



Polskie  
Towarzystwo  
Diabetologiczne



PTBNM



#### Kolegium Redakcyjne

Redaktor Naczelny: dr hab. n. med. Piotr Podolec  
Sekretarz: dr Grzegorz Kopec

#### Członkowie

Dr n. med. Maciej Godycki-Ćwirko  
Dr n. med. Elżbieta Kozek  
Prof. dr hab. n. farm. Marek Naruszewicz  
Prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opala  
Prof. dr hab. n. med. Andrzej Pająk  
Prof. dr hab. n. med. Jerzy Stańczyk  
Prof. dr hab. n. med. Andrzej Tykarski  
Dr hab. n. med. Anetta Undas  
Dr n. med. Adam Windak

Eksperci Rady Redakcyjnej PFP  
Prof. dr hab. n. med. Wojciech Drygas  
Prof. dr hab. n. med. Ryszard Piotrowicz  
Prof. dr hab. n. med. Andrzej Rynkiewicz  
Dr n. med. Tomasz Zdrojewski

#### Polskie Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia

Honorowy Członek PFP  
Prof. dr hab. n. med. Michał Tendera  
Prezes Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego

Koordinator Polskiego Forum Profilaktyki  
Prof. dr hab. n. med. Jacek Musiał  
Prezes Elekt TIP

Przewodniczący Rady Redakcyjnej PFP  
Dr hab. n. med. Piotr Podolec

Sekretarz Rady Redakcyjnej PFP  
Dr Grzegorz Kopec

Prezes Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego  
Prof. dr hab. n. med. Adam Torbicki

Prezes Towarzystwa Internistów Polskich  
Prof. dr hab. n. med. Eugeniusz Kucharz  
Prezes Elekt TIP  
Prof. dr hab. n. med. Jacek Musiał

Prezes Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego  
Prof. dr hab. n. med. Jacek Sieradzki

Wiceprezes PTD  
Prof. dr hab. n. med. Władysław Grzeszczak

Prezes Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego  
Prof. dr hab. n. med. Andrzej Januszewicz

Prezes Elekt PTNT  
Prof. dr hab. n. med. Tomasz Grodzicki

Prezes Polskiego Towarzystwa Badań nad Miazdycą  
Prof. dr hab. n. farm. Marek Naruszewicz

Prezes Polskiego Towarzystwa Pediatrii  
Prof. dr hab. n. med. Krystyna Wąsowska-Królikowska

Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego  
Prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opala

Prezes Elekt PTN  
Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Selmaj

Prezes Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce  
Dr n. med. Adam Windak

Wiceprezes KLRwP  
Dr n. med. Maciej Godycki-Ćwirko

Siedziba Rady Redakcyjnej PFP  
Klinika Chorób Serca i Naczyń CM UJ  
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II  
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków  
tel/fax: (12) 614 25 99  
e-mail: pfp@szpitalp2.krakow.pl  
strona: www.pfp.edu.pl

Współpraca redakcyjna  
Katarzyna Siwiec  
Marta Belowa  
Wirginia Tajnert-Krupińska  
Agnieszka Tatar

Wydawca  
Medycyna Praktyczna  
ul. Krakowska 41, 31-066 Kraków  
tel. (012) 293 40 00, fax (012) 293 40 10  
e-mail: listy@mp.pl, http://www.mp.pl

### Ocena ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego

Piotr Podolec,  
Grzegorz Kopec

Ogólne ryzyko sercowo-naczyniowe to prawdopodobieństwo wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej lub zgonu z jej powodu w określonym czasie, wynikające z synergistycznego działania czynników ryzyka występujących u danej osoby.

Zainteresowanie oceną ryzyka ogólnego w badaniach epidemiologicznych i praktyce klinicznej wynika z następujących przesłanek:

- **Po pierwsze:** wpływ pojedynczego czynnika ryzyka na ryzyko ogólne zwykle jest niewielki, rośnie jednak znacznie w przypadkach współistnienia innych czynników ryzyka, które wzajemnie nasilają swo-

Czytaj dalej – s. 2.

#### OD REDAKCJI

Zapraszam do lektury trzeciego numeru naszego pisma, który w całości poświęcamy ocenie czynników ryzyka chorób układu krążenia. Przydatne narzędzie do tego celu stanowi – znany nam wszystkim – system oceny ryzyka SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), opracowany przez ekspertów z ośmiu europejskich towarzystw naukowych. O tym, jak wiele wzbudza kontrowersji, świadczą zamieszczone poniżej wypowiedzi przedstawicieli Towarzystw Naukowych, które przystąpiły do Polskiego Forum Profilaktyki.

Argument świadczący na korzyść SCORE to z pewnością szybkość, z jaką u danego pacjenta można obliczyć prawdopodobieństwo zgonu w okresie 10 lat z uwzględnieniem czynników ryzyka: pci, wieku, palenia papierosów, nadciśnienia tętniczego (ciśnienia skurczowego) oraz stężenia cholesterolu całkowitego. Wszystkie dane – oprócz stężenia cholesterolu – można przecież zgromadzić podczas każdej wizyty lekarskiej, po trwającym zaledwie kilka czy kilkanaście sekund wywiadzie z pacjentem. Z całą pewnością tablice SCORE stanowią obecnie niezwykle cenną metodę szybkiej oceny ryzyka ogólnego i należyście spełniają swoją rolę przede wszystkim w gabinecie lekarza rodzinnego.

Metoda powyższa budzi jednak o wiele mniejszy entuzjazm wśród lekarzy specjalistów, którzy w swojej praktyce mają do czynienia z przypadkami wymagającymi innego rodzaju ingerencji medycznej niż działania nakierowane na profilaktykę chorób ukła-

du krążenia. Diabetolodzy podkreślają, że w tej metodzie nie uwzględniono niezwykle istotnego czynnika ryzyka – cukrzycy – która jest jednym z najgroźniejszych „niemych czynników” powodujących uszkodzenie serca i naczyń. Nie koniec na tym: tablice SCORE nie uwzględniają dzieci i osób w podeszłym wieku, nadwagi ani otyłości, wartości ciśnienia rozkurczowego, stężenia cholesterolu LDL i HDL, triglicerydów oraz wielu innych czynników, co do których ich niekorzystne działanie na układ sercowo-naczyniowy nie pozostawia wątpliwości. Nadal brakuje jednoznacznych wskazań dotyczących wykorzystywania systemu oceny ryzyka SCORE w blisko powiązanej z kardiologią neurologii.

W imieniu Kolegium Redakcyjnego Forum Profilaktyki zapraszam do dyskusji nad ulepszeniem metod diagnozowania oceny ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego. Chodzi przecież o jak najszybsze podjęcie właściwych działań terapeutycznych, a dzięki nim zwiększenie szans pacjentów.

Na łamach Forum Profilaktyki przedstawimy ponadto kolejnego partnera – Polskie Towarzystwo Kardio-Torakochoirurgów – oraz propozycje Rady Redakcyjnej PFP ujednolicenia niektórych pojęć stosowanych w epidemiologii i prewencji.

Szczegółowe zalecenia dotyczące modyfikowalnych czynników ryzyka chorób układu krążenia zostaną przedstawione w kolejnych konsensusach.

Koleżanki i Kolegów lekarzy zachęcam do lektury.

Serdecznie pozdrawiam  
dr hab. n. med. Piotr Podolec

## Konsensus Rady Redakcyjnej Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia dotyczący oceny ryzyka sercowo-naczyniowego

Piotr Podolec, Grzegorz Kopec, Andrzej Pająk, Anetta Undas, Elżbieta Kozek, Andrzej Tykarski, Marek Naruszewicz, Jerzy Stańczyk, Grzegorz Opala, Maciej Godycki-Ćwirko, Adam Torbicki, Jacek Musiał

1. W prewencji chorób układu krążenia określanie indywidualnego ryzyka u badanych osób jest istotnym elementem tzw. strategii wysokiego ryzyka, która polega na aktywnym wyszukiwaniu osób zagrożonych zachorowaniem i objęciu ich właściwą opieką. Podstawowe czynniki ryzyka powinno się wykrywać już w dzieci i w przypadku ich rozpoznania należy je monitorować.

2. **Ryzyko** oznacza prawdopodobieństwo zachorowania lub zgonu. Wielkość ryzyka zależy od występowania wielu cech osobniczych i czynników środowiskowych, które nazwano **czynnikami ryzyka**.

3. W praktyce klinicznej do osób o wysokim ryzyku sercowo-naczyniowym, które wymagają intensywnych działań prewencyjnych, należy zaliczyć:

- osoby z rozpoznaną chorobą układu krążenia na tle miażdżycy, czyli: chorobą niedokrwienną serca, chorobą tętnic mózgowych lub chorobą tętnic obwodowych,
- osoby bez objawów choroby układu krążenia na tle miażdżycy, obciążone jednym bardzo silnym czynnikiem ryzyka: cukrzycą typu 2 lub cukrzycą typu 1 przebiegającą z mikroalbuminurią, zwiększonym stężeniem cholesterolu całkowitego  $\geq 8$  mmol/l (320 mg/dl) lub cholesterolu LDL  $\geq 6$  mmol/l (240 mg/dl) bądź podwyższonym ciśnieniem tętniczym  $\geq 180/110$  mm Hg.

U pozostałych osób decyzje kliniczne należy podejmować nie na podstawie stwierdzenia pojedynczych czynników ryzyka, lecz na podstawie oceny ryzyka ogólnego, to znaczy uwzględniając połączony wpływ występujących czynników ryzyka na prawdopodobieństwo zachorowania.

4. Ocena ryzyka ogólnego umożliwia: wyodrębnienie osób szczególnie zagrożonych, podjęcie właściwych decyzji terapeutycznych, a także monitorowanie postępu leczenia.

5. Obecnie najlepszym, prostym narzędziem do oceny ryzyka ogólnego u dorosłych w populacji polskiej jest system SCORE. System ten opracowano na podstawie wyników prowadzonych w Europie długoletnich badań prospektywnych (kohortowych), w których uczestniczyło ogółem ponad 200 tysięcy osób. System SCORE pozwala na oszacowanie ryzyka ogólnego zgonu z powodu chorób układu krążenia w ciągu 10 lat na podstawie oceny pięciu czynników ryzyka: wieku, pci, skurczowego ci-

nienia tętniczego, stężenia cholesterolu całkowitego oraz palenia papierosów. Poręczne narzędzie do oceny ryzyka ogólnego stanowią tablice SCORE, przy czym do populacji polskiej odnoszą się tablice dla krajów wysokiego ryzyka.

6. Ryzyko ogólne ocenione za pomocą systemu SCORE może być niedoszacowane, gdyż system nie uwzględnia wpływu wielu innych czynników ryzyka chorób układu krążenia, w tym m.in.: obciążającego wywiadu rodzinnego, małego stężenia cholesterolu HDL i zwiększonego stężenia triglicerydów, upośledzonej tolerancji glukozy, zwiększonego stężenia CRP, fibrynogenu, homocysteiny, apoproteiny B lub lipoproteiny(a), a także otyłości i małej aktywności fizycznej.

7. Tablice SCORE odnoszą się tylko do grupy wiekowej 40–65 lat. U osób spoza tego przedziału można przeprowadzić szacunek ryzyka ogólnego dla wieku 60 lat.

8. Stwierdzenie wysokiego ryzyka ogólnego wskazuje na potrzebę wnikliwej analizy przyczyn i zaplanowanie postępowania zmierzającego do jego zmniejszenia początkowo metodami nefarmakologicznymi, poprzez intensywną modyfikację stylu życia, a następnie, w przypadku braku skuteczności, wprowadzając prewencję farmakologiczną.

9. Za próg wysokiego ryzyka ogólnego zgonu z powodu chorób układu krążenia przyjęto wartość  $\geq 5\%$ , którą należy się kierować, podejmując decyzje kliniczne dotyczące wprowadzania długotrwałego leczenia nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii.

10. Nie należy interpretować ogólnego ryzyka  $\geq 5\%$  jako jednoznacznego wskazania do farmakoterapii. Taka interpretacja jest błędna zwłaszcza u osób młodych, u których ryzyko szacuje się na podstawie ich własnego narażenia na czynniki ryzyka dla wieku 60 lat. Decyzja o narażeniu na skutki długotrwałego podawania leku musi się opierać na ocenie możliwości zmniejszenia ryzyka ogólnego w wyniku oddziaływania na inne czynniki ryzyka, ocenie możliwości zastosowania leczenia nefarmakologicznego i ocenie jego wyników oraz na ocenie wielkości możliwego wpływu zastosowanego leczenia na ryzyko zgonu. Istotne znaczenie ma także uwzględnienie ryzyka wystąpienia niekorzystnych ubocznych skutków leczenia.

**Podział czynników ryzyka według europejskich wytycznych dotyczących prewencji chorób układu krążenia w praktyce klinicznej<sup>2</sup>**

Czynniki ryzyka		
Elementy stylu życia	Czynniki biochemiczne i fizjologiczne	Czynniki indywidualne
– nieprawidłowa dieta	– nadciśnienie tętnicze	– wiek
– palenie tytoniu	– zwiększone stężenie cholesterolu całkowitego oraz LDL	– płeć
– mała aktywność fizyczna	– małe stężenie cholesterolu HDL	– wywiad rodzinny przedwczesnego występowania chorób układu krążenia
	– zwiększone stężenie triglicerydów	– choroby układu krążenia w wywiadzie
	– cukrzyca,	– markery genetyczne
	– nadwaga i otyłość	
	– czynniki prozakrzepowe	
	– markery przewlekłego stanu zapalnego	

Cd. ze s. 1.

je niekorzystne działanie na układ krążenia. Ilustruje to następujący przykład: dziesięcioletnie ryzyko zgonu z powodu choroby układu krążenia u pięćdziesięcioletniej kobiety z nadciśnieniem tętniczym występującym jako izolowany czynnik ryzyka (ciśnienie skurczowe = 160 mm Hg) wynosi jedynie 1%. Takie samo ryzyko występuje u kobiety w tym samym wieku palącej papierosy, u której stwierdza się optymalne wartości ciśnienia tętniczego i prawidłowe stężenie cholesterolu. Jeśli nikotynizm współwystępuje z podwyższonym ciśnieniem skurczowym, ryzyko wzrasta trzykrotnie.

