

Epidemiologie KVO

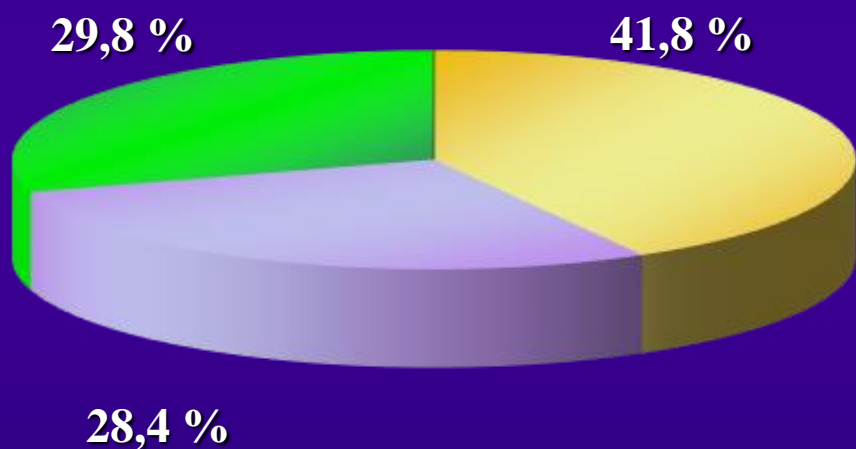
Rizikové faktory

Renata Cífková

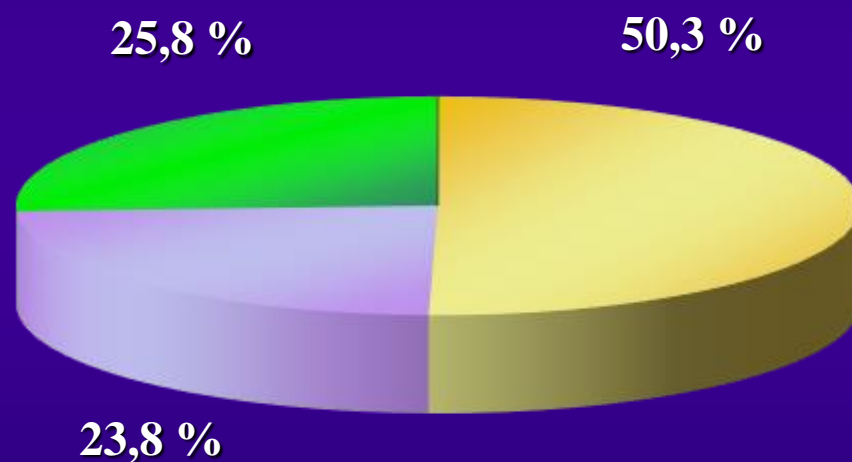
Centrum KV prevence 1. LF UK a TN
II. interní klinika 1. LF UK a VFN

Standardizovaná úmrtnost podle příčin Česká republika 2014

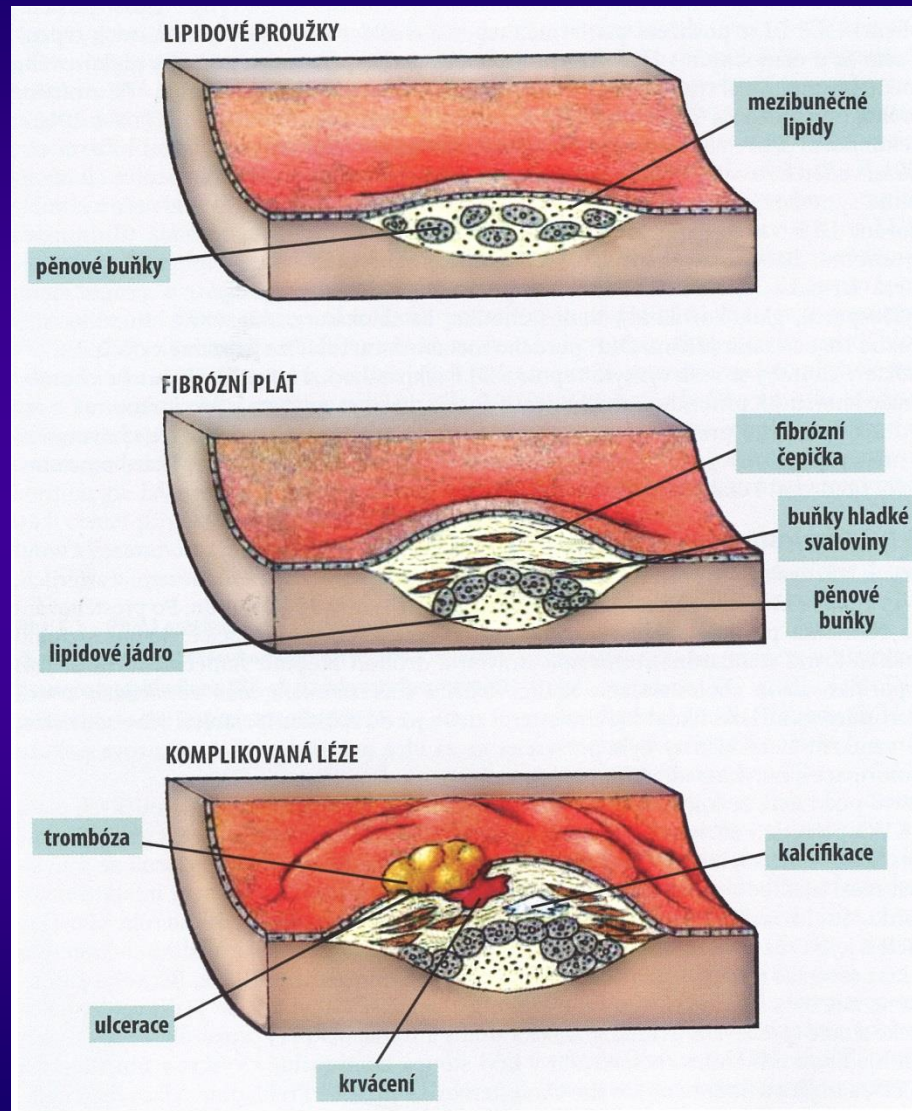
Muži



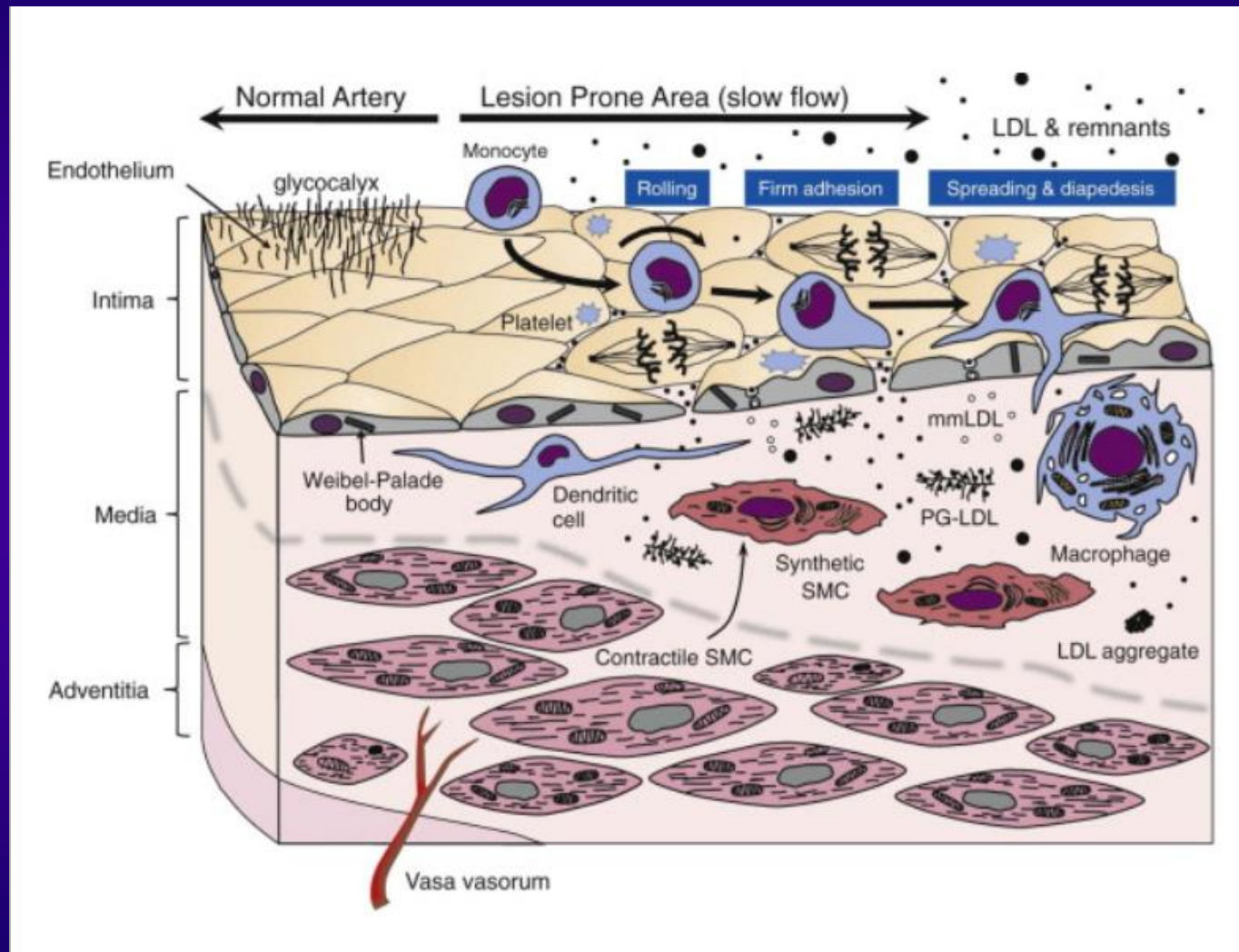
Ženy



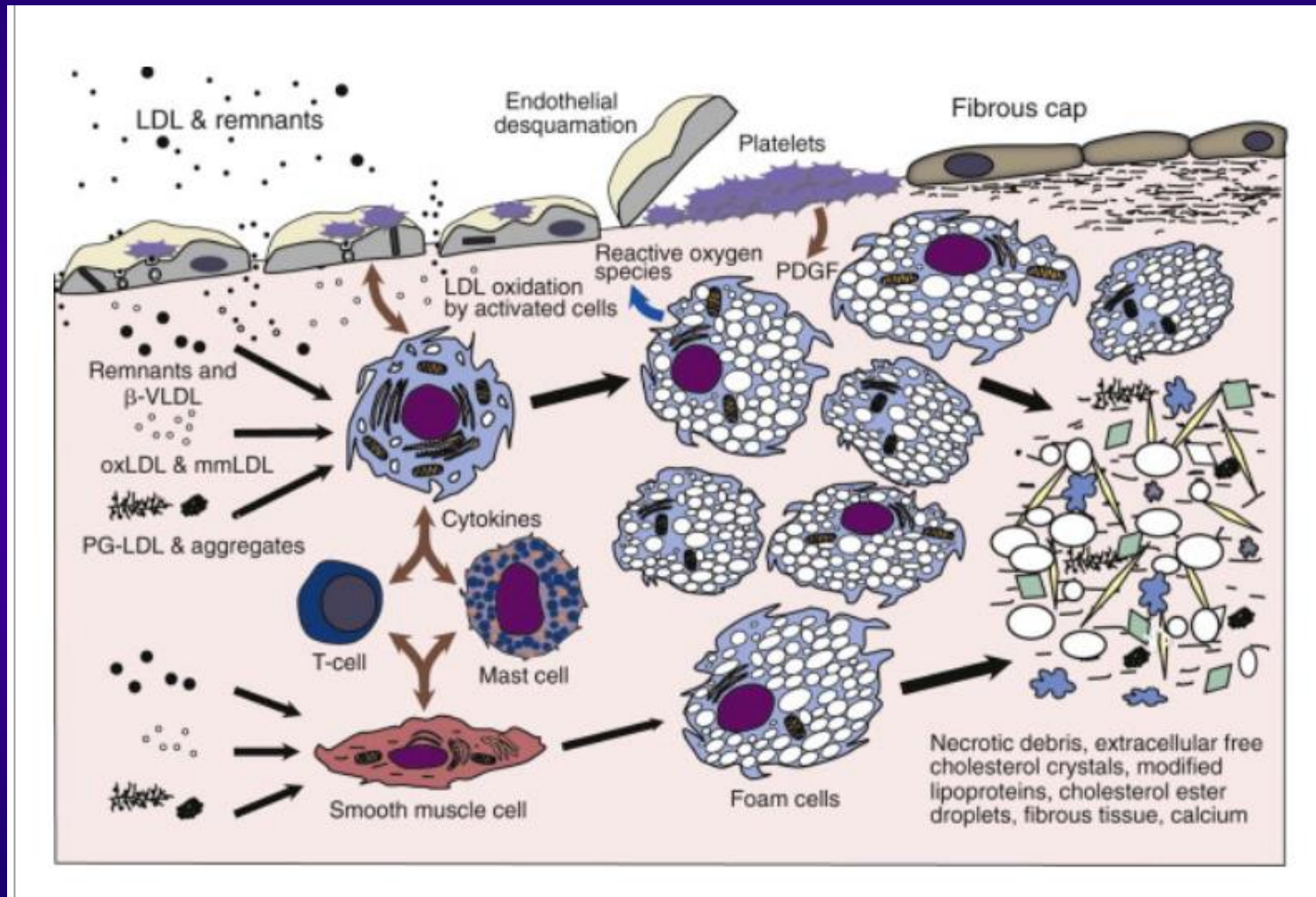
Stádia aterosklerózy



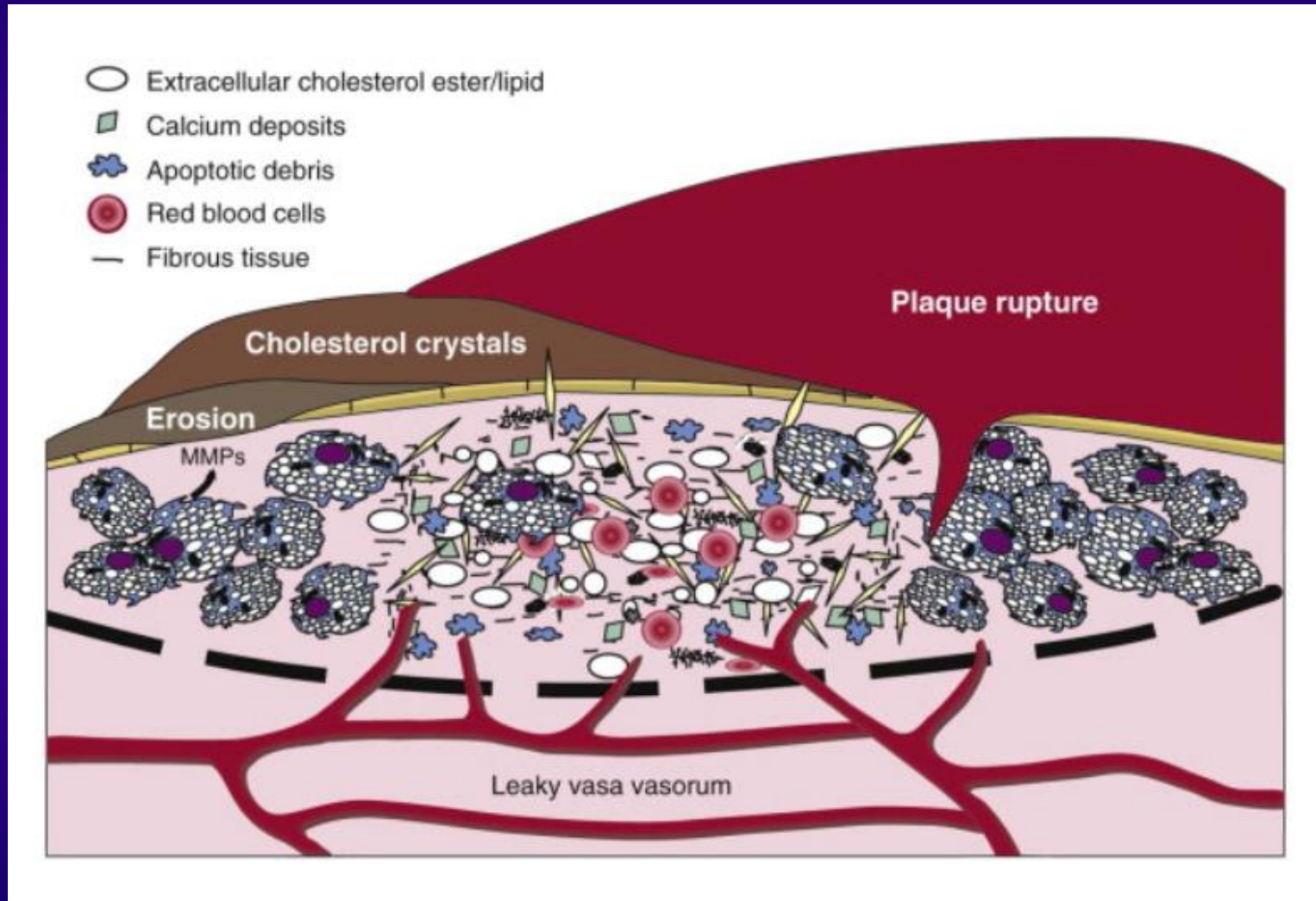
Počáteční stádia aterosklerózy



Rozvoj aterosklerózy a vznik pěnových buněk



Konečná stádia aterosklerózy



Standardizovaná úmrtnost/100 000

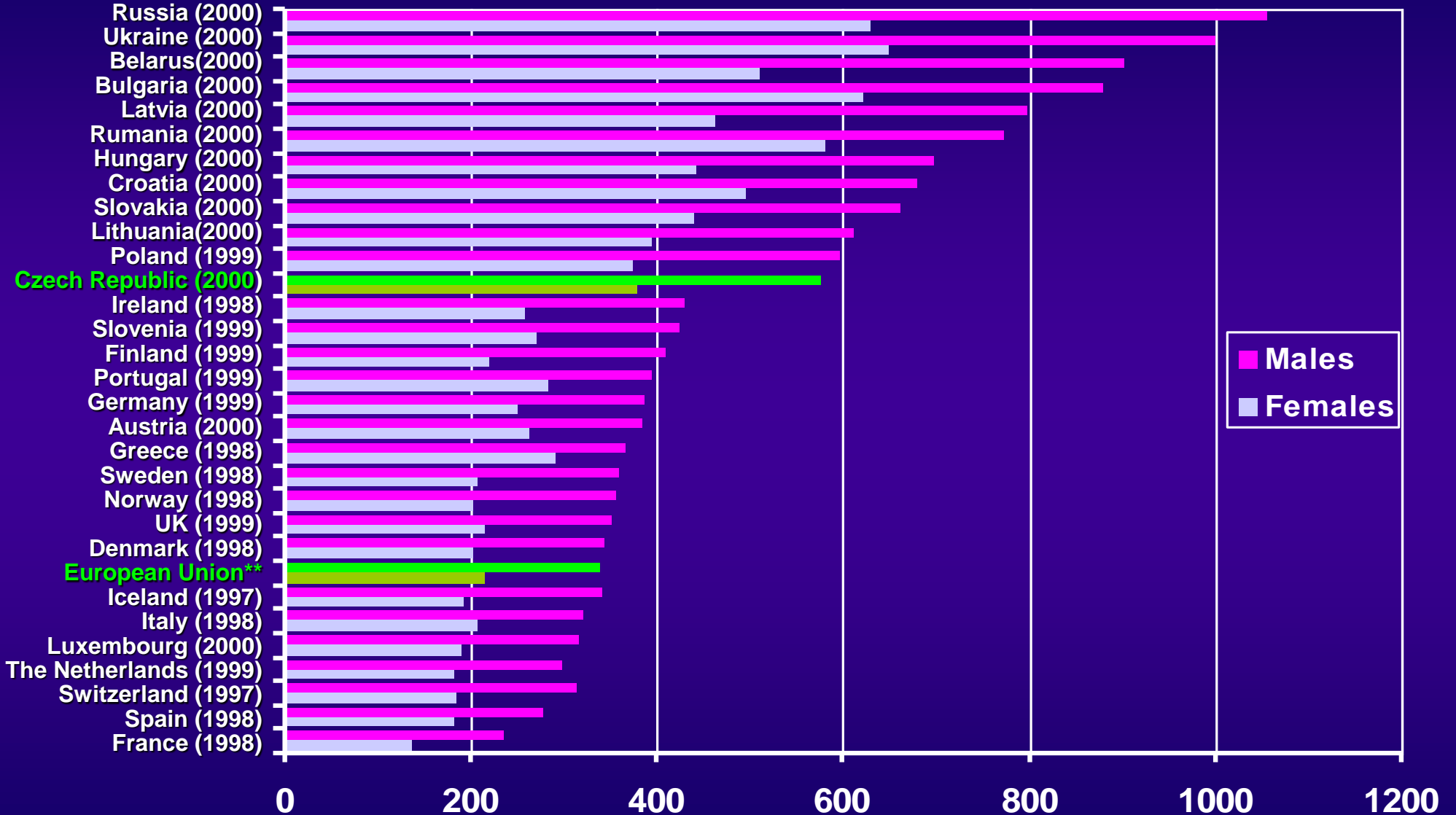
Česká republika 1985 - 2013

Muži	1985	2013	△ %	p
- všechny příčiny	1581	892	- 43,6	< 0,001
- KVO	844	385	- 54,4	< 0,001
- ICHS	436	218	- 50,0	< 0,001
- CMP	250	69	- 72,4	< 0,001
Ženy				
- všechny příčiny	944	534	- 43,4	< 0,001
- KVO	548	251	- 54,2	< 0,001
- ICHS	223	128	- 42,6	< 0,001
- CMP	202	54	- 73,3	< 0,001

Očekávaná délka života při narození

	Muži	Ženy
1981 - 1985	67.1	74.1
<i>1986 - 1990</i>	<i>67.7</i>	<i>74.8</i>
1991 - 1995	68.9	75.8
<i>1997</i>	<i>70.5</i>	<i>77.5</i>
<i>2000</i>	<i>71.7</i>	<i>78.4</i>
<i>2005</i>	<i>72.9</i>	<i>79.10</i>
<i>2007</i>	<i>73.7</i>	<i>79.9</i>
<i>2011</i>	<i>74.7</i>	<i>80.7</i>
<i>2012 - 2013</i>	<i>75.2</i>	<i>81.1</i>

