkretnie sprecyzowanymi przez pracodawcę w skierowaniu na badania pracownicze uciążliwościami zawodowymi, które są *expressis verbis* wymienione w rozporządzeniu (Tabela 1),
- zgodnie z obecną praktyką ustalania ryzyka zawodowego, implikującą tym samym zakres badań dodatkowych (m.in. oznaczania cholesterolu), niekorzystne czynniki psychospołeczne utożsamiane są głównie ze stanowiskami decyzyjnymi, gdy tymczasem zmiana charakteru pracy i wymagania stawiane coraz większej grupie pracowników wiążą się ze stresem zawodowym wynikającym z presji czasu i oczekiwaniami niejednokrotnie niedostosowanymi do możliwości fizycznych czy intelektualnych pracowników, co prowadzi do sytuacji, że liczba osób poddawanych obligatoryjnym badaniom cholesterolu jest niższa, niż wynikałoby to z rzeczywistych potrzeb,
- standardowo i powszechnie oznaczany jest tylko cholesterol ogólny, a wykonanie pełnego lipidogramu wymaga zgody pracodawcy finansującego badania. Co więcej, jest to badanie wykonywane na czczo, wyłącznie z krwi żyłnej, które – w odróżnieniu od możliwości oznaczenia cholesterolu całkowitego testem paskowym – zajmuje znacznie więcej czasu, gdyż wiąże się z dwukrotną wizytą w placówce medycznej. Dla pracodawcy problemem może być więc nie tylko koszt badania, lecz także czas, jaki pracownik musi poświęcić na jego wykonanie.

Niemniej jednak, poza obligatoryjnymi badaniami skierowanymi do wąskiej grupy zawodowej, opieka profilaktyczna nad pracownikami stwarza również wiele możliwości prowadzenia dodatkowej, fakultatywnej pierwszo- i drugorzędowej prewencji zaburzeń gospodarki węglowodanowej. Między innymi istnieje szansa edukacji indywidualnej pacjentów oraz grup pracowników w zakresie zdrowego stylu życia oraz ograniczania czynników ryzyka (nie tylko zawodowych, lecz także środowiskowych i klasycznych

czynników ryzyka chorób cywilizacyjnych). Co więcej, przy okazji badań do celów Kodeksu pracy lub w odrębnie przygotowanym programie zdrowotnym w miejscu pracy można przeprowadzić monitorowanie poziomu cholesterolu. Pracownicy uzyskują w ten sposób informację o swoim stanie zdrowia, ocenę czynników ryzyka i zalecenia dotyczące działań prozdrowotnych. Dodatkowo lekarz medycyny pracy ma szansę motywować pracowników do cyklicznej oceny lipidogramu przy okazji badań okresowych. Indywidualna edukacja zdrowotna powinna być kierowana szczególnie do osób z wysokim poziomem cholesterolu. Poza tym w zakładach pracy powinny być prowadzone programy prozdrowotne z systematycznymi szkoleniami na temat zdrowego odżywiania, wysiłku fizycznego oraz rzucenia palenia. Działania takie mogą być prowadzone przez lekarzy i pielęgniarki medycyny pracy oraz przez współpracujących z nimi profesjonalistów. Ważnym elementem do rozważenia jest forma przekazywania wiedzy. Obecnie aplikacje na telefon oraz informacja uzyskiwana drogą elektroniczną sprawdzają się lepiej niż ulotki czy standardowe szkolenia.

Głównym problemem w prowadzeniu tak szeroko zakrojonych działań jest ich – sygnalizowane wyżej – finansowanie, gdyż wykracza ono poza obligatoryjny zakres opieki profilaktycznej nad pracownikami. Tylko niektórzy pracodawcy się na to decydują. W polskich warunkach inwestycja w zdrowie pracowników często oznacza dofinansowanie abonamentów zdrowotnych i sportowych lub okazjonalnie programów profilaktycznych. Tymczasem zintegrowany program prozdrowotny powinien zostać opracowany na podstawie wyników analiz przeprowadzonych przez lekarza sprawującego opiekę profilaktyczną i być indywidualnie dostosowany do potrzeb zatrudnionych. Inne potrzeby będzie miała populacja w zakładzie produkcyjnym z przewagą osób 50+ z chorobami układu krążenia lub czynnikami ryzyka tych chorób, a inne grupa młodych pracowników zatrudnionych w banku obciążonych przede wszystkim czynnikami psychospołecznymi. Proponowane działania powinny się opierać na dowodach z badań naukowych i być poprzedzone wspólnymi ustaleniami lekarza medycyny pracy i pracodawcy. Efekty działań wymagają stałego monitorowania i odpowiednich interwencji.

Zmiany na rynku pracy, rozwój technologii – w tym cyfryzacja – oraz przewaga obciążeń psychospołecznych, przy jednoczesnym wzroście częstości chorób cywilizacyjnych, sprawiają, że zintegrowane modele wsparcia zdrowia i produktywności stają się koniecznością. Przy ich realizacji niezbędna jest dobra współpraca pracodawcy i służby medycyny pracy. W Polsce konieczna jest zmiana podejścia do ochrony zdrowia pracujących, a przede wszystkim lepsze wykorzystanie służby medycyny pracy do działań profilaktycznych.

Bibliografia

1. Marcinkiewicz A., Walusiak-Skorupa J., Wiszniewska M., Rybacki M., Hanke W., Rydziński K. Wyzwania medycyny pracy wobec narastającego problemu chorób związanych z pracą oraz starzenia się populacji osób pracujących. Dalszy kierunek rozwoju i celowe zmiany w opiece profilaktycznej nad pracującymi w Polsce. *Medycyna Pracy* 2016;67(6):691–700
2. Starzenie się ludności, rynek pracy i finanse publiczne w Polsce. Unia Europejska 2017. <http://ibs.org.pl/app/uploads/2017/03/Starzenie-si%C4%99-ludno%C5%9Bci-rynek-pracy-i-finance-publiczne-w-Polsce.pdf> [data cytowania 10.08.2017].
3. Marcinkiewicz A., Wojda M., Walusiak-Skorupa J., Hanke W., Rydziński K. Analiza zadań służby medycyny pracy realizowanych w Polsce w latach 1997 – 2014. Czy wykorzystujemy pełen potencjał badań profilaktycznych? *Medycyna Pracy* 2017;68(1):105-119
4. Eurostat. Work and health in the EU. A statistical portrait: Data 1994–2002 Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2004
5. International Social Security Association. Calculating the international return on prevention for companies: costs and benefits of investments in occupational safety and health. <https://www.issa.int/ROP> [data cytowania 10.08.2017].
6. Matson Koffman DM, Goetzel RZ, Anwuri VV, Shore K, Orenstein D, LaPier T. Heart-healthy and stroke-free: successful business strategies to prevent cardiovascular disease. *Am J Prev Med.* 2005; 29(5), suppl. 1:113-121.
7. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. z 2016 r. poz. 1666 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1184)
9. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. z 2016 r. poz. 2067.)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.)
11. Merecz D. [red.]. Profilaktyka psychospołecznych zagrożeń w miejscu pracy – od teorii do praktyki. Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Łódź, 2011.
12. European Agency for Safety and Health at Work. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016.
13. [https://oshwiki.eu/wiki/Psychosocial_risk_factors_for_musculoskeletal_disorders_\(MSDs\)](https://oshwiki.eu/wiki/Psychosocial_risk_factors_for_musculoskeletal_disorders_(MSDs)) [data cytowania 10.08.2017].

**Zaburzenia lipidowe jako
główny czynnik ryzyka
chorób sercowo-naczyniowych
– epidemiologia w Polsce
i na świecie**

Zaburzenia lipidowe jako główny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych – epidemiologia w Polsce i na świecie

Artur Mamcarz, Daniel Śliż

Epidemiologia chorób sercowo-naczyniowych

Pierwszą przyczyną zgonów na świecie są choroby układu krążenia (ChUK), z powodu których według statystyk WHO rocznie umiera ok. 17 mln ludzi (49% wszystkich zgonów z powodu chorób niezakaźnych). Jest to niemal dwukrotnie więcej niż śmiertelność z powodu chorób nowotworowych – drugiej wiodącej przyczyny zgonów na świecie. ChUK stanowią także pierwszą przyczynę zgonów przedwczesnych: według danych z 2012 roku dotyczących populacji europejskiej odpowiednio 38% i 35% zgonów przed 75. r.ż. wśród kobiet i mężczyzn [1].

Sytuacja epidemiologiczna w Polsce wygląda podobnie – w 2014 roku choroby układu krążenia odpowiadały za 45% zgonów ogółem (40% wśród mężczyzn, 50% wśród kobiet), stanowiąc pierwszą, przed nowotworami złośliwymi, przyczynę zgonów w populacji (Rycina 1). Oznacza to średnio 476 zgonów dziennie, z co piątym następującym przedwcześnie. Warto zwrócić uwagę, że ChUK stają się pierwszą przyczyną zgonów w grupie wiekowej powyżej 69 lat [2].

Według danych przedstawionych w opracowaniu „Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania” z 2016 roku Polska należy do grupy krajów rozwiniętych o dużym odsetku śmierci przedwczesnych (według wskaźnika PYLL). Wśród mężczyzn to choroby układu krążenia stanowią ich pierwszą przyczynę (26%), wśród kobiet zaś drugą (21%) – po nowotworach złośliwych (41%).

Poza umieralnością ChUK stanowią także główną przyczynę chorobowości i hospitalizacji, a także inwalidztwa [3]. Ponadto generują obciążenia dla systemu poprzez absencję chorobową oraz koszty leczenia, rehabilitacji i inwalidyzacji.

Od 1991 roku odnotowuje się stopniowe zmniejszanie umieralności z powodu ChUK [4], wciąż jednak to one stanowią przyczynę obniżonej o 3–7 lat długości życia mieszkańców Polski w porównaniu do mieszkańców 15 krajów tzw. starej Unii Europejskiej.

Nie ma wątpliwości, że choroby układu krążenia stanowią główne zagrożenie dla życia Polaków oraz wyzwanie dla systemu opieki zdrowotnej. Poniżej przedstawione

zostaną zagadnienia związane z czynnikami ryzyka ChUK i ich występowaniem w polskiej populacji.

Choroby układu krążenia – główne czynniki ryzyka

ChUK spowodowane są przede wszystkim miazdżycą tętnic. Dominującą rolę w jej etiopatogenezie – rozwoju i progresji – odgrywają modyfikowalne czynniki ryzyka związane z niewłaściwym trybem życia (m.in. nieprawidłowym żywieniem czy zbyt niską aktywnością fizyczną). Wymienione czynniki ryzyka mogą prowadzić do zaburzeń gospodarki lipidowej (hiperlipidemii) czy nadciśnienia tętniczego, które są uznawane za główne czynniki ryzyka ChUK. Wiełośrodkowe badanie INTER-HEART, którego wyniki przytoczono w analizie WOBASZ [5], wykazało, że wymienione wyżej dwa główne czynniki, a także nikotynizm, cukrzyca, otyłość brzuszna i czynniki psychosocjalne oraz czynniki kardioprotekcyjne (spożycie warzyw i owoców, niewielkie spożycie alkoholu oraz regularna aktywność fizyczna) determinowały 90% incydentów sercowo-naczyniowych wśród mężczyzn i 94% u kobiet. Warto podkreślić, że zależność ta została wykazana we wszystkich regionach świata i we wszystkich grupach wiekowych.