■ **Po drugie:** korzyści wynikające z modyfikacji czynników ryzyka, takich jak: nadciśnienie tętnicze (w przedziale od 110/70 mm Hg do 170/105 mm Hg) czy hipercholesterolemia (w przedziale stężeń cholesterolu całkowitego od 4 mmol/l do 9,0 mmol/l) nie zależą od natężenia pojedynczego czynnika ryzyka, ale od ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego, oszacowanego przed podjęciem działań profilaktycznych<sup>1</sup>.

Przedstawione powyżej przykłady uzasadniają strategię podejmowania decyzji klinicznych w stosunku do określonego czynnika ryzyka jak nadciśnienie tętnicze czy hipercholesterolemia nie tylko na podstawie jego nasilenia, ale przede wszystkim na podstawie

wielkości ryzyka ogólnego<sup>2</sup>. Strategia ta znajduje odzwierciedlenie między innymi w najnowszych europejskich wytycznych dotyczących prewencji chorób układu krążenia, w których nie zaleca się niezwłocznej farmakoterapii u osób z łagodnym i umiarkowanym nadciśnieniem tętniczym lub ze zwiększonym stężeniem cholesterolu całkowitego (ale mniejszym od 8 mmol/l), jeśli ryzyko ogólne pacjenta nie jest wysokie.

Obecnie dostępne są różne systemy oceny ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego oparte na badaniach kohortowych populacji amerykańskiej (np. Framingham Heart Study) oraz wybranych populacji europejskich (np. PROCAM Study – populacja niemiecka). W większości ich punktem

kończącym jest ryzyko rozwoju choroby niedokrwiennej serca (zakończonych lub niezakończonych zgonem).

W 2003 roku ogłoszono wyniki projektu pierwszego systemu oceny ryzyka ogólnego dla całej populacji europejskiej – **SCORE** (Systematic Coronary Risk Evaluation).

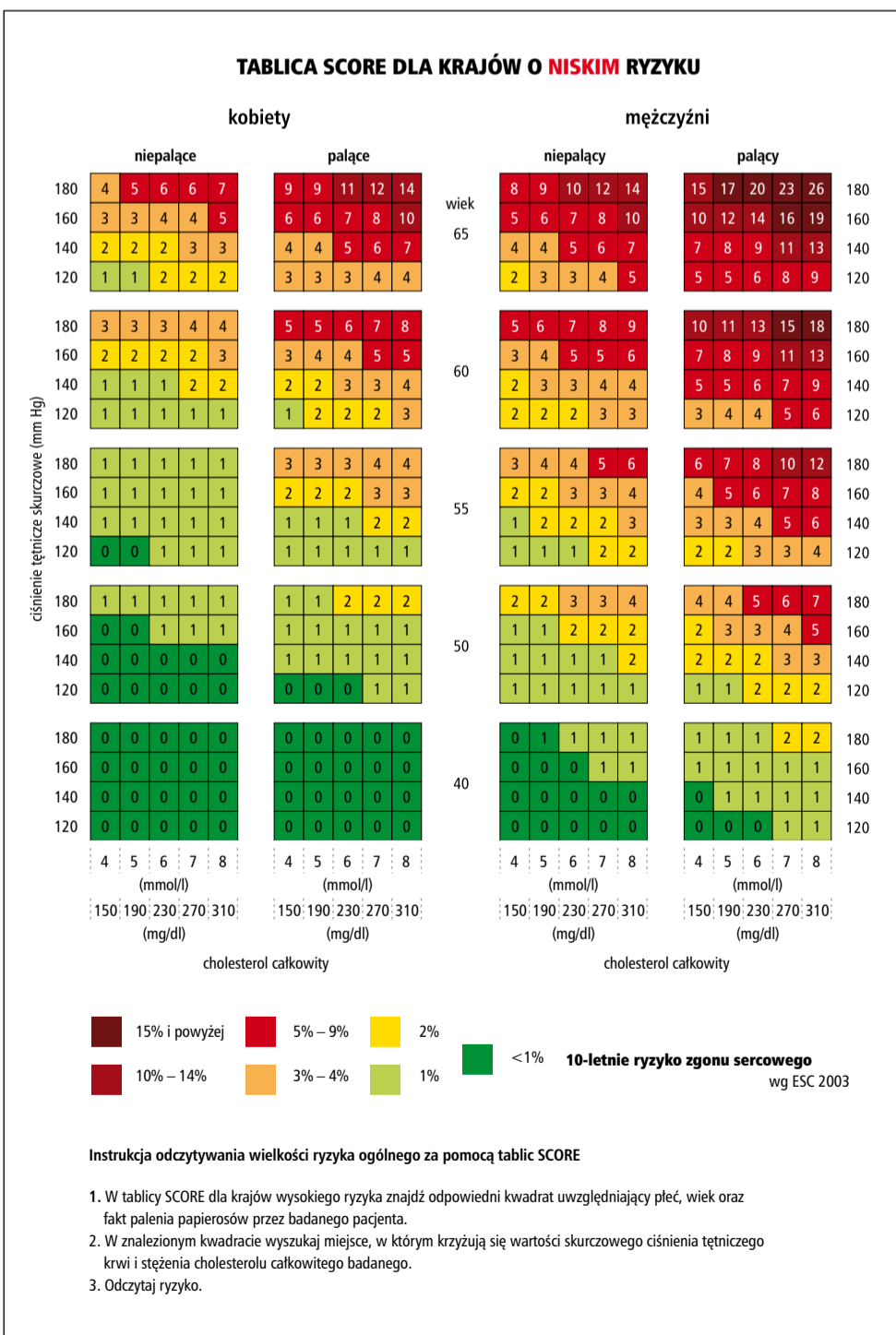
Według założeń autorów projekt ma charakter trzyetapowy. Pierwszy etap projektu stanowi opracowanie prostych, drukowanych tablic do oceny ryzyka. Etap drugi to opracowanie podobnych systemów dla poszczególnych krajów i regionów europejskich, a trzeci – stworzenie prostego w obsłudze i ogólnie dostępnego systemu elektronicznego do komputerowej oceny ryzyka ogólnego u danego pacjenta. System ten jest dostępny na stronach Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego ([www.escardio.org/prevention/scorecard.htm](http://www.escardio.org/prevention/scorecard.htm)).

System **SCORE**, oparty na danych z badań prospektywnych (kohortowych), przeprowadzonych w latach 1967–1991 w 12 krajach europejskich, objął populację o zróżnicowanym ryzyku sercowo-naczyniowym (Finlandia, Rosja, Norwegia, Anglia, Szkocja, Dania, Szwecja, Belgia, Niemcy, Włochy, Francja i Hiszpania). Obserwacji poddano 205 178 osób (88 080 kobiet i 117 098 mężczyzn), wykluczając osoby z zawałem serca przebytym przed przystąpieniem do badania. W przebiegu blisko 3 milionów osobolat obserwacji stwierdzono

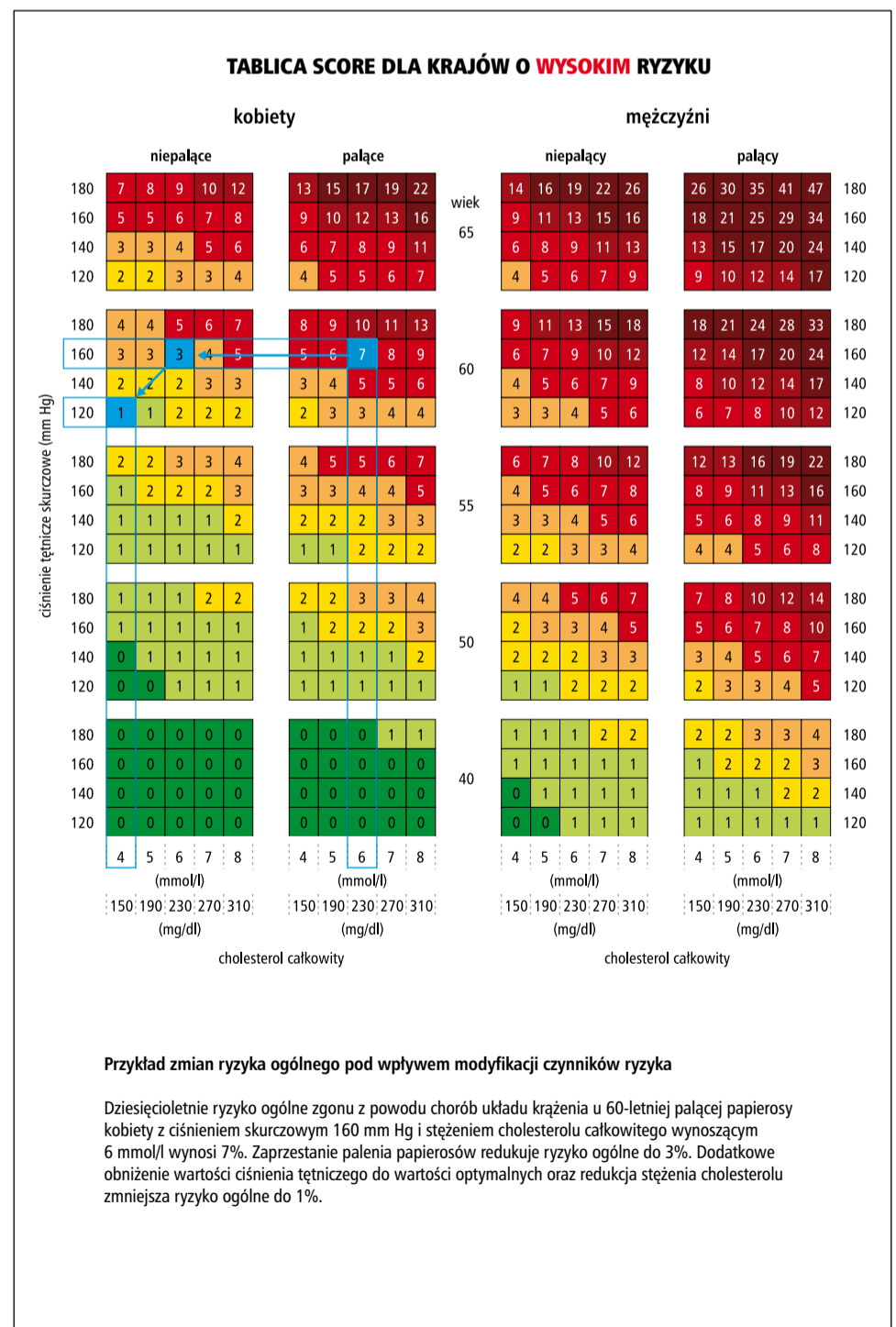
System SCORE pozwala na obliczenie 10-letniego ryzyka ogólnego zgonu z powodu choroby układu krążenia na tle miażdżycy (zwanych dalej chorobami układu krążenia), to jest choroby niedokrwiennej serca, choroby tętnic dogłównych oraz choroby tętnic obwodowych. Umożliwia również określenie korzyści wynikających z redukcji określonego czynnika ryzyka.

7 934 epizody sercowo-naczyniowe zakończone zgonem; przyczynę 5 652 stanowiła choroba niedokrwienne serca.

Na podstawie omawianego projektu opracowano tablice do oceny ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego osobno dla krajów o wysokim i niskim ryzyku (ryc. 1. i 2.). Do krajów o niskim ryzyku zaliczono: Belgię, Francję, Grecję, Włochy, Luksemburg, Hiszpanię, Szwajcarię i Portugalię. Pozostałe kraje europejskie, w tym Polskę należy rozpatrywać jako za regiony wysokiego ryzyka<sup>3</sup>. Podstawę zróżnicowania na kraje niskiego



Ryc. 1. Tablica SCORE – wersja dla regionów o niskim ryzyku



Ryc. 2. Tablica SCORE – wersja dla regionów o wysokim ryzyku.

U wszystkich osób obarczonych wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym należy prowadzić intensywną modyfikację czynników ryzyka. Osoby o mniejszym ryzyku trzeba zachęcać do modyfikacji stylu życia w celu zachowania stanu obecnego.

i wysokiego ryzyka stanowiła przede wszystkim ocena częstości zgonów z przyczyn sercowo-naczyniowych, standaryzowana względem rozpowszechnienia czynników ryzyka w badanej kohorcie. Wśród przyczyn takiego zróżnicowania wymienia się m.in. lepszą dietę (większe ilości ryb, warzyw i owoców, mniejsze spożycie tłuszczów

nasyconych) w krajach o niskim ryzyku. Wskazuje się także na rolę większego spożycia czerwonego wina w tych regionach.

Do oceny ryzyka ogólnego u danego pacjenta według systemu SCORE potrzebne są następujące dane:

- płeć,
- wiek,
- palenie tytoniu,
- skurczowe ciśnienie tętnicze,
- stężenie cholesterolu całkowitego.