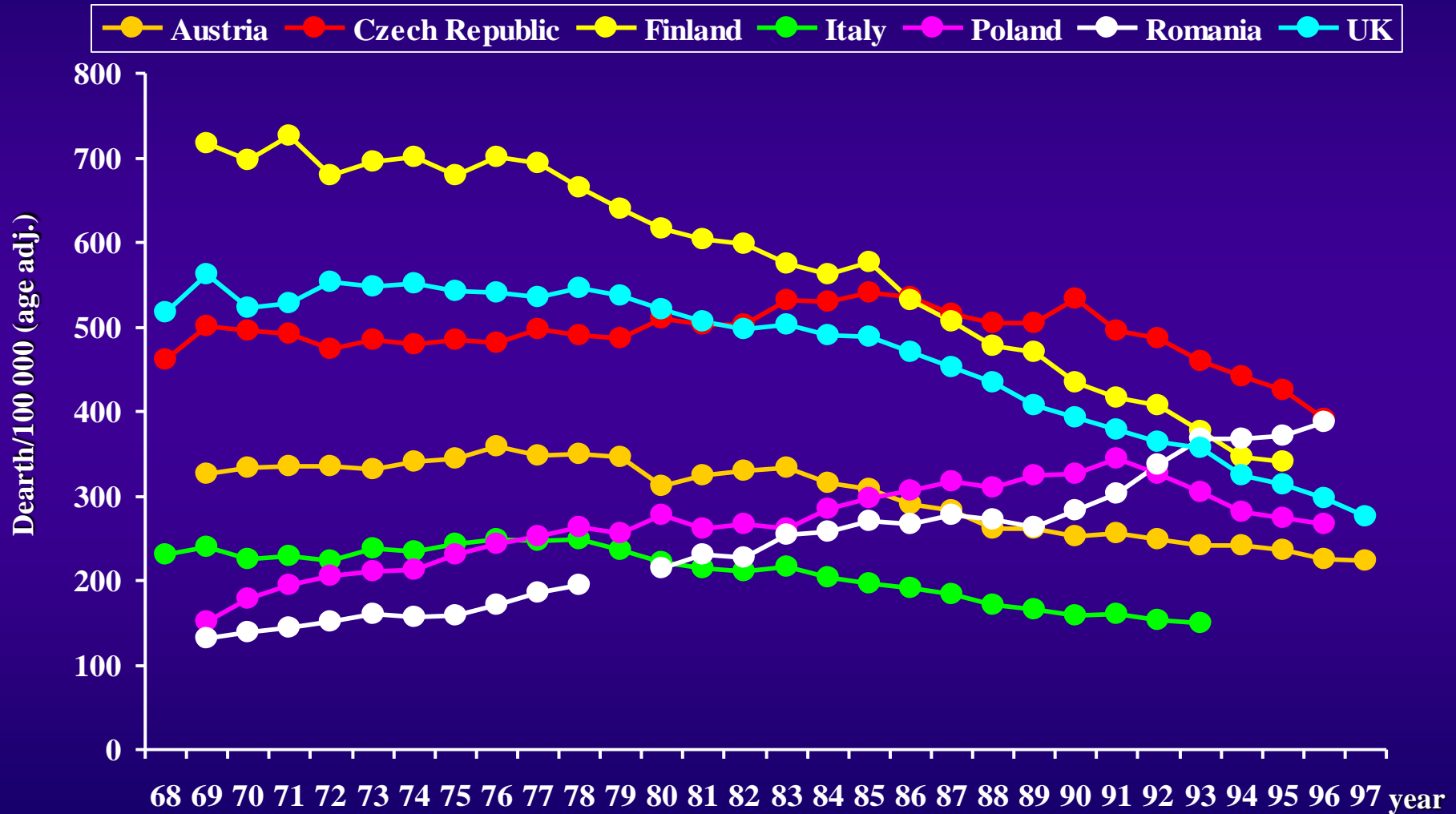
CVD Mortality



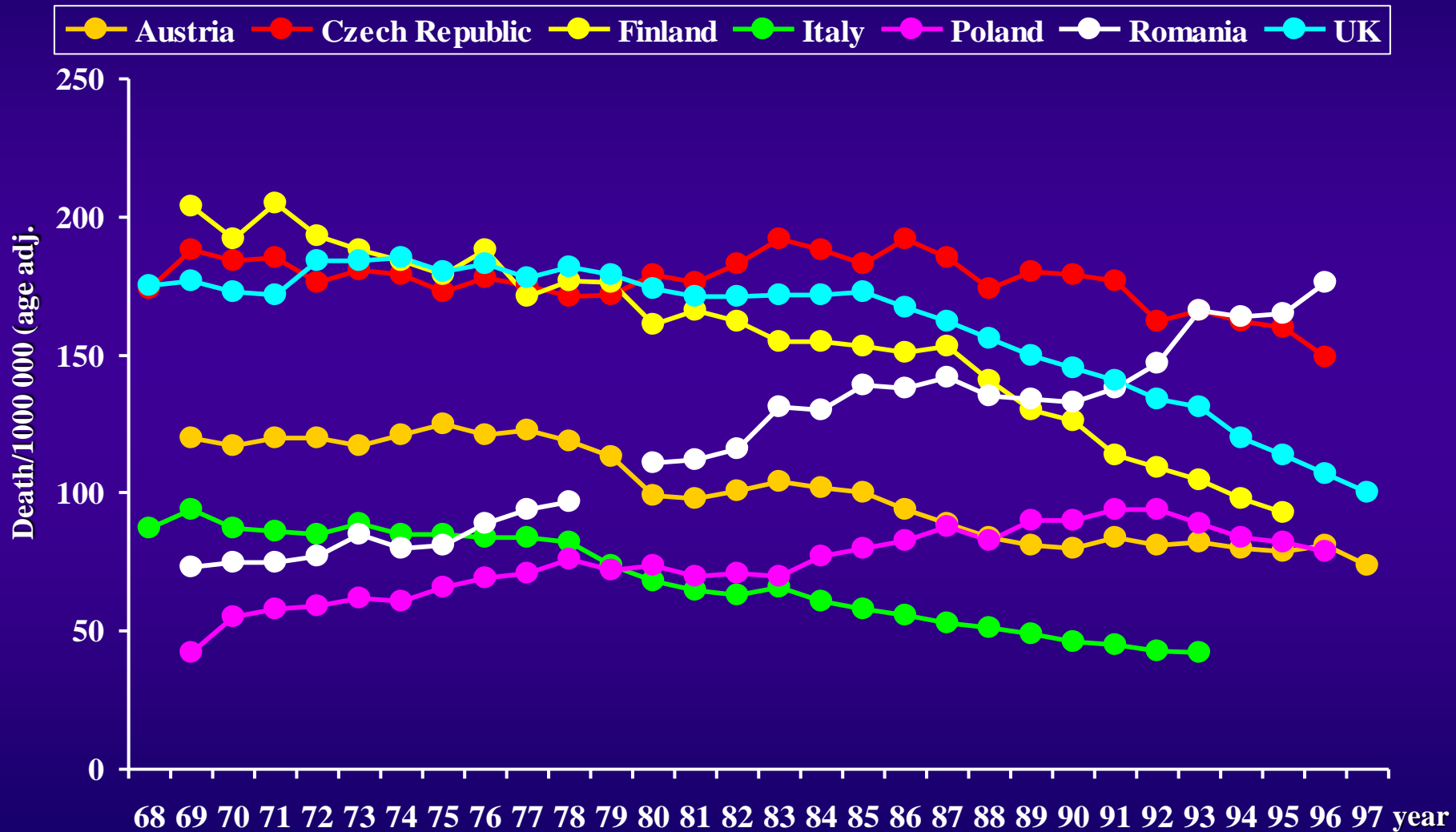
* per 100,000 European pop.

** Average for EU member states

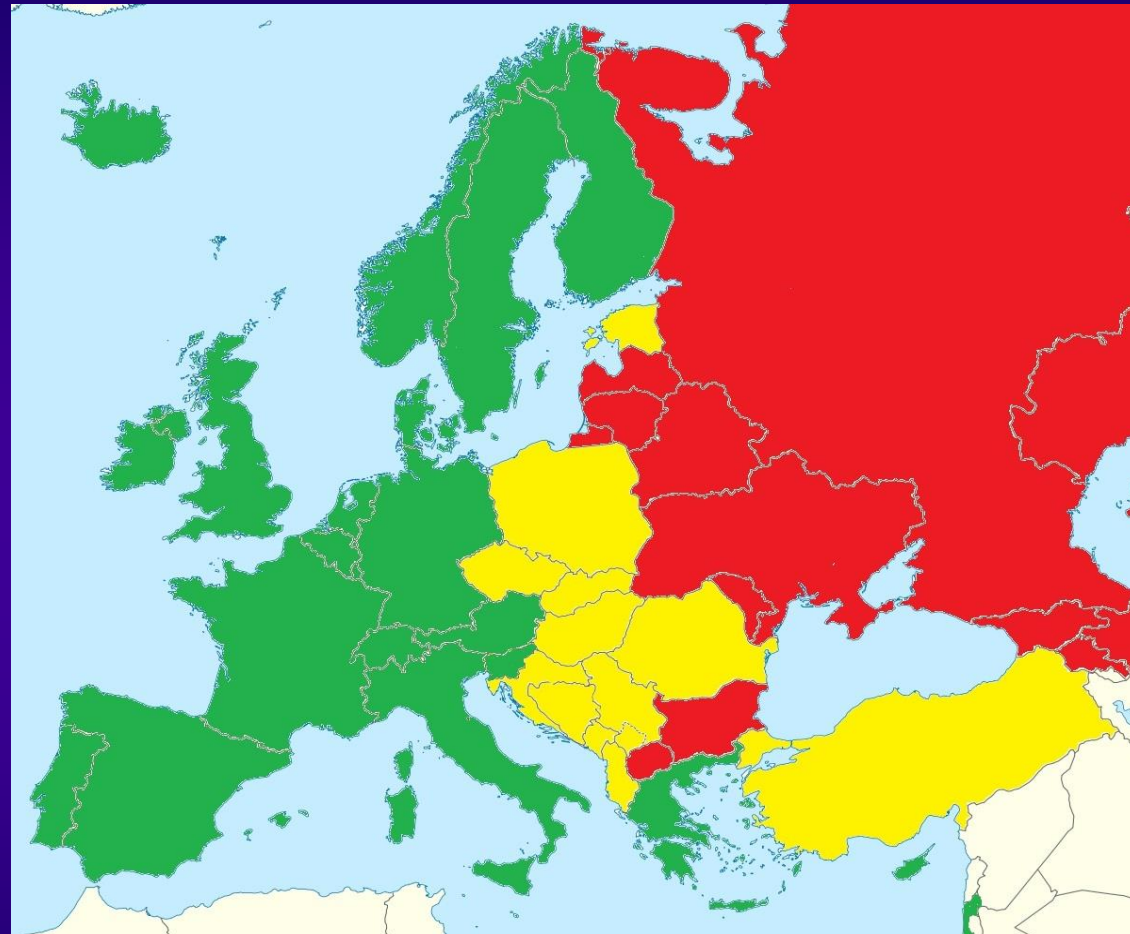
CV Mortality - Males



CV Mortality - *Females*



KV riziko v evropských zemích



- země s nízkým rizikem
- země s vysokým rizikem
- země s velmi vysokým rizikem

Země s nízkým rizikem

21 evropských zemí

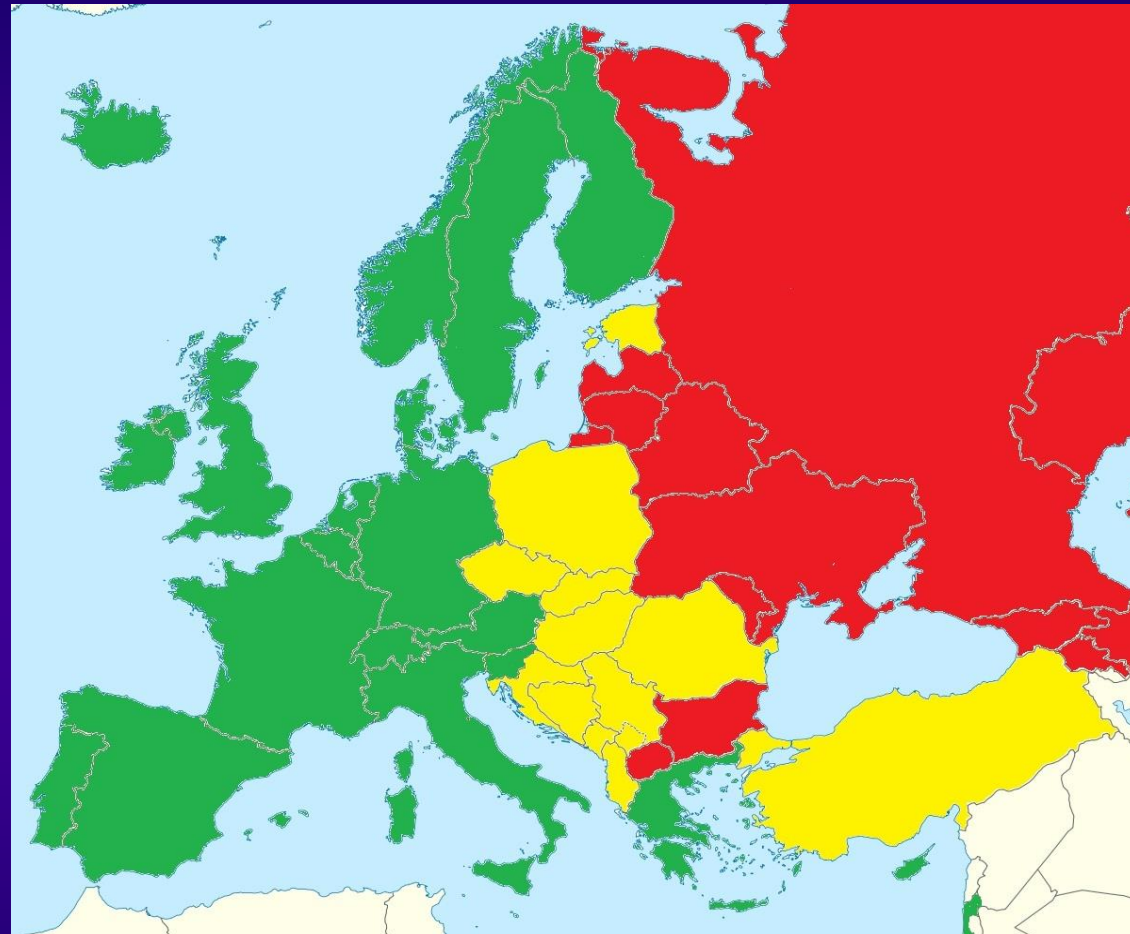
definice:

mortalita na KVO + diabetes ve věkové skupině 45–74 let

muži < 220/100 000

ženy < 160/100 000

KV riziko v evropských zemích



- země s nízkým rizikem
- země s vysokým rizikem
- země s velmi vysokým rizikem



Země s velmi vysokým rizikem

definice: mortalita na KVO

muži > 500/100 000

ženy > 250/100 000

Životní styl a charakteristiky spojené se zvýšeným rizikem KVO

Životní styl (životospráva)	Biochemické nebo fyziologické charakteristiky (modifikovatelné)	Osobní charakteristiky (nemodifikovatelné)
Stravovací zvyklosti (strava bohatá na kalorie, saturované tuky a cholesterol)	Hypertenze	Věk
Kouření	Zvýšený celkový (LDL) cholesterol	Pohlaví
Nízká fyzická aktivita	Snížený HDL - cholesterol	Předčasný výskyt KVO v rodině
Nadměrná konzumace alkoholu	Zvýšené triglyceridy	KVO v anamnéze
	Zvýšená glykémie/diabetes	Genetické markery
	Nadváha/obezita	
	Trombogenní faktory	
	Markery chronického zánětu	

Faktory ovlivňující úmrtnost na ICHS

rizikové faktory



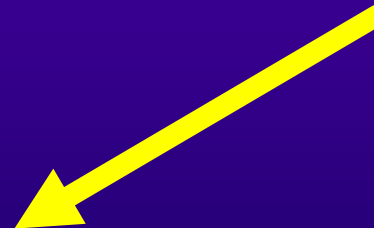
incidence ICHS



léčebná péče

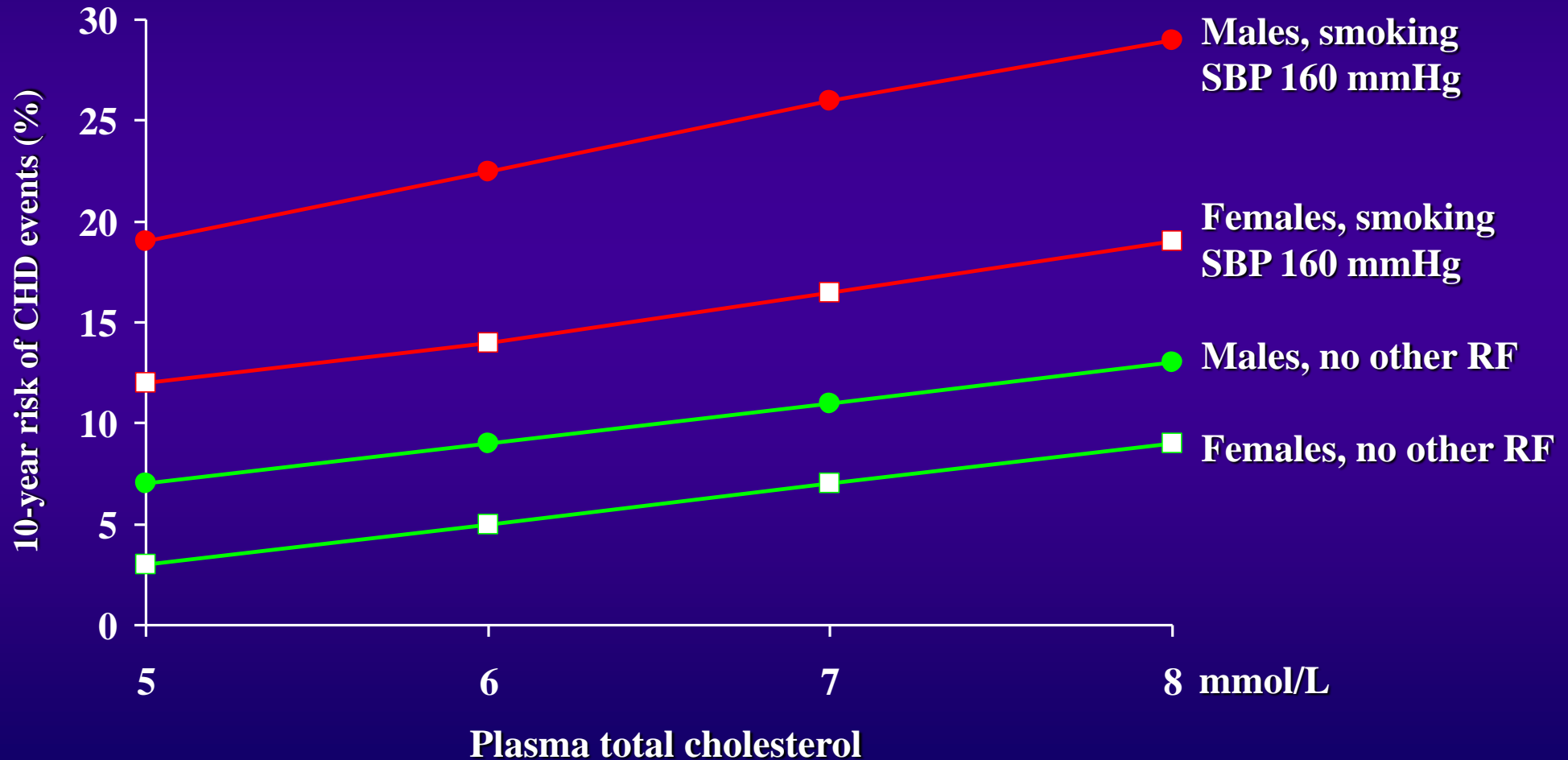


letalita

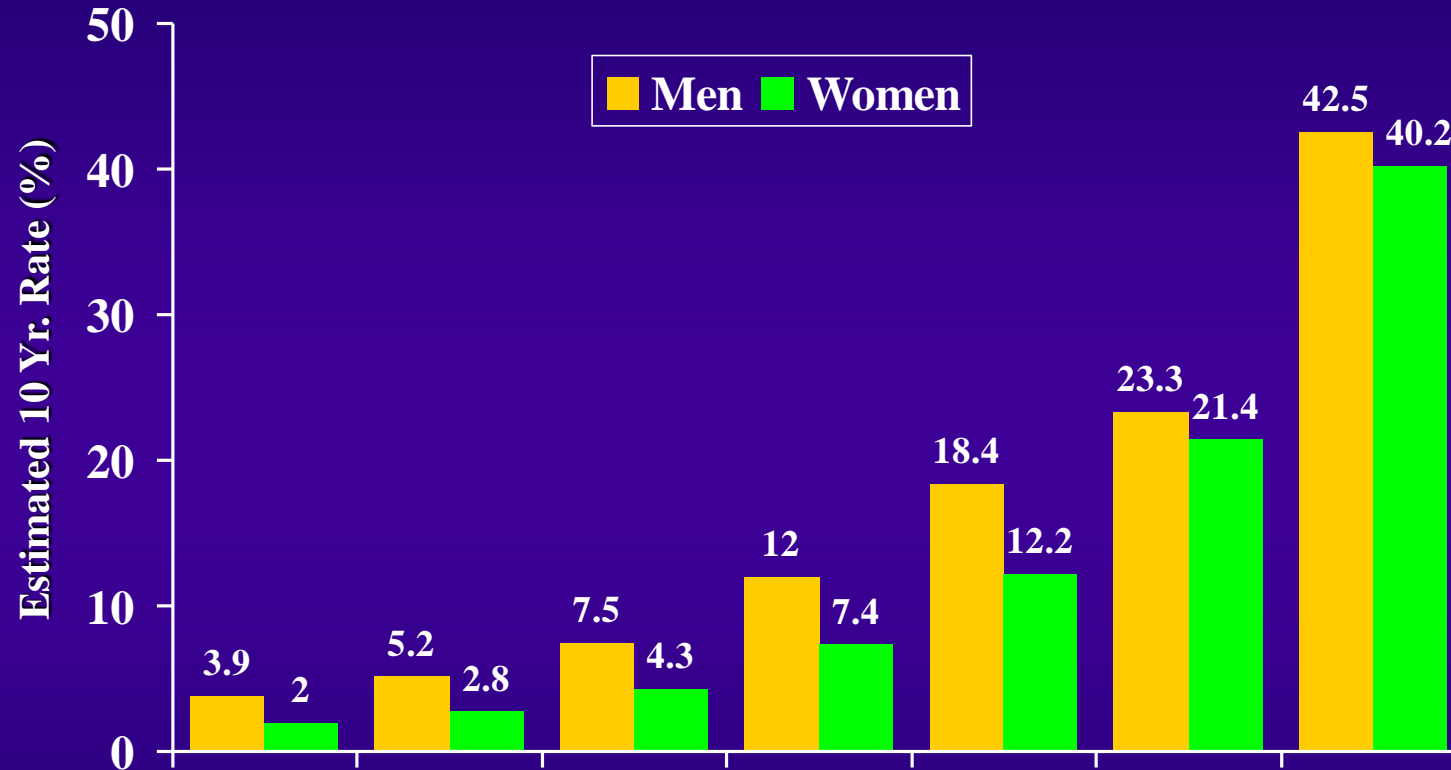


úmrtnost na ICHS

The relationship of plasma total cholesterol level To 10-year risk of CHD events



Incidence of CHD in 42-year-old adults; Framingham Heart Study 1972 - 1984



Cholesterol	200	240	240	240	240	240	240
HDL-C	45	45	35	35	35	35	35
SBP	120	120	120	160	160	160	160
Cigarettes	no	no	no	no	yes	yes	yes
Diabetes	no	no	no	no	no	yes	yes
LVH	no	no	no	no	no	no	yes