Wagę czynników ryzyka oraz zmniejszania ich poziomu jako najlepszej metody redukcji umieralności spowodowanej ChUK potwierdziły także liczne badania na całym świecie zbiorczo omówione we wstępie do analizy WOBASZ. Podobne wyniki uzyskano w analizie przeprowadzonej w Polsce w latach 1991–2005 – za 54% redukcji umieralności z powodu choroby wieńcowej odpowiadało obniżenie poziomu czynników ryzyka w populacji dorosłych Polaków, zaś 37% było wynikiem poprawy dostępności metod terapii kardiologicznej i kardiochirurgicznej. Cytując opracowanie badań NATPOL: „natężenie czynników ChUK jest jedną z najważniejszych determinant długości życia w Polsce” [6].

Zaburzenia lipidowe

W kontekście ChUK za najistotniejsze zaburzenia lipidowe uważa się hipercholesterolemię (podwyższone stężenie cholesterolu całkowitego – TC) oraz podwyższone stężenie frakcji LDL (LDL-C). Oszacowano, że do spadku umieralności z powodu choroby wieńcowej w Polsce w latach 1991–2005 aż w 39% przyczyniło się zmniejszenie stężenia cholesterolu całkowitego we krwi [7] – uznaje się, że modyfikacja tego czynnika ryzyka wiąże się z największym efektem prozdrowotnym w porównaniu do modyfikacji innych. Z punktu widzenia ekonomicznego interwencję tę cechuje także korzystny współczynnik efektywności kosztowej [8].

Wyniki badania epidemiologicznego NATPOL z 2011 roku jednoznacznie wykazały, że wśród czynników ryzyka ChUK najbardziej rozpowszechnionym w polskim społeczeństwie jest hipercholesterolemia. Ocenia się, że występuje

ona u ponad 60% dorosłej populacji w wieku 18–79 lat, czyli prawie 18 mln osób. Podobną częstość hipercholesterolemii wykazała analiza NATPOL z 2002 roku. Nie opublikowano jeszcze pełnych wyników badania WOBASZ II, dostępne są jednak dane dotyczące zmian w występowaniu, leczeniu i kontroli hipercholesterolemii na przestrzeni 10 lat (porównanie danych z badania WOBASZ I i II [9]). Z danych zebranych w latach 2013–2014 wynika, że problem zaburzeń lipidowych dotyczy jeszcze szerszego grona niż według NATPOL 2011 – hipercholesterolemię zdiagnozowano u 70% badanych mężczyzn i 64% kobiet, a biorąc pod uwagę inne zaburzenia lipidowe (m.in. hipertriglicerydemię i zaburzenia stężenia HDL-C), oszacowano, że aż 81% mężczyzn i 74% kobiet w Polsce ma przynajmniej jeden typ dyslipidemii. Różnice pomiędzy wynikami badań NATPOL 2011 i WOBASZ II mogą wynikać z wieku badanych (odpowiednio grupy 18–79 i 0–99).

Według badania NATPOL 2011 częstość występowania podwyższonego stężenia LDL-C wynosi ok. 58%. Wyniki są podobne dla obu płci. Nieprawidłowe stężenia TC i LDL-C najczęściej stwierdzano u osób w wieku 40–59 lat (u ponad 71% badanych), dlatego uznaje się, że to ta grupa wiekowa obciążona jest największym ryzykiem ChUK. Wyższe stężenia odnotowano także u osób z nadwagą i otyłością.

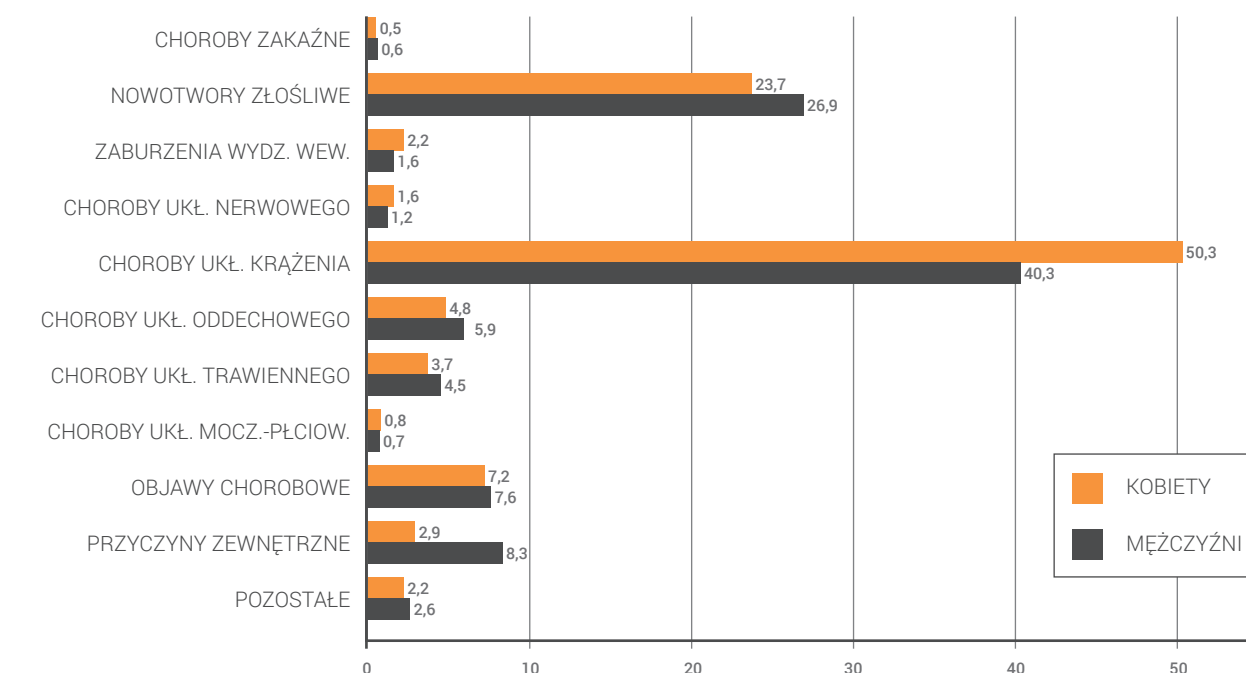
Porównując badania NATPOL 2002 i 2011, obserwuje się poprawę stężeń TC i LDL-C, którą przypisuje się coraz powszechniejszemu stosowaniu statyn w okresie 2002–2011. Dotyczy ona jednak tylko osób w wieku powyżej 60. r.ż., nie jest to grupa wiekowa, w której najczęściej występują wymienione zaburzenia.

Hipertriglicerydemię zdiagnozowano u ok. 21% badanych i – podobnie jak TC i LDL-C – wartości TG były wyższe u osób z nadwagą. Wartości HDL-C niższe niż zalecane wykryto u 2% badanych kobiet i 35% mężczyzn.

W analizie wyników WOBASZ II zwraca uwagę także fakt, iż prawie 60% badanych nie zdawało sobie sprawy ze swoich zaburzeń, 17% wiedziało, ale nie stosowało żadnej terapii, zaś 15% leczyło się, ale nieskutecznie. Do grupy prawidłowo leczonych zakwalifikowało się jedynie 6%. W porównaniu z wynikami NATPOL 2011 obserwuje się wzrost liczby osób poddanych terapii hipolipemizującej (z 8%) przy spadku odsetka osiągających sukces terapeutyczny (z 11%).

Wyniki badania WOBASZ wskazują na konieczność nasilenia kontroli pod kątem zaburzeń lipidowych. Słuszne wydaje się zatem wykonywanie lipidogramu u osób z czynnikami ryzyka oraz jako badania przesiewowego podczas okresowej kontroli przez lekarza medycyny pracy. Jest to niezwykle ważne, szczególnie jeśli wziąć pod uwagę, że ryzyko sercowo-naczyniowe wzrasta wraz z wydłużającym się czasem ekspozycji na dyslipidemię u chorego.

W latach 2003–2014 zwiększyła się liczba pacjentów leczonych wysokimi dawkami statyn (*high-intensity statin therapy*), przy zmniejszeniu liczby pacjentów otrzymujących



Rycina 1. Procentowy udział najważniejszych przyczyn zgonów w ogólnej liczbie zgonów według płci w Polsce w 2014 roku [2].

dawki małe (*low-intensity statin therapy*) lub leczonych wyłącznie dietą. Zmiany te były najbardziej zauważalne w grupie badanych o wysokim ryzyku ChUK według skali SCORE (odpowiednio siedmiokrotny wzrost, trzykrotny wzrost i prawie trzykrotny spadek). Cele terapeutyczne wśród pacjentów leczonych statynami osiągnięto u 30% pacjentów leczonych wysokimi dawkami statyn, 33% – średnimi i 25% – niskimi. W przypadku terapii innymi środkami (fibratami i innymi lekami hipolipemizującymi) cele terapeutyczne osiągnięto u 23% pacjentów, a u pacjentów poddanych wyłącznie leczeniu dietetycznemu jedynie 13% udało się osiągnąć zakładane cele.

W dyskusji podsumowującej wspomnianą analizę zmian w występowaniu, leczeniu i kontroli hipercholesterolemii na przestrzeni 10 lat zasugerowano, że u ok. 85–90% pacjentów z hipercholesterolemią wymagane jest rozważenie wprowadzenia terapii farmakologicznej, w większości przypadków trwającej do końca życia. Podkreślono także potrzebę stosowania rekomendowanych leków regulujących zaburzenia lipidowe w ich dawkach efektywnych, szczególnie u pacjentów zakwalifikowanych do grup wysokiego i bardzo wysokiego ryzyka ChUK [9].

Konsekwencje zdrowotne zaburzeń lipidowych

Zaburzenia lipidowe prowadzą do szeregu niekorzystnych zmian w całym organizmie oraz poszczególnych organach i tkankach. Niewątpliwie najgroźniejsze następstwa kliniczne związane są z powstawaniem blaszki miażdżycowej w ścianach naczyń krwionośnych. U podstaw patogenezy tego procesu leży depozycja cząsteczek LDL-C w wewnętrznej ścianie naczyń [10].

Cząsteczki LDL-C dzięki swoim niewielkim rozmiarom mogą przenikać do wnętrza ścian tętnic, gdzie w wyniku szeregu przekształceń i interakcji z komórkami makrofagów inicjują powstawanie blaszki miażdżycowej. We wstępnych fazach rozwoju miażdżycy w ścianie tętnic pojawiają się komórki piankowe zawierające cholesterol, a błona wewnętrzna ulega pogrubieniu. Dopiero w dalszych etapach formują się widoczne blaszki miażdżycowe, charakteryzujące się pozakomórkowym gromadzeniem lipidów oraz włóknieniem [10].