Punktem końcowym w systemie SCORE jest 10-letnie ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych.

Z praktycznego punktu widzenia istotne jest wyróżnienie wśród pacjentów grupy wysokiego ryzyka, to znaczy osób obciążonych 10-letnim ryzykiem zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych  $\geq 5\%$ .

Tablice SCORE pozwalają nie tylko na oszacowanie obecnego ryzyka ogólnego, ale także przesłanie ewentualnych korzyści wynikających z modyfikacji poszczególnych czynników ryzyka.

Na rycinie 2. przedstawiono tablice SCORE dla krajów o wysokim ryzyku sercowo-naczyniowym, a także symulację zmiany ryzyka pod wpływem redukcji czynników ryzyka.

Ponieważ tablice SCORE uwzględniają jedynie osoby pomiędzy 40. a 65. rokiem życia, u osób spoza tego zakresu wiekowego należy przeprowadzić symulację oceny ryzyka jak dla osoby sześćdziesięcioletniej.

Należy podkreślić, że w systemie SCORE uwzględniono tylko główne czynniki ryzyka. W praktyce klinicznej często konieczne jest też uwzględnienie tych czynników, których wpływ na trafność oceny ryzyka ogólnego nie został dotychczas potwierdzony, jak na przykład dodatni wywiad w kierunku przedwczesnego występowania chorób sercowo-naczyniowych w rodzinie, zaburzenia tolerancji glukozy o mniejszym nasileniu niż w cukrzycy typu 2 czy stężenie triglicerydów i fibrynogenu oraz częstotliwość rytmu serca.

System SCORE nie jest odpowiedni do oceny ryzyka u chorych, u których ryzyko sercowo-naczy-

#### Tablica. Grupy wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego wg europejskich wytycznych dotyczących prewencji chorób układu krążenia w praktyce klinicznej

<b>Pacjenci z rozpoznaną chorobą układu krążenia</b>
– choroba niedokrwienna serca – choroba tętnic obwodowych – choroba niedokrwienna tętnic mózgowych i udar mózgu
<b>Pacjenci bezobjawowi z:</b>
– ogólnym ryzykiem wyliczonym na podstawie tablic SCORE $\geq 5\%$ – znacznie nasilonym pojedynczym czynnikiem ryzyka – cholesterol całkowity $\geq 8$ mmol/l (320 mg/dl) lub – cholesterol LDL $\geq 6$ mmol/l (240 mg/dl) lub – ciśnienie tętnicze $\geq 180/110$ mm Hg
<b>Pacjenci chorzy na cukrzycę typu 2 oraz cukrzycę typu 1 z mikroalbuminurią</b>

niowe jest z definicji wysokie. Do tej grupy należy zaliczyć wszystkich pacjentów z rozpoznaną na podstawie objawów klinicznych lub badań dodatkowych chorobą układu krążenia na tle miażdżycy, cukrzycą typu 2 lub cukrzycą typu 1 przebiegającą z mikroalbuminurią, a także osób z bardzo silnie wyrażonym jednym czynnikiem ryzyka (tablica).

U wszystkich osób obarczonych dużym ryzykiem sercowo-naczyniowym należy prowadzić intensywną modyfikację czynników ryzyka. Osoby o mniejszym ryzyku trzeba zachęcać do modyfikacji stylu życia w celu zachowania stanu obecnego.

Piśmiennictwo dostępne na stronie internetowej [www.pfp.edu.pl](http://www.pfp.edu.pl)

## Komentarze specjalistów dotyczące oceny ryzyka sercowo-naczyniowego

### Jak interpretować pojęcie ryzyka ogólnego? Komentarz specjalisty zdrowia publicznego



Prof. dr hab. n. med.  
Andrzej Pająk,  
Kierownik Zakładu  
Epidemiologii Klinicznej  
i Badań Populacyjnych  
Instytutu Zdrowia  
Publicznego CM UJ,  
Przewodniczący Sekcji  
Epidemiologii i Prewencji  
PTK

Zapobieganie zachorowaniom na choroby układu krążenia pozwala uniknąć przedwczesnych zgonów, zmniejsza koszty przeznaczone na diagnostykę i leczenie oraz przeciwdziała niepełnosprawności. Ideałem byłoby posiadanie umiejętności zidentyfikowania wszystkich osób zdrowych, które w przyszłości zachorują na chorobę naczyniowo-sercową, a w szczególności tych, które zagrożone są przedwczesnym zgonem, i zapewnienie im odpowiedniego postępowania zapobiegawczego.

Zastosowanie tego samego postępowania u osób niezagrażonych zachorowaniem jest marnowaniem środków i należy je maksymalnie ograniczyć. Racjonalne zachowanie wobec tego problemu wymaga zdolności do dokonania oceny, czy badany pacjent zachoruje w przyszłości na zawał serca, udar mózgu lub chorobę naczyń obwodowych. Oczywiście bezbłędne rokowanie nie jest możliwe, ale w świetle obecnej wiedzy lekarz ma podstawy do rozpoznawania osób zagrożonych i jest zobowiązany je wykorzystywać dla dobra swoich pacjentów.

Wiedza o zagrożeniu pochodzi z długofalowych kontrolowanych badań prospektywnych (kohortowych), które dostarczają informacji na temat prawdopodobieństwa, czyli ryzyka wystąpienia zachorowania w określonym czasie obserwacji. Wzrost ryzyka zachorowania zależy od występowania wielu cech osobniczych i czynników środowiskowych, które nazwano czynnikami ryzyka. W prewencji chorób układu krążenia określanie indywidualnego ryzyka u badanych osób jest istotnym elementem tzw. strategii wysokiego ryzyka, która polega na aktywnym wyszukiwaniu osób zagrożonych zachorowaniem i objęciu ich właściwą opieką.

System oceny ryzyka SCORE, oparty na wspólnej analizie obserwacji dokonanych na populacji ponad 200 tysięcy osób, umożliwia prostą i szybką ocenę ryzyka zgonu z powodu chorób układu krążenia w okresie 10 lat na podstawie określenia u badanych osób narażenia na 5 czynników ryzyka. Do określenia oceny ryzyka dokonanej w ten sposób wprowadzono termin „ryzyko ogólne” (ang. *global risk* lub *total risk*)\*. Ma on wskazywać, że ocena ta uwzględnia łączny, interaktywny wpływ 5 czynników ryzyka oraz promować stanowisko, według którego decyzje kliniczne należy podejmować nie tyle na pod-

stawie stwierdzenia pojedynczych czynników ryzyka, co na ocenie ich skumulowanego wpływu na prawdopodobieństwo zgonu.

Przypisując badanej osobie określony procent ryzyka (jeżeli korzystamy z tablic SCORE, określony zakres ryzyka), otrzymujemy odpowiedź na pytanie, do której grupy ryzyka można zakwalifikować konkretnego pacjenta, a inaczej mówiąc, jaki procent osób z tej grupy, do której został zakwalifikowany, umrze z powodu chorób układu krążenia w okresie 10 lat.

Interpretacja i posługiwanie się wynikiem indywidualnej oceny ryzyka ogólnego, które jako wynik analizy statystycznej (funkcja wielu zmiennych) jest cechą ciągłą, narusza zasadę, zgodnie z którą w szeroko zakrojonych badaniach przesiewowych wskazany jest dobór prostych metod diagnostycznych. Międzynarodowy zespół ekspertów zaproponował więc dychotomizację i przyjęcie w decyzjach klinicznych jednej granicznej wartości ryzyka: ryzyko zgonu z powodu chorób układu krążenia w okresie 10 lat równe 5% lub wyższe. Kwalifikacje do grupy wysokiego ryzyka

Błędna jest jednak interpretacja ryzyka 5% lub wyższego jako jednoznacznego wskazania do farmakoterapii. Taka interpretacja jest nieuzasadniona zwłaszcza u osób młodych, u których dokonuje się oszacowania ryzyka na podstawie ich własnego narażenia na czynniki ryzyka dla wieku 60 lat.

na podstawie tej wartości należy uwzględnić, podejmując decyzje o wprowadzeniu długotrwałego leczenia nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii. Błędna jest jednak interpretacja ryzyka 5% lub wyższego jako jednoznacznego wskazania do farmakoterapii. Taka interpretacja jest nieuzasadniona zwłaszcza u osób młodych, u których dokonuje się oszacowania ryzyka na podstawie ich własnego narażenia na czynniki ryzyka dla wieku 60 lat. Decyzja o narażeniu na skutki długotrwałego podawania leku musi się opierać na ocenie możliwości zmniejszenia ryzyka w wyniku oddziaływania na inne czynniki ryzyka (np. zaprzestanie palenia lub zwiększenie aktywności fizycznej może być znacznie korzystniejsze od niewielkiego zmniejszenia stężenia cholesterolu czy obniżenia ciśnienia tętniczego), ocenie możliwości zastosowania leczenia niefarmakologicznego i jego wyników oraz ocenie możliwego wpływu zastosowanego leczenia na ryzyko zgonu. Istotne znaczenie ma także uwzględnienie ryzyka wystąpienia niekorzystnych ubocznych skutków leczenia.

Stosowanie systemu SCORE ma dwa poważne ograniczenia dotyczące jego zastosowania i interpretacji wyników.

Po pierwsze, system nie nadaje się do oceny ryzyka u znacznej części pacjentów, którzy są leczeni w przychodniach i w szpitalach. Są to osoby z rozpoznaną chorobą niedokrwienną serca, chorobami tętnic obwodowych i chorobami tętnic mózgowych, rozwijającymi się na podłożu miażdżycy, choroby na cukrzycę typu 2 lub typu 1 z mikroalbuminurią, a także osoby bez objawów, obciążone dużym ryzykiem wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych wynikającym z obecności jednego bardzo silnego czynnika ryzyka. Także u osób blisko spokrewnionych z chorym, u którego choroba sercowo-naczyniowa rozwijająca się na podłożu miażdżycy wystąpiła w młodym wieku, ryzyko jest zwiększone i należy osoby te objąć opieką, jeżeli można zmniejszyć ich narażenie na czynniki ryzyka.

Po drugie, system nie uwzględnia wielu innych znanych i nieznanymi czynników ryzyka, co wpływa na zaniżenie oceny ryzyka.

Mimo tych ograniczeń, system SCORE stanowi obecnie najlepsze dostępne narzędzie do oceny ryzyka chorób układu krążenia w populacji polskiej, godne polecenia lekarzom praktykom.

\* Spotykane w literaturze polskiej określenie „całkowite ryzyko” może wprowadzić w błąd, gdyż sugeruje uwzględnienie wszystkich czynników ryzyka, co praktycznie nie jest możliwe. Z kolei używanie spotykanego również w opracowaniach polskich określenia „globalne” może kierować osoby mniej zaznajomione z koncepcjami i metodami epidemiologicznymi na inne tory myślenia.

### Jakie znaczenie dla zdrowia populacji ma ocena ryzyka sercowo-naczyniowego?



Prof. dr hab. n. med.  
Andrzej Rynkiewicz, Członek  
Zarządu Europejskiego  
Stowarzyszenia Prewencji  
i Rehabilitacji Europejskiego  
Towarzystwa  
Kardiologicznego

Staliśmy dzisiaj wobec konieczności modyfikowania nie tylko pojedynczego wybranego czynnika ryzyka, czy też, bardziej precyzyjnie ujmując, niekierowa-

nia się w podejmowaniu decyzji terapeutycznej wartością jednego wyraźnie nasilonego czynnika ryzyka, takiego jak wysokość ciśnienia tętniczego czy stężenie cholesterolu. Jeszcze 15–20 lat temu w przypadku stwierdzenia nadciśnienia tętniczego, rozpoznano zgodnie ze sztywnymi kryteriami liczbowymi światowych i europejskich towarzystw naukowych, ustalano zasady rozpoczynania terapii hipotensyjnej. Jednak pacjenci bardzo się między sobą różnią, nawet jeśli mają takie same wartości ciśnienia. Ryzyko jest zupełnie inne w przypadku młodej, szczupłej, niepalącej tytoniu kobiety z lekko podwyższonym ciśnieniem tętniczym niż mężczyzny z takim samym ciśnieniem w podeszłym wieku, palącego tytoniu od 20 lat, chorego na cukrzycę i niewydolność nerek. To są zupełnie inni pacjenci. Nie można się więc kierować wyłącznie wysokością ciśnienia, podejmując decyzję o modyfikacji farmakologicznej tego konkretnego czynnika. Właśnie z tego powodu narodziła się koncepcja, aby ryzyko ogólne każdego pacjenta oceniać, posługując się tzw. klasycznymi, podstawowymi czynnikami ryzyka, do których należą: wiek, płeć, palenie tytoniu, skurczowe ciśnienie tętnicze i stężenie cholesterolu. Wszystkie te parametry uwzględniono w tablicy SCORE, służącej do obliczania ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego.

Dodam, że do obliczania ryzyka sercowo-naczyniowego może się okazać przydatna strona internetowa Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, gdzie lekarz wraz z pacjentem mogą śledzić, jak zmieni się ryzyko w przypadku obniżenia ciśnienia skurczowego, zmniejszenia stężenia cholesterolu lub rezygnacji z palenia tytoniu. To niezły sposób, aby przekonać pacjenta do trwałej zmiany stylu życia i regularnej terapii.