Faktory ovlivňující úmrtnost na ICHS

rizikové faktory



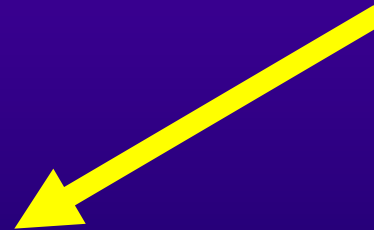
incidence ICHS



léčebná péče

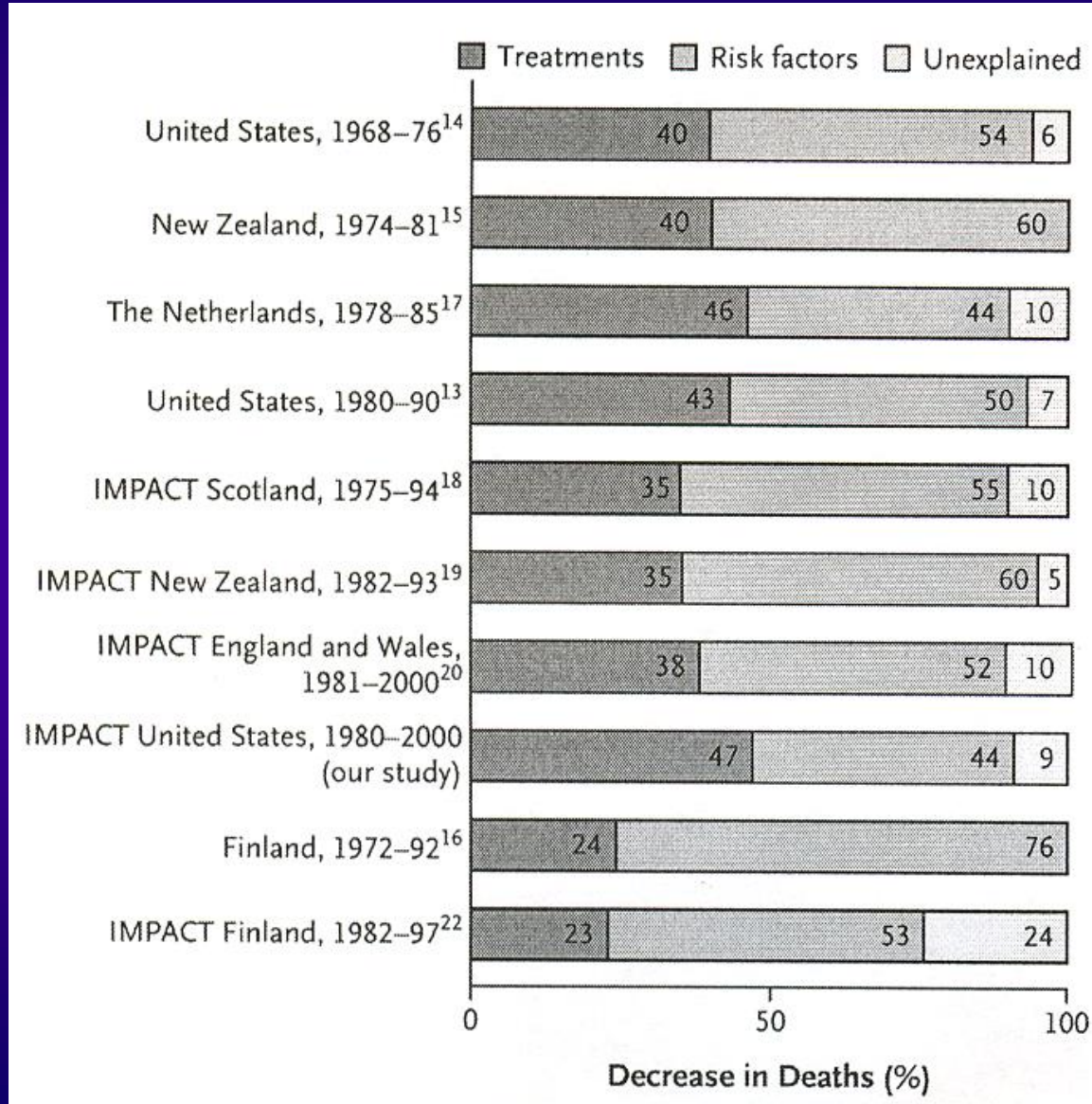


letalita

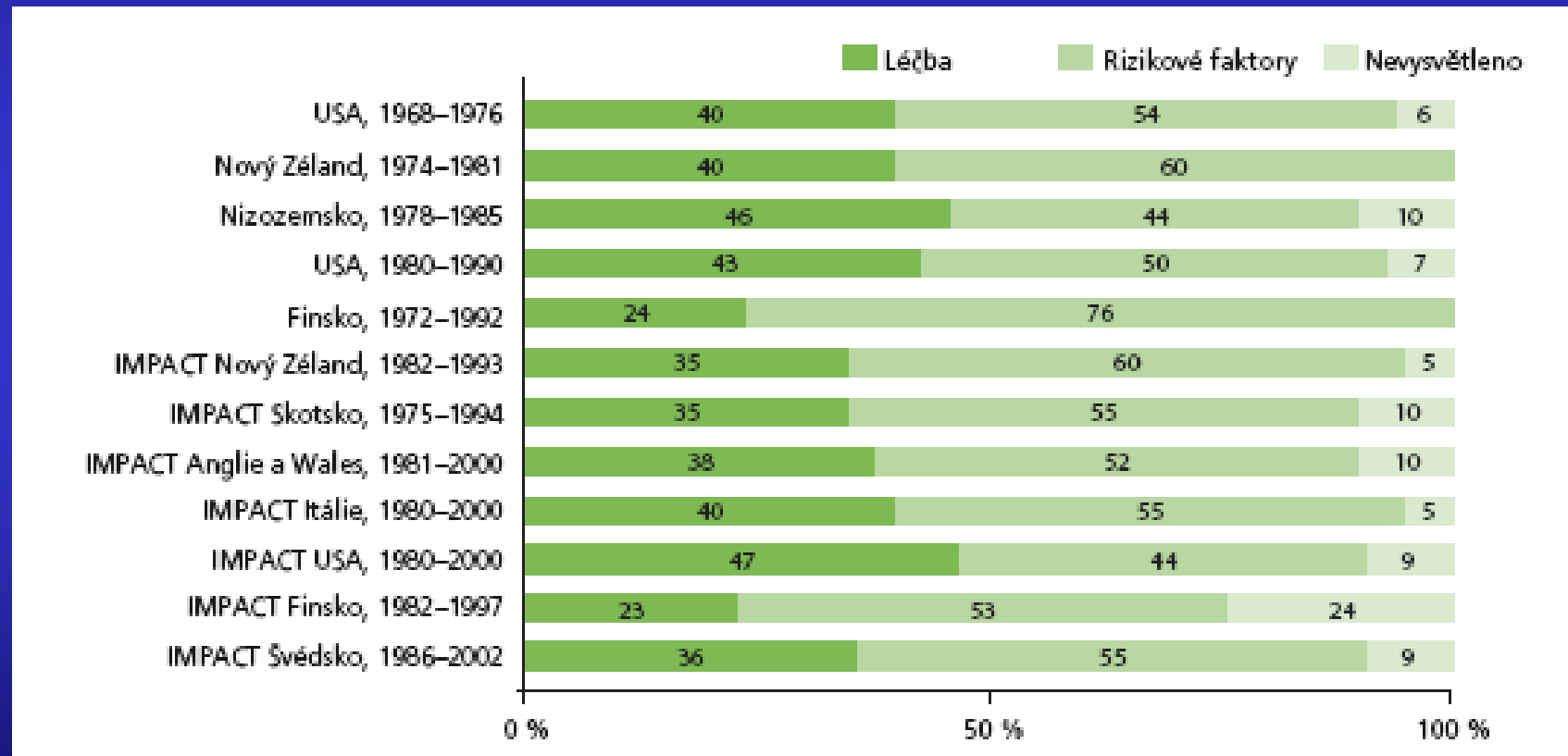


úmrtnost na ICHS

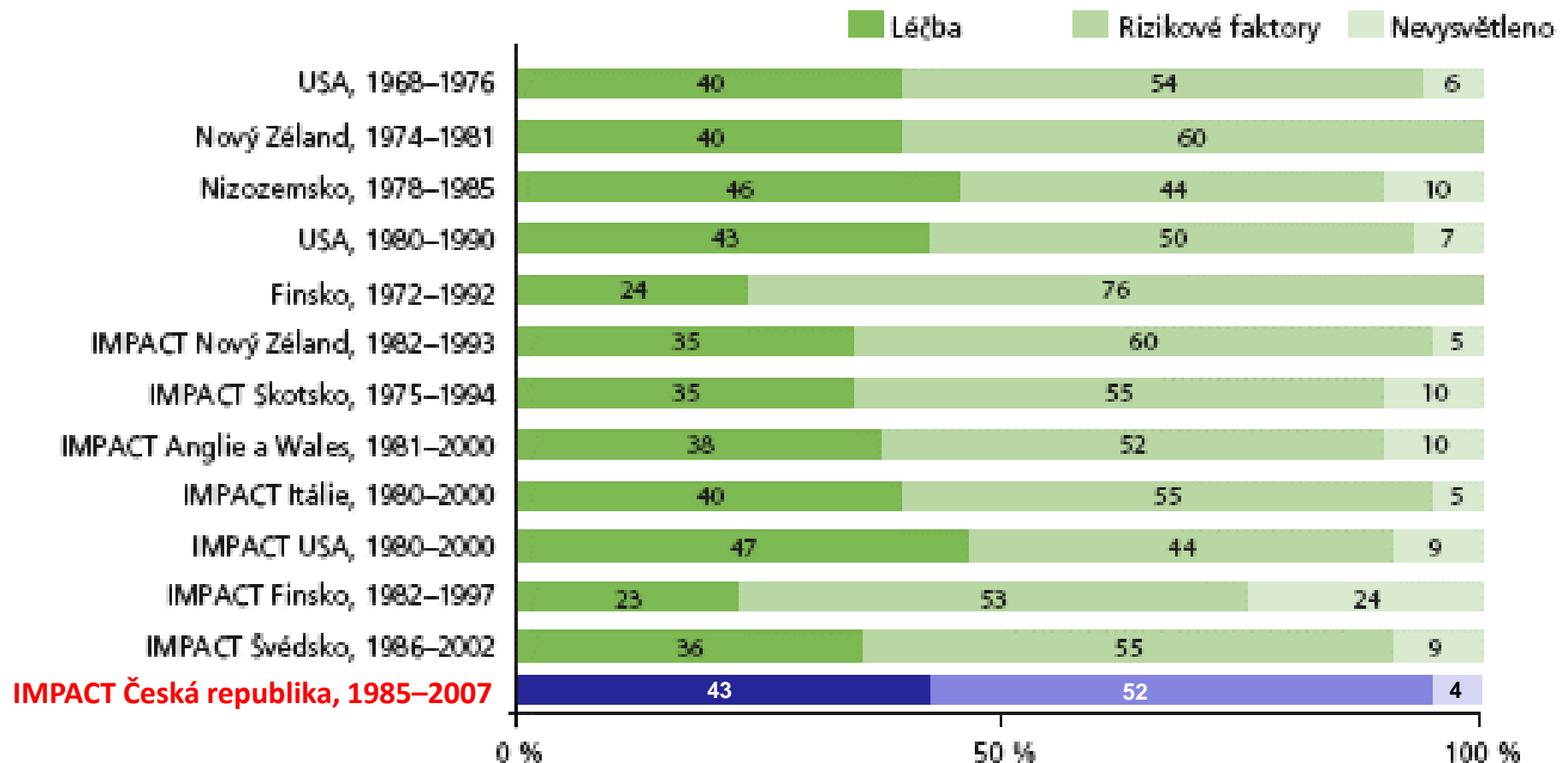
Percentage of the Decrease in Death from CHD Atributed to Treatment and Risk-Factors Changes



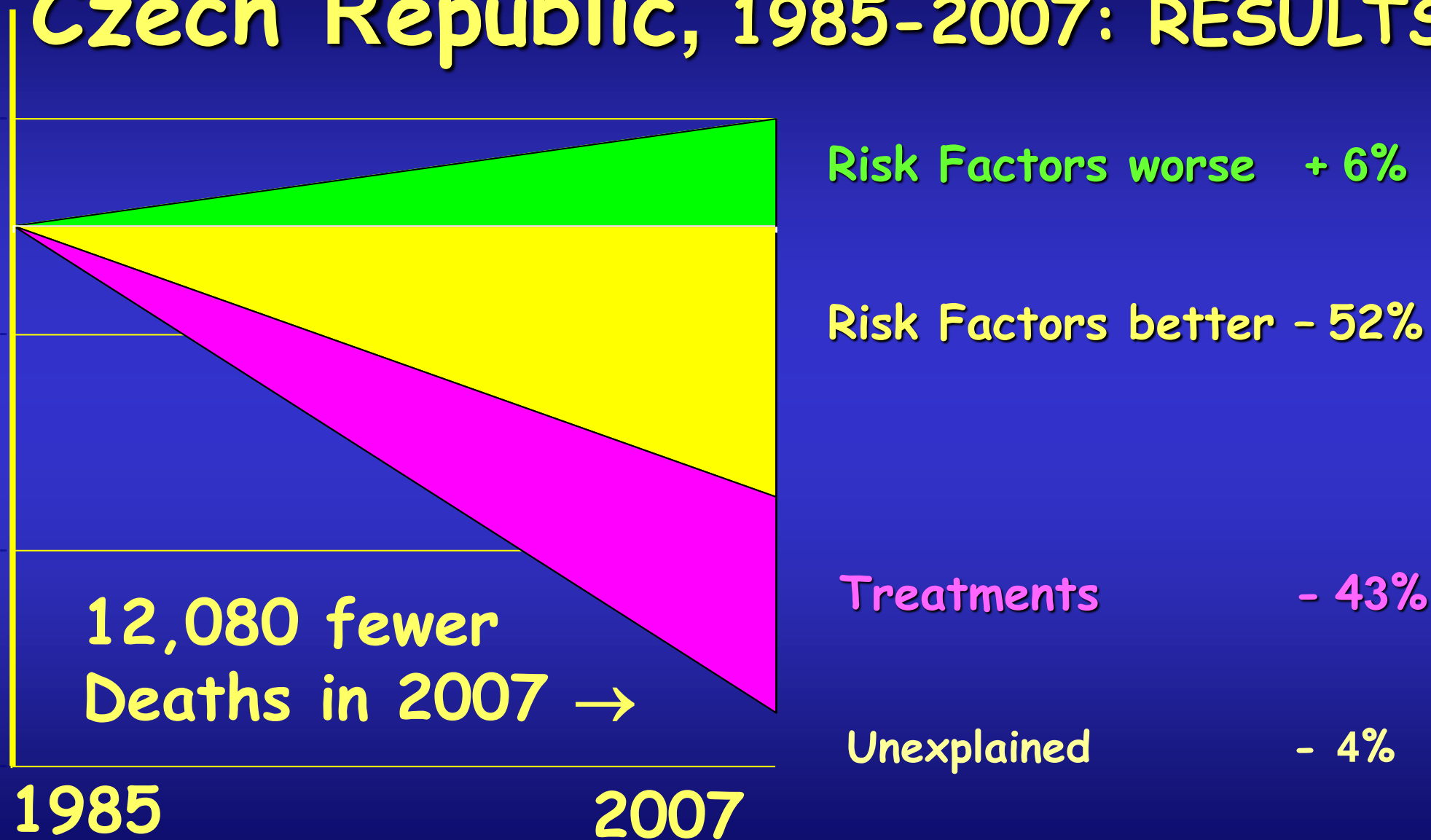
Příčiny poklesu úmrtnosti na ICHS



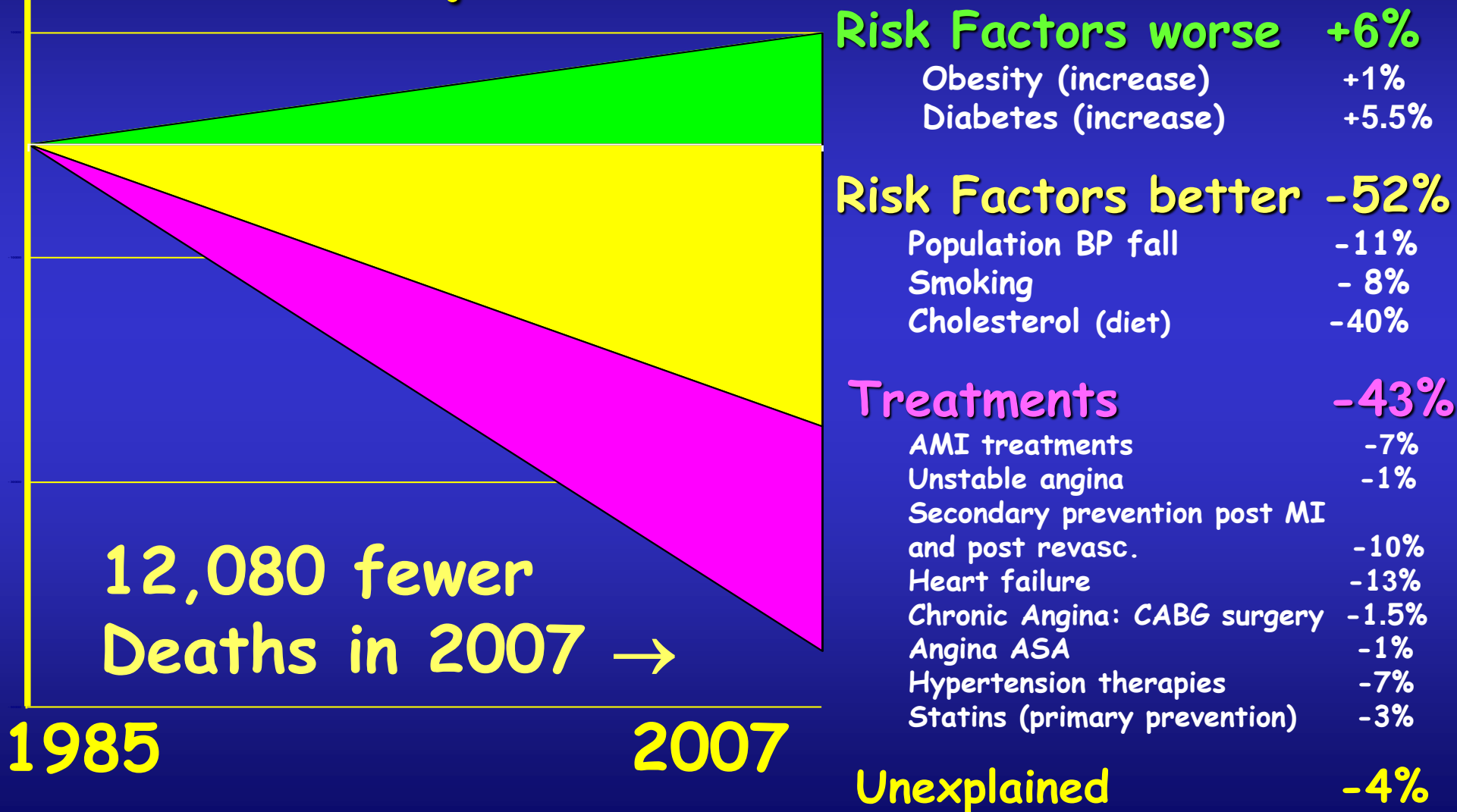
Příčiny poklesu úmrtnosti na ICHS



Explaining the CHD mortality fall in the Czech Republic, 1985-2007: RESULTS



Explaining the CHD mortality fall in the Czech Republic, 1985-2007: RESULTS



2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice

The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)

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

Authors/Task Force Members: Massimo F. Piepoli* (Chairperson) (Italy), Arno W. Hoes* (Co-Chairperson) (The Netherlands), Stefan Agewall (Norway)¹, Christian Albus (Germany)⁹, Carlos Brotons (Spain)¹⁰, Alberico L. Catapano (Italy)³, Marie-Therese Cooney (Ireland)¹, Ugo Corrà (Italy)¹, Bernard Cosyns (Belgium)¹, Christi Deaton (UK)¹, Ian Graham (Ireland)¹, Michael Stephen Hall (UK)⁷, F. D. Richard Hobbs (UK)¹⁰, Maja-Lisa Løchen (Norway)¹, Herbert Löllgen (Germany)⁸, Pedro Marques-Vidal (Switzerland)¹, Joep Perk (Sweden)¹, Eva Prescott (Denmark)¹, Josep Redon (Spain)⁵, Dimitrios J. Richter (Greece)¹, Naveed Sattar (UK)², Yvo Smulders (The Netherlands)¹, Monica Tiberi (Italy)¹, H. Bart van der Worp (The Netherlands)⁶, Ineke van Dis (The Netherlands)⁴, W. M. Monique Verschuren (The Netherlands)¹

Additional Contributor: Simone Binno (Italy)



Evropská doporučení prevence kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi

Cíl

Prevence invalidity a předčasného úmrtí
na KVO

- úpravou životosprávy,
- ovlivněním RF KVO
- a event. preventivním užíváním některých léků

Priority a cíle prevence KVO

1. **Velmi vysoké riziko**
2. **Vysoké riziko**
3. **Středně vysoké riziko**
4. **Nízké riziko**

Kategorizace rizika

Velmi vysoké riziko

- **Osoby s prokázaným KVO**

- ***klinická manifestace***: proběhlý IM, AKS, koronární revaskularizace a další revaskularizační výkony na jiných tepnách, CMP a TIA, *aneurysma aorty*, ICHDK

- ***jednoznačný průkaz pomocí zobrazovacích metod***: významné pláty na SKG nebo při UZ vyšetření karotických tepen;

NE! ↑ IMT

Kategorizace rizika

Velmi vysoké riziko

- **diabetici** (1. nebo 2. typu) *s jedním nebo více hlavními RF nebo se subklinickým orgánovým poškozením* (např. proteinurie)
- osoby se **závažným chronickým renálním onemocněním** (GF < 30 ml/min/1,73 m²)
- osoby s celkovým KV rizikem podle tabulek SCORE ≥ 10 %.