Powstawanie i rozwój blaszki miażdżycowej prowadzi do zmiany w strukturze i funkcjonowaniu naczyń. Ściany tętnic ulegają pogrubieniu, zmniejsza się ich elastyczność oraz dochodzi do zaburzeń funkcji śródbłonna. Dodatkowo sama blaszka miażdżycowa ogranicza światło naczynia i zaburza swobodny przepływ krwi. Główne zagrożenie wynika jednak z możliwości nagłego pęknięcia blaszki, prowadzącego do powstania zakrzepów i zatorów wewnątrznaczyniowych i w konsekwencji zablokowania przepływu krwi. Ma to szczególne znaczenie w przypadku małych naczyń krwionośnych takich jak naczynia wieńcowe serca, mózgu, nerek czy kończyn dolnych. Zablokowanie przepływu krwi może prowadzić do upośledzania funkcjonowania

lub zatrzymania pracy całego organu, z uwzględnieniem wystąpienia stanów ostrych w postaci zawału serca czy udaru mózgu. Klinikną manifestacją miażdżycy są między innymi takie jednostki chorobowe jak: choroba naczyń wieńcowych, udar niedokrwienny mózgu, choroba naczyń obwodowych czy zaburzenia erekcji.

Należy podkreślić, że powstawanie i rozwój blaszek miażdżycowych postępuje wraz z wiekiem, a tempo oraz typ zmian zależy w znacznej mierze od długości i intensywności ekspozycji na czynniki ryzyka. Długotrwałe pozostawanie pod wpływem czynników szkodliwych takich jak wysoki poziom cholesterolu, niewłaściwa dieta, brak aktywności fizycznej, palenie papierosów, stres oraz szereg schorzeń współwystępujących, m.in. nadciśnienie tętnicze, otyłość czy cukrzyca, sprzyjają rozwojowi blaszek miażdżycowych. Osobną kwestię stanowią czynniki genetyczne i związane z nimi obciążenia rodzinne.

Wytyczne dotyczące leczenia zaburzeń lipidowych [11]

Jak przedstawiono w Deklaracji Sopotckiej: „z punktu widzenia lekarza praktyka podstawowymi zaburzeniami lipidowymi są hipercholesterolemia (zbyt wysokie LDL-C), dyslipidemia aterogenna (złożone zaburzenia lipidowe obejmujące: obniżone HDL-C, podwyższone stężenie TG, niekorzystne zmiany w subfrakcjach cholesterolu frakcji LDL) oraz dyslipidemia mieszana, gdy podwyższonemu stężeniu TG i obniżonemu HDL-C towarzyszy podwyższone LDL-C”.

Pierwszorzędownym celem terapeutycznym jest dążenie do uzyskania optymalnych wartości LDL-C i TC. Liczne metaanalizy i badania kliniczne z randomizacją dowodzą bowiem, że ryzyko ChUK zmniejsza się proporcjonalnie w odpowiedzi na takie właśnie działania.

Zgodnie z wytycznymi europejskimi wartości docelowe stężenia LDL-C uzależnione są od całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego i powinny wynosić:

- < 70 mg/dl (1,8 mmol/l) dla osób o bardzo dużym ryzyku sercowo-naczyniowym (udokumentowana choroba sercowo-naczyniowa, cukrzyca typu 2, cukrzyca typu 1 z powikłaniami narządowymi, CKD z przesączaniem kłębuszkowym (GFR) < 60 ml/min/1,73 m², SCORE ≥ 10%) lub zmniejszenie o ≥ 50%, jeśli wartość wyjściowa mieści się między 70 a 135 mg/dl (1,8 a 3,5 mmol/l),
- < 100 mg/dl (< 2,5 mmol/l) dla osób o dużym ryzyku sercowo-naczyniowym (znacznie podwyższony poziom pojedynczego czynnika ryzyka, SCORE ≥ 5 i < 10%) lub zmniejszenie o ≥ 50%, jeśli wartość wyjściowa mieści się między 100 a 200 mg/dl (2,6 a 5,1 mmol/l),
- < 115 mg/dl (3 mmol/l) dla osób o umiarkowanym ryzyku sercowo-naczyniowym (SCORE ≥ 1 i < 5%).

CAŁKOWITE RYZYKO CV (SCORE) (%)	STĘŻENIE LDL-C				
	< 70 mg/dl< 1,8 mmol/l	70 do < 100 mg/dl1,6 do < 2,6 mmol/l	100 do < 155 mg/dl2,6 do < 4 mmol/l	155 do < 190 mg/dl4,0 do < 4,9 mmol/l	≥ 195 mg/dl≥ 4,9 mmol/l
< 1	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeśli nie uzyskano kontroli
Klasa ^a /Poziom ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	II/A
≥ 1 do < 5	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeśli nie uzyskano kontroli	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeśli nie uzyskano kontroli	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeśli nie uzyskano kontroli
Klasa ^a /Poziom ^b	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	I/A
≥ 5 do < 10 lub duże ryzyko	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeśli nie uzyskano kontroli	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna
Klasa ^a /Poziom ^b	I/C	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A
≥ 10 lub bardzo duże ryzyko	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia, rozważyć farmakoterapię, jeśli nie uzyskano kontroli	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna	interwencja dotycząca modyfikacji stylu życia i jednocześnie interwencja farmakologiczna
Klasa ^a /Poziom ^b	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A	I/A

^a klasa zaleceń, ^b poziom wiarygodności danych

Tabela 1. Strategie interwencji w zależności od całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego (CV) i stężenia cholesterolu frakcji lipoprotein o małej gęstości (LDL-C) [11].

Leczenie behawioralne

Najnowsze wytyczne ESC/EAS dotyczące leczenia zaburzeń lipidowych z 2016 roku proponują, w zależności od oszacowanego za pomocą skali SCORE ryzyka ChUK zestawionego ze stężeniem LDL-C, strategie przedstawione w Tabeli 1.

To, co zwraca uwagę, a bywa często pomijane lub marginalizowane w trakcie rozpoczynania terapii farmakologicznej, to zalecenia dotyczące modyfikacji stylu życia, które powinny być wdrożone na każdym etapie, gdy zalecana jest farmakoterapia oraz, co bardzo ważne, już na etapie, gdy jest ona tylko rozważana. Nie należy bowiem zapominać, iż niższe stężenia LDL korelują z niższym ryzykiem sercowo-naczyniowym.

Poradnictwo i promocja zdrowego stylu życia mogą przynieść korzyści także w grupie osób o małym ryzyku ChUK i służyć utrzymaniu owego statusu.

Pod pojęciem modyfikacji stylu życia rozumiane są zmiany dotyczące żywienia (w tym spożycia alkoholu), zwiększenie

aktywności fizycznej, zmniejszenie nadmiernej masy ciała czy zaprzestanie palenia tytoniu. Wśród nich najlepiej poznane wydają się zmiany nawyków żywieniowych.

Zmiana nawyków żywieniowych

Nie ma wątpliwości, że odpowiednie modyfikacje nawyków żywieniowych mogą być skuteczne zarówno w osiąganiu pierwszorzędowych, jak i drugorzędowych celów terapeutycznych. Żywienie od lat stanowi przedmiot licznych badań oraz kontrowersji ze względu na trudności w przeprowadzeniu eksperymentów badających wpływ pojedynczej modyfikacji żywieniowej na zmniejszanie ryzyka ChUK czy niejednokrotnie wykluczające się wyniki. Cytując wytyczne ESC/PTK dotyczące zapobiegania chorobom serca i naczyń w praktyce klinicznej na 2016 rok, zaleca się stosowanie do następujących wskazówek:

- nasycone kwasy tłuszczowe powinny dostarczać <10% łącznej wartości energetycznej pożywienia, co można uzyskać poprzez zastępowanie ich wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi,
- kwasy nienasycone trans: możliwie jak najmniej,

najlepiej nie spożywać przetworzonego pożywienia, i powinny stanowić < 1% całkowitej energii zawartej w pożywieniu oraz pochodzić z naturalnych źródeł,

- spożycie < 5 g soli dziennie,
- spożycie 200 g owoców dziennie (2–3 porcje),
- spożycie 200 g warzyw dziennie (2–3 porcje),
- spożywanie ryb co najmniej 2 razy w tygodniu, w tym 1 raz w tygodniu tłustych ryb,
- spożycie napojów alkoholowych powinno być ograniczone do 20 g alkoholu dziennie u mężczyzn i 10 g alkoholu dziennie u kobiet.

Ważne, aby lekarz w kontakcie z pacjentem posługiwał się zrozumiałą dla niego terminologią. Dotyczy to także poradnictwa żywieniowego.

Działania zmierzające do zmniejszenia nadmiernej masy ciała

Prawidłowo wdrożone interwencje żywieniowe mogą samoistnie przyczynić się także do ograniczenia podaży kalorii, a tym samym do zmniejszenia masy ciała, co jest istotnym sprzymierzeńcem w walce z zaburzeniami lipidowymi (nadwaga i otyłość brzuszna przyczyniają się do nich). Według wytycznych ESC/EAS z 2016 roku w prewencji chorób sercowo-naczyniowych zaleca się od 2,5 do 5 godzin aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności tygodniowo lub 30–60 minut w większość dni tygodnia.

Leczenie farmakologiczne

Statyny

Spośród wszystkich leków hipolipemizujących odznaczają się najlepiej udokumentowaną skutecznością w prewencji pierwotnej i wtórnej ChUK (potwierdzono ich efekt przedłużania życia, zmniejszania śmiertelności sercowo-naczyniowej oraz redukcji licznych zawałów serca, udarów mózgu i potrzeby rewaskularyzacji wieńcowej), dlatego stosowane są jako leki pierwszego rzutu.

Statyny oddziałują bezpośrednio na syntezę cholesterolu w hepatocytach, blokując reduktazę hydroksymetyloglutarylo-koenzymu A (HMG-CoA).

Spośród wszystkich statyn najskuteczniejsze w obniżaniu LDL-C są atorwastatyna i rosuvastatyna (przy dawce 10 g/d po 6 tygodniach stosowania odnotowano spadek o odpowiednio 36,8% i 45,8%, w dawce 20 mg/d: o 42% i 55%). Oba te leki w stopniu umiarkowanym redukują także stężenie TG (o ok. 20–26% w zależności od dawki).

Cytowana już Deklaracja Sopotcka jako główny problem dotyczący farmakoterapii statynami w Polsce wymienia stosowanie zbyt małych dawek i zbyt rzadkie sięganie po najsilniejsze dostępne statyny. W dokumencie zwrócono

także uwagę na „niedostatecznie rozpowszechnione przekonanie o konieczności długotrwałej terapii tymi lekami” – u większości pacjentów powinna być ona prowadzona bezterminowo. Przyczynia się to do obserwowanej od wielu lat małej skuteczności w redukcji LDL-C – cytowane w deklaracji badania wykazały skuteczność terapii w osiągnięciu celu terapeutycznego jedynie u 12% pacjentów.

Fibraty

Fibraty są ligandami PPARα i proliferatorami peroksysomów, działają poprzez wywieranie wpływu na ekspresję genów kodujących białka biorących udział w metabolizmie lipidów. W wyniku ich działania maleje stężenie TG (o ok. 25–50%), przy wzroście HDL-C (o 10–25%). Z tego powodu znalazły zastosowanie w przebiegu ciężkiej hipertriglicerydemii jako leki pierwszego rzutu.