W związku z systemem SCORE pojawia się mnóstwo wątpliwości i zastrzeżeń. Jak uważa wielu oponentów, obliczając na tej podstawie stopień ryzyka ogólnego, nie bierzemy pod uwagę wielu innych ważnych czynników, jak: masa ciała, otyłość brzuszna, cukrzyca, zwiększone stężenie glukozy czy zaburzenia gospodarki węglowodanowej mogące poprzedzać rozwój cukrzycy. Wychoząc naprzeciw tej krytyce, na ostatnim posiedzeniu Europejskiego Wspólnego Komitetu Prewencyjnego (29 marca 2006, Nicea) ustalono, że w najbliższej przyszłości należy opracować oddzielną tabelę SCORE dla chorych na cukrzycę. Znaczenie prognostyczne ciśnienia skurczowego, stężenia cholesterolu czy palenia tytoniu jest bowiem u tych pacjentów zupełnie inne. Cukrzyca potęguje ryzyko, więc wszystkie parametry należy oceniać inaczej. Sądzę, że krytyczne nastawienie specjalistów do obliczania ryzyka sercowo-naczynio-

**Nie sposób pominąć jeszcze jednego czynnika ryzyka, który do tej pory nie został dostatecznie przebadany, chociaż istnieje sporo przesłanek sugerujących, że należy go w przyszłości uwzględnić. Chodzi o częstotliwość rytmu serca.**

wego na podstawie SCORE zmieni się z chwilą, kiedy zostaną wprowadzone oddzielne tabele dla chorych na cukrzycę. Może to nastąpić już w przyszłym roku.

**Czemu ma służyć szacowanie ryzyka ogólnego?** Otóż na podstawie niezbyt dużego nasilenia poszczególnych czynników można znacznie wcześniej podjąć decyzję o rozpoczęciu terapii farmakologicznej, modyfikacji stylu życia albo wdrożeniu procedury diagnostycznej. Ocena ryzyka ogólnego skłania nas do bardziej intensywnego leczenia pacjentów z grupy wysokiego ryzyka, a więc przekraczającego 5% ryzyka zgonu w ciągu najbliższych dziesięciu lat. Ktoś może jeszcze zapytać, dlaczego poza cukrzycą nie uwzględniamy np. parametrów zapalnych, takich jak białko C-reaktywne, albo też dlaczego nie uwzględniamy innych zaburzeń lipidowych poza zwiększonym stężeniem cholesterolu, np. nie bierzemy pod uwagę cholesterolu HDL. Problem zmniejszonego stężenia HDL dotyczy głównie pacjentów z zespołem metabolicznym, stanem przedcukrzycowym czy chorych na cukrzycę. U pacjentów niezagrożonych cukrzycą zmniejszone stężenie HDL niewiele zwiększa ryzyko ogólne, jeśli uwzględni się wszystkie pozostałe czynniki. W systemie SCORE dla chorych na cukrzycę parametrem być może się pojawi.

Obliczanie ryzyka ogólnego sercowo-naczyniowego w sensie populacyjnym jest bardzo istotne. Jeśli prawidłowo przeprowadzimy badania epidemiologiczne, to określimy stopień zagrożenia w danej populacji. Na tej podstawie możemy stwierdzić, że Polska należy do krajów wysokiego ryzyka epidemii chorób układu krążenia, należy więc wdrażać odpowiednie narodowe programy walki z tą epidemią, aby ją opłacać. W przypadku indywidualnego pacjenta określenie poziomu ryzyka decyduje o rozpoczęciu terapii farmakologicznej czy też jej intensyfikacji. Nie bazujemy więc dziś wyłącznie na pojedynczym parametrze, jak np. nadciśnienie tętnicze czy hipercholesterolemia, lecz na ocenie ryzyka ogólnego. Jego modyfikacja wydaje się postępowaniem znacznie bardziej efektywnym zarówno z punktu widzenia zdrowotnego, jak i z powodów ekonomicznych. Być może przyczyną pewnego zamieszania było opracowanie w 1997 roku przez Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne tablic ryzyka, w których prezentowano ryzyko incydentu wieńcowego i za ryzyko wysokie uznano ryzyko 20%, tzn. ryzyko wystąpienia incydentu wieńcowego (zawał, zgon w wyniku zawału, *by-pass* sercowo-naczyniowy itp.) w ciągu 10 lat. W 2003 roku, kiedy powstały kolejne zalecenia towarzystw europejskich dotyczące prewencji sercowo-naczyniowej,

przyjęto założenie, że należy obliczać ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego (a nie tylko incydentu wieńcowego), a wartość progowa ryzyka ocenianego jako wysokie obniżyła się do 5%. Jest to jednak ryzyko najważniejszego zdarzenia, zgonu sercowo-naczyniowego, a nie tylko incydentu związanego z chorobą wieńcową, jak niepowikłany zawał serca lub hospitalizacja z powodu choroby wieńcowej. Uwzględniono tym samym istotne znaczenie udarów mózgu, które poważnie obciążają rokowanie. Dziś wiemy, że w Polsce 2/3 zgonów sercowo-naczyniowych wiąże się z chorobą wieńcową i jej powikłaniami, a 1/3 z nich bezpośrednio z udarami mózgu. Najczęściej mają one bezpośrednią przyczynę sercową albo wynikają z miażdżycy naczyń mózgowych lub naczyń szyjnych.

**Czy doczekamy się polskiego systemu oceny ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego?** Staramy się, by w tym roku powstała polska wersja systemu SCORE, mam nadzieję, że do X Zjazdu Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego we wrześniu 2006 roku przygotujemy taką wersję, która będzie dostosowana do nasilenia występowania chorób układu krążenia w Polsce oraz skalibrowana, a więc dostosowana do rozkładu podstawowych czynników ryzyka w populacji polskiej, różniącej się od średniej europejskiej. Warto zaznaczyć, że jeszcze niedawno nie dysponowaliśmy odpowiednimi badaniami epidemiologicznymi. Obecnie, dzięki badaniu NATPOL PLUS, nadzorowanym przez dr. Tomasa Zdrojewskiego i prof. Bogdana Wyrzykowskiego, oraz badaniom WOBASZ, które prowadzi prof. Stefan Rywik i doc. Grażyna Broda z Instytutu Kardiologii w Warszawie, mamy dobry obraz rozkładu czynników ryzyka w naszej populacji i dzięki temu możemy system oceny ryzyka SCORE dostosować do polskich realiów, czyli do faktycznie występujących zdarzeń chorobowych i rozkładu czynników ryzyka. Będziemy więc mieli polską tablicę i dostępny w Internecie system oceny ryzyka SCORE, w przyszłości zapewne jeszcze bardziej precyzyjny, o ile będziemy dysponowali wiarygodnymi, perspektywnymi badaniami epidemiologicznymi, czyli nie tylko ocenimy rozkład czynników ryzyka w danym momencie, ale oszacujemy, jak wpłyną one na śmiertelność w ciągu 5–10 lat. Na takie badania musimy jeszcze trochę poczekać. Patrząc na doświadczenia europejskie, wydaje się, że narodowe systemy oceny ryzyka istotnie się między sobą różnią. Rozbieżności wynikają głównie z rozkładu czynników ryzyka, możliwości ich korekty czy też stopnia zamożności społeczeństwa. Mieszkańcy południowej Europy, jak dobrze wiemy, są trochę mniej obciążeni chorobami sercowo-naczyniowymi, co wiąże się zapewne ze stylem życia i sposobem odżywiania. Jak szybko może się to zmieniać, widać na przykładzie naszych, polskich doświadczeń. Obserwowaliśmy szybko postępującą epidemię chorób układu krążenia w latach 70. i 80., która osiągnęła apogeum na przełomie lat 80. i 90. Szczęśliwie, na początku lat 90. ta tendencja się odwróciła. W krajach położonych na wschodzie, jak Rosja, nasilenie szkodliwych czynników ryzyka sprawia, że śmiertelność z powodu chorób układu krążenia ciągle

się zwiększa. Warto zauważyć, że w dużym stopniu wiąże się ona ze stylem życia. Podłoże genetyczne przecież się nie zmienia, ale zmianom ulega środowisko, w którym żyją ludzie. W jakim stopniu choroby układu krążenia zależą od warunków społeczno-ekonomicznych, można było zaobserwować na przykładzie naszego kraju.

Nie sposób pominąć jeszcze jednego czynnika ryzyka, który do tej pory nie został dostatecznie przebadany, chociaż istnieje sporo przesłanek sugerujących, że w przyszłości należy go uwzględnić. Chodzi o częstotliwość rytmu serca. Okazuje się, że nawet u młodych ludzi (w drugiej, trzeciej dekadzie życia) może ona istotnie wpływać na przebieg chorób sercowo-naczyniowych 10, 20, 30 lat później. Nie wiemy jeszcze dokładnie, czy normą ma być 70, 65, czy 75 uderzeń na minutę. Być może istnieje zależność liniowa, tzn. im szybsza akcja serca, tym większe ryzyko. Na pewno warto badać częstotliwość rytmu serca, jeśli pacjent cierpi na chorobę wieńcową. Im większa częstotliwość, tym większe zapotrzebowanie na tlen, wcześniej więc pojawia się niedokrwienie, ból wieńcowy, dławica i zwiększa się zagrożenie zawałem. Rokowanie u tych pacjentów jest tym gorsze, im częstotliwość rytmu serca jest większa. Wciąż jeszcze natomiast nie wiemy, do jakich wartości należy zmniejszać częstotliwość rytmu serca u tych osób z grupy wysokiego ryzyka, które jeszcze nie mają objawów chorobowych. **Czy zwolnienie rytmu serca spowoduje zmniejszenie ryzyka zgonu za 5 czy 10 lat? Czekamy na wynik badań epidemiologicznych dotyczących tej kwestii.**

Zawsze można i warto polecać nieważne metody zwolnienia częstotliwość rytmu serca poprzez zwiększenie wydolności fizycznej. Wiemy, że stały regularny wysiłek fizyczny, zwiększając wydolność pacjenta, zwalnia spoczynkową częstotliwość rytmu serca. Warto również walczyć z nadwagą i otyłością. W przypadku pacjentów otyłych częstotliwość rytmu serca jest zazwyczaj większa, a zmniejszenie masy ciała ją zwalnia. Wydaje się, że będziemy w przyszłości uwzględniać częstotliwość rytmu serca w obliczaniu ryzyka sercowo-naczyniowego.

Rozmawiała Katarzyna Siwiec

## Dlaczego w tablicach SCORE nie uwzględniono cukrzycy?



**Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Strojek, Konsultant Krajowy w dziedzinie diabetologii**

Osoby, które zajmowały się układaniem tablic służących do szacowania ryzyka sercowo-naczyniowego, nie doceniły cukrzycy, czyli – jak my, diabetolodzy mawiamy – nie miały postrzeżenia glukocentrycznego. Wiemy, że ryzyko zawału u każdego chorego na cukrzycę typu 2 jest takie samo, jak w przypadku chorego po przeżytym zawałe, który nie choruje na cukrzycę. Cukrzyca typu 2 jest równoważnikiem zagrożenia miażdżycą czy kolejnym epizodem wieńcowym, takim samym, jak zawał serca przeżyty wcześniej. Choroba ta oznacza najwyższy stopień ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych, więc w przypadku pacjenta chorego na cukrzycę typu 2 wiadomo, że znajduje się on w grupie najwyższego ryzyka miażdżycy bez względu na inne parametry ujęte w SCORE.

**Badanie stężenia glukozy przydałoby się u osób bez rozpoznanej cukrzycy.** Istnieje przecież tzw. stan przedcukrzycowy – nieprawidłowa tolerancja glukozy, kiedy stężenie cukru na czczo jest zwiększone (w tej chwili przyjmuje się, że o nietolerancji glukozy świadczą wartości pomiędzy 110 a 125 mg/dl, choć niektórzy uważają, że progiem nietolerancji jest stężenie glukozy 100 mg/dl na czczo). A zatem, zwiększone stężenie glukozy to dodatkowy czynnik przemawiający za włączeniem pacjenta do grupy osób zagrożonych powikłaniami, a przecież taka właśnie jest idea SCORE. A więc, gdyby tablice SCORE uzupełnić o glikemię, u wielu badanych w ten sposób pacjentów ryzyko podwyższyłoby się wydatnie.

**Z punktu widzenia lekarza diabetologa obliczanie ryzyka sercowo-naczyniowego za pomocą tablic SCORE nie jest użyteczne.**

W cukrzycy typu 1 ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych (choć wyższe niż w populacji ogólnej), nie jest, na szczęście, problemem tej skali, co w przypadku chorych na cukrzycę typu 2.

Z ostatnio publikowanych analiz wyników badań DCCT, (największych do tej pory badań, które ustaliły standard leczenia cukrzycy typu 1) wynika, że u chorych stosujących intensywną insulinoterapię stwierdza się po 10 latach mniej powikłań makronaczyniowych. Ostatnio ukazała się też publikacja dotycząca powikłań makronaczyniowych, czyli zawałów serca. W ciągu 15-letnich obserwacji okazało się, że w grupie 1,5 tys. chorych wystąpiło 40–60 zawałów. Natomiast w cukrzycy typu 2 po 10 latach trwania choroby do zawału serca dochodzi u co 6 osób.

Wydaje się, że kardiolodzy nie uznają faktu, że 60% pacjentów trafiających do nich na oddział z ostrym zespołem wieńcowym choruje na cukrzycę (lub przynajmniej nieprawidłową tolerancję glukozy), choć jeszcze jej u nich nie rozpoznano.

