



Stanovení celkového kardiovaskulárního rizika pro praktické lékaře

Prof. MUDr. Hana Rosolová, DrSc., F.E.S.C.
Centrum preventivní kardiologie
2. interní klinika UK-LF v Plzni



ICHS → kardiovaskulární nemoci (+CMP, ICHDK...) ⇒ aterosklerotické vaskulární nemoci



Preventivní kardiologie existuje od 60. let 20. století

1970 - Nejčastější příčina úmrtí v rozvinutých zemích

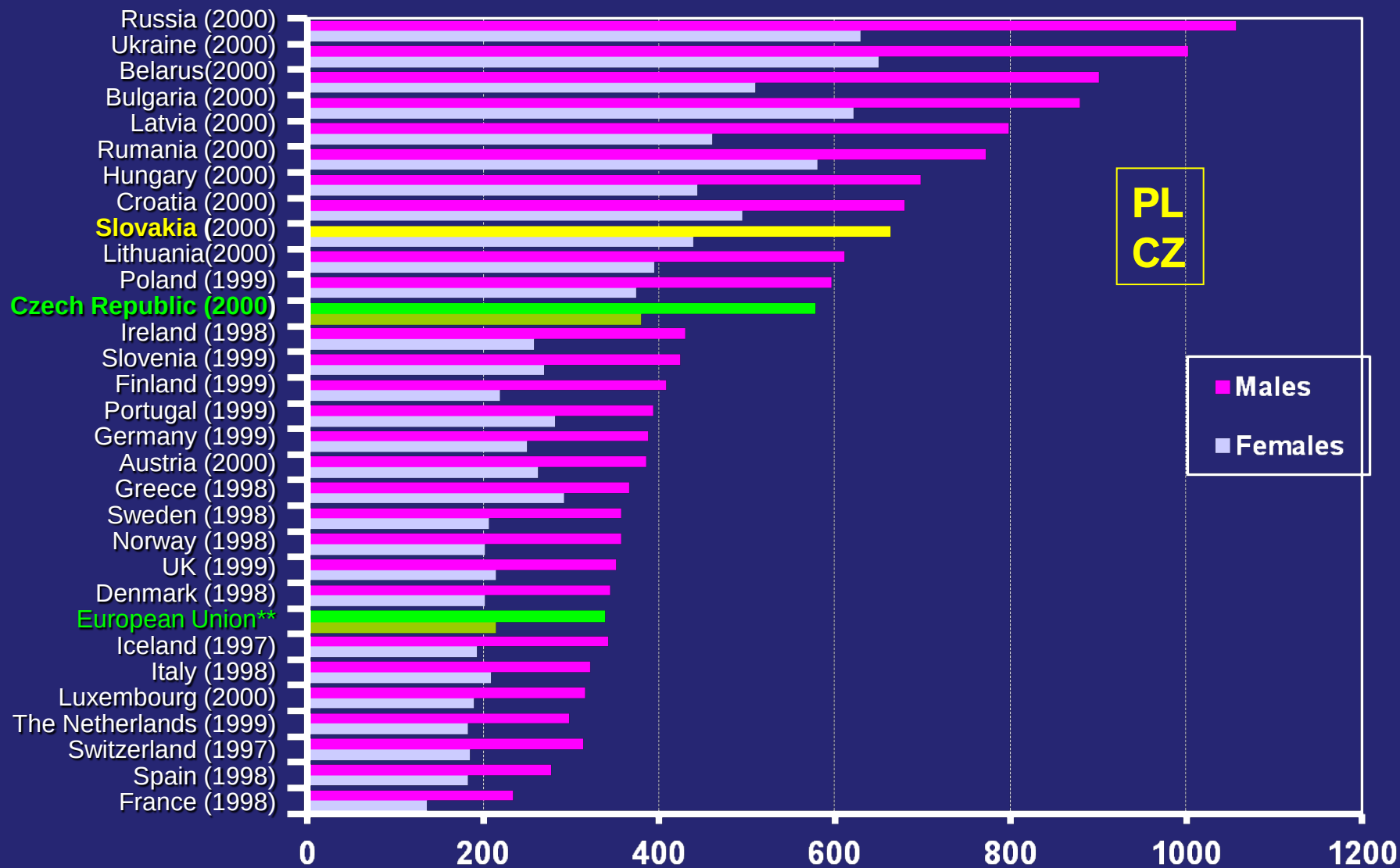
1985 - pokles v rozvinutých zemích, vzestup v rozvíjejících se zemích

**2000 - nejčastější příčina úmrtí
na celém světě**

Evropa > 4 000 000 úmrtí / rok



Kardiovaskulární úmrtnost v Evropě



*per 100, 000 European pop.