Według Deklaracji Sopotckiej leki z tej grupy – zwłaszcza fenofibrat (ze względu na najmniejsze ryzyko wywoływania rabdomiolizy) mogą być wykorzystywane w terapii dyslipidemii aterogennej, a w skojarzeniu ze statyną w przypadku, gdy stężenie TG w monoterapii statynowej pozostaje powyżej 200 mg/dl.

Ezetimib

Lekten blokuje białko transportujące sterole w nabłonku błony śluzowej jelita, czego efektem jest zahamowanie absorpcji cholesterolu ze światła jelita cienkiego do enterocytów.

Ze względu na opisany mechanizm działania lek ten charakteryzuje się dużą zmiennością osobniczą – w zależności od zawartości cholesterolu w diecie pacjenta różne będzie działanie hipolipemizujące ezetimibu (w diecie wysokocholesterolowej wywierany efekt jest większy). Średnio obserwuje się, że w monoterapii dawką 10 mg/d stężenie LDL redukowane jest o 15–25%. Wpływ wywierany na TG (spadek) i HDL (wzrost) jest niewielki: odpowiednio 1,7–9,4% i 1,3–6,2%.

Ezetimib i statyny wykazują działanie komplementarne, stąd też ich skojarzenie jest skuteczniejsze niż monoterapie. Dołączenie ezetimibu do statyny skutkuje obniżeniem LDL-C o dodatkowe 15–20%. Ponadto wykazano, że redukcja LDL-C będąca efektem działania ezetimibu istotnie zmniejsza występowanie epizodów sercowo-naczyniowych.

Obecnie wytyczne zalecają wykorzystanie ezetimibu w monoterapii u pacjentów wykazujących nietolerancję na statyny oraz w terapii skojarzonej w przypadku, gdy osiągnięcie zamierzonego stężenia LDL w monoterapii statynami jest niemożliwe.

Inhibitory PCSK9

Obecnie rzadko stosowane (głównym ograniczeniem jest cena). Leki te są przeciwciałami monoklonalnymi skierowanymi przeciwko białku PCSK9 odpowiedzialnemu za metabolizm LDL. Obecnie stosuje się 2 leki z tej grupy – alirokumab i ewolokumab – wykazujące podobne działanie. Badania potwierdziły ich wysoką skuteczność, nawet

o 35–45% wyższą niż w grupie stosującej ezetimib. Cele terapeutyczne osiągnęto u 80–90% badanych.

Leki te zarejestrowano w następujących wskazaniach: u pacjentów z grupy bardzo wysokiego i wysokiego ryzyka, u których pomimo stosowania maksymalnych dawek statyn w połączeniu z ezetimibem nadal utrzymują się wysokie stężenia LDL, u pacjentów nietolerujących statyn lub u których ich zastosowanie jest przeciwwskazane, w pierwotnej hipercholesterolemii rodzinnej heterozygotycznej i nierodzinnej (u pacjentów dorosłych).

Znaczenie wczesnego wykrywania zaburzeń lipidowych

Niski wskaźnik wykrywania dyslipidemii w populacji polskiej oraz mała świadomość społeczna problemu i konsekwencji zdrowotnych częściowo wynika z faktu, że zaburzenia lipidowe mogą latami rozwijać się w postaci asymptomatycznej. Na tym wczesnym etapie u osób z grupy niskiego i umiarkowanego ryzyka sercowo-naczyniowego nie pojawiają się łatwe do zaobserwowania i jednoznaczne objawy. Jedynym sposobem na wykrycie nieprawidłowości jest wykonanie pomiaru parametrów lipidowych krwi.

Biorąc pod uwagę, że najsilniejszym wyznacznikiem ryzyka sercowo-naczyniowego jest wiek, który wyznacza długość ekspozycji na podwyższony poziom cholesterolu, ważne jest, by fachowe poradnictwo medyczne w zakresie zdrowego stylu życia wdrożyć u pacjentów z najniższym ryzykiem sercowo-naczyniowym i utrzymać u nich ten stan jak najdłużej.

Zatem obok identyfikacji i leczenia osób z grupy dużego ryzyka sercowo-naczyniowego bardzo ważne jest wykrywanie zaburzeń lipidowych na wczesnym etapie oraz fachowe poradnictwo medyczne. Zgodnie z wytycznymi ESC/EAS z 2016 roku podjęcie skutecznych interwencji protekcyjnych na wczesnym etapie zaawansowania choroby u osób umiarkowanego ryzyka może realnie [11]:

- zapobiec dalszemu wzrostowi całkowitego ryzyka sercowo-naczyniowego;
- zwiększyć świadomość zagrożeń wynikających ze zwiększonego ryzyka sercowo-naczyniowego;
- poprawić przekazywanie informacji o ryzyku;
- propagować działania z zakresu prewencji pierwotnej.

Bibliografia

1. Nichols M, Townsend N, Luengo-Fernandez R, Leal J, Gray A, Scarborough P, Rayner M. European Cardiovascular Disease Statistics 20: European Heart Network, Brussels, European Society of Cardiology, Sophia Antipolis; 2012.
2. Goryński P, Wojtyński B. Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2016.

Profesjonalnym wsparciem i poradnictwem należy objąć także osoby z grupy małego ryzyka sercowo-naczyniowego tak, aby utrzymać ten status.

Obecnie rozpoznanie dyslipidemii spoczywa na lekarzach POZ, a do nich pacjent zgłasza się najczęściej za późno, zaniepokojony dopiero objawami związanymi z wysokim stopniem zaawansowania choroby. Rozpoznawanie zaburzeń lipidowych na poziomie medycyny pracy przyspieszyłoby możliwość implementacji prozdrowotnych modyfikacji w styl życia chorego oraz wdrożenie skutecznej farmakoterapii.

Podsumowanie

Zaburzenia lipidowe dotyczą 18 mln osób dorosłych w Polsce, stanowiąc stale najczęściej występujący modyfikowalny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Znaczenie tego faktu jest tym ważniejsze, że choroby układu krążenia stanowią pierwszą przyczyną zgonów w krajach rozwiniętych, wyprzedzając nowotwory. Dodatkowo absencja chorobowa, inwalidyzacja oraz koszty leczenia ChUK stanowią istotne obciążenie dla systemu ochrony zdrowia.

Największe korzyści zdrowotne oraz systemowe daje wczesne wykrywanie zaburzeń lipidowych oraz fachowe poradnictwo medyczne, które pozwoliłoby jak najdłużej zatrzymać postępujący proces chorobowy. Znakomita część przypadków ChUK jest bowiem efektem wieloletnich zaniedbań w zakresie stylu życia.

Zwrócenie uwagi na wczesne wykrywanie zaburzeń lipidowych staje się wyjątkowo pilne w obliczu nieuchronnych zmian demograficznych i starzejącego się społeczeństwa.

Edukacja pacjenta w zakresie medycyny stylu życia powinna być wdrożona natychmiast po rozpoznaniu zaburzeń lipidowych. Obecnie jednak rozpoznawanie dyslipidemii spoczywa na lekarzach POZ, a do nich pacjent zgłasza się najczęściej za późno. Rozpoznawanie zaburzeń lipidowych na poziomie medycyny pracy przyspieszyłoby możliwość implementacji prozdrowotnych modyfikacji stylu życia chorego oraz skutecznej farmakoterapii.

Dodatkowo pamiętając, że zaburzenia lipidowe dotyczą co drugiej dorosłej osoby w Polsce, a aż 60% z nich nie zdaje sobie z tego sprawy, jak najbardziej słuszne jest wykonanie oceny profilu lipidowego u każdej osoby zgłaszającej się na badania medycyny pracy.

3. Broda G, Rywik S. Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie stanu zdrowia ludności – projekt WOBASZ. Kardiologia Polska 2005; 63:6 (supl. 4).
4. Goryński P, Wojtyniak B. Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2016.
5. Broda G, Rywik S. Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie stanu zdrowia ludności – projekt WOBASZ. Kardiologia Polska 2005; 63:6 (supl. 4).
6. Drygas A, Jankowski P, Kopeć G i wsp. Epidemiologia i prewencja chorób układu krążenia: Medycyna Praktyczna, Kraków 2015.
7. Bandosz P, O'Flaherty M, Drygas W i wsp. Decline in mortality from coronary heart disease in Poland after socioeconomic transformation: modeling study. Br Med J, 2012; 344: d8136. doi: .1136/6mj.d8136.
8. Filipiak K, Cybulska B, Dudek D i wsp. Aktualne problemy w terapii dyslipidemii w Polsce – Deklaracja Sopocka. Stanowisko ekspertów wsparte przez Sekcję Farmakoterapii Sercowo-Naczyniowej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Choroby Serca i Naczyni 2011, tom 8, nr 1.
9. Pająk A, Polak M, Szafraniec K i wsp. on behalf of WOBASZ II investigators. Changes in the prevalence, treatment, and control of hypercholesterolemia and other dyslipidemias over 10 years in Poland: the WOBASZ study. Pol Arch Med Wewn. 2016 Jul 19;126(9):642-652. doi: 10.20452/pamw.3464.
10. Pasierski T, Gaciong AZ, Torbicki A, Szmidt J. Angiologia. PZWL 50–57, 2004.
11. Catapano AL., Graham I, De Backer G i wsp ESC. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). Atherosclerosis. 2016 Oct;253:281–344.

Profilaktyka i leczenie chorób układu sercowo-naczyniowego w kontekście efektywności kosztowej

Profilaktyka i leczenie chorób układu sercowo-naczyniowego w kontekście efektywności kosztowej

Anna Staniszevska

Wprowadzenie

Wśród wielu czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego (ChSN) wymienia się zaburzenia lipidowe [1,2,3]. Czynnikiem metabolicznym, który odgrywa najistotniejszą funkcję w powstawaniu miażdżycy, której następstwem mogą być m.in. zawał mięśnia sercowego, nadciśnienie tętnicze, udar mózgu, niedokrwienie i/lub niewydolność różnych struktur anatomicznych, jest hiperlipidemia i/lub dyslipidemia [4]. Zatem kluczowym elementem w profilaktyce zarówno pierwotnej (u osób zdrowych), jak i wtórnej (u osób chorych) jest systematyczne wykonywanie badań przesiewowych.

Tło epidemiologiczne chorób układu sercowo-naczyniowego

Choroby układu sercowo-naczyniowego, w tym choroba niedokrwienna serca są znaczącą przyczyną zgonów w krajach uprzemysłowionych. Na całym świecie ponad 17 mln osób w ciągu roku umiera z powodu chorób układu krążenia. Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, iż w 2020 roku śmiertelność spowodowana chorobami kardiologicznymi wyniesie aż 20 mln osób rocznie. Dane pochodzące z Polski pokazują, że w 2005 roku prawie połowa zgonów z 365,9 tys. przypadków spowodowana była chorobami układu sercowo-naczyniowego. Zatrważające są także dane z 2003 roku przedstawione przez WHO, które pokazują, iż poziom zbyt wczesnej umieralności spowodowanej chorobami układu sercowo-naczyniowego w Polsce był 2,5-krotnie wyższy niż w innych państwach Unii Europejskiej [5].