Z punktu widzenia lekarza diabetologa obliczanie ryzyka sercowo-naczyniowego za pomocą tablic SCORE nie jest użyteczne. Diabetolog nie potrzebuje tablic, by wiedzieć, że chory na cukrzycę

**Ocena ryzyka ogólnego skłania nas do bardziej intensywnego leczenia pacjentów z grupy wysokiego ryzyka, a więc przekraczającego 5% ryzyka zgonu w ciągu najbliższych dziesięciu lat.**

typu 2 należy do grupy najwyższego ryzyka sercowo-naczyniowego. Myślę, że to dobre narzędzie dla lekarzy zajmujących się wczesną profilaktyką, co dla uzupełnienia przydałoby się jeszcze oznaczanie stężenia glukozy. W ich rękach przecież spoczywa identyfikacja stanów wczesnych zaburzeń.

Na cukrzycę cierpi 6% populacji na świecie. Obawiamy się skali zjawiska i w związku z rosnącą liczbą chorych większej liczby powikłań.

## Jakie jest znaczenie pomiarów ciśnienia tętniczego w prognozowaniu ryzyka sercowo-naczyniowego?



Prof. dr hab. n. med.  
Andrzej Tykarski, Redaktor  
Naczelny czasopisma  
„Nadciśnienie Tętnicze”

Pomiar ciśnienia tętniczego odgrywa ważną rolę w prognozowaniu ryzyka sercowo-naczyniowego. Praktycznie każdy uznany system oceny tego ryzyka uwzględnia parametry wysokości ciśnienia tętniczego. Na przykład w popularnym przez Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne systemie SCORE wysokość ciśnienia skurczowego jest jednym z 3, obok stężenia cholesterolu i palenia papierosów, uwzględnionych modyfikowalnych czynników ryzyka. Nie może być inaczej, skoro w badaniach epidemiologicznych wykazano ścisłą liniową zależność pomiędzy wysokością skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego a ryzykiem udaru mózgu i zawału serca. Słynna metaanaliza Mc Mahona, oparta na 9 badaniach prospektywnych, z liczbą pacjentów ponad 400 tysięcy i okresem obserwacji do 25 lat, wykazała, że ciśnienie rozkurczowe wyższe o 5 mm Hg wiąże się z 34% zwiększeniem ryzyka udaru mózgu i 21% – ryzyka zawału serca. Natomiast w metaanalizie Collinsa zmniejszenie ciśnienia rozkurczowego o 5–6 mm Hg za pomocą leków hipotensyjnych zmniejsza ryzyko udaru o 38%, a ryzyko choroby wieńcowej – o 14%. Pomiar ciśnienia tętniczego ma również duże znaczenie praktyczne dla lekarza. Mimo że podstawowym celem leczenia pacjenta z nadciśnieniem tętniczym jest zmniejszenie ryzyka sercowo-naczyniowego, to nie mamy skutecznych narzędzi oceny naszych działań w tym względzie u pojedynczego pacjenta. Dlatego właśnie pomiar ciśnienia tętniczego

przyjmowany jest nie tylko jako miernik skuteczności zastosowanej terapii hipotensyjnej, ale także efektywności ograniczania ryzyka sercowo-naczyniowego.

### Czy bardziej powinniśmy się obawiać ciśnienia skurczowego czy rozkurczowego?

Podwyższenie każdej z tych wartości powyżej 140/90 mm Hg wiąże się z zwiększonym ryzykiem sercowo-naczyniowym. Przez długie lata uważano, że ważniejsza jest wysokość ciśnienia rozkurczowego, a podwyższone ciśnienie skurczowe stanowi naturalną konsekwencję nadciśnienia rozkurczowego, a wraz z postępującym procesem starzenia – reakcją organizmu zapewniającą prawidłowy przepływ narządowy. Stąd stara reguła opisująca wartość ciśnienia skurczowego jako „sto + wiek”. Coraz więcej doniesień z ostatnich kilkunastu lat spowodowało, że obecnie uważamy ciśnienie skurczowe za silny czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego, a jego zwiększanie się wraz z wiekiem za zjawisko patologiczne, wymagające terapii hipotensyjnej. Co więcej, wartość ciśnienia skurczowego na ogół silniej koreluje z ryzykiem udaru mózgu i zawału serca, dlatego można zaryzykować uproszczone twierdzenie, że bardziej powinniśmy się obawiać ciśnienia skurczowego niż rozkurczowego.

### Dlaczego w tablicach SCORE posłużono się jedynie skurczowym ciśnieniem tętniczym?

Wydaje mi się, że z 3 powodów. Po pierwsze, im prostsze tablice SCORE, tym większa szansa, że lekarze będą się nimi posługiwać. Skomplikowane klasyfikacje dobre są w badaniach naukowych, a nie dla lekarza praktyka, zwłaszcza lekarza pierwszego kontaktu, który ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego pacjenta może poświęcić kilka chwil. Nie jest więc uzasadnione uwzględnianie dwóch pokrewnych parametrów. Po drugie, mając do wyboru ciśnienie skurczowe i rozkurczowe, wybrano słusznie to pierwsze z przyczyn, które podałem wyżej – ciśnienie skurczowe bardziej wiąże się z ryzykiem sercowo-naczyniowym. I wreszcie po trzecie, przy danym ciśnieniu skurczowym, ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych związane z ciśnie-

niem rozkurczowym zachowuje się nietypowo, a mianowicie im niższe ciśnienie rozkurczowe, tym wyższe ryzyko sercowo-naczyniowe.

### Jak można zmniejszyć ryzyko związane z podwyższonym ciśnieniem tętniczym?

Po prostu należy się starać obniżyć ciśnienie tętnicze. Osoby, u których wartości ciśnienia są niższe niż kryteria rozpoznania nadciśnienia tętniczego, powinny przestrzegać tych elementów „zmiany stylu życia”, które u hipertoniców nazywamy leczeniem niefarmakologicznym nadciśnienia. A więc, zmniejszenie masy ciała do wartości należącej, ograniczenie soli w diecie, regularny wysiłek fizyczny typu tlenowego, ograniczenie spożycia alkoholu do małych ilości, które uważamy za kardioprotekcyjne, i zaprzestanie palenia tytoniu. Udowodniono, że wszystkie te działania obniżają ciśnienie tętnicze, a u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym zwiększają również skuteczność leczenia farmakologicznego. Stąd zmiany stylu życia są niezbędnym elementem leczenia hipertoniców. Podstawą leczenia hipotensyjnego jest u nich jednak leczenie farmakologiczne. Ważne, żeby było regularne, skuteczne i rozpoczęte jak najwcześniej po rozpoznaniu nadciśnienia tętniczego. Normalizacja ciśnienia tętniczego u hipertoniców nie zmniejsza co prawda ryzyka sercowo-naczyniowego, zwłaszcza w zakresie powikłań sercowych, do takiego poziomu jak u osób z naturalnie prawidłowym ciśnieniem, ale i tak przynosi znaczne korzyści.

### Czy leczenie nadciśnienia skurczowego różni się od leczenia nadciśnienia z podwyższonym ciśnieniem rozkurczowym – które klasy leków oraz jakie postępowanie niefarmakologiczne jest zalecane w zależności od rodzaju nadciśnienia?

Zasadniczo nie ma różnic w postępowaniu niefarmakologicznym w zależności od tego, które ciśnienie jest podwyższone. Ponieważ izolowane nadciśnienie skurczowe dotyczy na ogół osób w wieku podeszłym, a ryzyko udaru krwotocznego wiąże się z bardzo wysokimi wartościami ciśnienia skurczowego, można w tym przypadku co najwyżej postulować pewną rozważę w natężeniu wysiłku fizycznego. Skuteczność w zakresie zmniejszenia ryzyka zgonu i poważnych powikłań sercowo-naczyniowych wszystkich podstawowych klas leków hipotensyjnych udowodniono w dużych badaniach klinicznych u pacjentów z nadciśnieniem skurczowo-rozkurczowym. W przypadku izolowanego nadciśnienia skurczowego takie badania dotyczyły diuretyku tiazydowego i antagonisty wapnia jako leków pierwszego rzutu. Z drugiej strony wiemy, że najistotniejszą przyczyną izolowanego nadciśnienia skurczowego jest upośledzenie podatności aorty, a grupą leków, która najlepiej poprawia podatność aorty, są inhibitory konwertazy angiotensyny. Ale podstawowa różnica w leczeniu farmakologicznym tych dwóch rodzajów nadciśnienia to znacznie mniejsza skuteczność kontroli ciśnienia skurczowego za pomocą leków. Dlatego pacjenci z wysokim ciśnieniem skurczowym częściej wymagają terapii skojarzonej.

### Czy ocena ciśnienia tętniczego wnosi nowe wiadomości w odniesieniu do ryzyka sercowo-naczyniowego oprócz

### tych związanych z wartościami ciśnienia skurczowego i rozkurczowego?

Jakościowo nie. Podobnie jak w przypadku ciśnienia skurczowego i rozkurczowego, im wyższe ciśnienie tętna, tym większe ryzyko sercowo-naczyniowe. Ale parametr ten obliczany jako różnica ciśnienia skurczowego i rozkurczowego wykazuje w wielu badaniach jeszcze silniejszy związek z tym ryzykiem i ma to swoje uzasadnienie patofizjologiczne. Tłumaczy to również, wspomnianą wcześniej, dziwną zasadę ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych związaną z ciśnieniem rozkurczowym przy określonym ciśnieniu skurczowym – im niższe ciśnienie rozkurczowe, tym wyższe ryzyko sercowo-naczyniowe.

Ciśnienie tętna byłoby dobrym parametrem do wykorzystania w celu oceny ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego w takich tablicach jak SCORE, gdyby nie to, że jest na razie zbyt rzadko stosowany, a więc lekarze jeszcze go nie „czują”.

## Czy ocena ryzyka sercowo-naczyniowego ma znaczenie praktyczne?



Dr n. med. Adam Windak,  
Prezes Kolegium Lekarzy  
Rodzinnych w Polsce

Znaczenie praktyczne jest dwójakiego rodzaju. Po pierwsze, pozwala sklasyfikować rzeczywiste ryzyko, jakie niesie ze sobą wiele czynników, których w odniesieniu do konkretnego pacjenta nie można oceniać odrębnie. Po drugie zaś pozwala podejmować decyzje terapeutyczne, mając na uwadze ryzyko skumulowane. Decyzje ukierunkowane na zmianę modyfikowalnych czynników ryzyka powinny przede wszystkim dotyczyć zmian w stylu życia, a dopiero w drugiej kolejności farmakoterapii. W tym pierwszym obszarze ocena ogólnego ryzyka za pomocą tablic SCORE pomaga nam na-

Tablice SCORE są bardzo przydatnym narzędziem, ponieważ przemawiają do wyobraźni pacjenta. Jedynym elementem, o którym trzeba pomyśleć wcześniej, oceniając ryzyko za pomocą SCORE, jest stężenie cholesterolu.

Odnoszę wrażenie, że efekty tej kampanii medialnej są widoczne i pomocne w codziennej praktyce lekarza rodzinnego, który często tylko wzmacnia swoim autorytetem to, o czym pacjent już wie. Jeśli te same informacje pacjent otrzyma z różnych źródeł, to większa będzie szansa, że zechce w swoim stylu życia coś zmienić.

kłonić pacjenta do konkretnego wysiłku. Możemy w prosty sposób pokazać pacjentowi, jak zmieni się ryzyko, jeśli rzuci palenie tytoniu albo będzie przestrzegał zaleceń dotyczących diety czy wysiłku fizycznego.

Dziś aparat do mierzenia ciśnienia tętniczego leży na każdym lekarskim biurku i nie ma chyba drugiej procedury medycznej, która upowszechniłaby się tak bardzo. Równie często mówi się dziś o szkodliwości palenia tytoniu; nałóg ten mocno zwalczają lekarze, a zwłaszcza lekarze rodzinni. Realizujemy w tym zakresie wiele programów. Przyznaję, że nieco gorzej wygląda sytuacja z innymi pomiarami, jak zaburzenia gospodarki lipidowej czy węglowodanowej. Badania powyższe dłużej trwają i niestety nie wszyscy lekarze mają możliwość ich systematycznego przeprowadzenia, bo w naszym systemie nie są odpowiednio finansowane. Z reguły bywają refundowane w ramach programów profilaktycznych, na które kontrakt lekarz rodzinny może uzyskać tylko w wyniku konkursu. Dużo lepszym rozwiązaniem byłoby rozdysponowanie środków przeznaczonych na badania profilaktyczne pomiędzy wszystkich lekarzy pierwszego kontaktu.

Trudno zmienić styl życia dorosłego człowieka, który zgłasza się po poradę do gabinetu lekarza pierwszego kontaktu. Na szczęście lekarz rodzinny nie działa sam; działa w zespole i współpracuje z pielęgniarką środowiskowo-rodzinną, a w większości ośrodków w Polsce zespół ten jest dobrze zorganizowany. Jeśli współpraca układa się dobrze, to zespół taki może sporo osiągnąć, przede wszystkim w dziedzinie edukacji zarówno indywidualnej, jak i grupowej. Coraz częściej prowadzone są grupowe spotkania pacjentów o charakterze edukacyjnym. Pozwala to pacjentom wzajemnie oddziaływać na siebie i wzmacniać swoje motywacje do zdrowszego stylu życia. Pacjenci też często łatwiej uczą się od siebie nawzajem. Trzeba zaznaczyć, że kontakt lekarza rodzinnego z pacjentem ma charakter długofalowy. Pacjenci znają swego lekarza, udają się do niego z różnych powodów, co stwarza wiele okazji do rozmowy i wpływania na pacjenta.

Coraz więcej lekarzy rodzinnych zwraca szczególną uwagę na otyłość – widziałem wiele kart chorobowych z oznaczonym BMI. Ostatnio jednak preferuje się oznaczanie innych wskaźników, odnoszących się do otyłości brzusznej.