** Average for EU member states

Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2010

Proč je nutná prevence kardiovaskulárních nemocí?



- KVN jsou pandemií, způsobují úmrtí do 75 let věku ve 42 % u žen a ve 38 % u mužů v Evropě.
- Úmrtnost se snižuje ve vyspělých zemích, zůstává vysoká ve Východní Evropě.
- Prevence snížila KV mortalitu o více než 50 % (změna RF), zatímco léčba KVN ji snížila o 40 % !
- Je stále potenciál ke zlepšení prevence KVN



Celkové kardiovaskulární riziko

Stanovení je uvedeno v Doporučeních („Guidelines“)

Konsensus odborníků v dané problematice

Souhrn všech dosud získaných výsledků
z velkých studií - zlatých standardů +
z klinických zkušeností





European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012)

The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts)

Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR)[†]

Authors/Task Force Members: Joep Perk (Chairperson) (Sweden)*, Guy De Backer¹ (Belgium), Helmut Gohlke¹ (Germany), Ian Graham¹ (Ireland), Željko Reiner² (Croatia), Monique Verschuren¹ (The Netherlands), Christian Albus³ (Germany), Pascale Benlian¹ (France), Gudrun Boysen⁴ (Denmark), Renata Cifkova⁵ (Czech Republic), Christi Deaton¹ (UK), Shah Ebrahim¹ (UK), Miles Fisher⁶ (UK), Giuseppe Germano¹ (Italy), Richard Hobbs¹⁷ (UK), Arno Hoes⁷ (The Netherlands), Sehnaz Karadeniz⁸ (Turkey), Alessandro Mezzani¹ (Italy), Eva Prescott¹ (Denmark), Lars Ryden¹ (Sweden), Martin Scherer⁷ (Germany), Mikko Syväne⁹ (Finland), Wilma J.M. Scholte Op Reimer¹ (The Netherlands), Christiaan Vrints¹ (Belgium), David Wood¹ (UK), Jose Luis Zamorano¹ (Spain), Faiez Zannad¹ (France).

Other experts who contributed to parts of the guidelines: Marie Therese Cooney (Ireland).



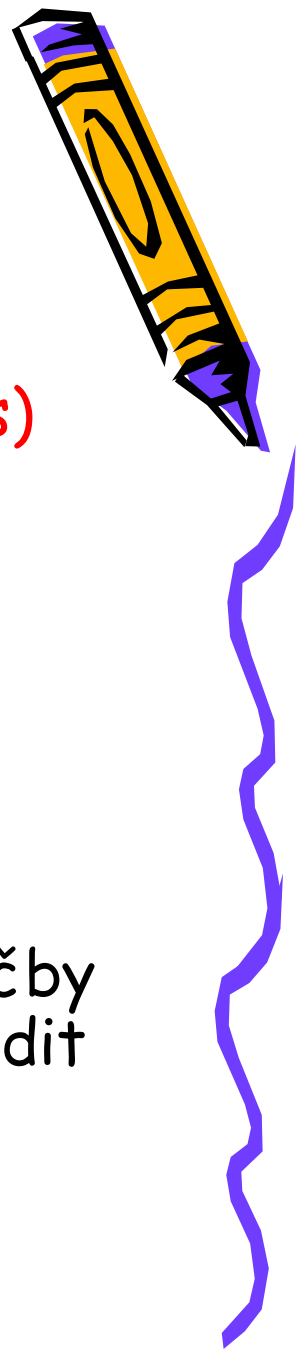


Různá úroveň EBM (evidence-based medicine)

- Úroveň důkazů (Levels of evidence)

- A - výsledky jsou získané z velkých mnohočetných randomizovaných klinických studií nebo metaanalýz
- B - výsledky jsou získané z jedné velké randomizované studie nebo z více velkých nerandomizovaných studií
- C - konsensus zkušeností expertů nebo výsledky malých studií, retrospektivních studií nebo registrů





Různá úroveň doporučení

- Třídy doporučení (Classes of recommendations)

I - nejvyšší důkazy, že doporučovaná léčba nebo procedury jsou účinné, prospěšné a užitečné