Ekonomiczny aspekt chorób układu sercowo-naczyniowego

Choroby układu sercowo-naczyniowego są poważnym problemem nie tylko zdrowotnym, ale i ekonomicznym. W 2003 roku w krajach Unii Europejskiej całkowite koszty poniesione na choroby dotyczące układu sercowo-naczyniowego osiągnęły kwotę około 169 mld euro, w tym: 62% stanowiły wydatki na leczenie, 21% – szacowane straty wynikające ze zmniejszenia produktywności, 17% – nieformalne koszty opieki [6]. W 2009 roku wyniosły 106 mld EUR, stanowiąc ok. 9% ogólnych wydatków

ponoszonych na ochronę zdrowia w Unii Europejskiej [7]. Ze względu na wysokie koszty leczenia chorób sercowo-naczyniowych oraz na epidemiologię ich występowania, istotnym elementem jest podjęcie efektywnych działań zapobiegawczych już w grupie najmłodszych osób, w populacji z grupy ryzyka oraz u pacjentów, którzy przebyli w przeszłości lub aktualnie zmagają się z chorobami układu sercowo-naczyniowego. W literaturze brakuje dobrej jakości wiarygodnych badań (badania z randomizacją) z zakresu oceny efektywności kosztowej działań profilaktycznych w kierunku chorób układu sercowo-naczyniowego. Całkowity koszt prewencji uzależniony jest od wielu czynników, m.in. tego, czy jest on liczony z perspektywy osoby zdrowej czy chorej, znajdującej się w grupie ryzyka czy też nie, a także od rodzaju interwencji stosowanej u konkretnej osoby oraz kraju, którego dotyczy analiza, a także od poziomu refundacji danej procedury. Stosowanie leków generycznych może w istotny sposób wpłynąć na efektywność kosztową [8], podobnie koszty badań laboratoryjnych w różnych regionach tego samego kraju w znaczący sposób mogą zmienić całkowity koszt prewencji. Światowa Organizacja Zdrowia uważa, że zmiany polityczne i środowiskowe byłyby w stanie ograniczyć koszty chorób sercowo-naczyniowych we wszystkich krajach do mniej niż 1 USD/osobę/rok [9]. Natomiast dane z Wielkiej Brytanii pokazują, że obniżenie ryzyka sercowo-naczyniowego o 1% zapobiegłoby 25 000 przypadkom chorób sercowo-naczyniowych, a korzyści finansowe wyniosłyby 40 mln EUR/rok [10].

Analizy wykonane przez firmę KPMG pokazały, że w 2011 roku w Polsce koszty całkowite diagnozowania i leczenia ChSN wyniosły 15,3 mld zł, na co składały się koszty wynikające z hospitalizacji – 7,5 mld zł, koszty poniesione na opiekę ambulatoryjną – 3,7 mld zł oraz na leki w aptekach otwartych – 4,1 mld zł. Na znacznie wyższym poziomie uplasowały się koszty pośrednie – 26,6 mld zł rocznie, z czego 16,6 mld zł przeznaczono na wcześniejsze renty i emerytury, 8 mld zł wyniosły straty wynikające z przedwczesnej umieralności, a 2 mld zł to koszty zwolnień lekarskich [11].

W 2013 roku wydatki na świadczenia związane z niezdolnością do pracy wyniosły łącznie 32 276,1 mln zł, czyli o 6% więcej niż w 2012 roku [11]. Największy odsetek stanowiły wydatki związane z wypłacaniem rent z powodu niezdolności do pracy – 48,5%. Wydatki związane zaś z absencją chorobową stanowiły 41,3%. Na pozostałe wydatki złożyły

się koszty rent socjalnych – 5,9%, koszty poniesione na świadczenia rehabilitacyjne – 3,8% oraz wydatki wynikające z rehabilitacji leczniczej w ramach prewencji rentowej ZUS – 0,5% [11].

W 2013 roku choroby układu krążenia (według ICD-10: I00-I99) – 14,5%, zaraz po zaburzeniach psychicznych i zaburzeniach zachowania (według ICD-10: F00-F99) – 16,8% generowały najwyższe koszty. Biorąc pod uwagę płeć pacjentów i niezdolność do pracy, największe koszty generowali mężczyźni z chorobami układu krążenia (20,5%). Licząc wydatki dotyczące niezdolności do pracy w 2013 roku, oszacowano również wskaźnik wydatków przypadających na jedną osobę objętą ubezpieczeniem zdrowotnym, który wynosił 198,38 zł w przypadku chorób układu krążenia [11].

Pomimo potrzeby przeprowadzenia większej liczby wiarygodnych badań opartych o *evidence based medicine* można stwierdzić, iż wydatki poniesione na działania profilaktyczne są sporo niższe niż koszty wynikające z przeprowadzenia złożonych procedur diagnostycznych oraz terapii, tak zachowawczych, jak i inwazyjnych. Podkreślić też należy, że przy zdecydowanie mniejszych kosztach związanych z prewencją w stosunku do terapii, profilaktyka chorób sercowo-naczyniowych daje zdecydowanie lepsze wyniki niż sam proces terapeutyczny. Okazuje się, że umieralność w wyniku chorób sercowo-naczyniowych można obniżyć w 45–75% poprzez działania prewencyjne redukujące stopień natężenia czynników ryzyka, zaś w 25–55% poprzez różne sposoby terapii [4]. Systematyczne wykonywanie badań profilaktycznych pozwala wykryć chorobę na początkowym etapie, zapobiega jej rozwojowi i negatywnym następstwom. Ma to wpływ nie tylko na zdrowie, lecz także przynosi wymierne korzyści ekonomiczne.

Przerażające są wyniki badań przeprowadzone w grupie osób w wieku 18–79 lat, które pokazują, że rozpowszechnienie czynników ryzyka ChSN w Polsce jest wysokie, a ich kontrola niewystarczająca (u 61% badanych wykryto hipercholesterolemię). Ponadto więcej niż 50% uczestników badania nie wie, iż ma zbyt wysokie wartości cholesterolu [11].

Polska kardiologia jest na światowym poziomie, w ciągu ostatnich 10 lat śmiertelność wewnątrzszpitalna z powodu ostrych zespołów wieńcowych (OZW) zmniejszyła się trzykrotnie – z 15 % do 4–5%. Biorąc pod uwagę wiek zmarłych lub leczonych z powodu zawału serca osób, wiadać, iż znaczna część chorych (ok. 45%) jest w wieku poniżej 65. r.ż. [12]. Wydatki poniesione przez NFZ w 2009 roku na leczenie chorych z zawałem serca wyniosły ponad 1,3 mld zł w ciągu 12 miesięcy i prawie 1,54 mld zł w ciągu 36 miesięcy po wypisie [12]. Wyliczono, iż średni koszt poniesiony na pierwszą hospitalizację jednego pacjenta to ok. 1,4 tys. zł.

W naszym kraju brak jest danych na temat kosztów niemierzalnych, takich jak jakość życia czy ból towarzyszący chorobie. Autorzy raportu dotyczącego zawałów serca oszacowali, iż koszty niematerialne związane ze zgonami w wyniku zawału serca mieszczą się w przedziale

20–200 mln zł [12]. Ta sama grupa ekspertów oszacowała, że koszty pośrednie spowodowane zawałem serca w 2009 roku osiągnęły wartość 3,1–6 mld zł [12]. Podkreślić należy, iż szacunkowy koszt zawiera kwotę poniesioną zarówno w 2009 roku, jak i kolejnych latach.

Natomiast w 2013 roku całkowity koszt leczenia zawału mięśnia sercowego wyniósł ponad 29 mln zł. Duży udział w tym koszcie przypadł absencji chorobowej, której koszt wyniósł ponad 16 mln zł [11].

Niestety u wielu osób po przebytym OZW rozwija się niewydolność serca. Brak jest dokładnych danych pokazujących, ilu Polaków cierpi na niewydolność serca, szacuje się, że może być to 1–2 mln osób. Ponadto blisko połowa osób z niewydolnością serca umiera w ciągu 5 lat. Ci pacjenci leczeni są głównie w szpitalu, a koszt terapii jest niezwykle wysoki, mocno obciążający publiczny budżet. Średnia częstość hospitalizacji pacjentów z niewydolnością serca w Europie wynosi ok. 250/100 tys., w Polsce niestety ponad 460/100 tys. osób, a w Szwajcarii tylko 155/100 tys. osób. Aktualnie koszty ponoszone przez publicznego płatnika związane z hospitalizacją sięgają ok. 2 mld zł. Prognozy są niekorzystne, w ciągu najbliższych 20 lat liczba chorych na niewydolność serca w Polsce wzrośnie o nawet 20–30%, zaś koszty wzrosną 2–2,5-krotnie.

W 2013 roku całkowity koszt leczenia niewydolności serca wyniósł 184 670 336 zł, w tym: 160 663 974 zł stanowił koszt rent z tytułu niezdolności do pracy, 21 038 641 zł – to koszty poniesione na absencję chorobową oraz 2 967 721 zł – koszty świadczeń rehabilitacyjnych [11].

W 2005 roku koszty bezpośrednie poniesione na leczenie choroby niedokrwiennej serca stanowiły ok. 7% wszystkich kosztów poniesionych z wydatków publicznych w Polsce na zdrowie. Należy nadmienić, iż koszty pośrednie przewyższały koszty bezpośrednie [13]. W Polsce odsetek zachorowań i umieralności spowodowanej chorobą niedokrwieną serca jest bardzo niekorzystny i należy do najwyższych na świecie. Okazuje się, że zjawisko to dotyczy znacznie częściej osób w młodym i średnim wieku, zwłaszcza mężczyzn.

Jakość życia pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego

Oprócz obserwacji klinicznej oraz wymiernych kosztów ważną składową oceny stanu zdrowia pacjenta z chorobą układu sercowo-naczyniowego jest także ocena jakości życia, która należy do kosztów niemierzalnych. Badanie przeprowadzone w Australii w 2004 roku przez Berecki-Gisolf i wsp. miało na celu określenie zależności pomiędzy stanem klinicznym a śmiertelnością kobiet z chorobą niedokrwieną serca. Na podstawie ankiet przeprowadzonych wśród 873 kobiet w wieku 77–83 lata z chorobą niedokrwieną serca stwierdzono, że ograniczenie fizyczne i częstość występowania dławicy wiąże się ze śmiertelnością [14].

Natomiast polskie badanie przeprowadzone przez Zboralskiego i wsp. miało na celu określenie poziomu jakości życia w grupie pacjentów z rozpoznaniem nadciśnieniem tętniczym powikłanym chorobą niedokrwienną serca. Oceniano jakość życia 120 chorych (grupa badana) oraz 40 zdrowych mężczyzn (grupa kontrolna). Średnia wieku badanej populacji wynosiła $53,42 \pm 11,95$, zaś średni czas trwania choroby wynosił 4,56 roku. Warto podkreślić, że badana populacja nie była obciążona innymi chorobami przewlekłymi ani uzależnieniami. Zaobserwowano, iż poziom jakości życia osób z chorobą niedokrwienną serca i nadciśnieniem tętniczym był statystycznie istotnie niższy w porównaniu z osobami zdrowymi ($p < 0,001$) [15].