Słynna metaanaliza Mc Mahona oparta na 9 badaniach prospektywnych, z liczbą pacjentów ponad 400 tys. i okresem obserwacji do 25 lat, wykazała, że ciśnienie rozkurczowe wyższe o 5 mm Hg wiąże się z 34% zwiększeniem ryzyka udaru mózgu i 21% – ryzyka zawału serca. Natomiast w metaanalizie Collinsa zmniejszenie ciśnienia rozkurczowego o 5–6 mm Hg za pomocą leków hipotensyjnych zmniejsza ryzyko udaru o 38%, a ryzyko choroby wieńcowej – o 14%.

Namawiamy lekarzy rodzinnych do mierzenia u pacjentów obwodu pasa. Otyłość i nadwaga to bardzo istotne, ale modyfikowalne czynniki ryzyka. Jeśli uda się zmniejszyć masę ciała, to również wiele innych parametrów wraca do normy – obniża się ciśnienie tętnicze, poprawia profil lipidowy. Po takiej interwencji bardzo często udaje się uniknąć farmakoterapii. To wszystko są działania długofalowe. Lekarze rodzinni coraz częściej dysponują materiałami dotyczącymi diety, aktywności fizycznej itp. W ubiegłym roku ze środków Urzędu Marszałkowskiego w Małopolsce sfinansowano projekt, w ramach którego lekarze rodzinni otrzymali zestawy płyt CD, zawierających rekomendacje dla pacjentów.

Niemal wszystkie gabinety posiadają też tablice SCORE, które także są rozdawane pacjentom. Podczas rozmowy z pacjentem można za ich pomocą pokazać, co się zmieni w przypadku zaniechania palenia tytoniu, zmniejszenia stężenia cholesterolu czy wyrównania ciśnienia tętniczego. Tablice SCORE są bardzo przydatnym narzędziem, ponieważ przemawiają do wyobraźni pacjenta. Jedynym elementem, o którym trzeba pomyśleć wcześniej, oceniając ryzyko za pomocą SCORE, jest stężenie cholesterolu.

Uważam, że ostatnio w naszym społeczeństwie poprawiła się świadomość zdrowotna. Pewne efekty przynosi kampania medialna skierowana na zmianę postaw zdrowotnych, przede wszystkim w zakresie chorób układu krążenia. Odnoszę wrażenie, że efekty tej kampanii są widoczne i pomocne w codziennej praktyce lekarza rodzinnego, który często tylko wzmacnia swoim autorytetem to, o czym pacjent już wie. Jeśli te same informacje pacjent otrzyma z różnych źródeł, to większa będzie szansa, że zechce w swoim stylu życia coś zmienić. Najtrudniejszymi kwestiami są zmiany w sposobie odżywiania (zmiany dietetyczne wymagają wielu powtarzalnych instruktaży), w zakresie aktywności fizycznej oraz walka z nałogiem palenia. Każdy z tych elementów wymaga określonej strategii i specyficznego podejścia. Rzadko udaje się poprawić wszystkie czynniki ryzyka jednocześnie.

## Czy neurologzy powinni oceniać ryzyko sercowo-naczyniowe?



Prof. dr hab. n. med. Danuta Ryglewicz, Dyrektor Instytutu Psychiatrii i Neurologii, Kierownik I Kliniki Neurologii IPIN

**Należy podkreślić, że chorzy z udarem mózgu są średnio o 10–15 lat starsi niż chorzy z zawałem serca, dlatego też nie można bezpośrednio przełożyć wyników badań kardiologicznych na chorych z zaburzeniami krążenia mózgowego.**

Znajomość ryzyka występowania incydentów naczyniowych jest podstawą opracowywania programów profilaktycznych zarówno w kardiologii, jak i neurologii. W udarach mózgu wysokie wskaźniki rozpowszechnienia, śmiertelności i inwalidztwa związane są m.in. z częstym występowaniem u tego samego chorego powtórnymi incydentami naczyniowych. Powtórne udary mózgu zdarzają się często, występują u ok. 10–12% chorych w pierwszym roku po udarze i u kolejnych 5–8% w każdym następnym roku, co powoduje, że po upływie 5 lat u prawie połowy chorych stwierdza się kolejny incydent udarowy, a dodatkowo u 15% chorych może wystąpić zawał serca. Profilaktyka jest więc podstawą leczenia chorych z udarem. Czynniki ryzyka mogą wpływać bezpośrednio na wzrost rozpowszechnienia udarów lub pośrednio poprzez zmianę naturalnej historii choroby. Najważniejszymi modyfikowalnymi czynnikami ryzyka są: nadciśnienie tętnicze, choroby serca, cukrzyca, nikotynizm, sposób odżywiania się i mała aktywność fizyczna. Większość czynników ryzyka jest taka sama zarówno w udarach mózgu, jak i w chorobie niedokrwiennej serca. Jednakże ich siła oddziaływania jest różna w różnych postaciach chorób układu sercowo-naczyniowego. Na przykład w chorobach serca ważną rolę odgrywa hipercholesterolemia, której znaczenie w przypadku udarów mózgu zwłaszcza u chorych powyżej 65. rż. nie jest aż tak istotne.

Najsilniejszym modyfikowalnym czynnikiem ryzyka udaru jest nadciśnienie tętnicze, zwłaszcza nadciśnienie skurczowe. U chorych z nadciśnieniem tętniczym ryzyko wystąpienia udaru wzrasta 3–4-krotnie. Jeżeli do nadciśnienia tętniczego dołączą się objawy miokardiopatii, ryzyko względne, jak wykazały prospektywne badania populacyjne prowadzone w Rochester, wzrasta do 8,8. Bez wątpienia badania mające na celu ocenę wartości ryzyka przy łącznym występowaniu kilku czynników ryzyka powinny być kontynuowane, dlatego też tablice SCORE mogą być dla neurologów przydatne, będą jednak wymagać weryfikacji. Udar mózgu nie jest jednostką chorobową, lecz zespołem chorobowym o różnej etiologii. Ogółem rozróżnia się udary niedokrwienne i 5-ciokrotnie rzadziej występujące udary krwotoczne (85% vs 15%). Wśród udarów niedokrwiniennych najczęściej występują udary spowodowane zmianami miażdżycowo-zakrzepowymi (40–60%), na drugim miejscu znajdują się udary zatokowe związane ze zmianami w małych naczyniach wewnątrz-mózgowych (20–25%) oraz udary spowodowane zatorami pochodzenia sercowego (15–20%). Pozostałe 5% udarów powodują zaburzenia hemodynamiczne, zaburzenia

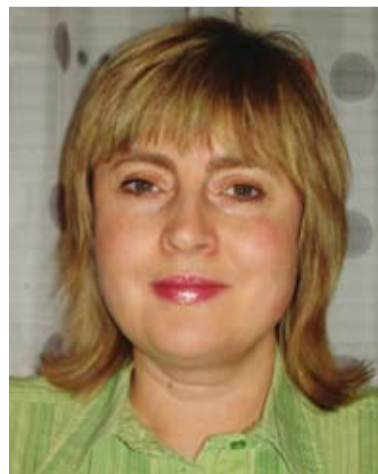
układu krzepnięcia i fibrylizacji oraz waskulopatia. Siła oddziaływania czynników ryzyka może być różna w zależności od typu udaru. Istotne znaczenie ma również wiek badanego. W młodszych wiekowo grupach, poza nadciśnieniem tętniczym, istotne znaczenie ma nikotynizm i hipercholesterolemia, wśród chorych powyżej 70. rż. migotanie przedsionków oraz miokardiopatia. Należy podkreślić, że chorzy z udarem mózgu są średnio o 10–15 lat starsi niż chorzy z zawałem serca, dlatego też nie można bezpośrednio przełożyć wyników badań kardiologicznych na chorych z zaburzeniami krążenia mózgowego. Aby potwierdzić przydatność tablic SCORE w neurologii, należałoby przeprowadzić prospektywne badania. Myślę, że warto takie badania zaplanować. W ramach Programu POLKARD, w którym uczestniczą kardiologzy i neurologzy, powstają programy służące monitorowaniu i ocenie czynników ryzyka. Może warto zaplanować takie badania na przyszły rok.

Z badań epidemiologicznych wynika, że naczyniowe czynniki ryzyka odgrywają również rolę w etiopatogenezie zespołów otępiennych. Warto również zastanowić się nad zastosowaniem tablic SCORE do oceny ryzyka wystąpienia otępienia, zwłaszcza w grupie chorych z łagodnymi zaburzeniami pamięci.

## Czy ryzyko sercowo-naczyniowe należy oceniać u dzieci?



Prof. dr hab. n. med. Jerzy Stańczyk, Kierownik Kliniki Kardiologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii UM w Łodzi, Sekretarz Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego



Dr n. med. Beata Kierzkowska, Adiunkt Kliniki Kardiologii Dziecięcej II Katedry Pediatrii UM w Łodzi

Podłożem chorób układu sercowo-naczyniowego, najczęstszej przyczyny zgonów w większości krajów europejskich, w tym również w Polsce, jest zwykle miażdżycy. Zmiany miażdżycowe nie dają objawów klinicznych przez wiele lat, a ich nasilenie wiąże się między innymi ze stylem życia i czynnikami, które można modyfikować. Z doniesień z badań sekcyjnych opublikowanych już na początku XX wieku wynika, że proces miażdżycowy rozpoczyna się w dzieciństwie i początkowym okresie dojrzewania. Według współczesnych prac opartych na wynikach badań autopsyjnych dzieci zmarłych w wypadkach stwierdzano nie tylko wczesne zmiany miażdżycowe w aortcie i tętnicach wieńcowych, ale także korelację tych zmian z ustalonymi czynnikami ryzyka chorób układu krążenia. Rozpoczęte w 1973 roku długoterminowe badanie epidemiologiczne czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych od urodzenia do 39. roku życia – Bogalusa Heart Study – wykazało, że:

- zasięg nacieżeń tłuszczowych i zmian włóknistych w aortcie i tętnicach wieńcowych zwiększa się z wiekiem,
- zasięg uszkodzenia aortty i tętnic wieńcowych ściśle wiąże się z takimi czynnikami ryzyka, jak: wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI), skurczowe i rozkurczowe ciśnienie tętnicze, stężenie cholesterolu całkowitego, triglicerydów, cholesterolu LDL i HDL,
- palenie tytoniu zwiększa powierzchnię błony wewnętrznej zajętej przez blaszki włókniste w aortcie (1,22% vs 0,12%) oraz przez pasma tłuszczowe w naczyniach wieńcowych (8,27% vs 2,89%),
- liczba czynników ryzyka u badanej osoby (0, 1, 2, 3, 4) koreluje z rozległością pasm tłuszczowych w aortcie (19,1% vs 30,3% vs 37,9% vs 35%). W tętnicach wieńcowych rozległość pasm tłuszczowych wynosiła odpowiednio: 1,3%, 2,5%, 7,9% i 11%, a blaszek włóknistych: 0,6%, 0,7%, 2,4% i 7,2%.

W wielośrodkowych, amerykańskich badaniach sekcyjnych PDAY (Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth Study), obejmujących 2876 autopsji, zmiany w błonie wewnętrznej stwierdzono we wszystkich aorttach oraz w ponad połowie badanych tętnic wieńcowych prawych w najmłodszej grupie wiekowej (15.–19. rż.). Ich zasięg oraz częstość występowania zwiększały się z wiekiem (najwięcej w grupie 30.–34. rż.). Wykazano też związek między występowaniem zmian miażdżycowych w aortcie i prawej tętnicy wieńcowej a czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, tzn. stężeniem cholesterolu VLDL i LDL oraz HDL, paleniem tytoniu, zwiększonym stężeniem

**Wiele danych naukowych wskazuje, że otyłość, hipercholesterolemia, nadciśnienie tętnicze, a także zachowania kształtujące czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych rozpoczynające się w dzieciństwie utrzymują się również w wieku dorosłym.**

hemoglobiny glikozylowanej, nadciśnieniem tętniczym (blaszki włókniste) oraz BMI (blaszki włókniste w tętnicy wieńcowej prawej).

Wiele danych naukowych wskazuje, że otyłość, hipercholesterolemia, nadciśnienie tętnicze, a także zachowania kształtujące czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych rozpoczynające się w dzieciństwie utrzymują się również w wieku dorosłym.

Wyniki dotychczasowych badań potwierdzają też bezpieczeństwo i skuteczność interwencji podjętych w dzieciństwie, dotyczących nawyków żywieniowych, stopnia aktywności fizycznej oraz palenia tytoniu. Podkreśla się korzystny wpływ karmienia naturalnego na: występowanie otyłości, ryzyko ujawnienia się cukrzycy typu 1 oraz 2, stężenie cholesterolu w wieku rozwojowym i dorosłym oraz ciśnienie tętnicze w późniejszym wieku.

Choć nie opracowano tablic SCORE dla populacji wieku rozwojowego, to w 2003 roku AHA (American Heart Association) opublikowała zalecenia dotyczące rozpoczynania u dzieci pierwotnej profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych związanych z miażdżycą. Aktualne wytyczne AHA składają się z 3 tabel dotyczących:

- 1) promocji zdrowia u dzieci i młodzieży,
- 2) identyfikacji dzieci i młodzieży z grup ryzyka,
- 3) interwencji u dzieci i młodzieży z grup ryzyka.

