

# Wytyczne Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia dotyczące oceny ryzyka sercowo-naczyniowego

Polish Forum for Prevention Guidelines on Cardiovascular Risk Assessment

Piotr Podolec<sup>1</sup>, Grzegorz Kopeć<sup>2</sup>, Andrzej Pająk<sup>3</sup>, Anetta Undas<sup>4</sup>, Elżbieta Kozek<sup>5</sup>, Andrzej Tykarski<sup>6</sup>, Marek Naruszewicz<sup>7</sup>, Jerzy Stańczyk<sup>8</sup>, Grzegorz Opala<sup>9</sup>, Maciej Godycki-Ćwirko<sup>10</sup>, Andrzej Rynkiewicz<sup>11</sup>, Adam Torbicki<sup>12</sup>, Jacek Musiał<sup>13</sup>

<sup>1</sup> Coordinator of the PFP Guidelines on Cardiovascular Risk Assessment, Chairman of the PFP Editorial Board

<sup>2</sup> Secretary of the PFP Editorial Board

<sup>3</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Cardiac Society)

<sup>4</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Society of Internal Medicine)

<sup>5</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Diabetes Society)

<sup>6</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Society of Hypertension)

<sup>7</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Society for Atherosclerosis Research)

<sup>8</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Paediatric Society)

<sup>9</sup> Member of the PFP Editorial Board (Polish Society of Neurology)

<sup>10</sup> Member of the PFP Editorial Board (The College of Family Physicians in Poland)

<sup>11</sup> Expert of the PFP Editorial Board (Polish Cardiac Society)

<sup>12</sup> PFP Coordinator 2005 (Polish Cardiac Society)

<sup>13</sup> PFP Coordinator 2006 (Polish Society of Internal Medicine)

Kardiologia Pol 2007; 65: 100-104

*Nie należy wierzyć jednemu czy drugiemu (pojedynczemu) znakowi, lecz powinno się raczej obserwować zgodność wszystkich znaków*

*Galen*

## Wprowadzenie

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 przestank:

- (1) wpływ pojedynczego czynnika ryzyka na ryzyko ogólne zwykle jest niewielki, rośnie jednak znacznie w wypadku ich współistnienia (efekt synergistyczny);
- (2) korzyści wynikające z redukcji ciśnienia tętniczego (w granicach 110/70–170/105 mmHg) czy stężenia cholesterolu całkowitego (w granicach 4–9,0 mmol/l) nie zależą od ich wartości, ale od ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego, oszacowanego przed podjęciem działań profilaktycznych [1].

---

### Adres do korespondencji:

dr hab. Piotr Podolec, Klinika Chorób Serca i Naczyń Instytutu Kardiologii Collegium Medicum UJ w KSS im. Jana Pawła II, ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków, tel.: +48 12 614 33 99, faks: +48 12 614 34 23, e-mail: ppodolec@interia.pl

Dane te 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 [2].

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 z nich punktem końcowym jest ryzyko rozwoju choroby niedokrwiennej serca (zakończony lub niezakończony zgonem). W 2003 r. ogłoszono wyniki pierwszego projektu systemu oceny ryzyka ogólnego dla populacji europejskiej – SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation). System ten, oparty na danych z badań prospektywnych (kohortowych), przeprowadzonych w latach 1967–1991 w 12 krajach europejskich, objął populacje 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), wyłączając osoby z zawałem serca przeżytym przed przystąpieniem do badania. W przebiegu blisko 3 mln osobolet obserwacji stwierdzono 7934 epizody sercowo-naczyniowe zakończone zgonem; przyczynę 5652 stanowiła choroba niedokrwienne serca.

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

Według założeń autorów, projekt SCORE ma charakter 3-etapowy. Pierwszy etap projektu stanowiło opracowanie 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 (*HeartScore*). Obecnie na stronach Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego

([www.escardio.org/knowledge/decision\\_tools/heart-score/pl](http://www.escardio.org/knowledge/decision_tools/heart-score/pl)) dostępna jest polska wersja tego interaktywnego systemu. Oprócz oceny ryzyka umożliwia on ocenę udziału poszczególnych czynników ryzyka w ryzyku ogólnym oraz przedstawia propozycje zaleceń dostosowane do profilu ryzyka danego pacjenta.