Z kolei badanie Hyttinen i wsp. z 46-letnim okresem obserwacji, mające na celu ocenę wpływu stężenia cholesterolu na śmiertelność i jakość życia, dowiodło, że niskie stężenie cholesterolu (≤ 4 mmol/l; 154 mg/dl) w średnim wieku może wydłużyć życie, a także pomóc zachować sprawność fizyczną w wieku podeszłym. Rozpatrując aspekt jakości życia, zauważono, że to najniższe wartości cholesterolu (≤ 4 mmol/l [154 mg/dl]) w średnim wieku wiązały się z wyższą punktacją dotyczącą sprawności fizycznej w starszym wieku ($p = 0,03$) [16].

Prewencja chorób układu sercowo-naczyniowego

Zmniejszenie śmiertelności z powodu chorób sercowo-naczyniowych wiąże się z modyfikacją czynników ryzyka, m.in. obniżeniem wartości cholesterolu [2]. Sam jednak pacjent wielokrotnie nie odczuwa objawów związanych z podwyższeniem powyższego parametru.

Jak pokazują wyniki badania EUROASPIRE IV przeprowadzonego w 24 krajach europejskich, w tym w Polsce, mniej niż 2/3 pacjentów z rozpoznaną chorobą wieńcową mimo leczenia osiąga cel terapeutyczny, jakim jest obniżenie stężenia cholesterolu frakcji LDL do <2.5 mmol/l, a tylko w wypadku jednej piątej pacjentów udaje się go obniżyć do ≤ 1.8 mmol/l [17]. Można zatem stwierdzić, że profilaktyka wtórna w tym przypadku jest na bardzo niskim poziomie. Należałoby zatem postarać się znaleźć przyczyny zaistniałej sytuacji. Być może pacjenci nie przestrzegają zaleceń lekarskich, stosują niewystarczające działania profilaktyczne, np. niewystarczająco modyfikują styl życia lub nie mają wykonywanego odpowiednio często badania oznaczającego stężenie cholesterolu. Stąd istnieje potrzeba ciągłej edukacji pacjentów oraz systematycznego wykonywania badań.

Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz Europejskiego Towarzystwa Miażdżycowego [18] zalecają, aby wykonywać lipidogram już osobom w wieku 20 lat i w przypadku otrzymania prawidłowego wyniku powtarzać badanie co 5 lat. Osoby znajdujące się w tzw. grupie ryzyka chorób sercowo-naczyniowych powinny wykonywać profil lipidowy raz na rok. Pacjenci z rozpoznanymi chorobami układu sercowo-naczynio-

wego powinni mieć wykonywane badania zależnie od stanu zdrowia i potrzeb.

Plan finansowy Narodowego Funduszu Zdrowia na rok 2017 zakładał przeznaczenie 189 mln zł na profilaktyczne programy zdrowotne. Z tych środków finansowany jest m.in. program profilaktyczny w kierunku chorób układu krążenia, który jest skierowany do osób w wieku 35–55 lat, niemających zdiagnozowanej choroby układu krążenia i które w ciągu ostatnich 5 lat nie korzystały ze świadczeń udzielanych w ramach profilaktyki chorób układu krążenia, obciążonych wybranymi czynnikami ryzyka [19].

Jak łatwo zauważyć, możliwość wykonania badań w ramach programu profilaktycznego Narodowego Funduszu Zdrowia (możliwość wykonania badania u osób z grupy ryzyka co 5 lat) rozmija się z wytycznymi europejskich towarzystw (zalecane wykonanie badania u osób z grupy ryzyka co 1 rok). Najlepszym rozwiązaniem byłoby wprowadzenie wykonywania lipidogramu do badań zagwarantowanych w ramach medycyny pracy, m.in. bez względu na wiek czy rodzaj wykonywanej pracy. Koszt pojedynczych badań (TC, HDL, LDL) wykonanych „na własną kieszeń” waha się w granicach 10–15 zł, zaś pełnego profilu lipidowego wynosi ok. 40–60 zł (w oparciu o cenniki internetowe wybranych placówek medycznych). Należy jednak zaznaczyć, że koszt ten może ulec znacznemu zmniejszeniu, np. w przypadku, gdy pracodawca oferuje pracownikom abonament medyczny (koszt pojedynczych badań zmniejsza się, gdy zawiera on więcej badań, wykupienie większej liczby abonamentów pozwala negocjować ceny badań). Ponadto rozwiązania systemowe pozwoliłyby także obniżyć koszty.

Inną możliwością jest wykonywanie samodzielnie przez pacjenta badania oznaczającego cholesterol. Badanie polega na nakłuciu palca i naniesieniu kropli krwi na pasek testowy w odpowiednim miejscu. Wynik, czyli stężenie cholesterolu całkowitego we krwi, jest możliwy do odczytania w krótkim czasie, w ciągu kilku sekund, dzięki czemu pacjent natychmiast dowiaduje się, czy mieści się on w normie dostosowanej do czynników ryzyka. Taki jednorazowy test można zakupić w aptece, a koszt tego małoinwazyjnego badania wynosi kilka–kilkanaście złotych. Oprócz tych jednorazowych testów na rynku dostępne są też bardziej zaawansowane małe, przenośne urządzenia pozwalające monitorować cholesterol całkowity, frakcję HDL oraz LDL, a także dodatkowo glukozę, ciała ketonowe, trójglicerydy. Koszt takiego urządzenia waha się w granicach od kilkuset do ponad tysiąca złotych.

Program profilaktyczny w zakresie wykrywania chorób układu sercowo-naczyniowego jest finansowany z budżetu państwa. Koszt jednostkowy kompleksowego badania profilaktycznego został wyceniony przez Narodowy Fundusz Zdrowia od 2009 roku na kwotę 48 zł. Dane NFZ pokazują, iż jednostkowy koszt wyłonienia osoby chorej z osób, które wzięły udział w badaniach profilaktycznych w pierwszym roku realizacji programu (2014) wyniósł ok. 460 zł. Natomiast w latach 2005–2007 mieścił się w przedziale 250–290 zł [11].

Podsumowanie

Choroby układu sercowo-naczyniowego prowadzą wielokrotnie do nieodwracalnych konsekwencji zdrowotnych, psychicznych i społecznych, a także są dużym obciążeniem dla budżetu państwa. Należą do głównych przyczyn zgonów, niejednokrotnie w młodym wieku. Prognozy dotyczące rozpowszechnienia chorób kardiologicznych są niekorzystne, a trend nadal rosnący.

Wzrost kosztów poniesionych na leczenie chorób sercowo-naczyniowych będzie ogromnym wyzwaniem dla systemu opieki zdrowotnej. Szacunkowe dane wskazują, że łączne koszty pośrednie związane z chorobowością i zgonami w wyniku chorób sercowo-naczyniowych

w 2030 roku wyniosą 53,3 mld zł, czyli około dwukrotnie więcej niż w 2011 roku. Redukcja modyfikowalnych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego ma zasadnicze znaczenie w zmniejszeniu śmiertelności z tego powodu.

Uświadamianie skali problemu oraz jego licznych skutków sprzyja propagowaniu wiedzy i postaw prozdrowotnych w społeczeństwie. Systematyczne wykonywanie badań profilaktycznych już od najmłodszych lat ma na celu wykrycie chorób na wczesnym etapie – zmniejszenie chorobowości i umieralności związanej z występowaniem chorób układu krążenia, a także ograniczenie kosztów poniesionych na leczenie i rehabilitację chorych. Po raz kolejny potwierdza się maksyma, iż lepiej zapobiegać, niż leczyć.

Bibliografia

1. Janion M. Profilaktyka pierwotna chorób układu krążenia, Studia Medyczne Akademii Świętokrzyskiej, Kielce, 2006; t. 3:107–119.
2. Wytyczne ESC dotyczące prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w praktyce klinicznej w 2016 roku, Kardiologia Polska, 2016;74(9):821–936.
3. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur J Prev Cardiol. 2016; 23:NP1–NP96.
4. Sobieszczańska M. Prewencja chorób sercowo-naczyniowych, Karkonowska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Jelenia Góra, 2011.
5. Pietrasik A, Filipiak K. Co warto wiedzieć o jakości życia pacjentów z chorobą wieńcową?, Folia Cardiologica Excerpta, 2007;2(1):7–8.
6. Leal J, Luengo-Fernández R, Gray A. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. Eur Heart J 2006;27:1610–1619.
7. Nichols MTN, Scarborough P, Rayner P. European Cardiovascular Disease Statistics, 2012 edition. www.escardio.org/static_file/Escardio/Press-media/press-releases/2013/EU-cardiovascular-disease-statistics-2012.pdf
8. Plans-Rubio P. The cost effectiveness of statin therapies in Spain in 2010, after the introduction of generics and reference prices. Am J Cardiovasc Drugs, 2010;10:369–382.
9. World Health Organization. Scaling up action against noncommunicable diseases: how much will it cost? Geneva: World Health Organization, 2011.
10. Collins M, Mason H, O’Flaherty M et al. An economic evaluation of salt reduction policies to reduce coronary heart disease in England: a policy modeling study. Value Health, 2014;17:517–524.
11. Strzelecki Z, Szymborski J. Zachorowalność i umieralność na choroby układu krążenia a sytuacja demograficzna Polski, Warszawa, 2015.
12. Chlebus K, Gąsior M, Gierlotka M, Kalarus Z, Kozierkiewicz A, Opolski G, Poloński L, Rabczenko D, Stokwiszewski J, Wierucki Ł, Wojtyniak B, Wysocki M., Zdrojewski T. RAPORT – Występowanie, leczenie i prewencja wtórna zawałów serca w Polsce. Ocena na podstawie Narodowej Bazy Danych Zawałów Serca AMI-PL 2009–2012, Warszawa, Zabrze, Gdańsk 2014.
13. Jander S, Banach M, Jegier B, Walczak A, Jaszewski R, Zasłonka J. Odległe wyniki pomostowania tętnic wieńcowych u mężczyzn do 45 roku życia, Folia Cardiologica Excerpta, 2004; 11(11):825–829.

14. Berecki-Gisolf, J, Humphreyes-Reid, L, Wilson A, Dobson A. Angina Symptoms Are Associated With Mortality in Older Women With Ischemic Heart Disease, *Circulation*, 2009;120:2330–2336.
15. Zboralski K, Gałecki P, Wysokiński A, Orzechowska A, Talarowska M. Quality of life and emotional functioning in selected cardiovascular diseases, *Kardiologia Polska*, 2009;67(11):1228–1234.
16. Hyttinen L, Strandber TE, Strandberg AY et al. Effect of cholesterol on mortality and quality of life up to a 46-year follow-up. *Am J Cardiol*, 2011;4:16.
17. Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, i wsp. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *Eur J Prev Cardiol*. 2016;23(6):636-48.
18. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS), *European Heart Journal*. 2011;32:1769–1818.
19. www.nfz.gov.pl/dla-pacjenta/programy-profilaktyczne
20. Wożakowska-Kapłon B, Barylski M, Salwa P, Filipiak K, Siebert J. Zalecenia postępowania w dyslipidemii – propozycje algorytmu dla lekarzy rodzinnych, *Forum Medycyny Rodzinnej*. 2012;6(6):261–282.