W identyfikacji grup ryzyka zwrócono uwagę na dodatni wywiad rodzinny (rodzice, dziadkowie, ciotki, wujkowie) dotyczący: otyłości, nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii, cukrzycy oraz chorób układu krążenia przed 55. rokiem życia u mężczyzn oraz przed 65. rokiem życia u kobiet. W wywiadzie osobniczym uwzględniono występowanie: nadwagi (BMI >85. centyla [w Polsce BMI >90. centyla] lub otyłości (BMI >95. centyla [w Polsce BMI >97. centyla]), stanu przednadciśnieniowego (RR skurczowe i(lub) rozkurczowe w 3 pomiarach ≥90. centyla, ale <95. centyla dla wieku, wzrostu i płci) lub nadciśnienia tętniczego (RR skurczowe i(lub) rozkurczowe w 3 pomiarach ≥95. centyla dla wieku,

**Tabela. Ocena ryzyka sercowo-naczyniowego u dzieci i młodzieży – niepokojące wartości stężeń lipidów i lipoprotein (Wytyczne AHA, 2003)**

cholesterol całkowity	>170 mg/dl	– wartość graniczna
	>200 mg/dl	– wartość powyżej normy
cholesterol LDL	>110 mg/dl	– wartość graniczna
	>130 mg/dl	– wartość powyżej normy
triglicerydy	>150 mg/dl	
cholesterol HDL	<35 mg/dl	

wzrostu i płci), cukrzycy, palenia tytoniu (oceniać po 9.–10. rz.) oraz małej aktywności fizycznej (poniżej 60 min dziennie). Zaleca się ukierunkowane przesiewowe oznaczenie lipidów na czczo u dzieci >2. rz., u których w wywiadzie rodzinnym występuje dyslipidemia lub wczesna choroba układu sercowo-naczyniowego, oraz u dzieci z trudnym do ustalenia wywiadem rodzinnym, u których stwierdzono inne czynniki ryzyka. Niepokojące wartości lipidów i lipoprotein przedstawia tabela. Jeżeli średnie stężenie lipidów z trzech badań przeprowadzonych na czczo przekracza wartość graniczną, wskazane jest rozpoczęcie odpowiedniego postępowania dietetycznego lub farmakologicznego (po wykluczeniu wtórnych przyczyn dyslipidemii, tzn. choroby tarczycy, wątroby lub nerek oraz cukrzycy). W komentarzu do przedstawionych zaleceń autorzy przyznają, że dotychczas nie przeprowadzono badań z grupą kontrolną oceniających, czy interwencja podjęta w dzieciństwie wpływa na rozwój chorób sercowo-naczyniowych w wieku dorosłym. Z oczywistych względów nie należy też sądzić, że takie badanie zostanie kiedykolwiek przeprowadzone. Istniejące dane wskazują jednak, że pierwotną profilaktykę chorób sercowo-naczyniowych związanych z miażdżycą należy rozpocząć już w wieku rozwojowym, zwłaszcza w grupach ryzyka.

Stratyfikacji pacjentów w zależności od względnego ryzyka sercowo-naczyniowego dokonali eksperci AHA i AAP (American Academy of Pediatrics) również w raporcie dotyczącym choroby Kawasaki, opublikowanym pod koniec 2004 roku. Najgorsze rokowanie dotyczy dzieci z tzw. tętniakami olbrzymimi tętnic wieńcowych (tzn. tętniakami o średnicy  $\geq 8$  mm), w których szczególnie łatwo dochodzi do zakrzepicy, a największe ryzyko zawału serca występuje w pierwszym roku od początku choroby. Chociaż około 50% segmentów naczyniowych z tętniakami ulega regresji, to pacjenci ci nadal pozostają w grupie ryzyka. Głównym mechanizmem zmniejszania się tętniaków jest bowiem proliferacja błony wewnętrznej i środkowej, prowadząca do nieprawidłowej budowy histologicznej i zmniejszonej reaktywności naczynia. Subkliniczne zaburzenia czynności śródbłonna i rezerwy przepływu wieńcowego wykazano też u pacjentów, u których w żadnej fazie choroby echokardiograficznie nie stwierdzono zmian w tętnicach wieńcowych, a ryzyko incydentów sercowo-naczyniowych na pozór nie odbiegało od ryzyka populacyjnego. Wydaje się, że grupę ryzyka choroby niedokrwiennej serca będą również stanowić pacjenci z wrodzonymi wadami serca, którzy przebyli w dzieciństwie interwencję kardiochirurgiczną obejmującą przeszczepienie tętnic wieńcowych (anatomiczna korekcja przełożenia wielkich pni naczyniowych, operacja zwężenia zastawki aortalnej metodą Rossa, korekcja nieprawidłowego odejścia lewej tętnicy wieńcowej od tętnicy płucnej). Uzyskanie wiarygodnych danych na temat odległego stanu tętnic wieńcowych w tej grupie chorych będzie zapewne możliwe w przyszłości po uważnej obserwacji.

## Dlaczego mój stosunek do SCORE jest krytyczny?



Prof. dr hab. n. farm.  
Marek Naruszewicz,  
Przewodniczący Polskiego  
Towarzystwa Badań nad  
Miażdżycą

**Moim podstawowym zastrzeżeniem jest brak uwzględnienia w systemie SCORE cukrzycy typu 2 oraz otyłości brzusznej.** W ten sposób bowiem wykluczamy z oceny SCORE narastającą wciąż w Europie grupę osób o wysokim ryzyku sercowo-naczyniowym. Jednocześnie uczymy już studentów medycyny, że chorych na cukrzycę należy traktować jak osoby na tym samym poziomie ryzyka co chorzy po przebyciu ostrego incydentu wieńcowym. Wymagają oni także zmniejszenia stężenia cholesterolu LDL poniżej 70 mg/dl.

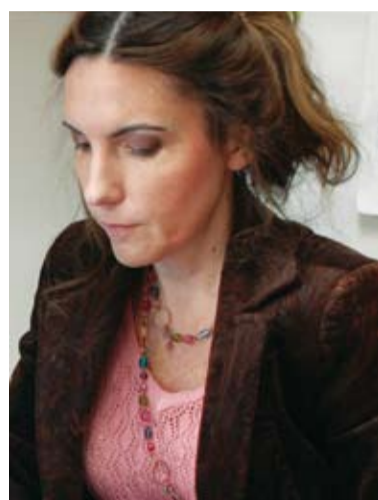
Z kolei otyłość brzuszna w połączeniu z nadciśnieniem tętniczym i opornością tkankową na insulinę tworzy zespół metaboliczny, który ewidentnie wpływa na dysfunkcję śródbłonna naczyniowego i tworzy zagrożenie dla progresji miażdżycy. Wiemy już, że obecność wisceralnej tkanki tłuszczowej obniża produkcję adiponektyny, która odgrywa rolę w procesach reparacyjnych ściany naczynia. Zwiększa się także ryzyko wystąpienia przewlekłego stanu zapalnego. Zdają sobie sprawę, że umieszczenie w systemie SCORE stężenia CRP i (lub) adiponektyny będzie jeszcze długo nierealne ze względu na koszty, ale obwód talii lub tylko wskaźnik BMI nie powinien być żadnym problemem.

System SCORE nie wymaga wykonania pełnego lipidogramu, w związku z czym przyzwyczajają lekarzy pierwszego kontaktu do unikania oznaczania stężenia triglicerydów. To z kolei uniemożliwia wyliczenie stężenia cholesterolu LDL z formuły Friedewalda (cholesterol LDL [mg/dl] = cholesterol całkowity [mg/dl] - cholesterol HDL [mg/dl] - triglicerydy [mg/dl]/5). Powstaje więc pytanie, w jaki sposób możemy kontrolować leczenie i osiąganie odpowiednich celów terapeutycznych.

System SCORE nie wymaga wykonania pełnego lipidogramu, w związku z czym przyzwyczajają lekarzy pierwszego kontaktu do unikania oznaczania stężenia triglicerydów.

Trzeba bowiem podkreślić, że za systemem SCORE powinno pójść adekwatne postępowanie terapeutyczne, tak aby mógł on spełnić swoje podstawowe przesłanie, tj. wpłynąć na zmniejszenie śmiertelności z powodu niedokrwiennej choroby serca.

## Czy system SCORE dobrze szacuje ogólne ryzyko sercowo-naczyniowe?



Dr hab. n. med.  
Anetta Undas,  
Przedstawicielka  
Internistów Polskich w PFP

System oceny ryzyka SCORE był przejawem aktywnego podejścia do zapobiegania nie tylko chorobie wieńcowej, ale także wszystkim manifestacjom miażdżycy w układzie sercowo-naczyniowym. Ten prosty system podkreśla znaczenie zwalczania znanych od lat czynników ryzyka. Byłoby cenną inicjatywą zachęcenie lekarzy chorób wewnętrznych do oceny ryzyka w systemie SCORE u wszystkich pacjentów po 30. roku życia, którzy są leczeni ambulatoryjnie lub hospitalizowani z innych przyczyn, a w konsekwencji zalecanie odpowiedniej modyfikacji stylu życia lub farmakoterapii, aby osiągnąć pożądaną celę. Często nie zwraca się uwagi na łagodne lub umiarkowane nadciśnienie tętnicze lub hipercholesterolemię u pacjenta przyjmowanego do szpitala z powodu zapalenia płuc. Zachęcanie do zaprzestania palenia tytoniu i redukcji masy ciała rzadko ma miejsce u pacjentów, którzy nie są leczeni z powodu miażdżycy lub obturacyjnej choroby płuc. Identyfikacja tych kilku najważniejszych czynników ryzyka powinna się przyczynić do powtarzania zaleceń i sprawdzania ich wdrażania na każdej wizycie ambulatoryjnej pacjenta.

Opracowanie systemu SCORE miało na celu zwiększenie precyzji oszacowania ryzyka wystąpienia śmiertelnego incydentu sercowo-naczyniowego w porównaniu z wcześniej wprowadzonymi systemami ze skalą Framingham na czele. Ocena ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego w skali Framingham była powszechnie krytykowana w Europie, ponieważ w większości populacji wynik takiej oceny był zawyżony. Jednak od opublikowania systemu SCORE w 2003 roku nie brakuje wątpliwości co do tego, czy system spełni pokładane w nim nadzieje. Okazało się, że w Niemczech włączenie do analiz ryzyka osób w wieku 30–69 lat bez choroby ser-

cowo-naczyniowej w wywiadzie, u których nie wykazano jednego silnego czynnika ryzyka, prowadzi w przypadku grupy o wysokim ryzyku wg SCORE (przynajmniej 5%) do zawyżenia bezwzględnego ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych<sup>(1)</sup>. Wydaje się, że system SCORE wymaga modyfikacji, w czym pomocne będą duże badania kohortowe w Europie. Ponadto opublikowane w ostatnich latach badania wskazują na korzyści z bardziej agresywnego obniżania stężenia cholesterolu LDL w postaci zmniejszenia chorobowości i umieralności z przyczyn sercowo-naczyniowych, co sugeruje konieczność zmiany zaleceń dotyczących grup wysokiego ryzyka w systemie SCORE<sup>(2)</sup>. Najczęściej krytycy SCORE zwracają również uwagę na nieuwzględnienie w systemie stężenia cholesterolu HDL.

Jedną z potencjalnych metod zwiększenia precyzji oszacowania ryzyka w systemie SCORE to dołączenie próby wysiłkowej, co jak wykazano, pozwala lepiej stratyfikować osoby bez objawów klinicznych w badaniach przesiewowych<sup>(3)</sup>.

System SCORE mimo swoich ograniczeń stanowi próbę ujednoczenia i aktualizacji zaleceń dotyczących prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego w Europie. Od lekarzy chorób wewnętrznych, podobnie jak od lekarzy innych specjalności będzie zależeć, czy uda się zmniejszyć ryzyko sercowo-naczyniowe w następnych latach, co będzie miało związek z powodzeniem wdrażania zaleceń. Za najważniejszy cel obecnie należy uważać identyfikację chorych wysokiego ryzyka i dołożenie starań, aby udało się zmodyfikować przynajmniej niektóre czynniki ryzyka.