II - důkazy jsou rozporné

IIa - váha důkazů je v souladu s účinností a prospěšností

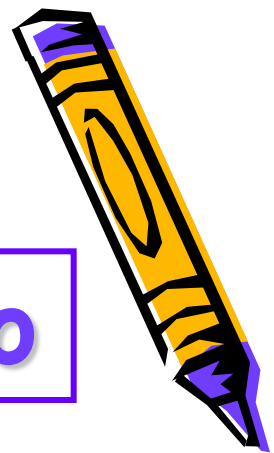
IIb - váha důkazů je menší

III - důkazy nesvědčí o účinnosti a užitečnosti léčby nebo procedury, které mohou dokonce i škodit



Celkové kardiovaskulární riziko

- 1. Proč se zjišťuje*
- 2. U koho se zjišťuje*
- 3. EBM pro zjišťování*
- 4. Jak se zjišťuje*
- 5. Jak se upřesňuje*



1. Proč se zjišťuje?



Význam celkového KV rizika

- KVN jsou multifaktoriálního původu
- Rizikové faktory jsou v synergické interakci
- Lékaři vidí jedince a ne izolované rizikové faktory



2. U koho se zjišťuje?

Kdo profituje ze stanovení celkového KV rizika?

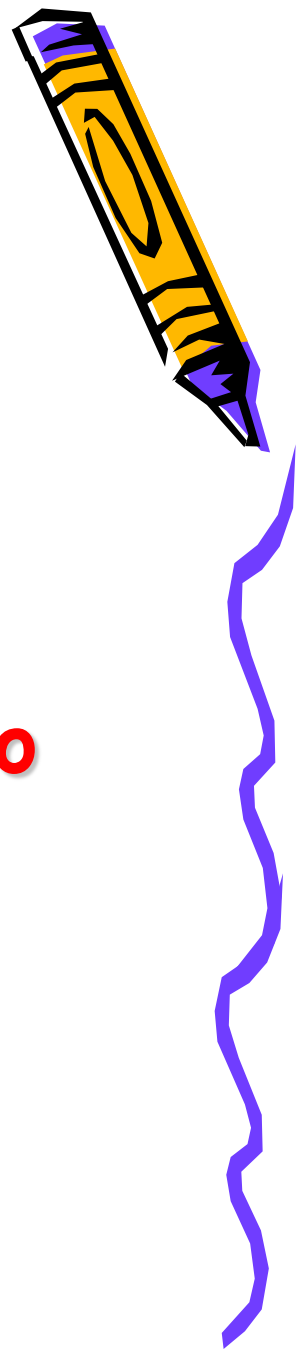


- Asymptomatické jedinci bez manifestace KVN
muži > 40 let, ženy > 50 let (ženy v menopauze)
- V průběhu preventivních prohlídek u PL
- Požádají o stanovení KV rizika
- U kuřáků, obézních, u nemocných s dyslipidemií,
u pozitivní RA KVN, u sociálně slabých



Věk a pohlaví

Ženy a starší jedinci by měli být
zařazeni do stratifikace celkového
KV rizika stejně jako ostatní !





Stanovení rizika fatálních KV příhod podle projektu SCORE

Rizikové faktory KVO použité ke stratifikaci rizika
podle projektu SCORE

- Věk
- Pohlaví
- Kouření
- Hodnoty systolického TK
- Hodnoty celkového cholesterolu nebo poměr celkový cholesterol/HDL-cholesterol



3. EBM

Projekt SCORE

- Předpovídá riziko *fatálních KV příhod*
- Je založen na 12 evropských kohortových studiích, většinou z obecné populace
205 178 osob; 2,7 mil. osob / let sledování
- Používá buď celkový cholesterol
nebo *celk./HDL cholesterol (při nízké hladině HDL-cholesterolu)*
- **Vysoké riziko $\geq 5\%$**
- Je dostupný v elektronické formě: SCORECARD
- **Používá se v primární prevenci**
- **Skutečné riziko může být vyšší**