Do oceny ryzyka ogólnego u danego pacjenta wg systemu SCORE potrzebne są następujące dane: płeć, wiek, palenie tytoniu, skurczowe ciśnienie tętnicze oraz stężenie cholesterolu całkowitego. Należy przy tym zauważyć, że system SCORE uwzględnia tylko niektóre, główne czynniki ryzyka. Dlatego też w praktyce klinicznej często konieczne jest uwzględnienie pozostałych 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 czy stężenie trójglicerydów i fibrynogenu oraz częstotliwość rytmu serca.

System SCORE nie jest odpowiedni do oceny ryzyka u chorych, u których ryzyko sercowo-naczyniowe 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 osoby z bardzo silnie wyrażonym pojedynczym czynnikiem ryzyka. 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.

### Wytyczne Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia dotyczące oceny ryzyka sercowo-naczyniowego

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 u 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:
  - a) osoby z rozpoznaną chorobą układu krążenia na tle miażdżycy, czyli: chorobą niedokrwinną

serca, chorobą tętnic mózgowych lub chorobą tętnic obwodowych,

- b) 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 g/dl) bądź podwyższonym ciśnieniem tętniczym  $\geq 180/110$  mmHg.
- 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 długoletnich badań prospektywnych (kohortowych) prowadzonych w Europie, w których uczestniczyło ogółem ponad 200 tys. osób. System SCORE pozwala na oszacowanie ryzyka ogólnego zgonu z powodu chorób układu krążenia w ciągu 10 lat na podstawie oceny 5 czynników ryzyka: wieku, płci, skurczowego ciśnienia tętniczego, stężenia cholesterolu całkowitego oraz palenia papierosów. Praktycznym narzędziem do oceny ryzyka ogólnego są 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, niskiego stężenia cholesterolu HDL i zwiększonego stężenia trójglicerydów, 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 pozostałych osób 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 razie 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, możliwości zastosowania leczenia nefarmakologicznego i jego wyników oraz wielkości możliwego wpływu zastosowanego leczenia na ryzyko zgonu. Istotne znaczenie ma także uwzględnienie ryzyka wystąpienia niekorzystnych ubocznych skutków leczenia.

#### Piśmiennictwo

1. Jackson R, Lawes CM, Bennett DA, et al. Treatment with drugs to lower blood pressure and blood cholesterol based on an individual's absolute cardiovascular risk. *Lancet* 2005; 365: 434-41.
2. De Backer G, Ambrosioni E, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: third joint task force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003; 10: S1-S10.
3. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003; 24: 987-1003.

*Na łamach trzeciego numeru Forum Profilaktyki oraz na stronie [www.pfp.edu.pl](http://www.pfp.edu.pl) dostępny jest artykuł wprowadzający dotyczący oceny ryzyka sercowo-naczyniowego oraz wypowiedzi specjalistów: prof. dr. hab. n. farm. Marka Naruszewicza, prof. dr. hab. n. med. Andrzeja Pająka, prof. dr. hab. n. med. Danuty Ryglewicz, prof. dr. hab. n. med. Andrzeja Rynkiewicza, prof. dr. hab. n. med. Jerzego Stańczyka, prof. dr. hab. n. med. Krzysztofa Strojka, prof. dr. hab. n. med. Andrzeja Tykarskiego, prof. dr. hab. n. med. Barbary Zahorskiej-Markiewicz, dr. hab. n. med. Anetty Undas, dr. n. med. Beaty Kierzkowskiej oraz dr. n. med. Adama Windaka*

## Introduction

In patients with cardiovascular risk factors therapeutic decisions should always consider cardiovascular risk assessment. Several groups of patients have declared themselves to be at high risk because of the presence of established cardiovascular diseases, diabetes type 2 and diabetes type 1 with microalbuminuria or markedly raised levels of single risk factors (cholesterol  $\geq 8$  mmol/l (320 mg/dl), LDL cholesterol  $\geq 6$  mmol/l (240 g/dl) or blood pressure  $\geq 180/110$  mmHg). In the remainder of patients total cardiovascular risk should be assessed on the basis of the coexistence of several risk factors in an individual [1, 2].