## Dlaczego tablice SCORE nie uwzględniają nadwagi i otyłości?



Prof. dr hab. n. med. Barbara  
Zahorska-Markiewicz,  
Kierownik Katedry  
Patofizjologii ŚLAM,  
Prezes Polskiego  
Towarzystwa Badań  
nad Otyłością

**Nieuwzględnianie nadwagi i otyłości jest błędem.** Nie podlega przecież wątpliwości, że otyłość stanowi poważne zagrożenie dla serca. W opisowych częściach wielu dokumentów podaje się otyłość jako czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego, m.in. zagrożenia miażdżycą, oraz wielu innych dodatkowych chorób, nawet szybszego starzenia. Mimo to

zarówno w powyższych schematach, jak i innych kryteriach (na przykład towarzystw nadciśnieniowych) otyłość wciąż nie została wprowadzona do tzw. punktowego obliczania ryzyka. Dlaczego tak się dzieje? Myślę, że środowiska lekarskie jeszcze nie uznały faktu, że otyłość stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia. Dopiero niedawno zaklasyfikowano ją jako chorobę przewlekłą. Mówi się na-

Myślę, że środowiska lekarskie jeszcze nie uznały faktu, że otyłość stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia. Dopiero niedawno zaklasyfikowano ją jako chorobę przewlekłą.

wet o coraz bardziej rozszerzającej się epidemii otyłości. Na podstawie przeprowadzonych badań (lata 2002–2005) szacujemy, że mamy w Polsce 21% otyłych mężczyzn i 22% otyłych kobiet. Natomiast nadwaga dotyczy 40% mężczyzn i 28% kobiet. Mimo to wydaje się, że zarówno lekarze, jak i pacjenci zdają się nie dostrzegać tego problemu. Dla otyłego pacjenta trzeba mieć sporo czasu i cierpliwości. Taki pacjent, oprócz leczenia konkretnych dolegliwości, wymaga również psychoterapii. Lekarze pierwszego kontaktu są zajęci problemami, które w sposób bardziej widoczny zagrażają życiu lub zdrowiu, tymczasem do otyłości dochodzi powoli i niepostrzeżenie przez długie lata. Chyba wciąż nie zdajemy sobie sprawy, jak niebezpieczne mogą być jej konsekwencje. Nie tylko w podstawowej opiece zdrowotnej, ale i na oddziałach szpitalnych zdarza się, że lekarz nie zwraca uwagi na nieprawidłową masę ciała pacjenta. Ważenie powinno być rutyną (jak mierzenie ciśnienia tętniczego), tymczasem w niektórych przychodniach nie ma nawet wagi. Oczywiście, człowiekowi otyłemu trzeba dodatkowo poświęcić sporo czasu, należyście go zmotywować, a jest to zajęcie niewdzięczne dla lekarza, który chce, aby jego postępowanie dało szybkie i trwałe efekty. To nie to samo, co wycięcie wyrostka czy wstawienie zastawki, kiedy niemal od razu widać sukces. Otyły pacjent, nawet jeśli schudnie, to bardzo często po jakimś czasie utyje jeszcze bardziej. Efekt jo-jo zniechęca lekarza, który zainwestował sporo czasu i wysiłku w leczenie pacjenta. Praca jest długotrwała i żmudna, a trwałe efekty nieczęste. Jestem jednak przekonana, że coraz większa świadomość i moda na pozbycie się zbędnych kilogramów spowoduje, że pracownicy ochrony zdrowia będą musieli wreszcie docenić problem otyłości.

**Jak zdefiniować otyłość?** Nie tylko za pomocą BMI (*body mass index*) czy modnego do niedawna

Ważenie powinno być rutyną (jak mierzenie ciśnienia tętniczego), tymczasem w niektórych przychodniach nie ma nawet wagi.

## Partnerzy Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia

**Dlaczego Polskie Towarzystwo Kardiotorakochirurgów zostało partnerem Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia?**

**Prof. dr hab. n. med. Jerzy Sadowski, Kierownik Kliniki Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii Instytutu Kardiologii CM UJ, Wiceprezes Polskiego Towarzystwa Kardiotorakochirurgów**

Jesteśmy kardiologami, ale do naszego Towarzystwa należą torakochirurdzy, czyli chirurdzy klatki piersiowej. My, kardiologowie operujemy serce, naczynia krwionośne, wykonujemy transplantacje. Nasza specjalność to



ostatnia faza leczenia, bo leczenie farmakologiczne czy profilaktyka to etapy wcześniejsze. Kardiotorakochirurgia – jak wiadomo – wkracza już po badaniach inwazyjnych. Ale jesteśmy również, przede wszystkim, lekarzami. Doskonale wiemy, jakie konsekwencje mogą wynikać ze stylu życia, który mocno odbiega od prozdrowotnych założeń. Przystąpiliśmy do Forum, bo pragniemy uczestniczyć w profilaktyce, by ustrzec naszych ewentualnych pacjentów przed niekorzystnym rozwojem sytuacji. Na co dzień, przy okazji różnych wystąpień i wykładów staramy się mówić o przyczynach, bo skutek już znamy. Kardiologowie zajmują się leczeniem, diagnozowaniem, ale również profilaktyką i dlatego wydawało nam się celowe, że

my, kardio- i torakochirurdzy też przystąpimy do Forum. Sporo się dziś mówi o profilaktyce, coraz częściej porusza się też problem leczenia osób starszych. **Czy zaawansowany wiek jest barierą w leczeniu chorób sercowo-naczyniowych, czy też nie jest?** Mówi się często o tzw. wieku biologicznym. Obserwujemy czasem, że pacjenci, którzy mają po 75–80 lat, mogą być w stanie o wiele lepszym, niż wynika to z ich wieku. Dużo bowiem zależy od stylu ich życia, od tego, czy palą, jak się odżywiają, czy nie unikają wysiłku fizycznego. Wszystkie te czynniki mogą wpływać na ich wiek biologiczny. Kardiologowie obawiają się przy operacjach nie tyle komplikacji ze strony samego serca, ile wszelkich możliwych dodatkowych powikłań. Bierzymy pod uwagę, na ile pacjent jest sprawny fizycznie, jak postępuje jego rehabilitacja, jaka jest jego kondycja psychiczna itd. W zespole kardiotorakochirurgicznym w naszej klinice pracują nie tylko sami kardiotorakochirurdzy i kardiologowie, ale zatrudniamy także kilkunastu rehabilitantów, pięciu psychologów, pielęgniarki. Wszystkie te osoby biorą aktywny udział w leczeniu pacjentów w zaawansowanym wieku i z wyższym ryzykiem. To, w jaki sposób ci ludzie żyli do momentu operacji, jest niezwykle istotne dla postępowania

Co. ze s. 7.

WHR (*waist to hip ratio*). Aktualnie zwraca się uwagę na obwód talii, który jest najłatwiejszym miernikiem otyłości typu brzuszego. Tłuszcz trzewny jest najgroźniejszy, gdyż uruchamiane z niego wolne kwasy tłuszczowe wędrują krążeniem wrotnym do wątroby, wywołując tam niekorzystne konsekwencje metaboliczne otyłości, jak insulinooporność, zaburzenia lipidowe itd. Dziś wyróżnia się różne podtypy otyłości. Typ brzuszny z zagrożeniem metabolicznym stwierdza się u około 80% otyłych osób. Pozostałym 20% nie grożą poważne konsekwencje metaboliczne, ponieważ u nich nadmiar tłuszczu lokalizuje się poza jamą brzuszną. Samo BMI niczego nie przesądza, bo tłuszcz może być rozłożony w tkance podskórnej, a nie w jamie brzusznej. Nie wszyscy więc, mimo BMI wskazującego na nadwagę, są obciążeni konsekwencjami metabolicznymi. Wśród osób o masie ciała mieszczącej się według BMI w granicach normy też spotyka się osoby, u których w jamie brzusznej znajduje się dużo tłuszczu. One również, pomimo prawidłowej masy ciała, są zagrożone problemami metabolicznymi, podobnie jak otyli. Trudno to od razu stwierdzić i diagnostycznie ocenić, choć uwagę powinna zwracać zbyt szeroka talia u osób, które nie są grube. Niestety, sporo panów ma taki właśnie typ sylwetki. A zatem: wróćmy do talii! **Jaka powinna być talia?** Otóż, do niedawna obowiązywały kryteria, że otyłość u kobiet zaczyna się od 88 cm, a u mężczyzn powyżej 102 cm – niezależnie od wzrostu. W 2005 roku w Europie zaostrzono wymagania i ustalono, że rozpoznanie zespołu metabolicznego z otyłością brzuszną jako podstawowym parametrem diagnostyki rozpoczyna się u kobiet z obwodem

talii powyżej 80 cm, a u mężczyzn – powyżej 94 cm. W USA jako kryteria pozostawiono większe wymiary talii. Pomiędzy różnymi nacjami istnieją spore różnice w tym zakresie, np. w Japonii u kobiet dopuszczalny jest większy obwód talii niż u mężczyzn. Problem powstaje w momencie, kiedy chcemy się porównywać na podstawie różnych norm.

**Czego mogą się spodziewać osoby otyłe?** W porównaniu ze szczupłymi obserwujemy w ich przypadku 3-krotnie większe ryzyko cukrzycy, nadciśnienia, dyslipidemii, kamicy, insulinooporności oraz zespołu bezdechu sennego. Otyli 2–3 razy częściej zapadają na chorobę niedokrwienną serca, zwyrodnienie stawów, dnę mocznicową, a 1–2 razy częściej spotykamy u nich zaburzenia hormonów płciowych, torbielowatość jajników, upośledzenie płodności, bóle krzyża, zwiększone anestezyjologiczne ryzyko operacji, nieprawidłowości w czasie ciąży. Wszystko to stanowi większe zagrożenie dla osób otyłych niż o prawidłowej masie ciała, choć nigdy stuprocentowe.

Serce człowieka otyłego pracuje inaczej – im człowiek jest większy, tym więcej potrzebuje krwi do ukrwienia tkanek. Mięsień sercowy zmuszony do większej pracy przerasta. Takie konsekwencje otyłości, jak zmiany miażdżycowe, naczyniowe i wzrost ciśnienia tętniczego poważnie utrudniają sercu pracę. Oznacza to więc nie tylko większy wysiłek z powodu większej objętości krwi, ale i pracę w utrudnionych warunkach. Otyłość jest patologią i należy z nią walczyć. Uważam za niedopatrzenie, iż tablice SCORE jej nie uwzględniają.

Piśmiennictwo do Komentarzy dostępne na stronie internetowej [www.pfp.edu.pl](http://www.pfp.edu.pl)

## Zalecenia Rady Redakcyjnej PFP dotyczące nazewnictwa stosowanego w epidemiologii i prewencji

Terminologia stosowana w odniesieniu do oceny ryzyka sercowo-naczyniowego	
Zalecane	Niezalecane
System oceny ryzyka SCORE	Algorytm oceny ryzyka Score Metoda oceny ryzyka SCORE
Ryzyko ogólne	Ryzyko globalne Ryzyko całkowite
Czynniki ryzyka modyfikowalne	Czynniki ryzyka odwracalne
Czynniki ryzyka niemodyfikowalne	Czynniki ryzyka nieodwracalne

## Pytania z zakresu epidemiologii i profilaktyki chorób układu krążenia dla lekarzy wszystkich dziedzin przygotowujących się do egzaminów specjalizacyjnych

Każde pytanie ma tylko jedną prawidłową odpowiedź.

**1. Do grupy wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego należą osoby:**

a. bez objawów choroby układu krążenia, ze znacznym zwiększonym stężeniem cholesterolu całkowitego  $\geq 8$  mmol/l (320 mg/dl)

b. bez objawów choroby układu krążenia, u których 10-letnie ryzyko ogólne zgonu z powodu choroby układu krążenia wyliczone na podstawie tablic SCORE przekracza 5%

c. chore na cukrzycę typu 2

d. wszystkie wyżej wymienione odpowiedzi są prawdziwe

**2. Wybierz zdanie fałszywe:**

a. U części pacjentów bez objawów chorób układu krążenia rzezywiste ryzyko może być większe niż wyliczone na podstawie tablic SCORE.

b. Tablice SCORE uwzględniają czynniki ryzyka modyfikowalne (wiek i płeć) oraz niemodyfikowalne (skurczowe ciśnienie tętnicze, palenie papierosów, stężenie cholesterolu całkowitego).

c. Tablice SCORE pozwalają na ocenę ryzyka sercowo-naczyniowe-

go jedynie u pacjentów pomiędzy 45. a 60. rokiem życia.

d. Wszystkich pacjentów niezależnie od wielkości ryzyka należy aktywnie zachęcać do przestrzegania zasad zdrowego stylu życia.

**3. W ramach profilaktyki pierwotnej chorób układu krążenia u dzieci zaleca się oznaczenie stężenia lipidów na czczo u wszystkich z wyjątkiem:**

a. wszystkich dzieci  $>2$ . rż.

b. dzieci  $>2$ . roku życia z dodatnim wywiadem rodzinnym w kierunku dyslipidemii

c. dzieci  $>2$ . roku życia z dodatnim wywiadem rodzinnym w kierunku wczesnego występowania chorób układu krążenia

d. dzieci z trudnym do ustalenia wywiadem rodzinnym, u których występują inne czynniki ryzyka

**4. Które zdanie dotyczące chorych na cukrzycę jest prawdziwe?**

a. Ryzyko zawału serca u chorych na cukrzycę typu 2 jest takie samo jak u pacjentów po przebytym zawałe, którzy nie chorują na cukrzycę.

b. Pacjent chory na cukrzycę typu 2 należy do grupy wysokiego

ryzyka bez względu na inne parametry ujęte w tablicach SCORE.

c. Intensywna insulinoterapia u pacjentów chorych na cukrzycę typu 1 zmniejsza ryzyko powikłań mikronaczyniowych.

d. Prawdziwe są wszystkie odpowiedzi.

**5. Które zdanie dotyczące otyłości nie jest prawdziwe?**

a. Wartość graniczna obwodu pasa pozwalająca na rozpoznanie otyłości brzusznej u mężczyzn populacji europejskiej wynosi 94 cm.

b. Otyłość zwiększa ryzyko insulinooporności, cukrzycy, nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii oraz choroby niedokrwiennej serca.

c. W populacji polskiej częściej stwierdza się otyłość niż nadwagę.

d. Podstawowym kryterium definiującym nadwagę i otyłość jest wskaźnik masy ciała.

Prawidłowe odpowiedzi na stronie [www.pfp.edu.pl](http://www.pfp.edu.pl) i w następnym numerze *Forum Profilaktyki*.

Prawidłowe odpowiedzi na pytania z drugiego numeru *Forum Profilaktyki*:

1a, 2e, 3b, 4c, 5c

Konsensus Rady Redakcyjnej PFP dotyczący znaczenia alkoholu w profilaktyce chorób układu krążenia został zaakceptowany jako rozdział Wytucznych PFP. Pełny tekst dokumentu jest dostępny na stronie internetowej.

[www.pfp.edu.pl](http://www.pfp.edu.pl)

## Sponsor wydania



Sponsorzy spotkania założycielskiego Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia