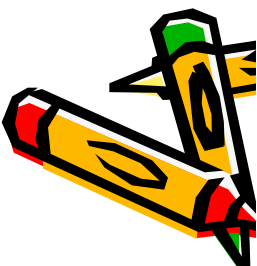
2003 ESH-ESC Guidelines

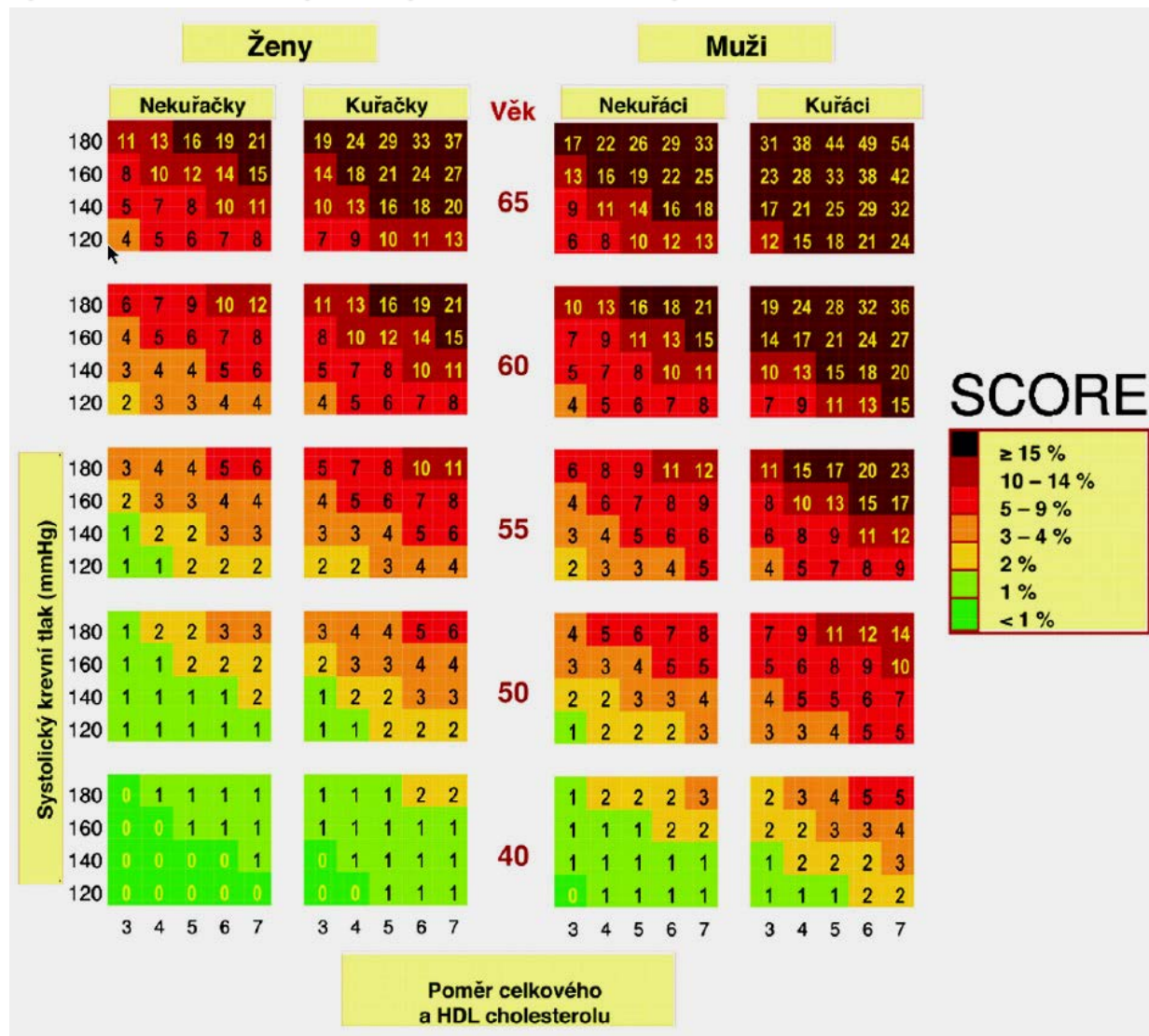


<i>Added risk</i>	<i>Approx. absol. 10-year risk of CHD</i>	<i>Absol. risk of fatal CVD</i>
Low	< 15%	< 4%
Moderate	15-20%	4-5%
High	20-30%	5-8%
Very high	> 30%	> 8%



Pro oblasti s vysokým a velmi vysokým rizikem pro KVN





www.HeartScore.org

On your PC: Download HeartScore directly to your desktop or laptop.