Kategorizace rizika

Vysoké riziko

- osoby s **výrazně zvýšenými hodnotami izolovaných RF** (celkový cholesterol ≥ 8 mmol/l, LDL cholesterol ≥ 6 mmol/l, TK $\geq 180/110$ mmHg)
- **většina ostatních diabetiků** (s výjimkou mladých diabetiků 1. typu bez hlavních RF KVO)
- **středně závažné renální onemocnění** (GF 30-59 ml/min/1,73 m²)
- osoby s celkovým KV rizikem podle tabulek **SCORE ≥ 5 % a < 10 %**

Priority a cíle prevence KVO

Středně vysoké riziko

osoby s celkovým kardiovaskulárním rizikem podle tabulek
SCORE ≥ 1 % a < 5 %

Nízké riziko

osoby s celkovým kardiovaskulárním rizikem podle tabulek
SCORE < 1 %

Cílové hodnoty hlavních RF

Lipidy	
- primárním cílem je LDL cholesterol	pro osoby ve velmi vysokém riziku < 1,8 mmol/l nebo snížení o 50 %, pokud je vstupní hodnota 1,8–3,5 mmol/l pro osoby ve vysokém riziku < 2,6 mmol/l nebo snížení o 50 %, pokud je vstupní hodnota 2,6–5,1 mmol/l pro osoby v nízkém až středním riziku < 3,0 mmol/l
- HDL cholesterol	cílová hodnota nebyla stanovena, ale > 1,0 mmol/l u mužů a > 1,2 mmol/l u žen ukazují nižší riziko
- triglyceridy	cílové hodnoty nebyly stanoveny, ale < 1,7 mmol/l ukazuje nižší riziko, při vyšších hodnotách je nutno pátrat po dalších rizikových faktorech
Diabetes	HbA1c < 53 mmol/mol

Stanovení celkového KV rizika

Celkové KV riziko má zásadní důležitost, protože:

- KVO mají multifaktoriální příčinu
- Rizikové faktory působí synergicky
- Lékaři se zabývají pacienty, ne izolovanými rizikovými faktory



Cíle prevence KVO u nemocných s prokázaným KVO a u osob s vysokým rizikem

Životospráva :

Nekouřit
Zdravá výživa
Fyzická aktivita

Rizikové faktory:

Krevní tlak < 140/90 mmHg u většiny
< 130/80 mmHg u některých skupin

Celkový cholesterol < 5.0 mmol/l u většiny
< 4.5 mmol/l u některých skupin

LDL cholesterol < 3.0 mmol/l u většiny
< 2.5 mmol/l u některých skupin

Dobrá kontrola glykemie u všech diabetiků

Preventivní podávání léků zvláštním skupinám

Kouření

- Kouření je silný a nezávislý RF rozvoje KVO, kterého je třeba se vyvarovat (*třída I, úroveň B*)
- Pasivní kouření zvyšuje riziko rozvoje KVO, kterého je třeba se vyvarovat (*třída I, úroveň B*)
- Nutnost nabádat mladé lidi, aby nezačínali kouřit (*třída I, úroveň C*)
- Všem kuřákům je třeba poskytnout poradenství, aby zanechali kouření (*třída I, úroveň A*)



20. září 2010, Václav Klaus slavnostně otevřel modernizovanou část továrny Philip Morris v České republice



Miloš Zeman čerstvě po svém zvolení prezidentem před svým prvním interview v České televizi

Kouření

- Kouření je silný a nezávislý RF rozvoje KVO, kterého je třeba se vyvarovat (*třída I, úroveň B*)
- Pasivní kouření zvyšuje riziko rozvoje KVO, kterého je třeba se vyvarovat (*třída I, úroveň B*)
- Nutnost nabádat mladé lidi, aby nezačínali kouřit (*třída I, úroveň C*)
- Všem kuřákům je třeba poskytnout poradenství, aby zanechali kouření (*třída I, úroveň A*)

Zanechání kouření

Ptát se: systematicky vyhledávat všechny kuřáky

Pátrat: stanovit stupeň kuřákovy závislosti a jeho odhodlání zanechat kouření

Poradit: kuřáky nabádat, aby zanechali kouření

Pomáhat: strategie zanechání kouření (psychologické poradenství, nikotinové náhražky, farmakol.léčba)

Připravit: harmonogram

Dotaz: Kouří (užívá tabák v jiné podobě?)

ANO

NE (nevykouřil nikdy 100 a více cigaret nebo 12 a více měsíců od poslední cigarety)

Dokumentujte užívání tabáku:

- od kolika let
- jaký tabákový výrobek
- kolik cigaret

POCHVALTE

Jasně doporučte přestat kouřit

MOTIVUJTE

CHCE
(cca do měsíce)

NECHCE

Pozvěte na kontroly především v prvních týdnech

Abstinuje:

- podpořte v nekuřáctví
- zdůrazněte význam abstinence

KOUŘÍ

CHCE

NECHCE

Opakujte relevantní intervenci včetně zvážení vyšších dávek a delšího trvání farmakoterapie

Výživová doporučení

- nasycené mastné kyseliny < 10 % celkového energetického příjmu
- trans-(nenasycené) mastné kyseliny: co nejméně, ideálně ne ve zpracovaných potravinách a < 1 % celkového energetického příjmu z přírodních zdrojů
- < 5 g soli za den
- 30–45 g vlákniny za den z celozrnných výrobků, ovoce a zeleniny
- 200 g ovoce za den (2–3 porce)
- 200 g zeleniny za den (2–3 porce)

Výživová doporučení (pokr.)

- ryby 1–2 týdně (z toho jednou týdně olejnatá ryba, např. sardinky, herinek, ančovičky, losos, pstruh, makrela nebo tuňák)
- 30 g neslaných ořechů
- alkoholické nápoje
 - muži < 20 g (2 nápoje)
 - ženy < 10 g (1 nápoj)
- energetický příjem k dosažení BMI 20–25 kg/m²
- žádné potravinové doplňky
- odrazovat od konzumace cukrem slazených nealkoholických a alkoholických nápojů



Cíle prevence KVO v klinické praxi

Vyšetřit blízké příbuzné:

- nemocných s předčasným KVO
(muži < 55 roků, ženy < 65 roků)
- osob s podezřením na familiární dyslipidemii
- asymptomatických jedinců se zvláště vysokým KV rizikem



Evropská doporučení prevence kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi

Jaké novinky přináší tato doporučení:

- Od prevence ICHS k prevenci KVO
- Nový model stanovení rizika: SCORE Project
- Aktualizace/úpravy
 - Priorit
 - Cílů
 - Aspektů léčby

MEN

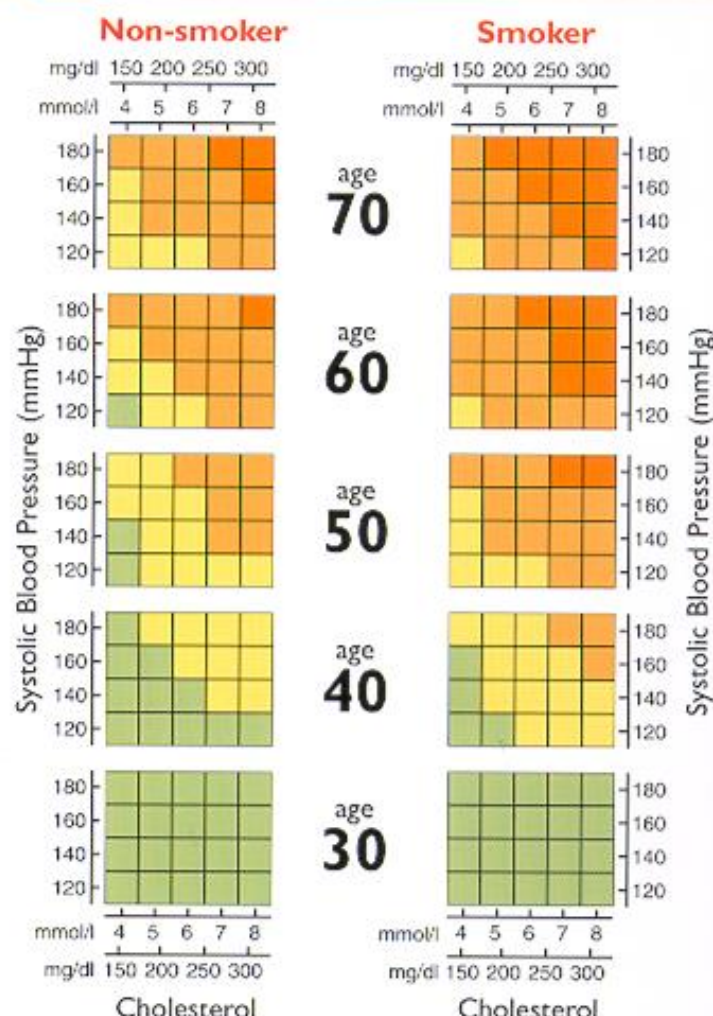
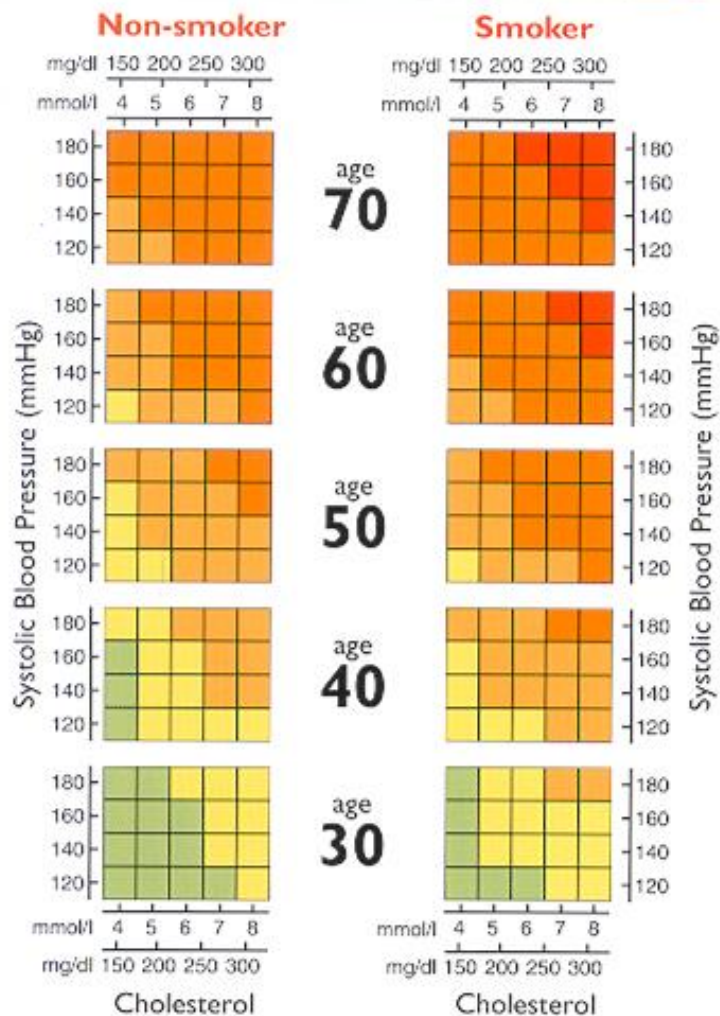
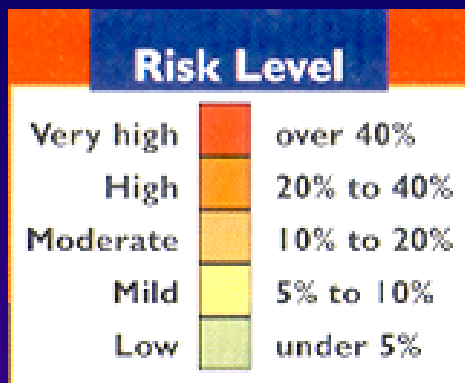


Risk of Coronary Heart Disease

WOMEN



Risk of Coronary Heart Disease





Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany—results from the MONICA Augsburg and the PROCAM cohorts

Hans-Werner Hense^{a*}, Helmut Schulte^b, Hannelore Löwel^c,
Gerd Assmann^b, Ulrich Keil^a

^a*Institute of Epidemiology and Social Medicine, University Muenster, D 48129 Muenster, Germany*

^b*Atherosclerosis Research Institute at the University Muenster, D 48129 Munster, Germany*

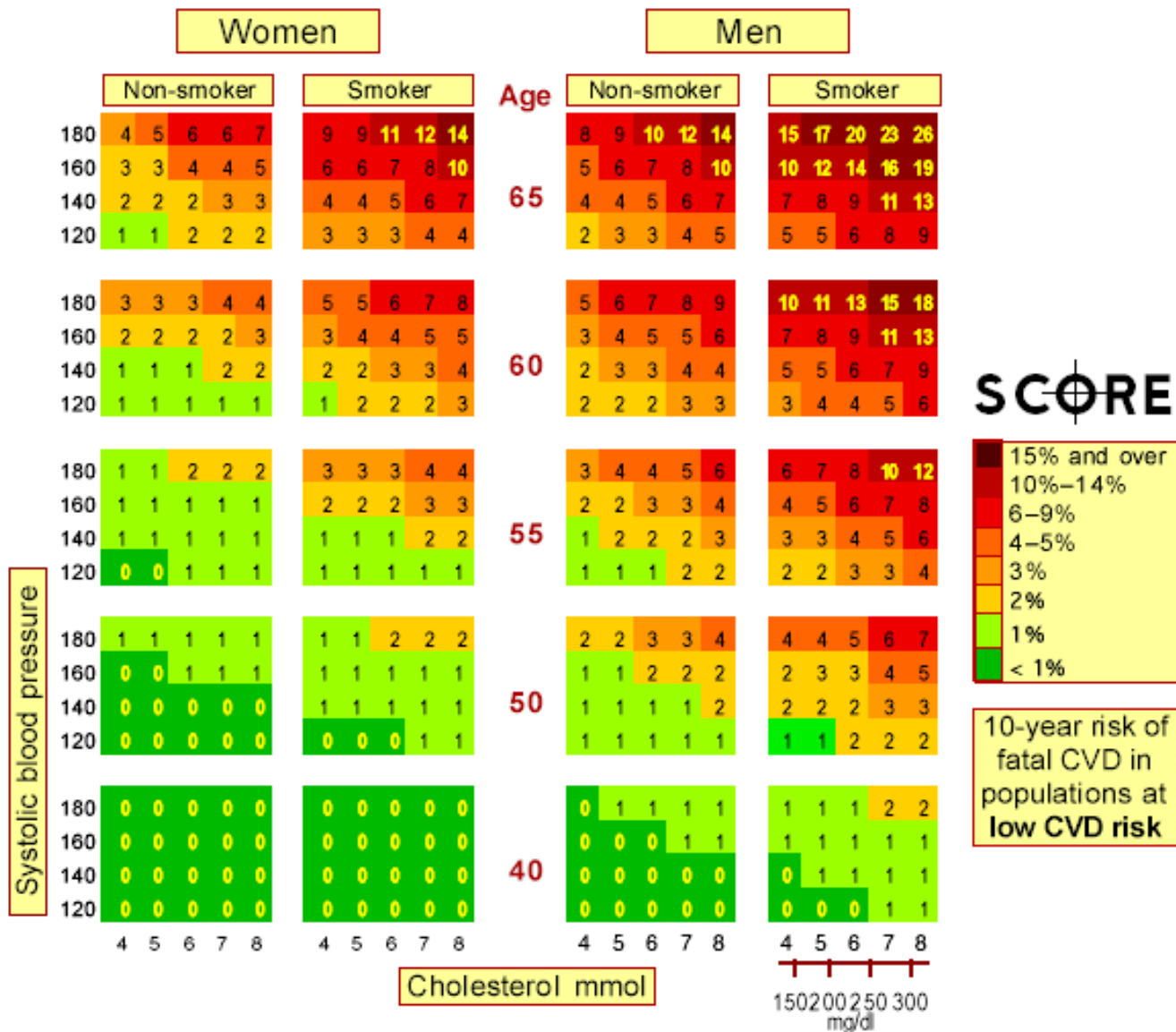
^c*Institute of Epidemiology, GSF-National Research Center Neuherberg, D 85764 Oberschleissheim, Germany*

Received 15 October 2002; revised 27 December 2002; accepted 14 January 2003

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%

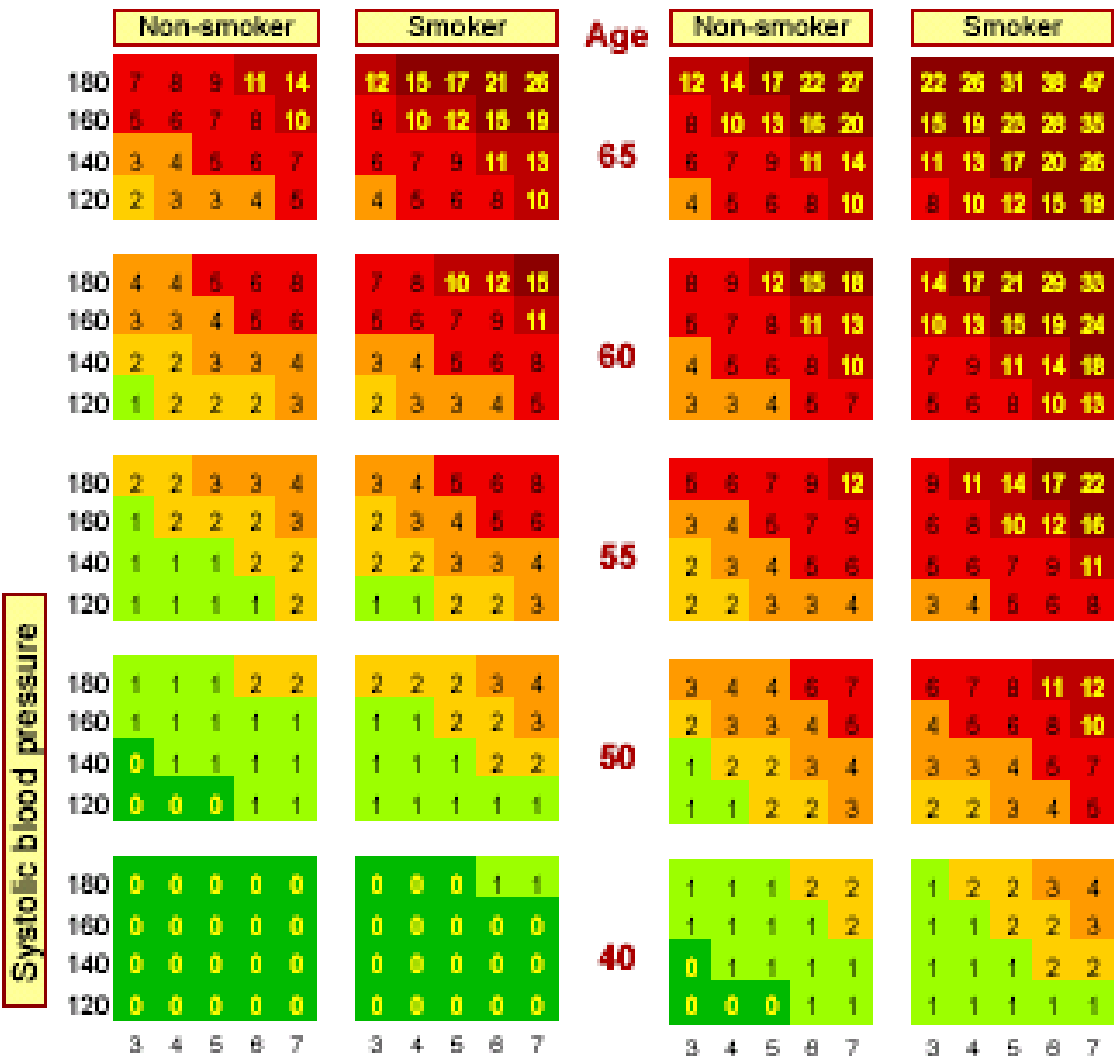
Low CVD risk regions, risk based on total cholesterol



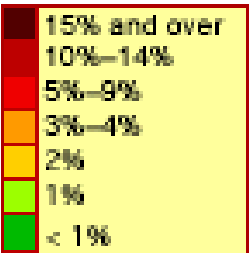


Women

Men



SCORE



10-year risk of fatal CVD in populations at high CVD risk

© 2003

Total cholesterol:HDL
Cholesterol ratio

Project SCORE

- Předpovídá riziko fatálních kardiovaskulárních příhod
- Je založen na 12 studiích evropských kohort
205 178 osob; 2.7 milionů osoboroků sledování
- Je založen na hodnotách celkového cholesterolu nebo na poměru celkový cholesterol/HDL cholesterol
- Vypočítané **riziko** je nutno **u diabetiků násobit** dvěma pro muže a čtyřmi pro ženy
- Vysoké riziko $\geq 5\%$
- Je k dispozici v elektronické podobě: SCORECARD



Použití barevných tabulek KV rizika

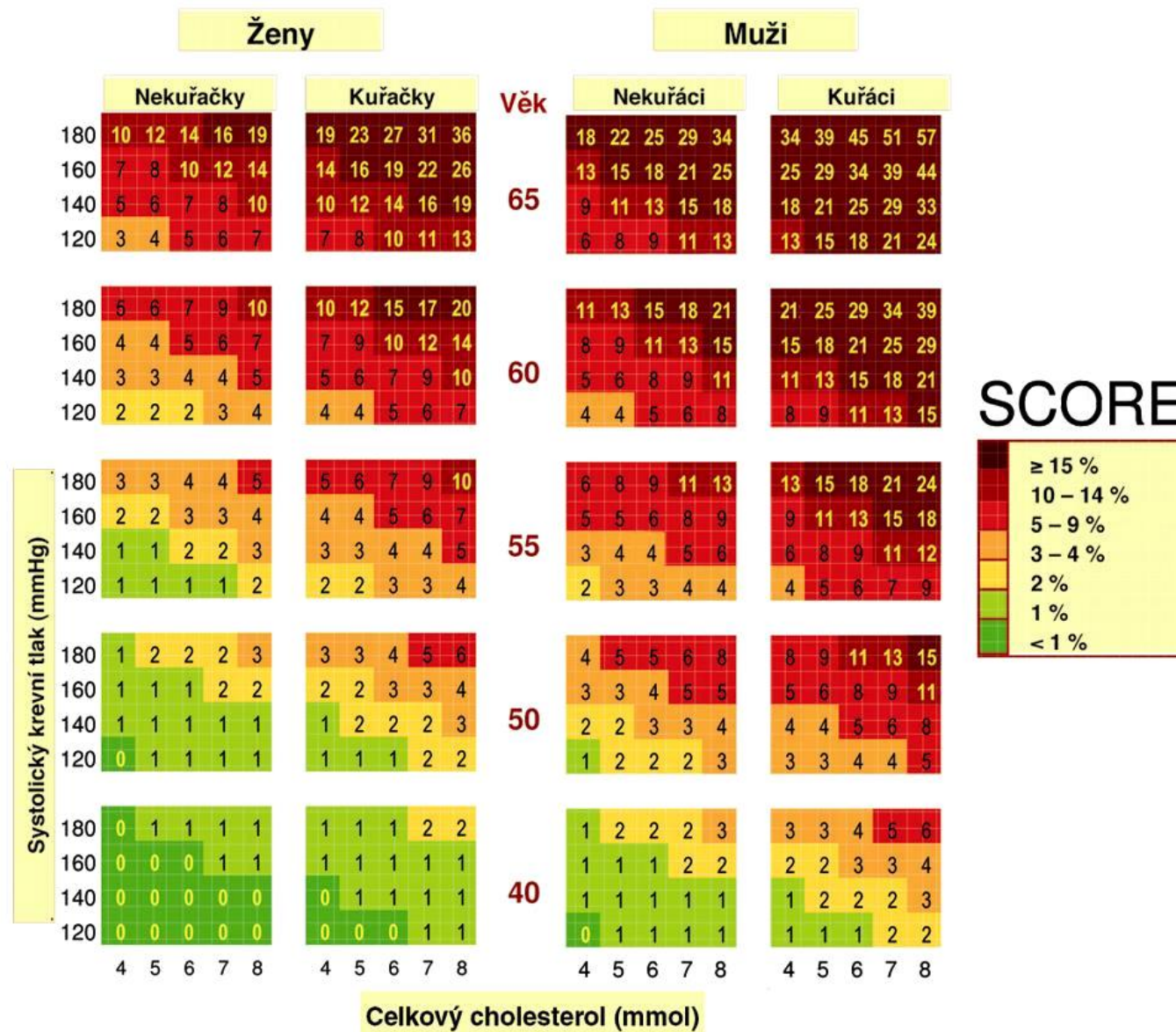
- Diagram pro nízké riziko lze používat v Belgii, Francii, Řecku, Itálii, Lucembursku, Španělsku, Švýcarsku a Portugalsku; diagram pro vysoké riziko by měl být používán v ostatních evropských zemích.
- Ke stanovení celkového desetiletého rizika úmrtí na KVO se vyhledá tabulka podle pohlaví, kuřáckých zvyklostí a věku. V tabulce se vyhledá políčko nejbližší k STK (mmHg) a celkovému cholesterolu mmol/L.
- Účinek vystavení rizikovým faktorům v průběhu života je patrné při postupu do horní části tabulky. Lze použít při poradenství mladým lidem.
- Jedinci s nízkým rizikem by si měli udržet toto nízké riziko. Jedinci s rizikem $\geq 5\%$ a nebo ti, kteří toto riziko dosáhnou ve středním věku by měli být pečlivě sledováni.
- K vyjádření relativního rizika lze porovnat rizikovou kategorii s nekuřáky téhož věku a pohlaví, s krevním tlakem $< 140/90$ mmHg a celkovým cholesterolem < 5 mmol/l.
- Diagram lze použít k vyjádření poklesu rizika modifikací RF (např. zanechání kouření nebo ovlivnění ost. RF)