Rekomendacje

Rekomendacje

Piotr Jankowski

Wyniki ostatnich badań epidemiologicznych wskazują, że częstość występowania hipercholesterolemii w Polsce wynosi ponad 60% [1]. Problemem pozostaje wciąż duża częstość nierozpoznanych przypadków choroby w polskiej populacji, a także niska skuteczność jej leczenia, również u osób wysokiego ryzyka, np. z chorobą niedokrwienną serca [1,2]. W maju 2016 roku Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne ogłosiło aktualizację wytycznych dotyczących profilaktyki chorób układu krążenia, a kilka miesięcy później aktualizację wytycznych poświęconych postępowaniu w dyslipidemii [3,4]. Ponadto Polskie Towarzystwo Kardiologiczne we współpracy z Polskim Towarzystwem Lipidologicznym oraz Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce opublikowało krajowe wytyczne dotyczące postępowania w dyslipidemii [5].

Lipidy jako czynnik ryzyka

Badania naukowe wskazują na bezpośredni związek między stężeniem cholesterolu całkowitego, cholesterolu LDL i nie-HDL (stężenie cholesterolu całkowitego minus stężenie cholesterolu frakcji HDL) a rozwojem miażdżycy oraz ryzykiem występowania zawału serca, udaru mózgu i zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych [3,6]. Wyniki dużych metaanaliz wskazują, że różnica w stężeniu cholesterolu całkowitego rzędu 1 mmol/l jest związana ze zwiększonym ryzykiem zgonu z powodu choroby niedokrwiennej serca o 120% u osób w wieku 40–49 lat, o 75% w wieku 50–59 lat, o 47% w wieku 60–69 lat, o 27% w wieku 70–79 lat oraz o 18% u osób w wieku 80–89 lat [6]. Nie należy jednak z tych danych wyciągać wniosku, że u osób starszych znaczenie hipercholesterolemii jest mniejsze. Z powodu znacznie większego ryzyka sercowo-naczyniowego hipercholesterolemia jest odpowiedzialna nawet za większą

liczbę zdarzeń sercowo-naczyniowych i zgonów u osób starszych w porównaniu z młodszymi grupami wiekowymi [3]. Wykazano, że związek między stężeniem cholesterolu frakcji LDL oraz nie-HDL a rokowaniem utrzymuje się po uwzględnieniu innych czynników ryzyka, w tym stężenia cholesterolu frakcji HDL oraz triglicerydów [5].

O ile duże stężenie cholesterolu LDL oraz nie-HDL jest związane ze zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym, o tyle duże stężenie cholesterolu frakcji HDL jest związane z mniejszym ryzykiem. Wykazano, że związek ten utrzymuje się po uwzględnieniu innych czynników ryzyka, w tym stężenia cholesterolu frakcji nie-HDL oraz triglicerydów [7]. Rola niskiego stężenia cholesterolu HDL jako markera ryzyka jest znacznie mniejsza u osób z miażdżycą oraz u pacjentów leczonych statynami.

Wysokie stężenie triglicerydów jest związane ze zwiększonym ryzykiem występowania poważnych zdarzeń sercowo-naczyniowych. Część analiz wskazuje jednak, że związek ten zanika po uwzględnieniu innych czynników, w tym w szczególności stężenia cholesterolu HDL oraz nie-HDL [7]. Dostępne badania wskazują także, że wysokie poziomy triglicerydów związane są z występowaniem podwyższonego stężenia najbardziej aterogennej frakcji małego gęstego cholesterolu LDL (sdLDL) [5].

Chociaż związek między lipidami a ryzykiem sercowo-naczyniowym jest ciągły, to ze względów praktycznych przyjęto stężenia, które uznaje się za nieprawidłowe [5]. Jako hipercholesterolemię definiuje się za duże stężenie cholesterolu całkowitego (zazwyczaj $\geq 5,0$ mmol/l [≥ 190 mg/dl]) lub za duże stężenie cholesterolu frakcji LDL (u osób małego lub umiarkowanego ryzyka $\geq 3,0$ mmol/l [≥ 115 mg/dl], w grupie dużego ryzyka $\geq 2,6$ mmol/l

[≥ 100 mg/dl]), a w grupie bardzo dużego ryzyka $\geq 1,8$ mmol/l [≥ 70 mg/dl]) [3,5]. Przy czym hipercholesterolemię rozpoznaje się także u osób leczonych lekami hipolipemizującymi z niższymi niż wskazane stężeniami cholesterolu. Jako dyslipidemię definiuje się za duże stężenie cholesterolu (całkowitego lub frakcji LDL) lub za niskie stężenie cholesterolu frakcji HDL ($< 1,0$ mmol/l [< 40 mg/dl] u mężczyzn oraz $< 1,2$ mmol/l [< 45 mg/dl] u kobiet) lub za duże stężenie triglicerydów ($> 1,7$ mmol/l [> 150 mg/dl]) [3,5].

Cele leczenia zaburzeń lipidowych

Najważniejsze jest osiągnięcie celu terapeutycznego dla cholesterolu frakcji LDL, przy czym cel ten zależy od ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego (Tabela 2). Stężenie cholesterolu nie-HDL może być drugorzędowym celem terapii, szczególnie u pacjentów z dużym stężeniem triglicerydów. Nie ma celów terapeutycznych dla triglicerydów z powodu braku dowodów z badań klinicznych, które pozwoliłyby je ustalić. Jednak stężenia $> 1,7$ mmol/l (> 150 mg/dl) uznaje się za marker zwiększonego ryzyka. Podobnie cholesterol frakcji HDL nie jest celem terapii, ale stężenia $< 1,0$ mmol/l (< 40 mg/dl) u mężczyzn i $< 1,2$ mmol/l (< 45 mg/dl) u kobiet można brać pod uwagę jako markery zwiększonego ryzyka.

Leczenie

Najważniejsze zalecenia dotyczące aktywności fizycznej i diety stosowanej w leczeniu dyslipidemii, a także zasady leczenia farmakologicznego przedstawiono w rozdziale zatytułowanym „Zaburzenia lipidowe jako główny czynnik ryzyka chorób sercowo-naczyniowych – epidemiologia w Polsce i na świecie”. Generalnie uznaje się, że niezależnie od zastosowanej interwencji zmniejszenie stężenia cholesterolu frakcji LDL o 1 mmol/l jest związane ze zmniejszeniem ryzyka wystąpienia poważnych incydentów sercowo-naczyniowych o 22%, zgonów z powodu choroby niedokrwiennej serca o 20%, zgonów z przyczyn naczyniowych o 14%, a zgonów z wszystkich przyczyn

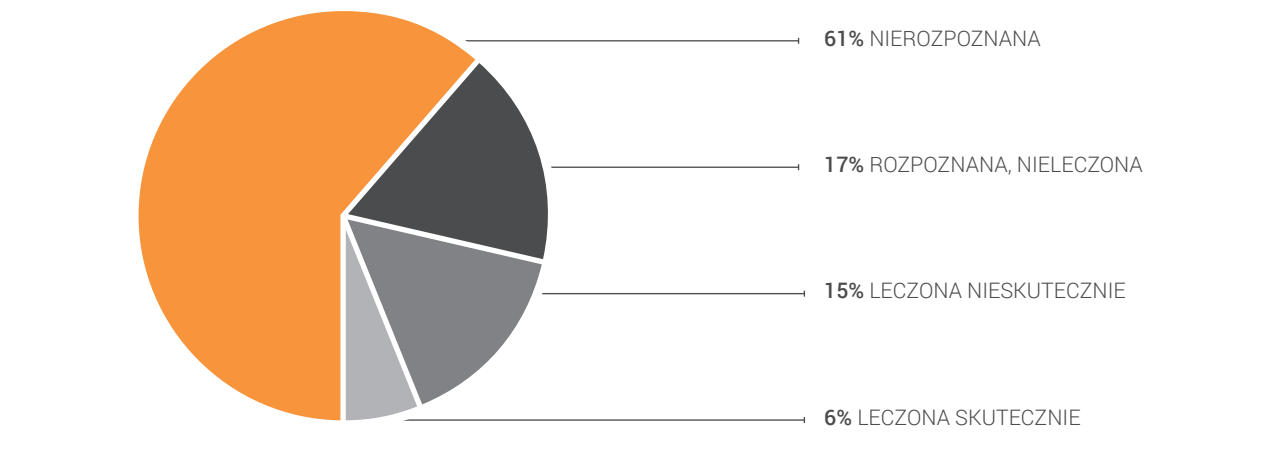
o 10% [8]. Warto przy tym zauważyć, że zmniejszanie stężenia cholesterolu frakcji LDL do wartości bardzo niskich (np. do 0,8 mmol/dl, czyli do ok. 30 mg/dl) także poprawia rokowanie, chociaż w nieco mniejszym stopniu niż interwencje prowadzone u osób z wyższymi stężeniami cholesterolu [9].

Codzienna praktyka

Badania prowadzone w ostatnich latach wskazują, że kontrola hipercholesterolemii w polskiej populacji, chociaż stopniowo się poprawia, wciąż nie jest zadowalająca [1,5]. Obecnie jedynie u 6% osób z hipercholesterolemią choroba jest skutecznie kontrolowana (tzn. stężenie cholesterolu jest obniżone do zalecanego poziomu) [1]. Najważniejszą przyczyną tej alarmującej sytuacji jest bardzo duży odsetek nierozpoznanej hipercholesterolemii, wynoszący 61% [1]. Ponadto w przypadku kolejnych 17% osób hipercholesterolemia, chociaż rozpoznana, nie jest leczona (Rycina 2). Niska kontrola hipercholesterolemii jest jednym z głównych powodów dużej zapadalności i umieralności na choroby układu krążenia w Polsce, które są przyczyną 45,7% wszystkich zgonów [10]. Także u pacjentów po zawałe serca hipercholesterolemia nie zawsze jest optymalnie kontrolowana [2,11]. Często podstawowe cele profilaktyki nie są osiąganę. W jednym z badań w średnio rok po hospitalizacji z powodu ostrego zespołu wieńcowego lub w celu rewaskularyzacji mięśnia sercowego jedynie 28,1% pacjentów miało dobrze kontrolowaną hipercholesterolemię (cholesterol LDL $< 1,8$ mmol/l), natomiast u 71,9%, 38,6%, 24,4% oraz 10,3% stężenie cholesterolu wynosiło odpowiednio $\geq 1,8$ mmol/l, $\geq 2,5$ mmol/l, $\geq 3,0$ mmol/l oraz $\geq 4,0$ mmol/l [2]. W tym badaniu wykazano, że na częstość stosowania statyn wpływają wiek pacjentów i czynniki związane z organizacją systemu opieki zdrowotnej, natomiast kontrolę hipercholesterolemii po hospitalizacji z powodu choroby niedokrwiennej serca warunkują przede wszystkim czynniki demograficzne i kliniczne. Niewystarczająca kontrola hipercholesterolemii u osób z grup najwyższego ryzyka jest jedną z przyczyn wysokiej śmiertelności tych osób.