A new Windows-based programme is currently available for:



Europe low risk

(Belgium, France, Italy, Luxembourg, Switzerland and Portugal)



Europe high risk

(Albania, Algeria, Armenia, Austria, Belarus, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Egypt, Estonia, Finland, Georgia, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Latvia, Lebanon, Libya, Lithuania, Former Yugoslav Republic of Macedonia, Moldova, Morocco, Norway, Romania, San Marino, Serbia and Montenegro, Slovakia, Slovenia, The Netherlands, Tunisia, Turkey, Ukraine, United Kingdom)

Download



France

You can still download other versions for:



Bosnia &
Herzegovina



Estonia



Spain



Turkey



Czech Republic



Slovakia



Sweden

Download

Use HeartScore Quick Calculator for instant CVD Risk assessment: [High Risk](#) | [Low Risk](#)



5. *Jak se upřesňuje?*

Celkové KVN riziko může být vyšší než ukazuje tabulka rizika



- Jedinci se sedavým způsobem života a jedinci s abdominální obezitou.
 - Sociálně deprivovaní jedinci, z etnických minorit.
 - Diabetici 1. typu bez orgánových komplikací
 - Jedinci s nízkým HDL-ch, zvýšenými TG, Fg, apo-B, Lp(a), hs-CRP aj.
 - Asymptomatictí jedinci s preklinickou aterosklerózou (IMT, carotid plague aj.)
 - Nemocní s chronickým postižením ledvin
($GFR < 60 \text{ ml/min/1.73 m}_2$)
 - Pozitivní rodinná anamnéza KVN



Subklinické orgánové poškození -1



○ Ekg známky hypertrofie levé srdeční komory

$R_{aVL} > 8 \text{ mm}$

Cornellův index $R_{aVL} + S_{V3} > 20 \text{ mm}$ u žen, 28 mm u mužů;

Sokolow-Lyonův index $S_{V1} + R_{V5,6} > 37 \text{ mm}$

○ Echo známky změn navozených hypertenzí

Zesílení stěn, zvýšení hmotnosti levé komory

Remodelace

Systolická a diastolická dysfunkce

○ Poměr kotníkového a brachiálního STK: $ABI \leq 0,9$

○ Sonograficky prokázané ztlustění arteriální

stěny: tloušťka intimy-medie karotid $CIMT \geq 0,9 \text{ mm}$
nebo přítomnost plátu



Subklinické orgánové poškození -2



- **Zvýšená tuhost stěny aorty:** rychlost aortální pulzové vlny PWV* $\geq$

	<140/90	$\geq$ 140/90
<49 let	8,2 m/s	10,8 m/s
$\geq$ 50 let	12,1 m/s	15,2 m/s

*90. percentila PWV v neléčené populaci

- **Snížení glomerulární filtrace**

< 1,5 ml/s/1,73 m² (= 90ml/min/1,73 m²)

- **Mikroalbuminurie** (příznivý poměr nákladů a přínosu pro pacienta)

30 - 300 mg/24 h

poměr albumin/kreatinin $M \geq 2,5$,

$\check{Z} \geq 3,5$ mg/mmol



Stanovení relativního rizika pro 10-letou mortalitu u mladých jedinců

Systolic blood pressure (mmHg)	Non-smoker					Smoker				
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6
120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4

© 2007 ESC

Total cholesterol (mmol/L)



Ilustrace rizika daného věkem (the risk-age concept)