Stanovení KV rizika

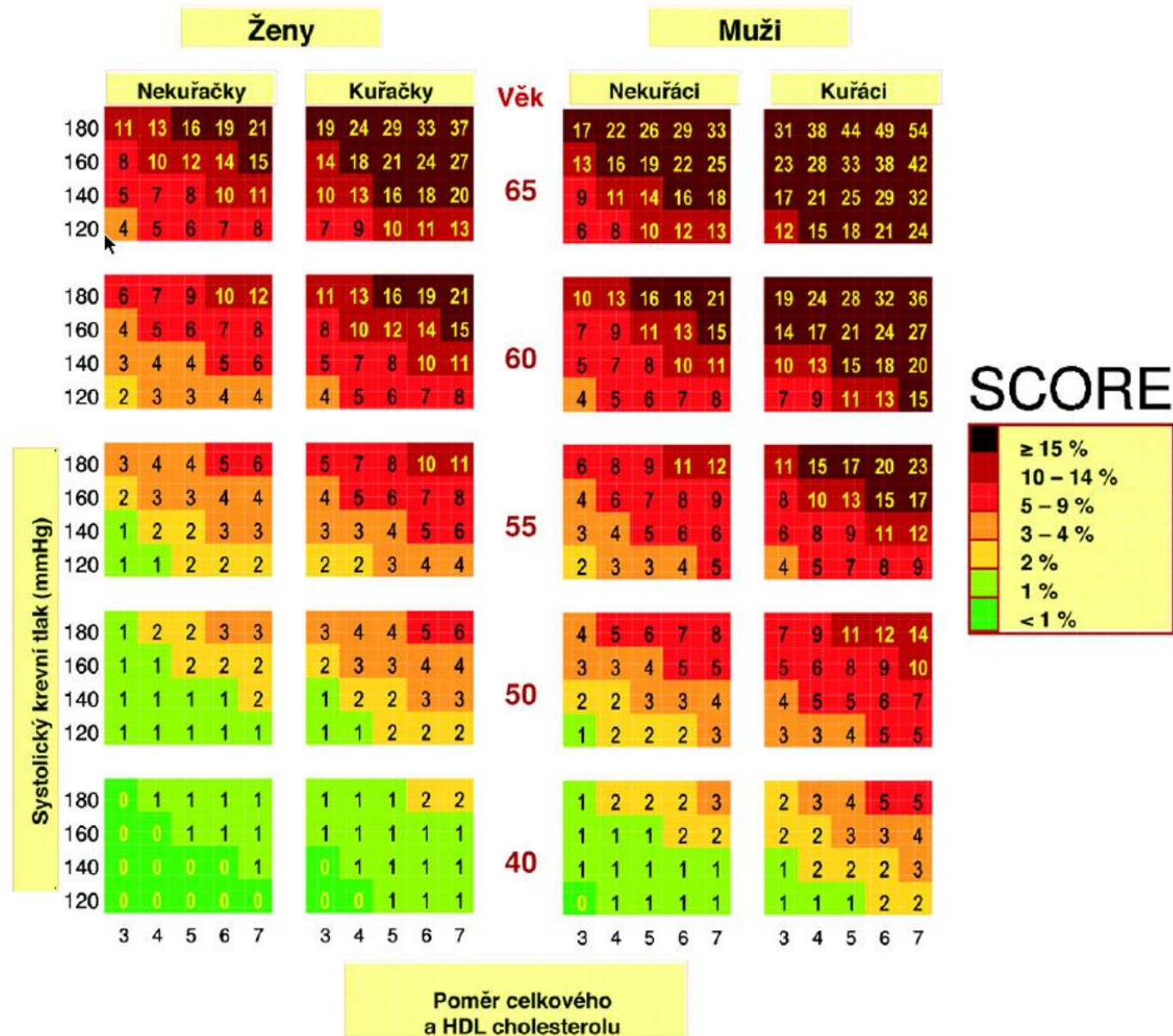
Celkové KV riziko může být vyšší, než vyplývá z tabulky:

- U osob blížících se svým věkem k horní hranici dané věkové kategorie
- U asymptomatických jedinců s dokumentovanou preklinickou aterosklerózou (CT scan, sonografie)
- U jedinců s výraznou rodinnou zátěží předčasné manifestace KVO
- U jedinců s nízkou koncentrací HDL-cholesterolu, zvýšenou koncentrací triglyceridů, porušenou glukózovou tolerancí a se zvýšenými koncentracemi CRP, fibrinogenu, homocysteinu, apo B, nebo Lp(a)
- U jedinců s obezitou a nízkou fyzickou aktivitou

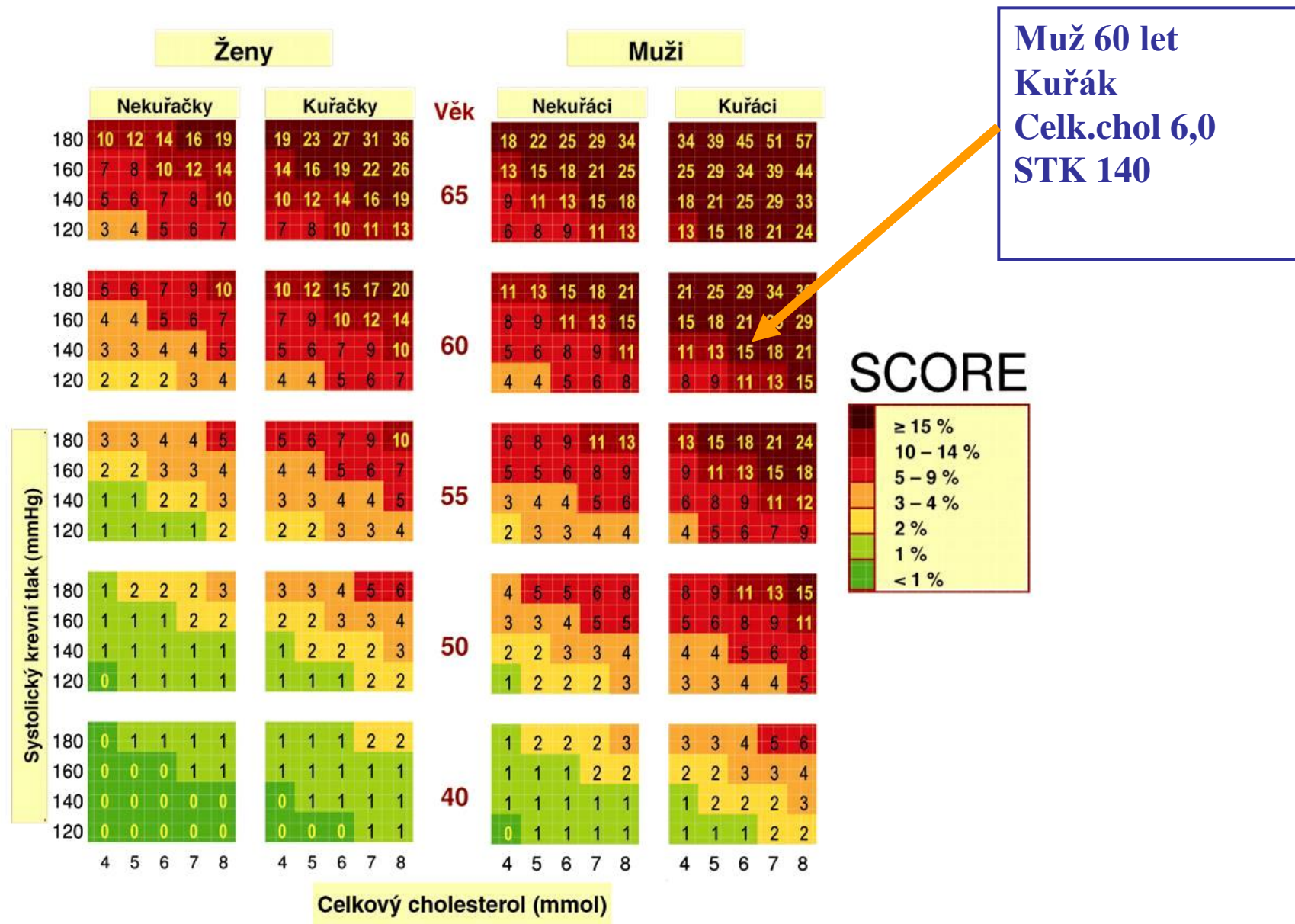
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



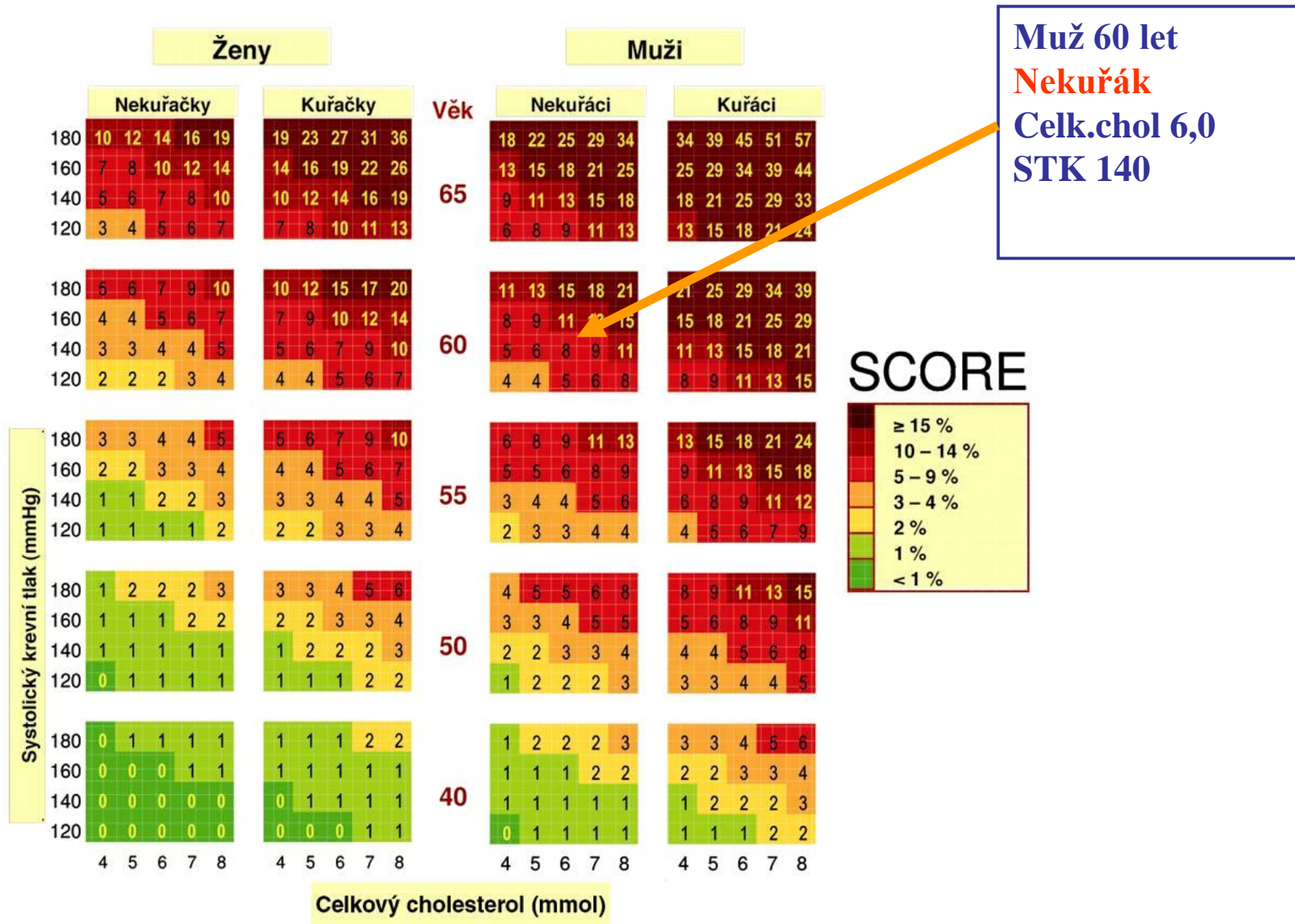
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



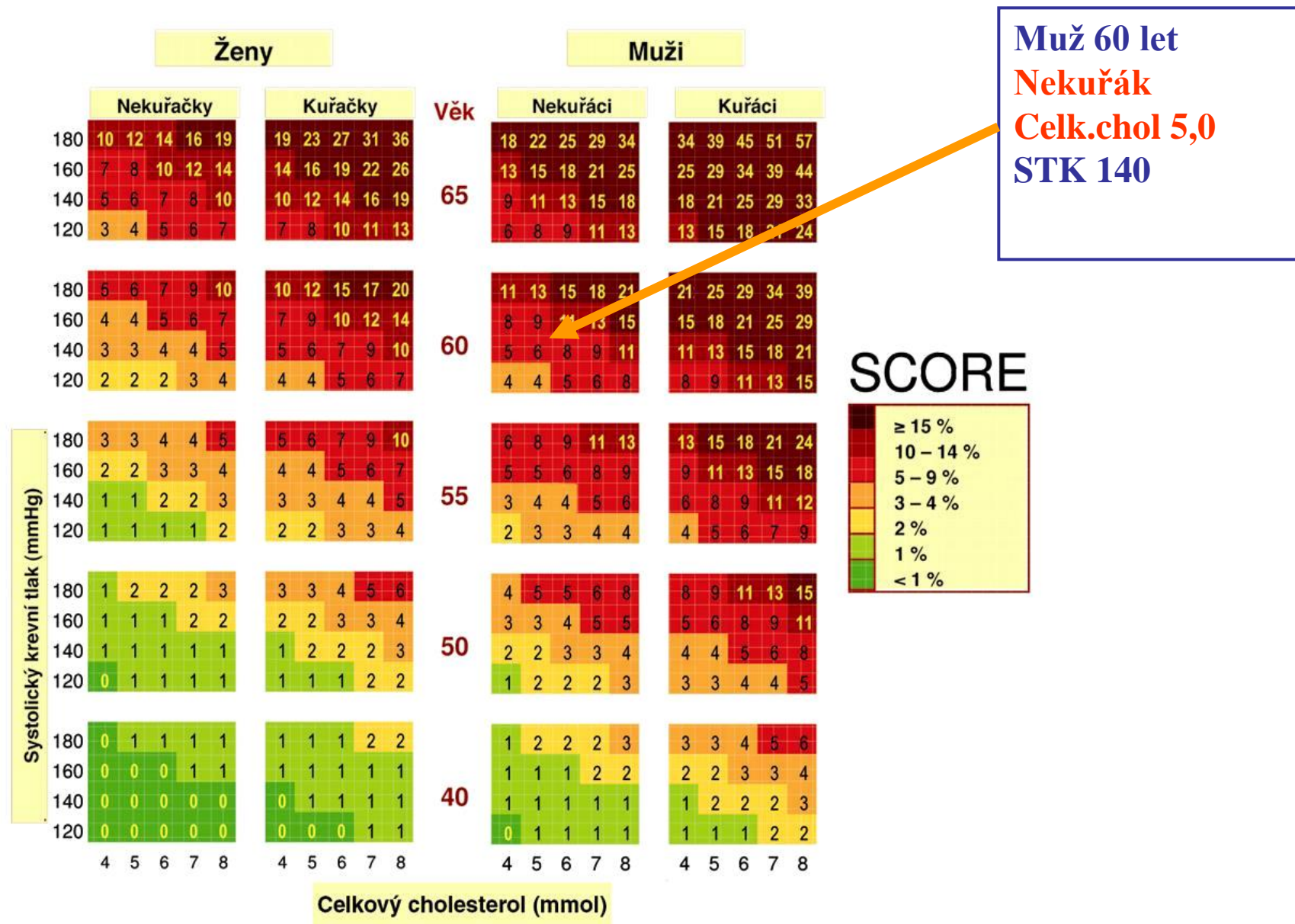
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



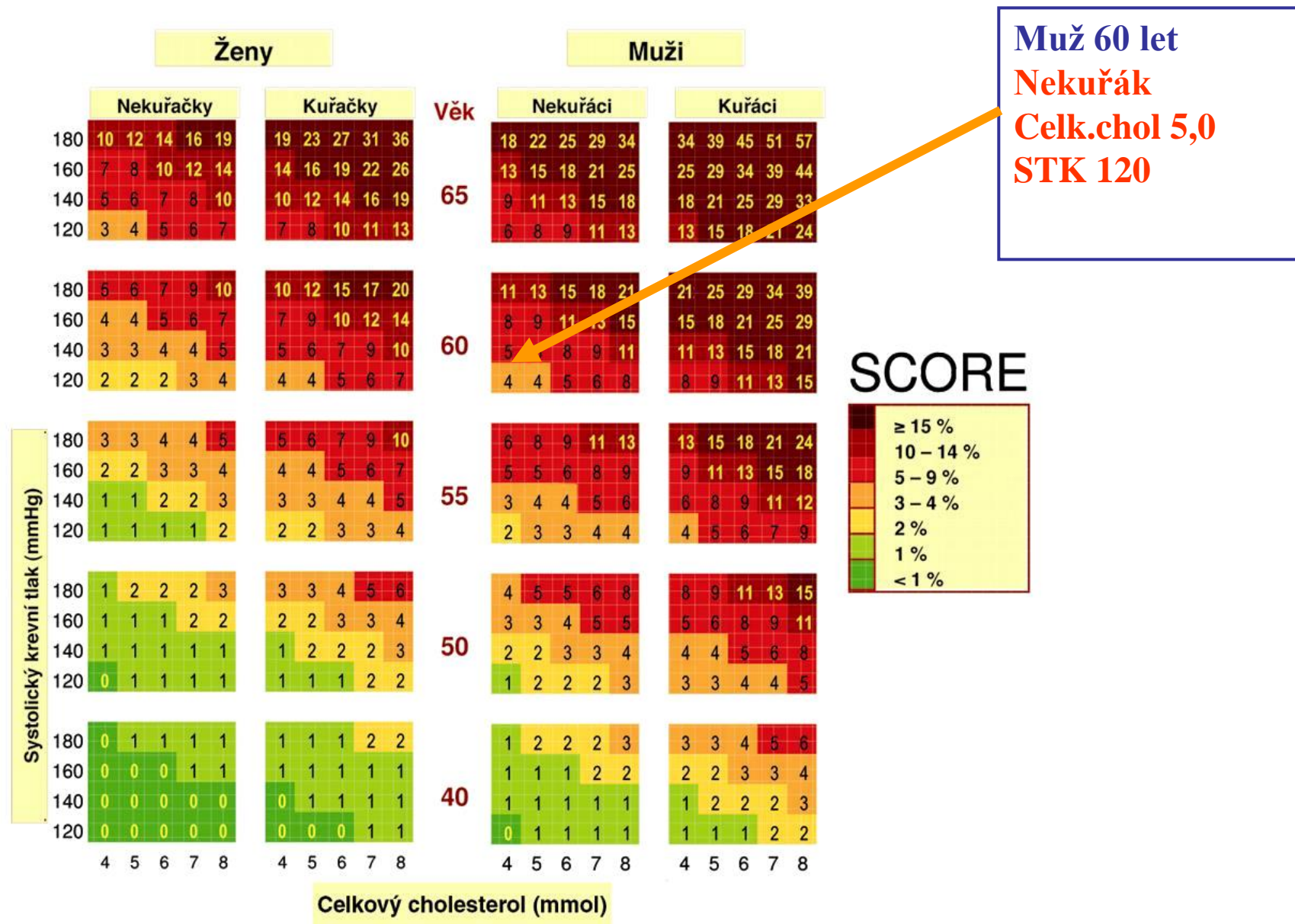
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci

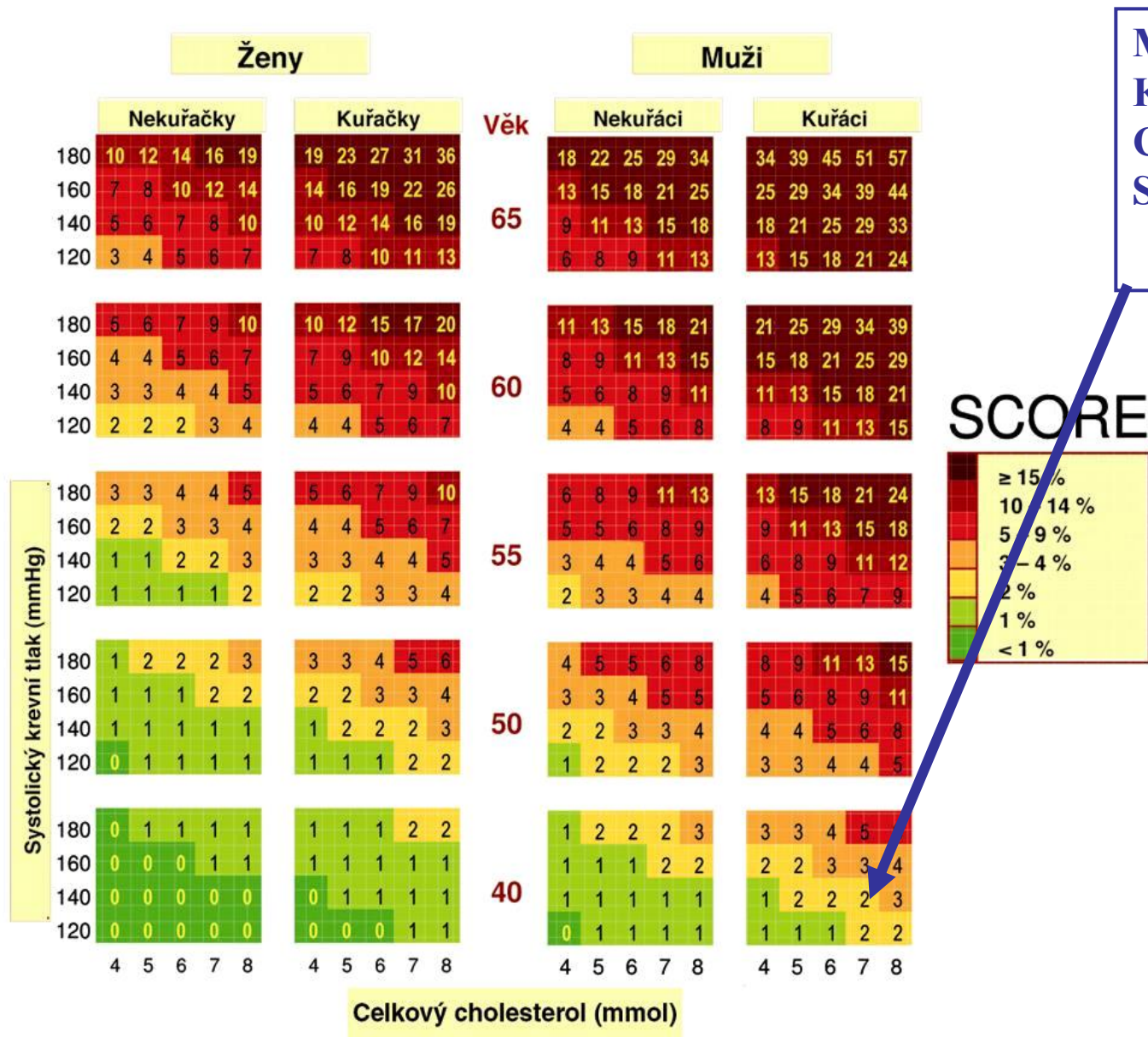


Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



Extrapolace rizika do 60 let věku

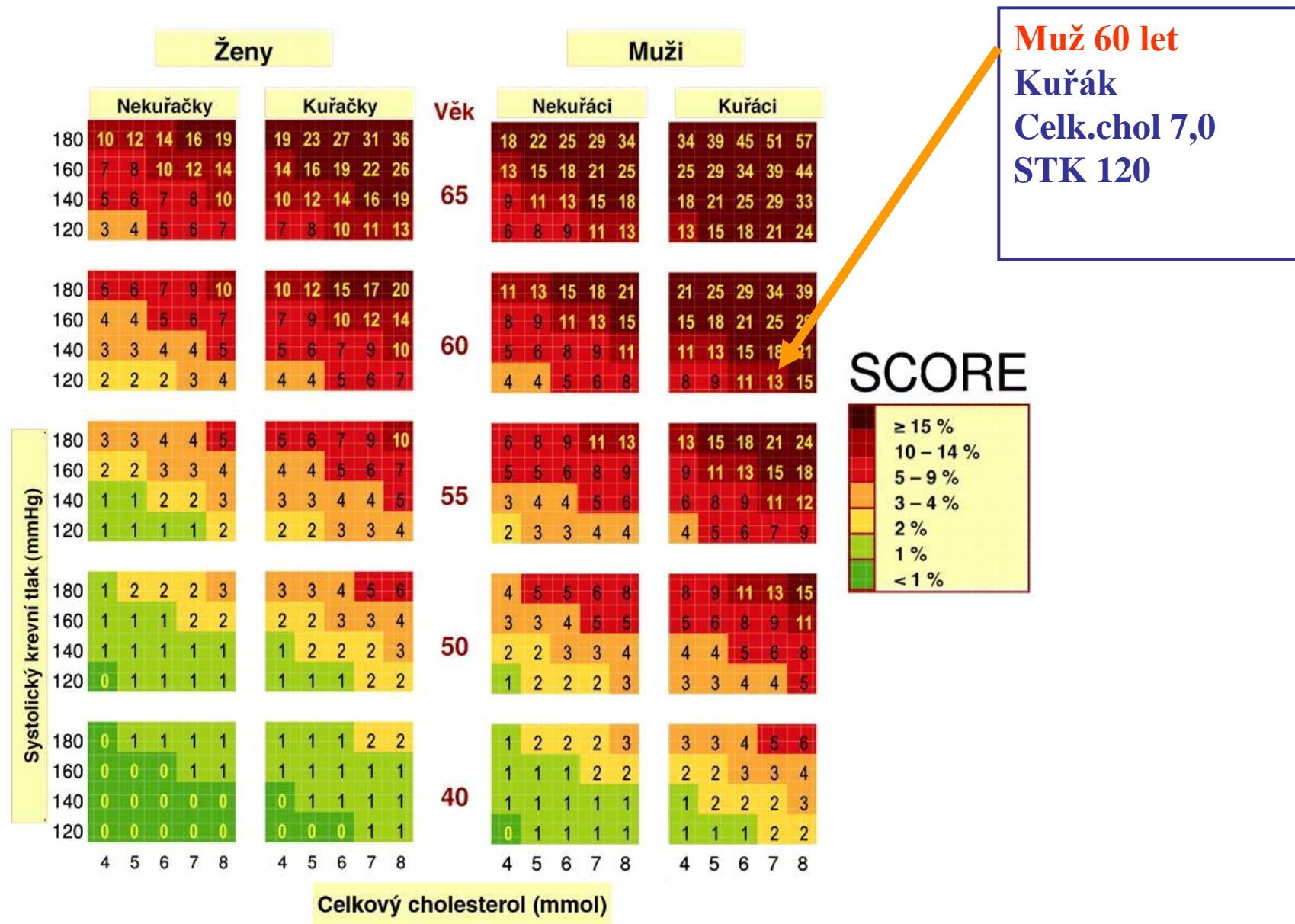
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



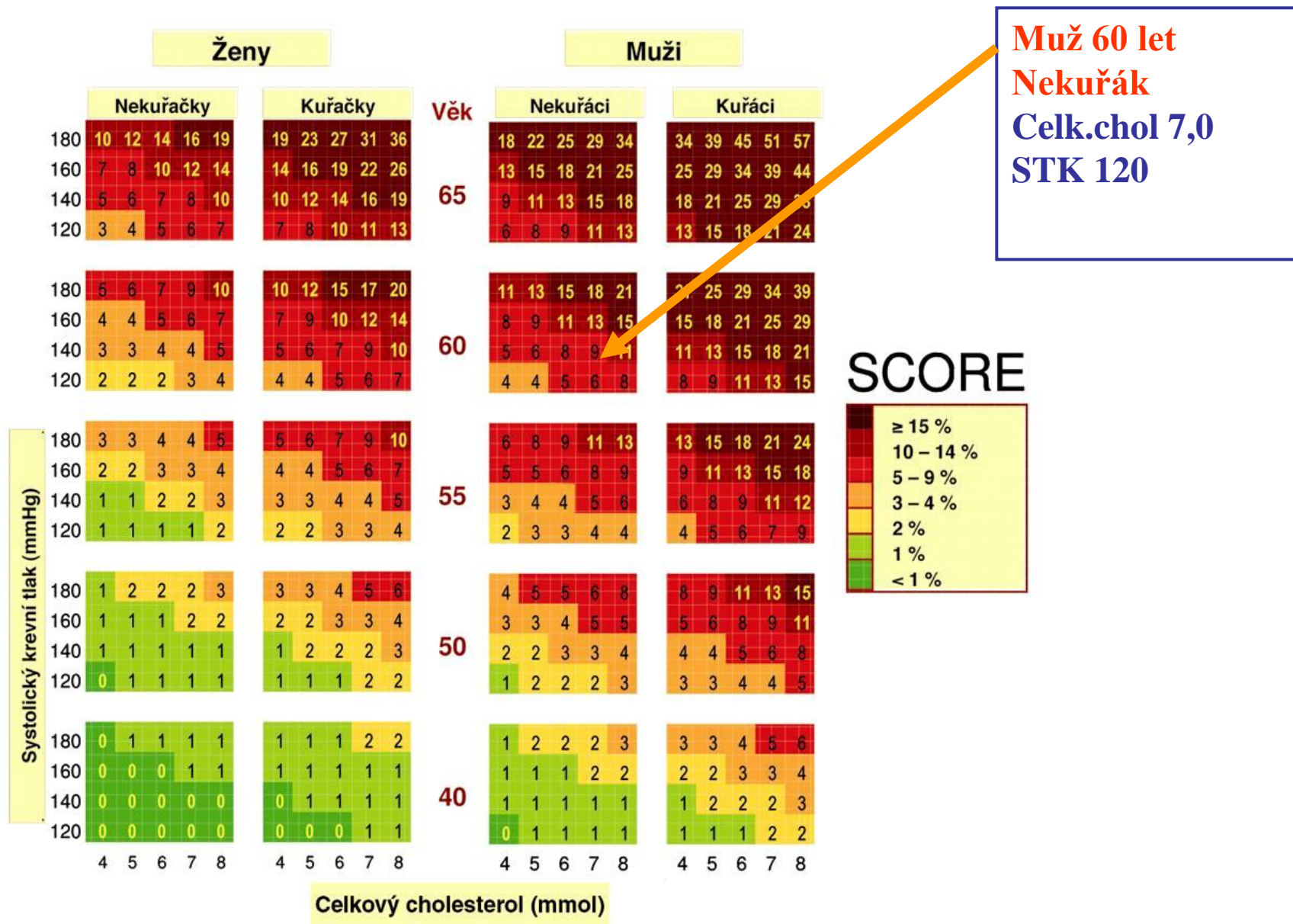
Muž 40 let
Kuřák
Celk.chol 7,0
STK 120



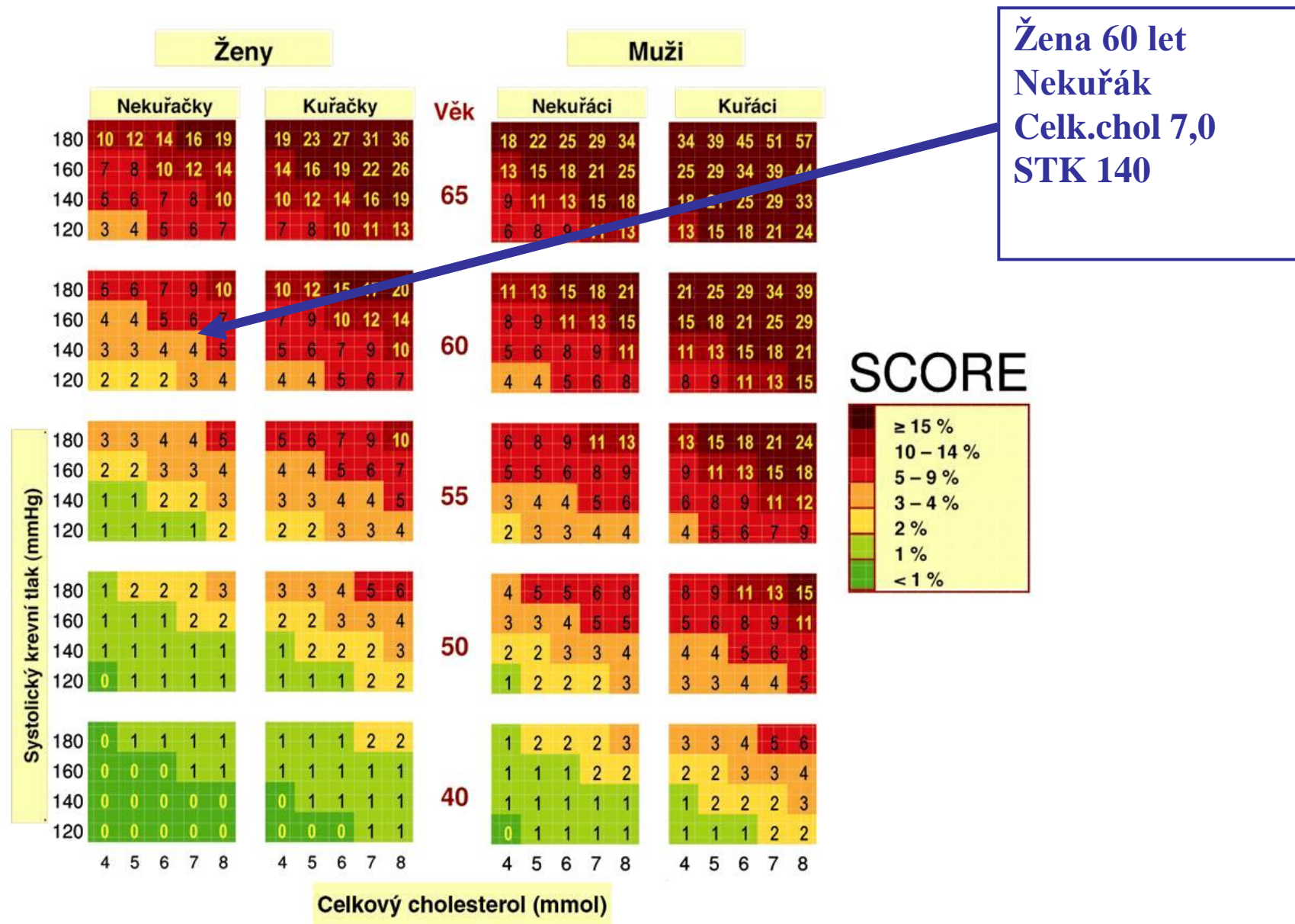
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



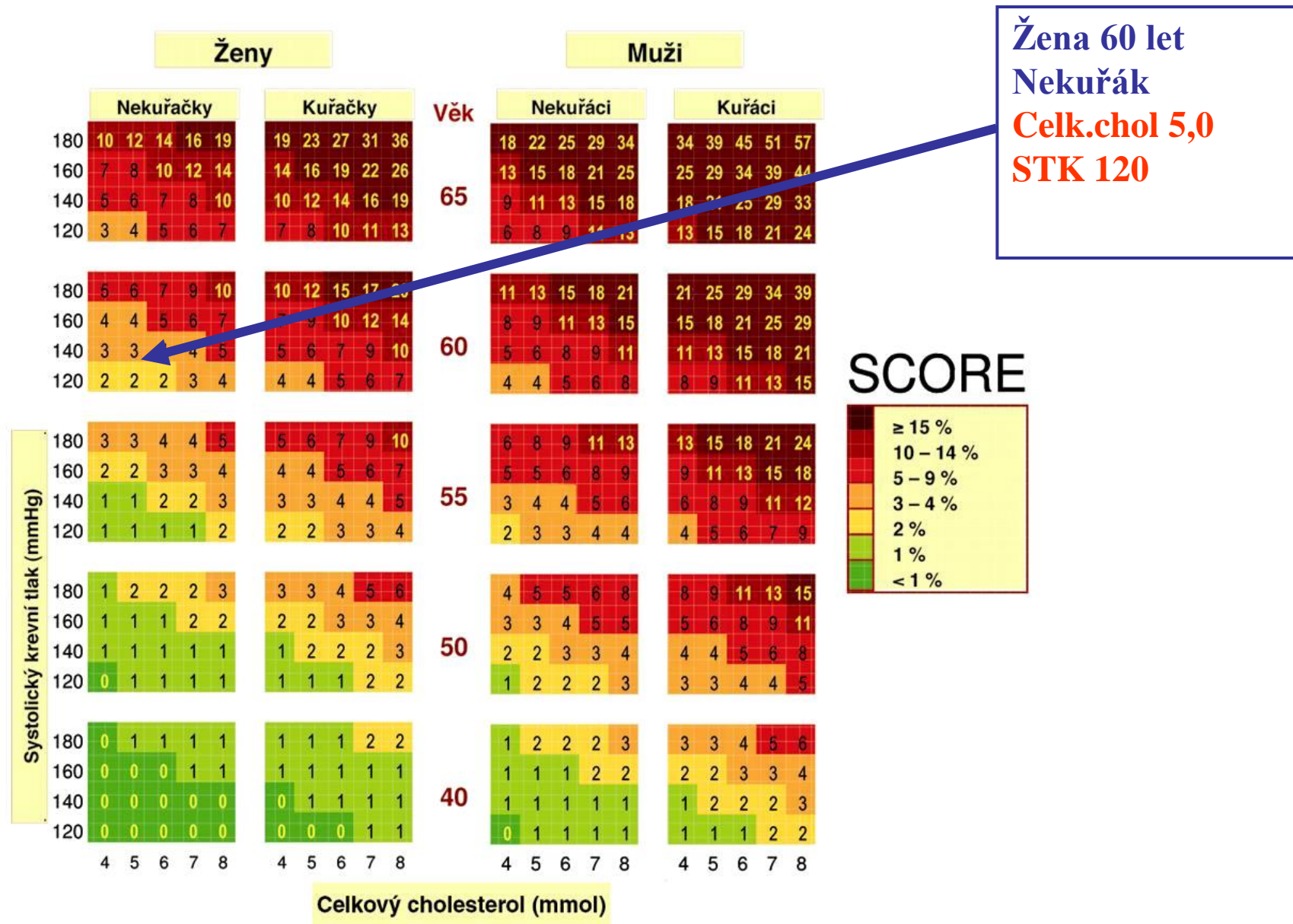
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



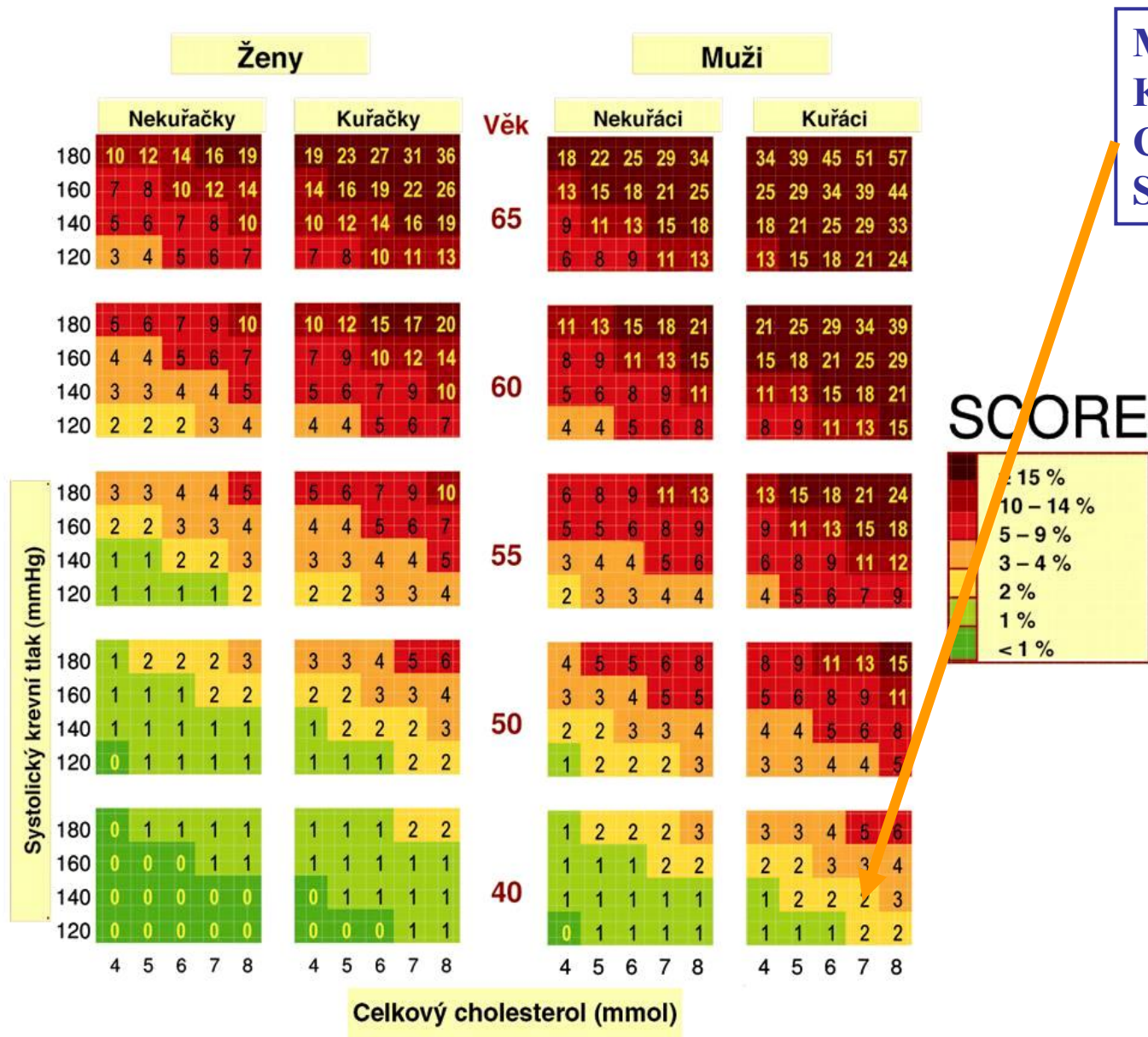
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci

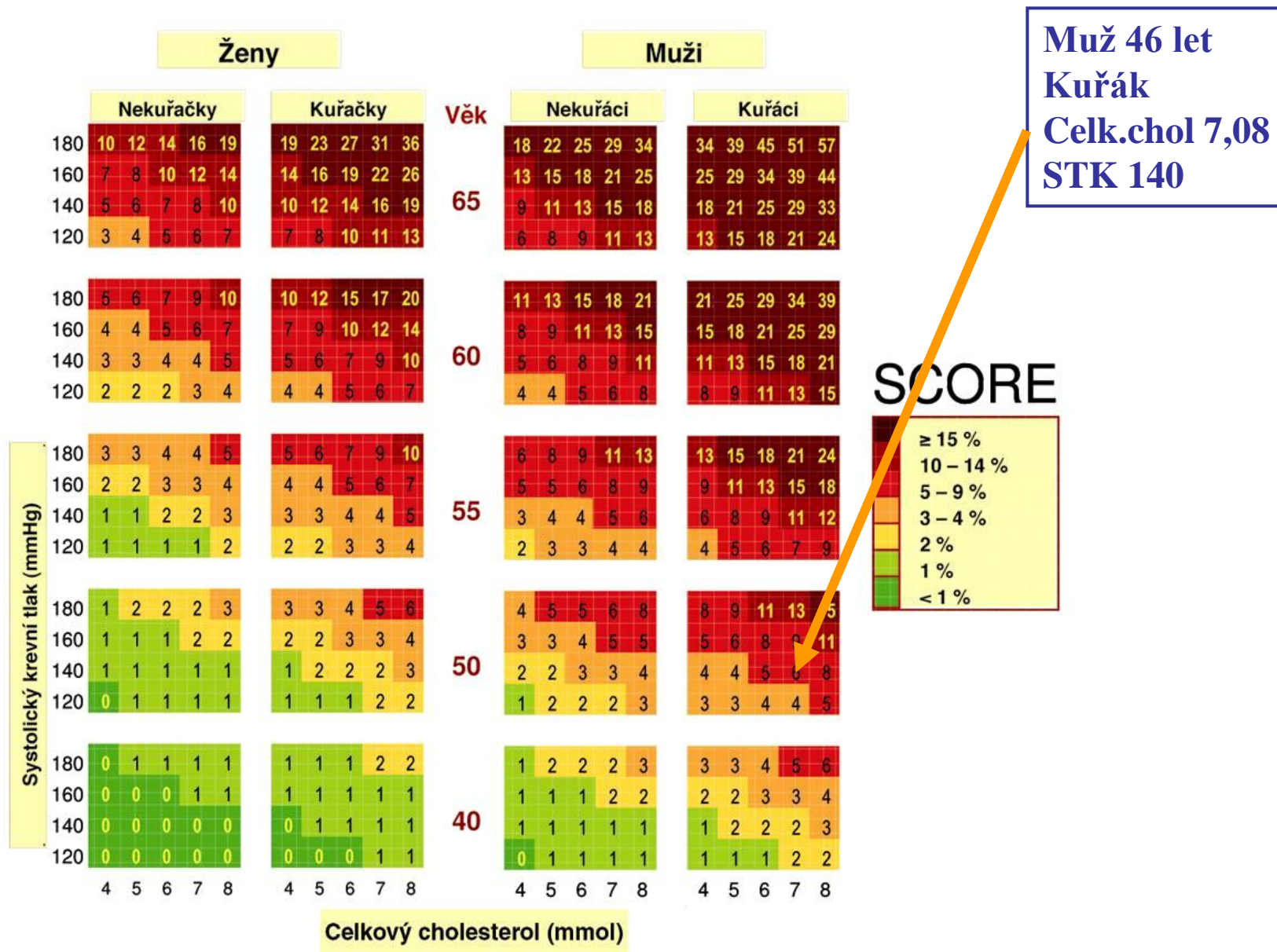


Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



Muž 46 let
Kuřák
Celk.chol 7,08
STK 140

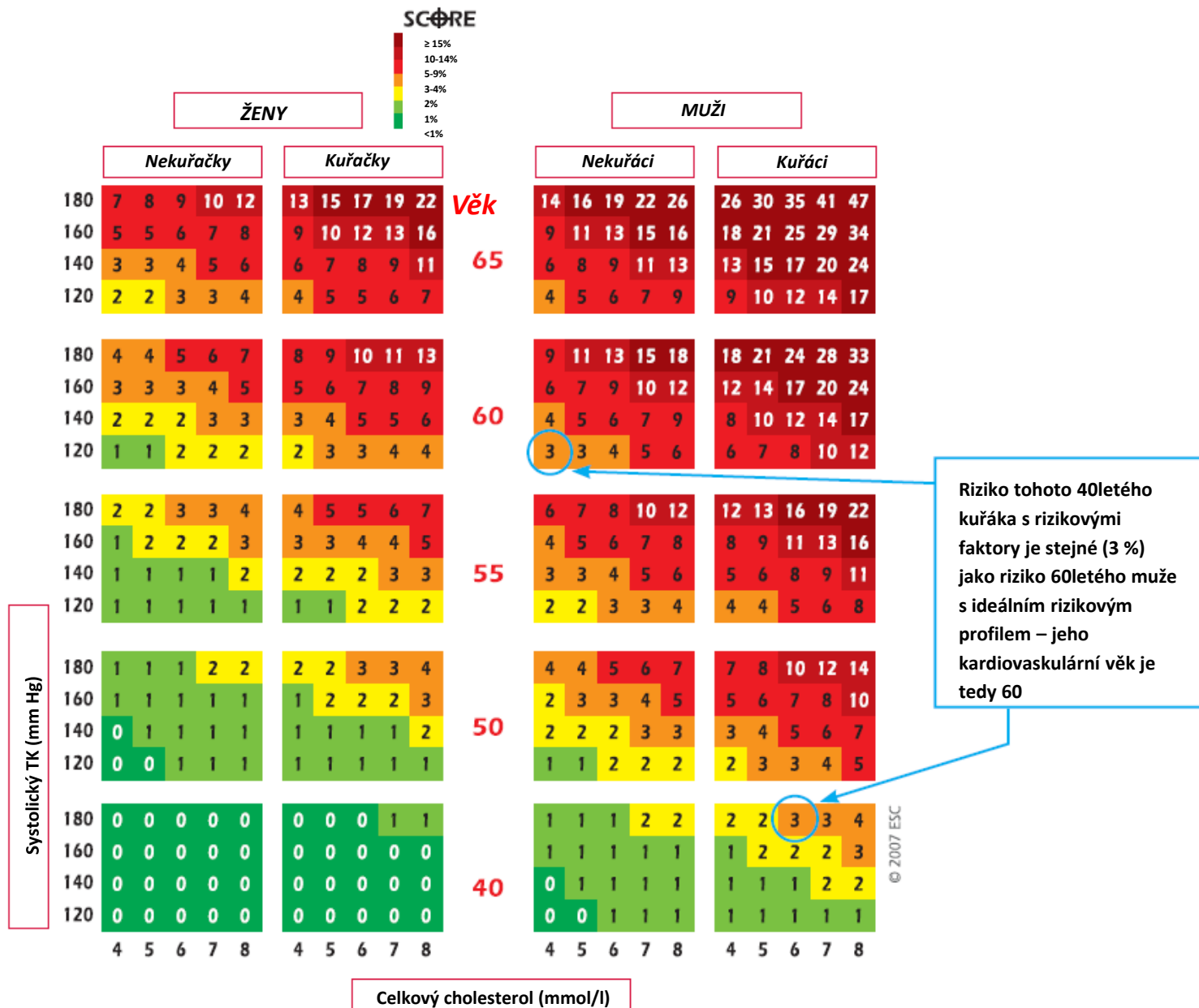
Desetileté riziko úmrtí na KVO pro českou populaci