Among the several currently available models to assess total cardiovascular risk, the SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) system and risk charts are currently recommended in European countries. Based on a large dataset from 12 European countries of different cardiovascular risk, two types of SCORE charts for high and low-risk regions were prepared. This distinction was based mainly on different cardiovascular death rates standardized for risk factor levels in a particular population. These differences may result from such factors as healthier diet (more fish, vegetables and fruit, less saturated fat) or more red wine consumption in the low-risk regions. Poland belongs to the high-risk regions [3].

The latest part of the SCORE project is an electronic HeartScore system. Currently, the Polish version of this interactive tool is available on the European Society of Cardiology website ([www.escardio.org/knowledge/decision\\_tools/heartscore/pl](http://www.escardio.org/knowledge/decision_tools/heartscore/pl)). This system not only enables healthcare professionals to easily calculate total cardiovascular risk but also provides a clinician with appropriate advice individualized and adjusted to the profile of risk factors in a patient.

Below we present the Polish Forum for Prevention Guidelines on Cardiovascular Risk Assessment. This is a unified, joint statement of eight Polish scientific/medical societies based on European Guidelines of Cardiovascular Disease Prevention and considering national characteristics.

### Polish Forum for Prevention Guidelines on Cardiovascular Risk Assessment

1. In cardiovascular prevention, assessment of individual risk to a patient is an important element of a high-risk strategy. This involves actively searching for people who are susceptible to cardiovascular diseases and providing them with appropriate care. The main cardiovascular risk factors should be detected from the early years and monitored if present.

2. Risk is the probability of disease or death. The level of risk depends on the coexistence of several risk factors, these being personal features and environmental influences.

3. In clinical practice, patients at high risk who require an intensive preventive programme are as follows:

a) patients with established cardiovascular disease (CVD) – coronary heart disease, cerebrovascular atherosclerotic disease and peripheral artery disease,

b) asymptomatic patients with markedly raised levels of single risk factors: cholesterol  $\geq 8$  mmol/l (320 mg/dl), LDL cholesterol  $\geq 6$  mmol/l (240 g/dl) or blood pressure  $\geq 180/110$  mmHg and patients with diabetes type 2 and diabetes type 1 with microalbuminuria,

With respect to the remainder of patients clinical decisions should not be made on the basis of a single risk factor but on the assessment of the total CVD risk. This involves considering the joint effect of risk factors present in an individual on the probability of CVD disease.

4. Total CVD risk assessment enables one to: identify individuals at risk, make appropriate therapeutic decisions, and monitor the effectiveness of treatment.

5. Currently, the SCORE system is the best simple tool for total CVD risk assessment for the Polish population. It is derived from a large dataset of prospective (cohort), long-term European studies involving over two hundred thousand people. The SCORE system predicts fatal CVD events over a ten-year period by integrating the following risk factors: age, sex, systolic blood pressure, total cholesterol and smoking. The SCORE charts are useful tools for total CVD risk assessment in clinical practice; the high-risk chart should be used in Poland.

6. Total CVD risk in an individual may be higher than estimated by the SCORE system. This results from the fact that the SCORE system does not consider several CVD risk factors i.e.: family history of premature CVD, low HDL cholesterol levels and raised triglyceride levels, impaired glucose tolerance, raised levels of CRP, fibrinogen, homocysteine, apolipoprotein B or Lp(a), as well as obesity and sedentary lifestyle.

7. The SCORE charts refer to individuals between 40 and 65 years old. However, in patients outside the range total CVD risk can be estimated by projection to the age of 60.

8. Recognition of high total CVD risk indicates the need to thoroughly analyze its causes and to plan

appropriate treatment aiming at its reduction, at first by intensive lifestyle modification and if not effective then by the application of pharmacotherapy.

9. The threshold for being at high risk of fatal CVD is defined as  $\geq 5\%$ . This value should be used in the decision making process for chronic treatment of hypertension and hypercholesterolaemia.
10. Total CVD risk  $\geq 5\%$  should not be considered as an unequivocal indication for pharmacotherapy. Such

an interpretation is incorrect, especially in young people whose risk is estimated by projecting actual risk factors to the age of 60. A decision concerning long-term exposure to drug side effects must consider (a) the possibility to reduce total CVD risk by modifying other risk factors, (b) the possibility to intensify non-pharmacological treatment and monitoring its results, and (c) the beneficial effect of treatment on total CVD risk. It is important to consider the risk of cardiovascular drug side effects.