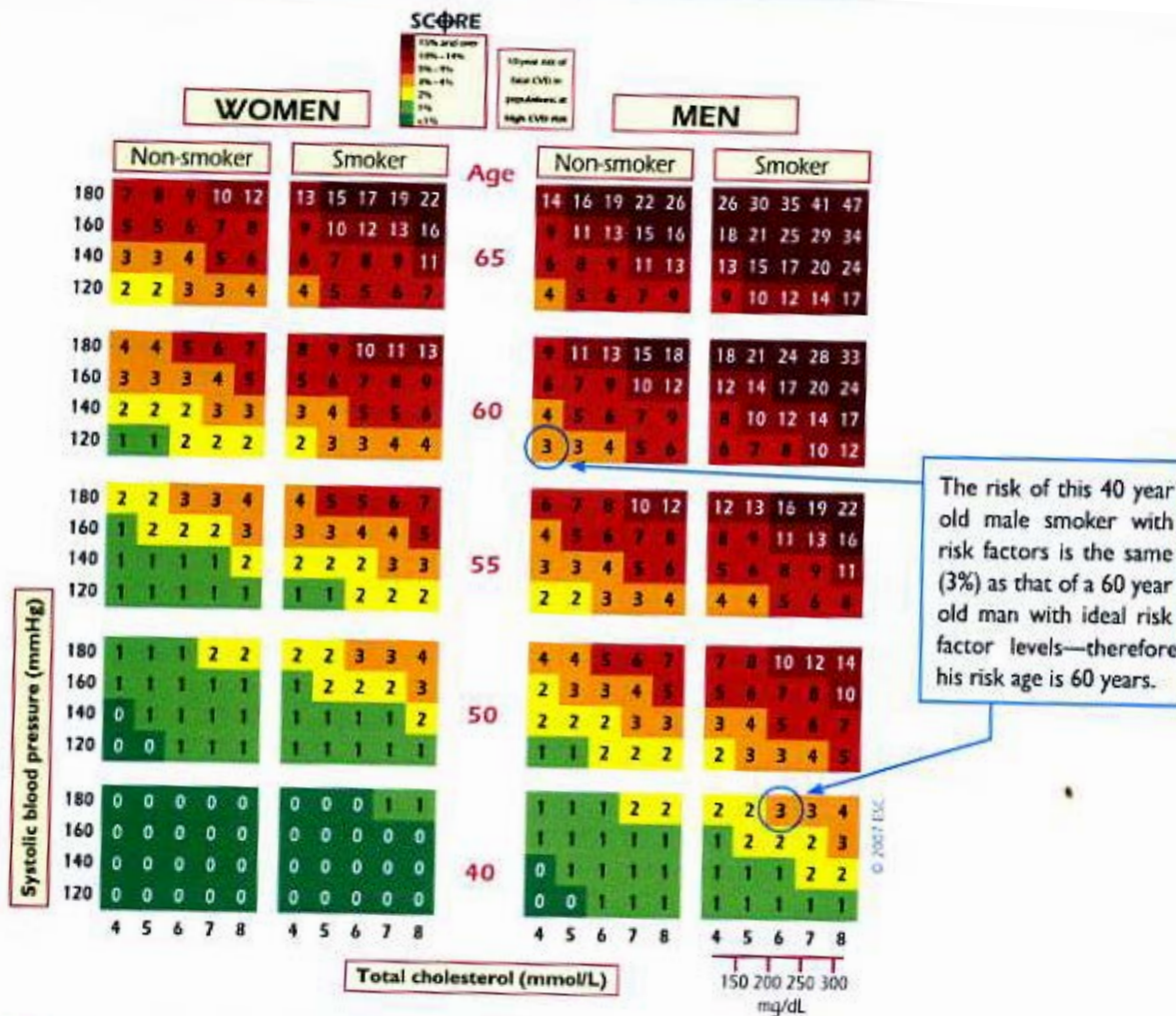
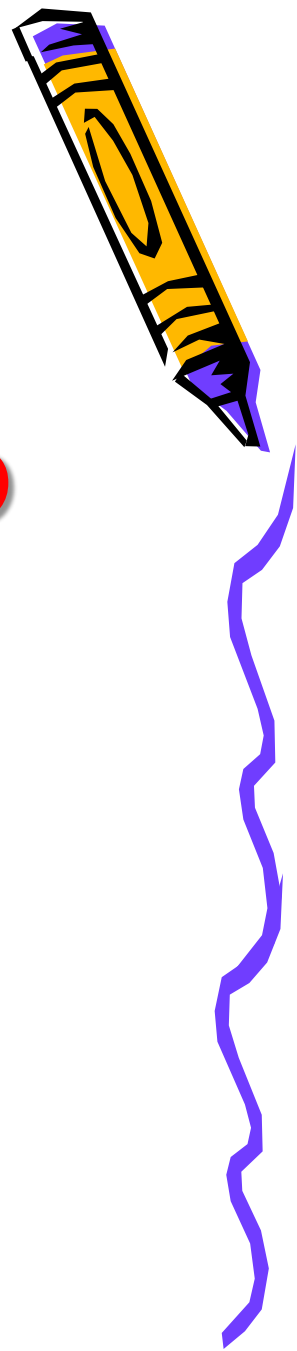


Figure 6 Illustration of the risk-age concept.



KATEGORIE celkového kardiovaskulárního rizika



Velmi vysoké KV riziko:



- ❖ Nemocní s dokumentovanou KVN zjištěnou invazivně nebo neinvazivně (angiografie, zátěžová ECHO, CIMT, plát v karotidě, anamnéza IM, AKS, revaskularizace, ischem. CMP, ICHDK)
- ❖ Nemocní s DM (1, 2) s $\geq$ jedním RF nebo orgánovým poškozením (např. MAUR)
- ❖ Těžká chronická nefropatie ($GFR < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$)
- ❖ Vypočítané celkové rizikové skóre $\geq 10 \%$



Vysoké KV riziko:



- Významně vysoké RF (těžká hypertenze TK $\geq$ 180/110, FH aj.)
- DM (1, 2) bez dalších RF a orgánových postižení
- Mírná chron. nefropatie (GFR 30-59 ml/min/1,73m²)
- Celkové rizikové skóre $\geq$ 5% a $<$ 10%