KATEGORIA RYZYKA	WYJŚCIOWE STĘŻENIE CHOLESTEROLU LDL	DOCELOWE STĘŻENIE CHOLESTEROLU LDL
Ryzyko niskie		$< 3,0$ mmol/l (115 mg/dl)
Ryzyko umiarkowane		$< 3,0$ mmol/l (115 mg/dl)
Ryzyko duże	$\geq 5,1$ mmol/l (200 mg/dl)	$< 2,6$ mmol/l (100 mg/dl)
	2,6–5,1 mmol/l (100–200 mg/dl)	zmniejszenie stężenia o co najmniej 50%
Ryzyko bardzo duże	$\geq 3,5$ mmol/l (135 mg/dl)	$< 1,8$ mmol/l (70 mg/dl)
	1,8–3,5 mmol/l (70–135 mg/dl)	zmniejszenie stężenia o co najmniej 50%

Tabela 2. Cele w leczeniu hipercholesterolemii.



Rycina 2. Kontrola hipercholesterolemii w Polsce. Na podstawie wyników badania WOBASZ II (PAMW 2016; 126:6).

Badania przesiewowe i kontrolne

Badania przesiewowe powinny być wykonywane u osób z co najmniej jednym czynnikiem ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego (np. nadciśnienie tętnicze, zespół uzależnienia od tytoniu, cukrzyca, nadwaga, obciążający wywiad rodzinny) oraz u wszystkich mężczyzn >40. r.ż. oraz u kobiet >50. r.ż., a także m.in. u osób z chorobą układu sercowo-naczyniowego, przewlekłą chorobą nerek lub chorobą o podłożu autoimmunologicznym [5]. Przy prawidłowym lipidogramie wskazane jest powtarzanie badania nie rzadziej niż co 3–5 lat. U osób z hipercholesterolemią, po osiągnięciu docelowego stężenia LDL, badanie należy powtarzać raz na rok. Należy podkreślić, że w większości wypadków ocena jedynie stężenia cholesterolu całkowitego, w szczególności brak oceny stężenia cholesterolu frakcji LDL, jest błędem [3,5].

Większość przypadków hipercholesterolemii w Polsce pozostaje niezdiagnozowana. Z badania WOBASZ II wynika, że aż 61% osób z hipercholesterolemią nie jest świadomych choroby [1]. W łączności z tym faktem pozostaje niski odsetek kontroli hipercholesterolemii – jedynie u 6% osób z hipercholesterolemią choroba jest skutecznie leczona [1]. Niekorzystną sytuację w zakresie rozpoznawania i kontroli hipercholesterolemii mogłoby poprawić rutynowe wykonywanie lipidogramu w czasie wstępnych i okresowych badań pracowników.

Badania okresowe jako niewykorzystana szansa na rozpoznanie hipercholesterolemii

Wiele osób mających poczucie pełnego zdrowia jest obciążonych dużym bądź nawet bardzo dużym ryzykiem sercowo-naczyniowym z powodu obecności nierozpoznanej hipercholesterolemii, nadciśnienia tętniczego albo cukrzycy. Sytuacja w tym obszarze w zakresie hipercholesterolemii jest szczególnie zła. Co więcej, wiele osób z mało nasilonymi objawami chorób układu krążenia bagatelizuje je i nie podejmuje diagnostyki tych objawów i ich leczenia. W tej grupie częstość nierozpoznanej dyslipidemii jest także bardzo duża. Osoby z tej grupy z reguły mają znacząco podwyższone ryzyko występowania poważanych zdarzeń sercowo-naczyniowych (takich jak zawał serca, udar mózgu, zgon).

Jednym z podstawowych powodów wykonywania wstępnych i okresowych badań pracowników jest profilaktyka, przy czym działania odbywające się w ramach tych badań nie powinny ograniczać się wyłącznie do sfery związanej z warunkami pracy i narażeniem zawodowym na szkodliwe czynniki. Badania okresowe są znakomitą okazją do oceny ekspozycji poddawanych ocenie osób na takie szkodliwe czynniki jak np. dym tytoniowy, wysokie stężenie cholesterolu czy wysokie ciśnienie tętnicze krwi. Są też okazją do indywidualnej oceny ryzyka sercowo-naczyniowego, edukacji osób poddawanych badaniu okresowemu i wskazania możliwych sposobów interwencji. Jest to

tym ważniejsze, że dla wielu osób, szczególnie mających poczucie pełnego zdrowia, kontakt z lekarzem medycyny pracy jest często jedynym od lat kontaktem z systemem ochrony zdrowia.

Niestety, chociaż pomiar ciśnienia tętniczego jest wykonywany w czasie większości przypadków wykonywania badań okresowych, to badanie stężenia cholesterolu jest wykonywane bardzo rzadko, a pełny lipidogram sporadycznie. Przyczyny takiego stanu wskazano w rozdziale zatytułowanym „System ochrony zdrowia pracujących w profilaktyce chorób cywilizacyjnych”:

- badanie cholesterolu jest wykonywane tylko u pracowników z konkretnie sprecyzowanymi przez pracodawcę w skierowaniu na badania pracownicze uciążliwościami zawodowymi, które są wymienione w rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku,
- zgodnie z tym rozporządzeniem oraz z praktyką ustalania ryzyka zawodowego, implikującą zakres badań dodatkowych (w tym oceny stężenia cholesterolu), niekorzystne czynniki psychospołeczne utożsamiane są głównie ze stanowiskami decyzyjnymi,
- standardowo wykonuje się badanie tylko cholesterolu całkowitego.

Należy przy tym zauważyć, że kojarzenie miażdżycy i jej powikłań (jak zawał serca, udar mózgu, zgon), a także czynników ryzyka występowania i progresji miażdżycy (w tym hipercholesterolemii) ze stanowiskami menadżerskimi pochodzi z połowy ubiegłego wieku. Publikowane od co najmniej 40 lat badania epidemiologiczne wskazują, że obecnie to skojarzenie jest błędne. Zarówno choroba niedokrwienna serca, jak i inne schorzenia spowodowane przez miażdżycę lub jej konsekwencje występują częściej i stanowią poważniejszy problem w grupach słabiej wykształconych i o niższym statusie zawodowym. W świetle tych faktów treść rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku w zakresie konieczności wykonywania oceny stężenia cholesterolu prowadzi do błędnego, niezgodnego z aktualną wiedzą medyczną postępowania. Ponadto wykonywanie badania jedynie cholesterolu całkowitego jest niewystarczające, niezgodne ze współczesną wiedzą naukową i ze współczesnymi zaleceniami towarzystw naukowych [3,5].

Badania okresowe, w których uczestniczą osoby często niemające innego kontaktu z systemem ochrony zdrowia, są dobrą, ale niedostatecznie wykorzystywaną okazją do wykrywania najważniejszych zagrożeń dla zdrowia pracujących osób. W szczególności dotyczy to dyslipidemii.

Potencjalne korzyści

Rutynowe wykonywanie pełnego lipidogramu (stężenie cholesterolu całkowitego, stężenie cholesterolu frakcji

LDL, stężenie cholesterolu frakcji HDL, stężenie triglicerydów) pozwoliłoby wykryć dyslipidemię u wielu osób niemających regularnego kontaktu z systemem ochrony zdrowia, np. z lekarzem podstawowej opieki zdrowotnej. Z kolei wykonywanie tych badań u osób z rozpoznaną chorobą pozwoliłoby na wykrycie wielu przypadków niewystarczająco skutecznie leczonej hipercholesterolemii. Należy podkreślić, że wykrycie nierozpoznanego przypadku choroby pozwala na wdrożenie skutecznego postępowania, a wykrycie nieleczonej lub niewystarczająco skutecznie leczonej hipercholesterolemii pozwala na zaplanowanie środków zaradczych, w tym optymalizację terapii.

Wykrycie choroby zagrażającej zdrowiu i życiu (taką chorobą jest hipercholesterolemia) i wdrożenie skutecznego jej leczenia przekłada się na mniejszą absencję chorobową, mniej częste hospitalizacje i procedury medyczne, mniej częste wydawanie orzeczeń o niezdolności do pracy i mniej zgonów, w tym szczególnie zgonów osób w wieku produkcyjnym. Powyższe czynniki wiążą się z istotnymi oszczędnościami zarówno z punktu widzenia pracodawcy, jak i budżetu państwa (oszczędności dla Narodowego Funduszu Zdrowia oraz Zakładu Ubezpieczeń Zdrowotnych).

Warto też wskazać na jeszcze jedną korzyść wynikającą z rutynowego wykonywania lipidogramu w czasie wstępnych i okresowych badań pracowników – znacząco podniosłoby to świadomość społeczną w zakresie

rozpowszechnienia i konsekwencji zdrowotnych hipercholesterolemii, a także możliwości i efektów jej leczenia.

Rekomendacja

Biorąc pod uwagę zagrożenie dla zdrowia polskiej populacji, jakie niesie (szczególnie nierozpoznana) hipercholesterolemia, pośrednie i bezpośrednie koszty związane z niską jej kontrolą oraz niewykorzystany potencjał ośrodków medycyny pracy, należy dążyć do zmiany rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. z 2016 r. poz. 2067.).

W nowelizowanym rozporządzeniu należy zawrzeć obowiązek wykonywania pełnego lipidogramu u wszystkich osób poddawanych badaniu wstępnemu lub okresowemu, u których nie wykonano pełnego lipidogramu w ciągu poprzedzających 12 miesięcy, przy czym fakt wykonania badania w ciągu poprzedzających 12 miesięcy powinien być odnotowany w dokumentacji medycznej. Należy również wprowadzić obowiązek wydawania listu informującego lekarza POZ o stwierdzonej dyslipidemii lub, alternatywnie, obowiązek zaplanowania i realizacji zgodnego z wiedzą medyczną postępowania.

Bibliografia

1. Pająk A, Szafraniec K, Polak M i wsp. Changes in the prevalence, treatment, and control of hypercholesterolemia and other dyslipidemias over 10 years in Poland: the WOBASZ study. Pol Arch Med Wewn. 2016; 126:642–52.
2. Jankowski P, Czarnecka D, Łukaszewska A i wsp. Factors related to the effectiveness of hypercholesterolemia treatment following hospitalization for coronary artery disease. Pol Arch Med Wewn. 2016; 126:388–94.
3. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur J Prev Cardiol. 2016; 23:NP1–NP96.
4. Catapano AL, Graham I, De Backer G i wsp. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. Eur Heart J. 2016; 37:2999–3058.
5. Banach M, Jankowski P, Józwiak J i wsp. PoLA/CFPiP/PCS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias for Family Physicians 2016. Arch Med Sci. 2017; 13:1–45.
6. Lewington S, Whitlock G, Clarke R i wsp. Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. Lancet. 2007; 370:1829–39.
7. Di Angelantonio E, Sarwar N, Perry P i wsp. Major lipids, apolipoproteins, and risk of vascular disease. JAMA. 2009; 302:1993–2000.
8. Baigent C, Blackwell L, Emberson J i wsp. Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials. Lancet. 2010; 376:1670–81.
9. Sabatine MS, Giugliano RP, Keech AC i wsp. Evolocumab and Clinical Outcomes in Patients with Cardiovascular Disease. N Engl J Med. 2017; 376:1713–1722.

10. Rocznik Demograficzny 2017. Główny Urząd Statystyczny. Warszawa 2017.

11. Jankowski P, Czarnecka D, Wolfshaut-Wolak R i wsp. Secondary prevention of coronary artery disease in contemporary clinical practice. *Cardiol J.* 2015; 2015; 22:219–226.