Sonografické vyšetření karotických tepen

Bez známek hemodynamicky významných sklerotických změn, fokální pláty v bifurkaci bilat., zesílení IM komplexu (1,0 – 1,2 mm)

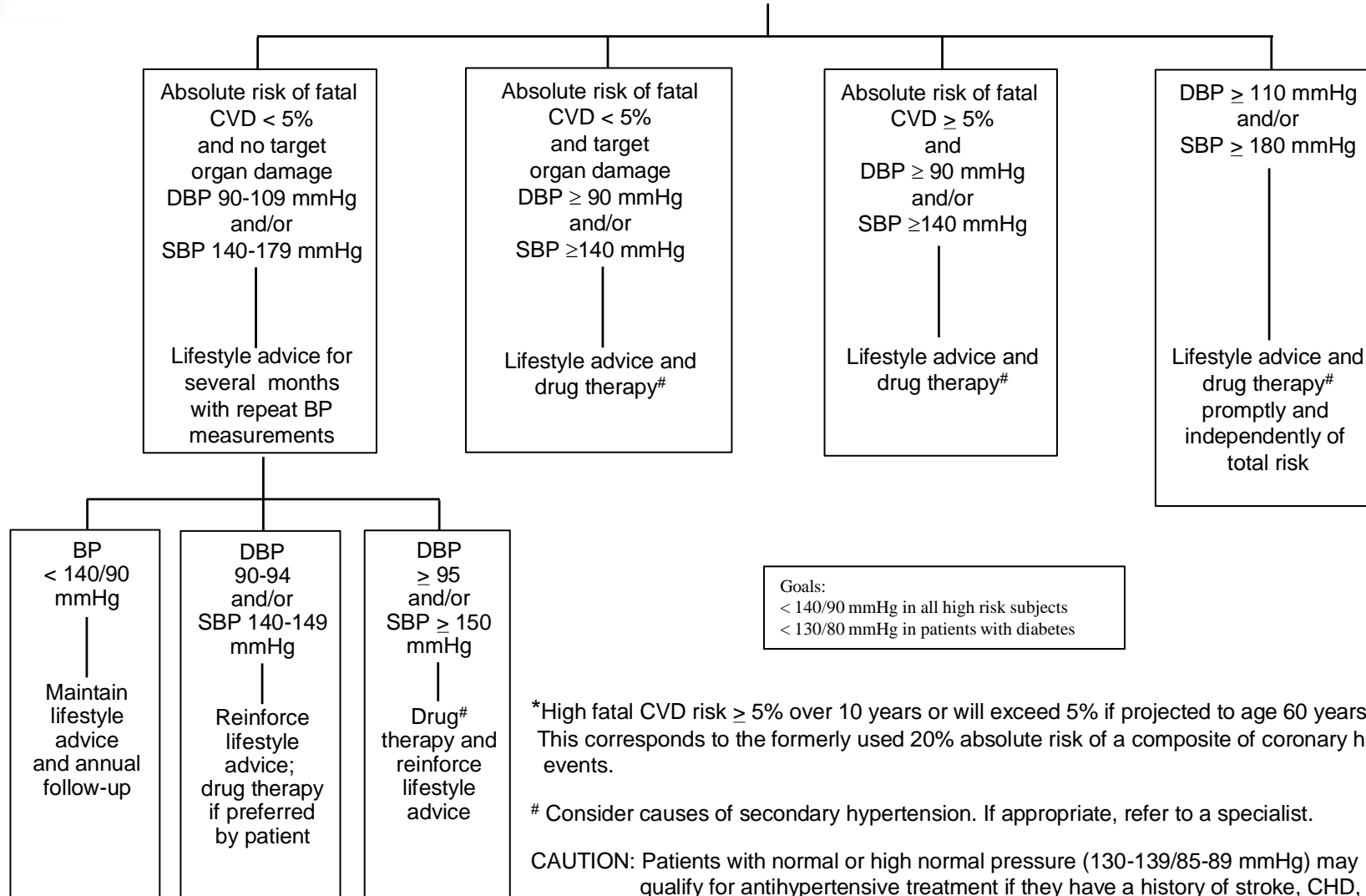
Kardiovaskulární věk





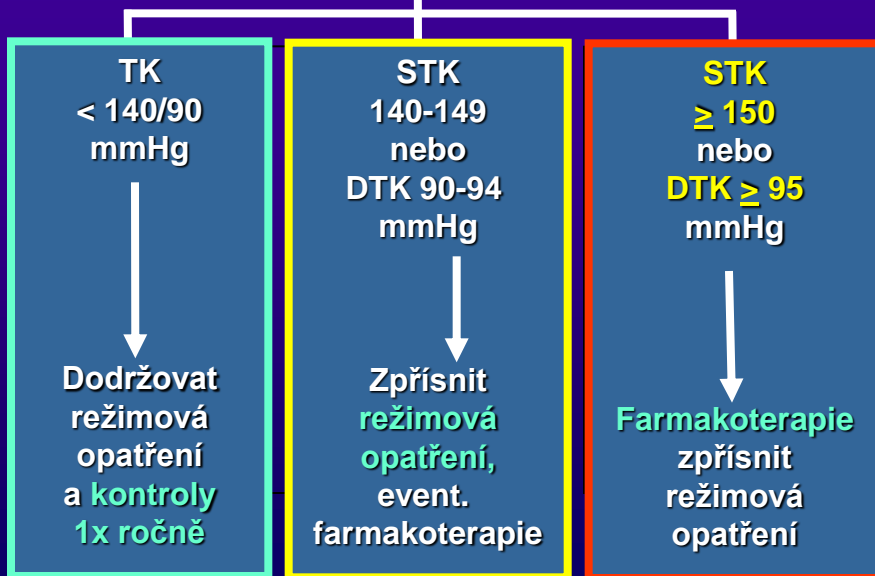
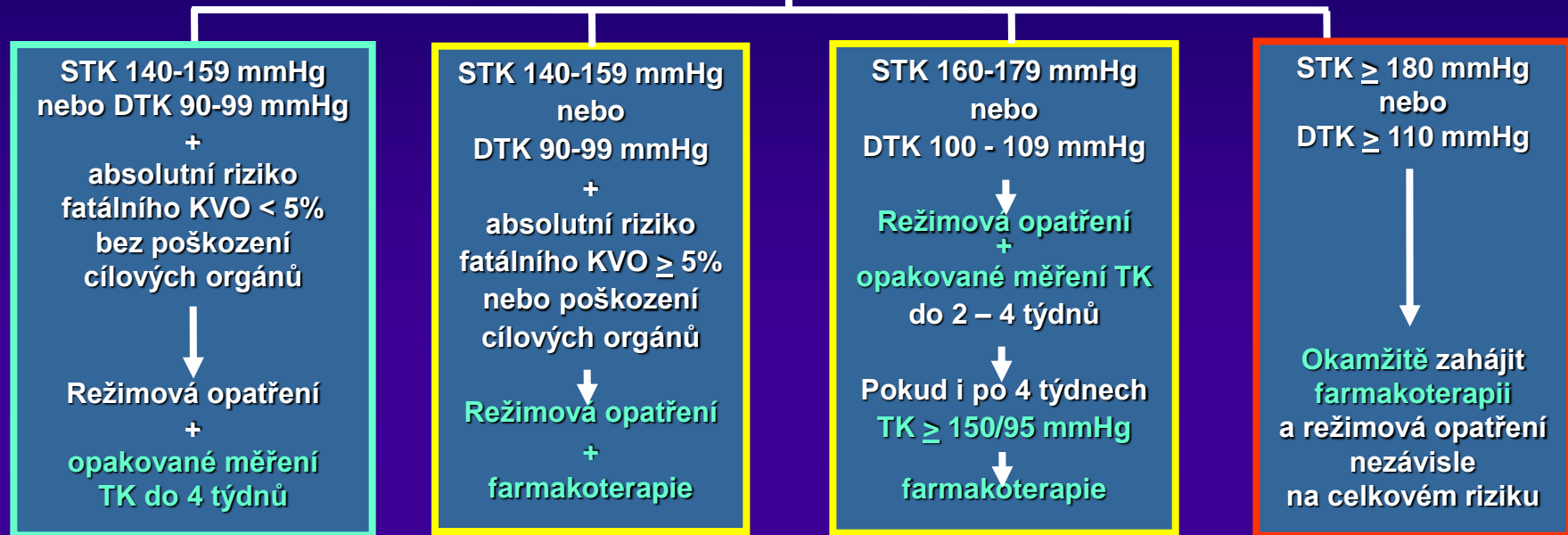
Guide to Blood Pressure Management

Estimate absolute fatal CVD risk* using the SCORE Chart
Use initial office blood pressure# to estimate risk of fatal CVD



Doporučený postup pro léčbu hypertenze

Použijte iniciální hodnoty TK naměřené v ordinaci (nemocničním zařízení)
Pro stanovení absolutního rizika fatálního KVO použijte tabulku SCORE



POZOR: Pacienti s vysokým normálním TK (130-139/85-89 mmHg) mají být léčeni medikamentózně, pokud mají přidružená onemocnění nebo diabetes !

Poškození cílových orgánů

- **Hypertrofie LK srdeční**

EKG: Sokolow-Lyons > 38 mm

Cornell > 2 440 mm x ms

ECHO: LVMI \geq 125, \checkmark \geq 110 g/m²

- **Sonograficky prokázané ztluštění arteriální stěny (tloušťka intimy-medie karotid \geq 0,9 mm) nebo přítomnost plátu**

- **Mírný vzestup sérové koncentrace kreatininu**

M 115-133, \checkmark 107-124 μ mol/l

- **Mikroalbuminurie**

30 – 300 mg/24 h

poměr albumin/kreatinin M \geq 2,5 \checkmark \geq 3,5 mg/mmol

Přidružená onemocnění

- **Cévní onemocnění mozku:**
ischemická cévní mozková příhoda, mozkové krvácení; TIA
- **Postižení srdce:**
IM, AP, koronární revaskularizace, chronické srdeční selhání
- **Renální postižení:**
diabetická nefropatie
pokles renálních funkcí
sérový kreatinin: M > 133, Ž > 124 $\mu\text{mol/l}$
proteinurie: > 300 mg/24 h
- **Postižení periferních cév**
- **Pokročilá retinopatie:**
hemoragie nebo exsudáty, edém papily



Doporučené postupy u asymptomatických osob s dyslipidemií

Zjistit celkové riziko úmrtí na KVO pomocí tabulky SCORE

Celkové riziko < 5%
Celk. chol. 5 - 8 mmol/l

Režimová opatření ke snížení

- celk. chol. < 5 mmol/l
- LDL chol. < 3 mmol/l

Kontrolní vyšetření nejpozději za 5 let.

Celkové riziko \geq 5%
Celk. chol. > 5 mmol/l

- Stanovit celk. chol., HDL chol. a TG na lačno.
- Vypočítat LDL cholesterol.
- Dodržovat režimová opatření po dobu min. 3 měs. a vyšetření opakovat.

Celk. chol. < 5 mmol/l a LDL chol. < 3 mmol/l.

- Dodržovat režimová opatření a provádět kontrolní vyšetření 1x ročně.
- Pokud celkové riziko zůstává \geq 5 %, zvážit užívání hypolipidemik ke snížení celk. chol. < 4,5 mmol/l a LDL chol. < 2,5 mmol/l.

Celkové chol. \geq 5 mmol/l nebo LDL chol \geq 3 mmol/l:

- dodržovat režimová opatření a
- zahájit farmakoterapii

ESC/EAS guidelines – cílové hodnoty LDL-C

Riziková skupina	Cílové hodnoty	Class	Level
Velmi vysoké riziko: KVO, DM2 s vysokým rizikem DM 1 s org. postižením, střední až těžké CKD riziko SCORE $\geq 10\%$	LDL-C $< 1,8$ mmol/l a/nebo $\geq 50\%$ ↓ LDL-C při nemožnosti dosáhnout cíle	I	A
Vysoké riziko: riziko SCORE ≥ 5 a $< 10\%$, Výrazně zvýšená hodnota jednotlivých RF DM2 bez dalších RF	LDL-C $< 2,5$ mmol/l	I	A
Střední riziko Riziko SCORE ≥ 1 a $< 5\%$	LDL-C $< 3,0$ mmol/l	I	A

Doporučený postup pro léčbu obezity



Kontroly

- pravidelně 1x za 6 týdnů
- po dosažení hmotnostního úbytku aspoň 1x za půl roku

Cílem je

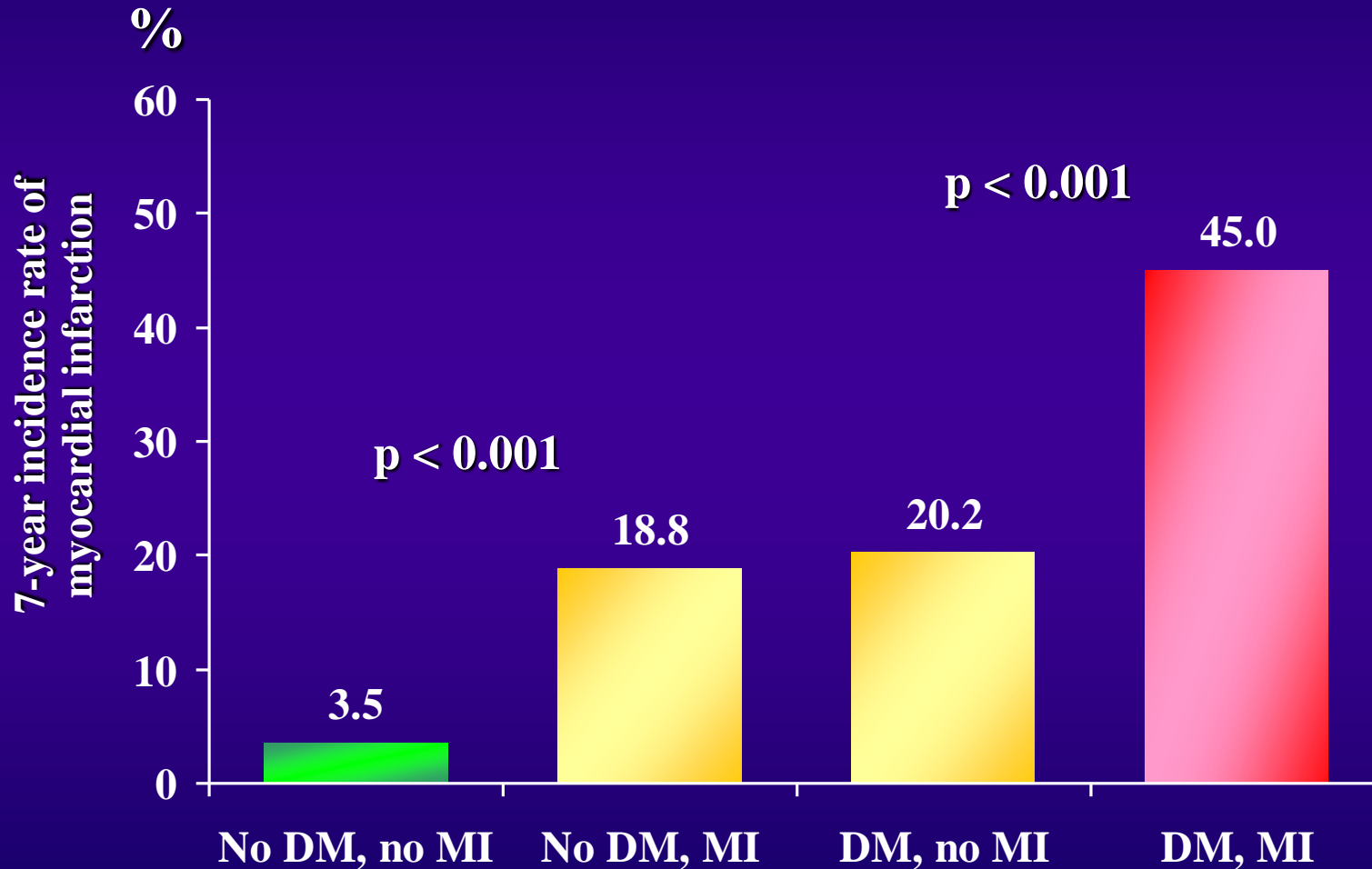
- úbytek hmotnosti 5-15 %, v případě BMI ≥ 35 kg/m² i více
- udržet dosažený hmotnostní úbytek

V některých případech rezistence na léčbu je cílem zabránit vzestupu hmotnosti.

* Poradna pro podporu zdraví krajského nebo okresního zdravotního ústavu

** např. STOB

Incidence of Myocardial Infarction in Diabetics





Cíle prevence KVO u diabetiků 2. typu

• HbA1c	≤ 6.1%	< 6.5%
* Glykemie na lačno	≤ 6.0 mmol/l	< 4.5%
* Self-monitoring glykemie na lačno	4.0-5.0 mmol/l	4.0-6.0 mmol/l
postprandiální	4.0-7.5 mmol/l	5.0-7.5 mmol/l
* Krevní tlak	<130 / 80 mm Hg	
* Celkový cholesterol	<4.5 mmol/l	
* LDL cholesterol	<2.5 mmol/l	< 2.0 mmol/l*

* platí pro diabetiky s manifestním KVO

The Fifth Joint Task Force: Doporučení pro léčbu diabetiků

Ukazatel	Cíl	Class	Level	Grade
HbA1c pro prevenci KVO	<53 mmol/mol <5,3% IFCC	I	A	Strong
HbA1c při čerstvě dg. DM	<48 mmol/mol <4,8% IFCC	IIb	B	
Vyhnout se hypoglykemiím a exces. ↑ váhy,	Individální přístup (cíle i výběr léků)	I	B	Strong
Metformin -lék první volby pokud tolerován a není kontraindikován		IIa	B	Strong

PREVENTIVNÍ FARMAKOTERAPIE

Protidestičková léčba:

- **ASA: 75-325 mg** snižuje celkovou a KV mortalitu, nefatální reinfarkty, nefatální CMP u pacientů s NAP, AMI, CMP, TIA nebo s jinou manifestací cévního postižení

75-150 mg méně NÚ

- **clopidogrel: 75 mg** snižuje "composite end-points" u pacientů s akutní ICHS, NAP, IM bez elevace ST

méně NÚ

PREVENTIVNÍ FARMAKOTERAPIE

- Profit z léčby ASA narůstá s rizikem KVO
- Celkové riziko KVO $\geq 5\%$ \rightarrow ASA
(TK < 140/90 mmHg)

Aspirin for the Primary Prevention of Cardiovascular Events in Women and Men

A Sex-Specific Meta-analysis
of Randomized Controlled Trials

Database: 6 trials with a total of 95,456 individuals; 3 trials included only men, 1 included only women and 2 included both sexes

Conclusions

Aspirin reduced the risk of ischemic stroke in women and MI in men. Aspirin significantly increased the risk of bleeding to a similar degree in both sexes

PRACTICE GUIDELINE

Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of Cardiovascular Disease in Women—2011 Update

A Guideline From the American Heart Association

EXECUTIVE WRITING COMMITTEE

Lori Mosca, MD, MPH, PhD, FAHA, Chair; Emelia J. Benjamin, MD, ScM, FAHA;
Kathy Berra, MSN, NP; Judy L. Bezanson, DSN, CNS, RN; Rowena J. Dolor, MD, MHS;
Donald M. Lloyd-Jones, MD, ScM; L. Kristin Newby, MD, MHS; Ileana L. Piña, MD, MPH, FAHA;
Véronique L. Roger, MD, MPH; Leslee J. Shaw, PhD; Dong Zhao, MD, PhD

EXPERT PANEL MEMBERS

Theresa M. Beckie, PhD; Cheryl Bushnell, MD, MHS, FAHA; Jeanine D'Armiento, MD, PhD; Penny M. Kris-Etherton, PhD, RD; Jing Fang, MD, MS; Theodore G. Ganiats, MD; Antoinette S. Gomes, MD; Clarisa R. Gracia, MD, MSCE; Constance K. Haan, MD, MS; Elizabeth A. Jackson, MD, MPH; Debra R. Judelson, MD; Ellie Kelepouris, MD, FAHA; Carl J. Lavie, MD; Anne Moore, APRN; Nancy A. Nussmeier, MD, FAHA; Elizabeth Ofili, MD, MPH; Suzanne Oparil, MD, FAHA; Pamela Ouyang, MBBS; Vivian W. Pinn, MD; Katherine Sherif, MD; Sidney C. Smith, Jr, MD, FAHA; George Sopko, MD, MPH; Nisha Chandra-Strobos, MD; Elaine M. Urbina, MD, MS; Viola Vaccarino, MD, PhD, FAHA; Nanette K. Wenger, MD, MACC, MACP, FAHA

Effectiveness-Based Guidelines for the Prevention of CVD in Women - 2011 Update

Class III interventions (*intervention is not useful/effective and may be harmful*)

Aspirin for MI in women < 65 years of age

Routine use of aspirin in healthy women < 65 years of age is *not recommended to prevent MI* (Class III, Level of Evidence A)

Aspirin for primary prevention of cardiovascular events in people with diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials

Giorgia De Berardis, research officer,¹ Michele Sacco, research officer,¹ Giovanni F M Strippoli, editor and regional coordinator of the Cochrane Renal Group,^{1,2} Fabio Pellegrini, senior biostatistician,¹ Giusi Graziano, biostatistician,¹ Gianni Tognoni, institute director,³ Antonio Nicolucci, department head¹

Conclusions

A clear benefit of aspirin in the primary prevention of major CV events in people with diabetes remains unproved. Sex may be an important effect modifier. Toxicity is to be explored further.

ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and CVD developed in collaboration with the EASD

Antiplatelet therapy in patients with diabetes			
Recommendations	Class ^a	Level ^b	Ref. ^c
Antiplatelet therapy with aspirin in DM-patients at low CVD risk is not recommended.	III	A	272–274
Antiplatelet therapy for primary prevention may be considered in high risk patients with DM on an individual basis.	IIb	C	-
Aspirin at a dose of 75–160 mg/day is recommended as secondary prevention in DM.	I	A	270
A P2Y ₁₂ receptor blocker is recommended in patients with DM and ACS for 1 year and in those subjected to PCI (duration depending on stent type). In patients with PCI for ACS preferably prasugrel or ticagrelor should be given.	I	A	276, 277, 280, 282, 284
Clopidogrel is recommended as an alternative antiplatelet therapy in case of aspirin intolerance.	I	B	280, 285

Postavení antiagregační léčby

- ASA (nebo jiná antiagregační léčba) nejsou v primární prevenci paušálně doporučovány, protože zvýšené riziko krvácení není vyváženo výraznějším přínosem.
- U pacientů s hypertenzí bez anamnézy KVO by ASA měl být zvažována pouze v případě snížení GF či v případě vysokého KV rizika
- Rovněž u diabetiků bez KVO nemáme k dispozici jednoznačný důkaz pro přínos z podávání ASA; lze individuálně zvážit u pacientů s vysokým rizikem
- Pokud k léčbě ASA přistoupíme, je stále nutno zvažovat riziko krvácení (zejména do GIT)

Antiagregační léčba – doporučení pro ICHS

	Class	Level	Grade
V akutní fázi ACS a po následujících 12 měs. je doporučována duální protidestičková léčba (ticagrelor/ prasugrel + ASA), pokud není KI (vysoké riziko krvácení)	I	B	Strong
Clopidogrel (600 mg nasycovací dávka, dále 75 mg denně) je doporučován pacientům, kteří nemohou dostat ticagrelor nebo prasugrel	I	A	Strong
V chronické fázi (> 12 měsíců po IM) se doporučuje pouze podávání ASA	I	A	Strong

Antiagregační léčba – doporučení pro prevenci CMP

	Class	Level	Grade
<p>U pacientů s TIA nekardioembolického původu <i>nebo</i> po ischemické CMP:</p> <p>ASA + dipyridamol nebo clopidogrel samotný</p>	I	A	Strong
<p>U pacientů s TIA nekardioembolického původu nebo po ischemické CMP, kteří netolerují dipyridamol nebo clopidogrel:</p> <p>ASA samotná</p>	I	A	Strong

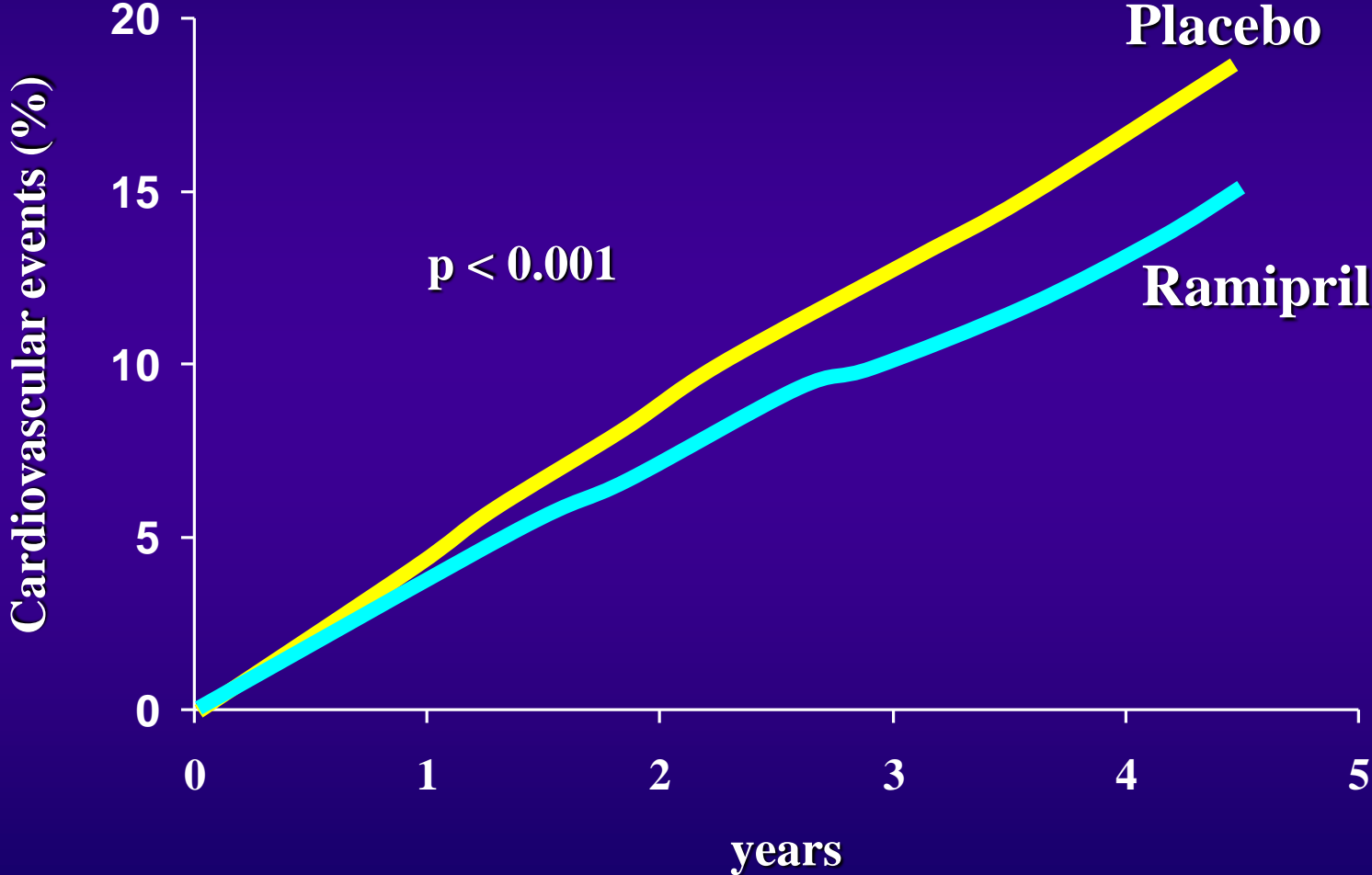
BETABLOKÁTORY

- u všech nemocných s ICHS, pokud nejsou KI
 - ovlivnění AP, ischemie
 - snížení TK < 140/90 mmHg
 - po IM
 - srdeční selhání
- alternativa:
verapamil u pacientů po IM bez průkazu srdečního selhání

INHIBITORY ACE

- u pacientů s projevy srd. selhání, dysfunkcí LK
krátkodobé studie v akutní fázi IM prokázaly snížení úmrtí 1.den léčby
- přínos z léčby ACEI prokázán
 - u nemocných > 55 let s vysokým KV rizikem (HOPE)
 - u nemocných se stabilní ICHS bez zřejmého srdečního selhání (EUROPA)

HOPE Study



HOPE Study

Incidence of Other Outcomes

<i>Outcome</i>	<i>Ramipril</i> (%)	<i>Placebo</i> (%)	<i>RR</i> (95 % CI)
HF	9.0	11.5	0.77 (0.67 - 0.87)***
Cardiac arrest	0.8	1.3	0.62 (0.41 - 0.94)*
Worsening angina	23.8	26.2	0.89 (0.82 - 0.96)**
<i>New diagnosis of DM</i>	<i>3.6</i>	<i>5.4</i>	<i>0.66 (0.51 - 0.85)***</i>
Unstable angina with ECG changes	3.8	3.9	0.97 (0.79 - 1.19)

ANTIKOAGULAČNÍ LÉČBA

- není indikována u všech nemocných s ICHS
- je indikována u nemocných s vysokým rizikem tromboembolických komplikací
 - rozsáhlý IM přední stěny
 - aneurysma LK, trombus
 - paroxysmální tachyarytmie
 - chronické srdeční selhání
 - tromboembolické projevy v anamnéze



'Červený strom' © Tomáš Zýka 2012,
Křivoklátsko



Cíle prevence KVO u nemocných s prokázaným KVO a u osob s vysokým rizikem

Životospráva :

Nekouřit
Zdravá výživa
Fyzická aktivita

Rizikové faktory:

Krevní tlak < 140/90 mmHg u většiny
< 130/80 mmHg u některých skupin

Celkový cholesterol < 5.0 mmol/l u většiny
< 4.5 mmol/l u některých skupin

LDL cholesterol < 3.0 mmol/l u většiny
< 2.5 mmol/l u některých skupin

Dobrá kontrola glykemie u všech diabetiků

Preventivní podávání léků zvláštním skupinám

NCEP Report

Implications of Recent Clinical Trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines

Scott M. Grundy; James I. Cleeman; C. Noel Bairey Merz; H. Bryan Brewer, Jr; Luther T. Clark;
Donald B. Hunninghake*; Richard C. Pasternak; Sidney C. Smith, Jr; Neil J. Stone;
for the Coordinating Committee of the National Cholesterol Education Program

*Endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute, American College of Cardiology Foundation,
and American Heart Association*

Abstract—The Adult Treatment Panel III (ATP III) of the National Cholesterol Education Program issued an evidence-based set of guidelines on cholesterol management in 2001. Since the publication of ATP III, 5 major clinical trials of statin therapy with clinical end points have been published. These trials addressed issues that were not examined in previous clinical trials of cholesterol-lowering therapy. The present document reviews the results of these recent trials and assesses their implications for cholesterol management. Therapeutic lifestyle changes (TLC) remain an essential modality in clinical management. The trials confirm the benefit of cholesterol-lowering therapy in high-risk patients and support the ATP III treatment goal of low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) <100 mg/dL. They support the inclusion of patients with diabetes in the high-risk category and confirm the benefits of LDL-lowering therapy in these patients. They further confirm that older persons benefit from therapeutic lowering of LDL-C. The major recommendations for modifications to footnote the ATP III treatment algorithm are the following. In high-risk persons, the

TABLE 3. Recommendations for Modifications to Footnote the ATP III Treatment Algorithm for LDL-C

-
- Therapeutic lifestyle changes (TLC) remain an essential modality in clinical management. TLC has the potential to reduce cardiovascular risk through several mechanisms beyond LDL lowering.
 - In high-risk persons, the recommended LDL-C goal is <100 mg/dL.
 - An LDL-C goal of <70 mg/dL is a therapeutic option on the basis of available clinical trial evidence, especially for patients at very high risk.
 - If LDL-C is ≥ 100 mg/dL, an LDL-lowering drug is indicated simultaneously with lifestyle changes.
 - If baseline LDL-C is <100 mg/dL, institution of an LDL-lowering drug to achieve an LDL-C level <70 mg/dL is a therapeutic option on the basis of available clinical trial evidence.
 - If a high-risk person has high triglycerides or low HDL-C, consideration can be given to combining a fibrate or nicotinic acid with an LDL-lowering drug. When triglycerides are ≥ 200 mg/dL, non-HDL-C is a secondary target of therapy, with a goal 30 mg/dL higher than the identified LDL-C goal.



Cíle prevence KVO u nemocných s prokázaným KVO a u osob s vysokým rizikem

<u>Životospráva :</u>	Nekouřit Zdravá výživa Fyzická aktivita
<u>Rizikové faktory:</u>	
Krevní tlak	< 140/90 mmHg u většiny < 130/80 mmHg u některých skupin
Celkový cholesterol	< 5.0 mmol/l u většiny < 4.5 mmol/l u některých skupin*
LDL cholesterol	< 3.0 mmol/l u většiny < 2.5 mmol/l u některých skupin*

* u osob s velmi vysokým rizikem je žádoucí dosažení ještě nižších cílových hodnot (LDL-chol.< 2,0 mmol/l)

Definice metabolického sy

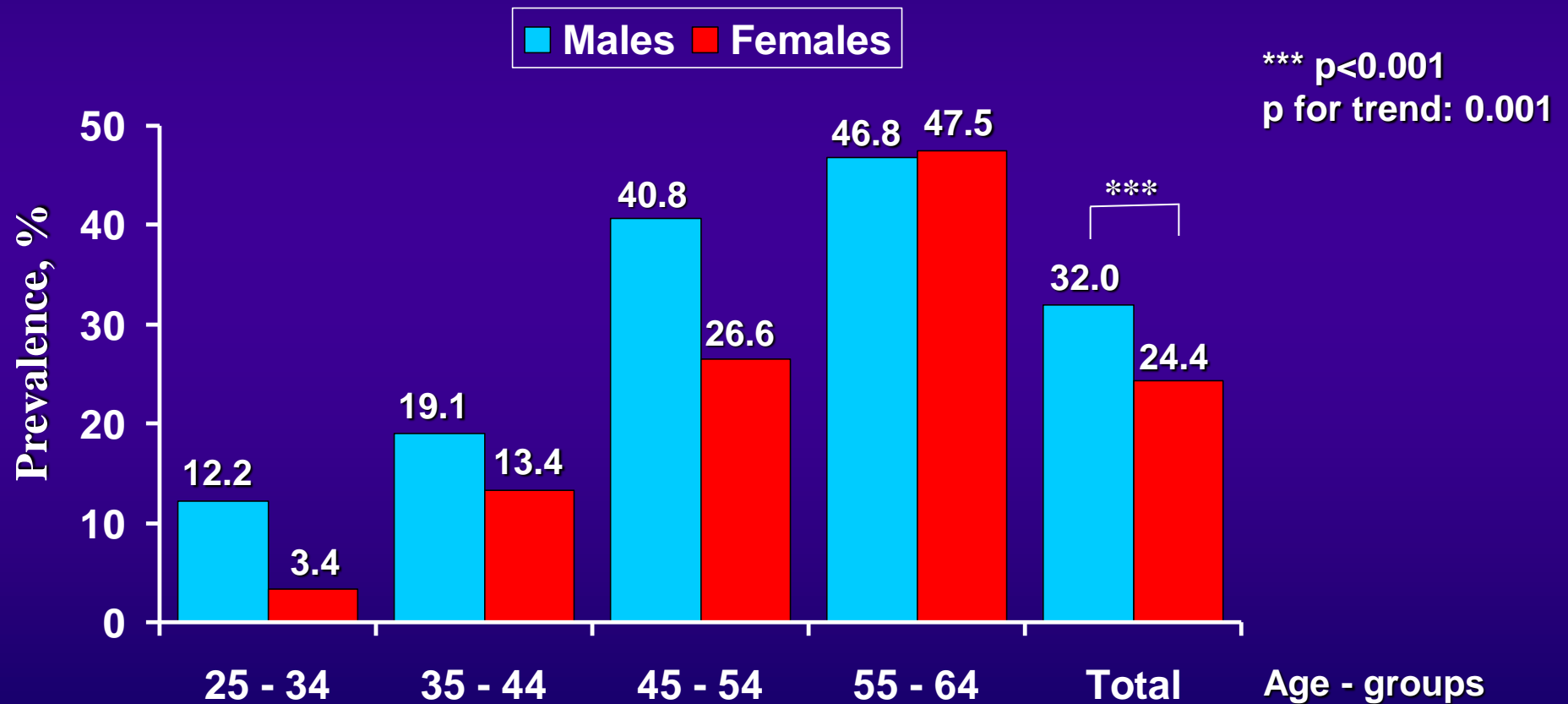
*National Cholesterol Education Program,
ATP III, 2001*

≥ 3 z následujících kritérií:

- *abdominální obezita*
 - obvod pasu > 102 cm u mužů
 - > 88 cm u žen
- *triglyceridemie $\geq 1,69$ mmol/l*
- *HDL – cholesterol*
 - $< 1,04$ mmol/l u mužů
 - $< 1,29$ mmol/l u žen
- *TK $\geq 130/85$ mmHg*
- *glykemie na lačno $\geq 6,1$ mmol/l*

Prevalence of the metabolic syndrome

Czech Republic, 2000 - 2001



Nová definice metabolického sy

International Diabetes Federation, 2005

abdominální obezita (Evropa)

obvod pasu > 94 cm u mužů

> 80 cm u žen

+ ≥ 2 z následujících kritérií:

- *triglyceridemie ≥ 1,7 mmol/l*

- *HDL – cholesterol*

< 1,0 mmol/l u mužů

< 1,3 mmol/l u žen

- *TK ≥ 130/85 mmHg*

- *glykemie na lačno ≥ 5,6 mmol/l*

(oGTT doporučen provést)

Obsah alkoholu a kalorická hodnota nejobvyklejších alkoholických nápojů

<i>Nápoj</i>	<i>množství (l)</i>	<i>obsah alkoholu (g)</i>	<i>kcal/kJ</i>
Pivo 10	0.5	16	160/670
Pivo 12	0.5	18	170/720
Víno bílé	0.2	15	108/450
Víno červené	0.2	19	134/560
Sekt	0.1	10	80/334
Dezertní víno*	0.1	15	99-214/414-586**
Lihoviny	0.05	20	140/586

*portské víno, sherry, vermouth

**závisí na obsahu cukru

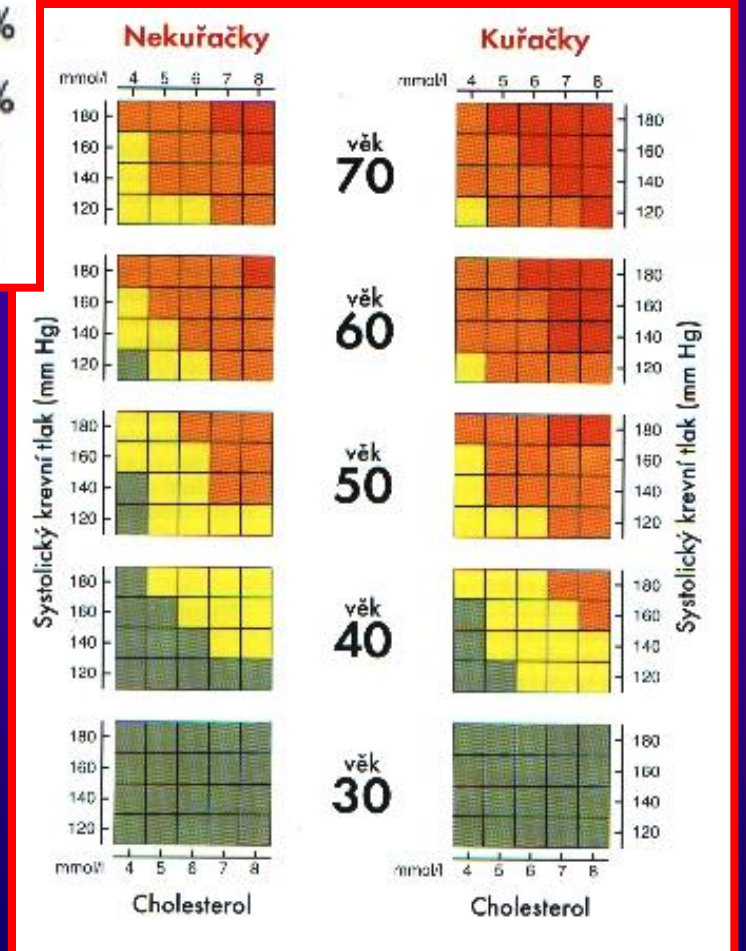
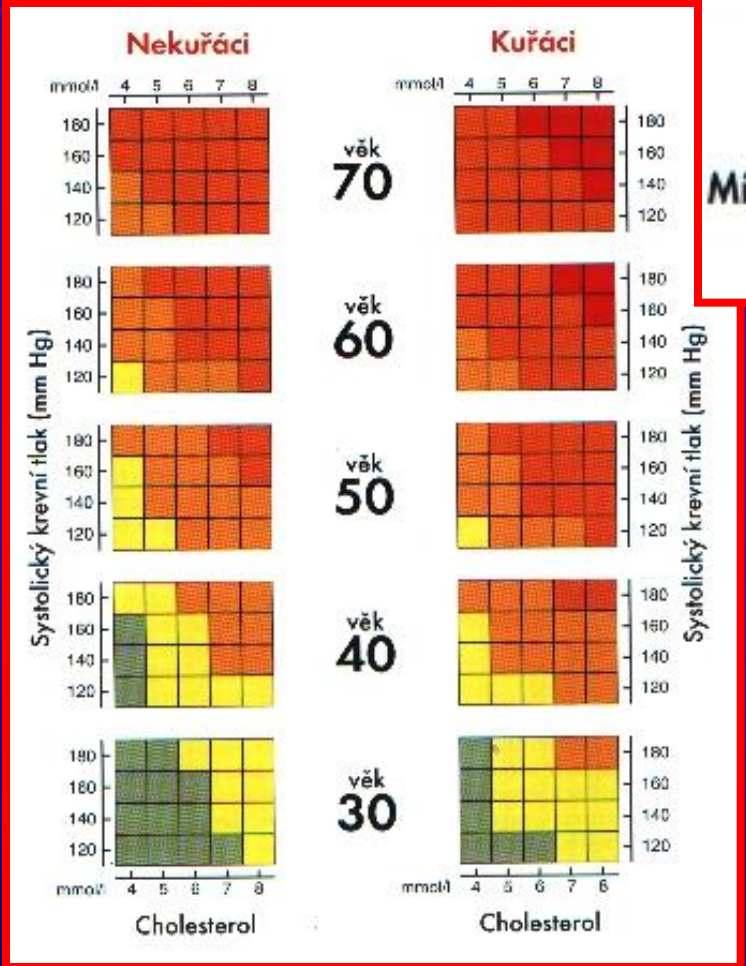


Tabulka koronárního rizika

primární prevence ischemické choroby srdeční



Velmi vysoká		nad 40%
Vysoká		20 - 40 %
Střední		10 - 20 %
Mírně zvýšená		5 - 10 %
Nízká		pod 5 %





Cíle prevence KVO u nemocných s prokázaným KVO a u osob s vysokým rizikem

Životospráva :

Nekouřit
Zdravá výživa
Fyzická aktivita

Rizikové faktory:

Krevní tlak < 140/90 mmHg u většiny
< 130/80 mmHg u některých skupin

Celkový cholesterol < 5.0 mmol/l u většiny
< 4.5 mmol/l u některých skupin

LDL cholesterol < 3.0 mmol/l u většiny
< 2.5 mmol/l u některých skupin

Dobrá kontrola glykemie u všech diabetiků

Preventivní podávání léků zvláštním skupinám