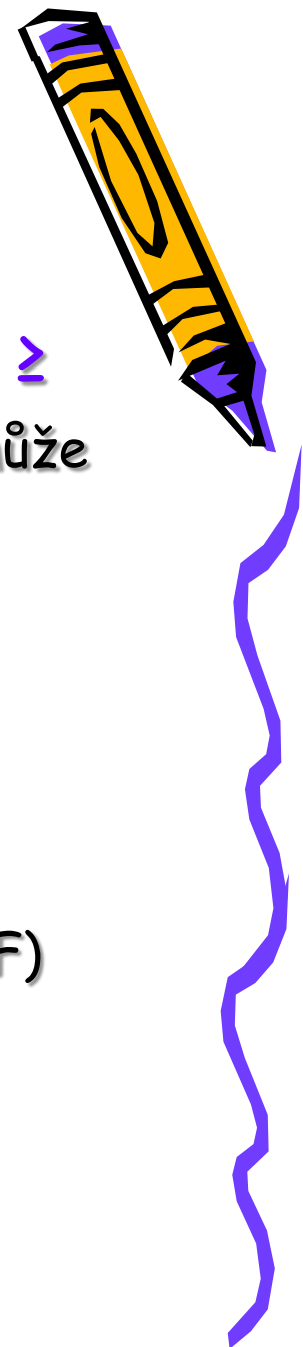


Mírné riziko

- Jedinci se zjištěným celkovým KV skóre $\geq 1\%$ a $< 5\%$ (většina jedinců středního věku). Riziko může být modulováno dalšími RF.

Nízké riziko

Celkové KV skóre $< 1\%$ (bez dalších modulujících RF)



Primární a sekundární prevence KVN

- Je rozdíl mezi primární a sekundární prevencí ?
často jen vteřina a z primární prevence je sekundární

50% akutních koronárních příhod
končí fatálně mimo nemocnice



Strategie KV prevence



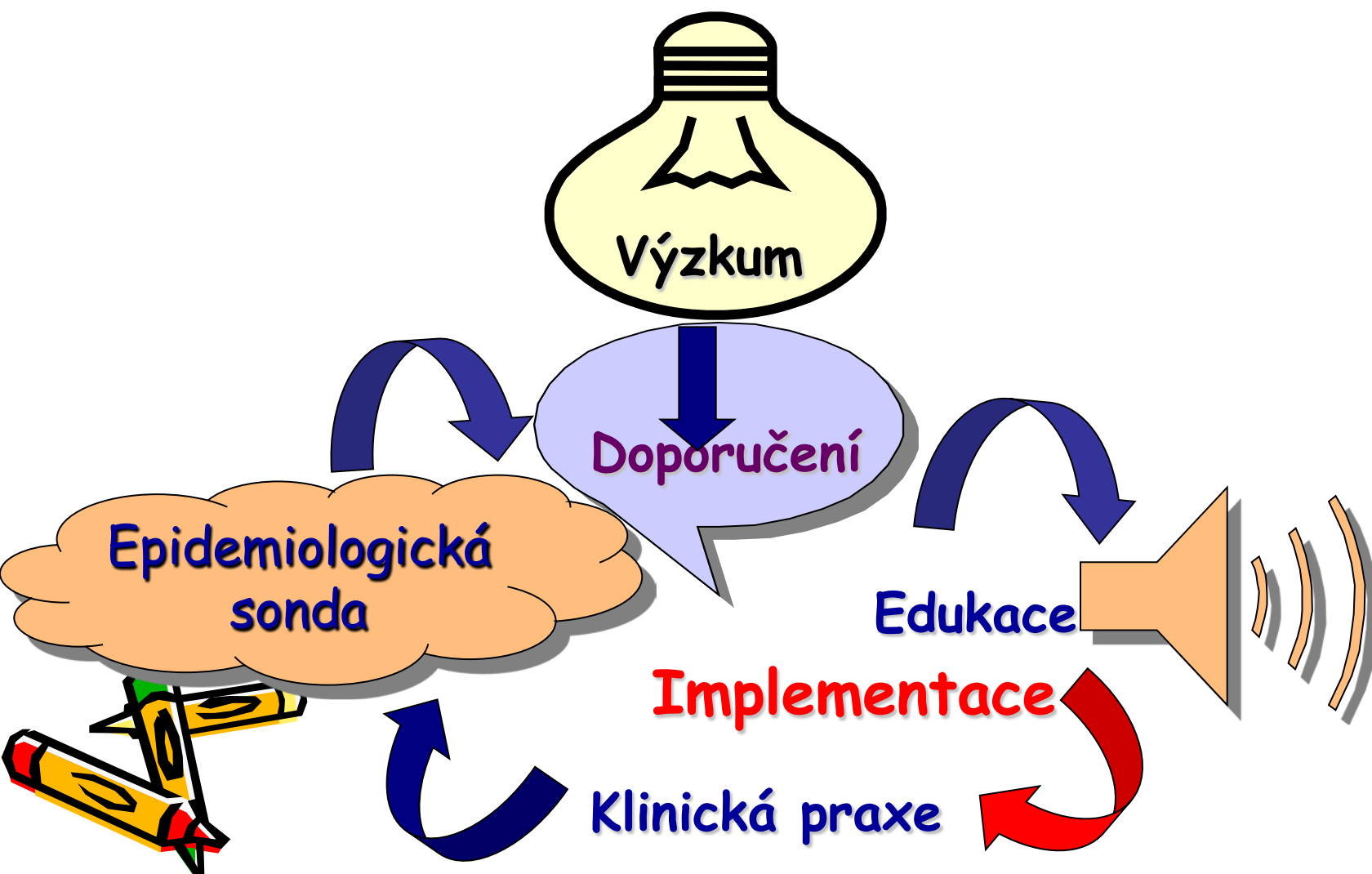
Lékařský model - individuální přístup (high risk)
k nemocnému nebo vysoko-rizikovému jedinci
lékařská péče - možnost ovlivnění mortality

Celospolečenský model prevence - přístup k celé
populaci event. rizikové populaci,
možnost ovlivnění incidence, prevalence atd.
(cílem je posun distribuční křivky RF doleva)



KOMBINACE

Proces primární (i sekundární) prevence



Závěr



- Prevence KVN je nutná a klíčovou osobou je praktický lékař:
screening RF, stanovení celkového KV rizika a implementace preventivního programu.



Otázka č. 1

Kam patří SR v Evropě podle KV rizika ?

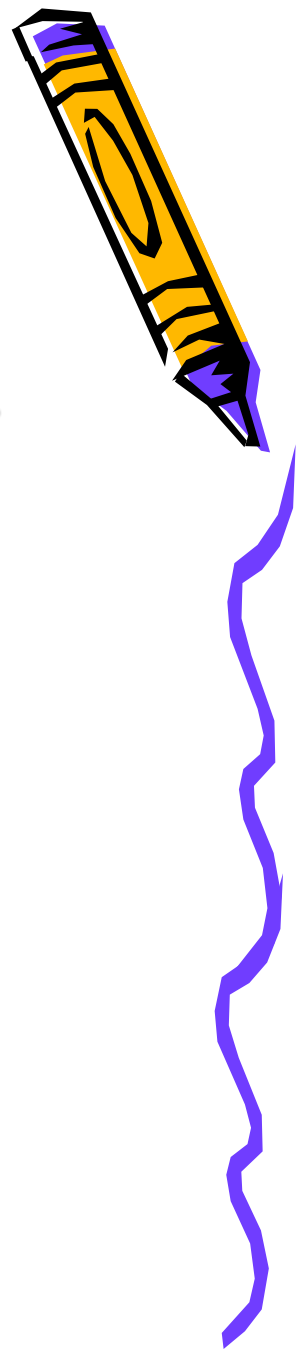
1. Do skupiny zemí s nízkým KV rizikem
2. S vysokým KV rizikem
3. S velmi vysokým KV rizikem



Otázka č. 2

Který rizikový faktor není kauzální pro KVN ?

1. Kouření
2. Krevní tlak
3. Celkový homocystein



Otázka č. 3

U kterých jedinců stanovujeme celkové KV riziko?

1. U diabetiků 2. typu
2. U mužů (nad 40 let) a žen (nad 50 let) v primární prevenci KVN
3. U nemocných po infarktu myokardu



Otázka č. 4

Jaké KV riziko určujeme u mladých osob ve věku 30-40 let?

1. Absolutní riziko fatálních KV příhod jako u starších jedinců
2. Relativní riziko vzhledem k jedinci bez RF s $RR = 1$
3. U těchto osob žádné riziko nestanovujeme.



Otázka č. 5

Ke stanovení celkového KV rizika v primární prevenci KVN používáme na Slovensku:

1. Papírové tabulky rizika SCORE
2. Celkové KV riziko odhadujeme
3. Elektronické tabulky SCORE

www.HeartScore.org

