

Prevence KV onemocnění: co je nového v Guidelines ESC 2016?

Renata Cífková

*Centrum kardiovaskulární prevence 1. LF UK a TN,
II. interní klinika 1. LF UK a VFN,
Praha*

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)

The Sixth Joint Task Force

- **European Society of Cardiology (ESC)**
- **European Association for the Study of Diabetes (EASD)**
- **European Atherosclerosis Society (EAS)**
- **European Heart Network (EHN)**
- **European Society of Hypertension (ESH)**
- **European Stroke Organisation (ESO)**
- **International Diabetes Federation European Region (IDF Europe)**
- **International Federation of Sport Medicine (FIMS)**
- **International Society of Behavioural Medicine (ISBM)**
- **WONCA Europe.**

Version
2016

ESC POCKET GUIDELINES

Committee for Practice Guidelines

To improve the quality of clinical practice and patient care in Europe

CVD PREVENTION

JOINT EUROPEAN GUIDELINES ON CARDIOVASCULAR DISEASE
PREVENTION IN CLINICAL PRACTICE



For more information
www.escardio.org/guidelines

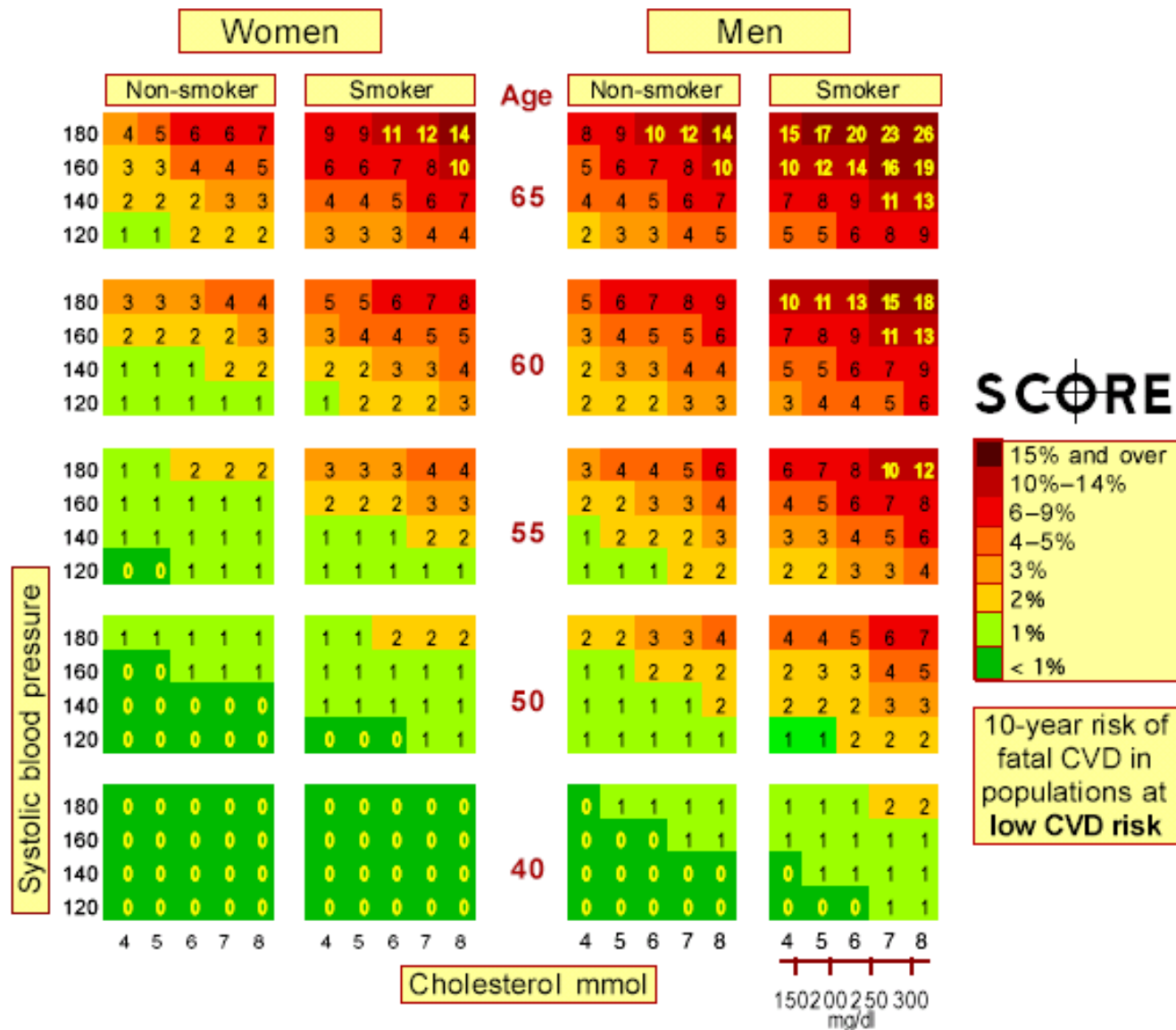
Kdy stanovovat celkové KV riziko?

- Systematické stanovení KV rizika je doporučeno **u osob se zvýšeným KV rizikem:**
 - předčasné KVO v rodinné anamnéze
 - familiární hypercholesterolémie
 - hlavní rizikové faktory KVO (kouření, hypertenze, diabetes, dyslipidémie)
 - komorbidity zvyšující KV riziko
- Opakované stanovení KV rizika je doporučeno **každých 5 let** a častěji u osob s rizikem, které se blíží prahovým hodnotám pro zahájení léčby.

Kdy stanovovat celkové KV riziko?

- Systematické stanovení KV rizika *lze zvážit u mužů nad 40 let věku a u žen nad 50 let věku nebo postmenopauzálních bez známých rizikových faktorů KVO (třída IIb, úroveň C).*
- Systematické stanovení KV rizika u mužů do 40 let věku a u žen do 50 let věku bez známých rizikových faktorů není doporučeno (*třída III, úroveň C*).

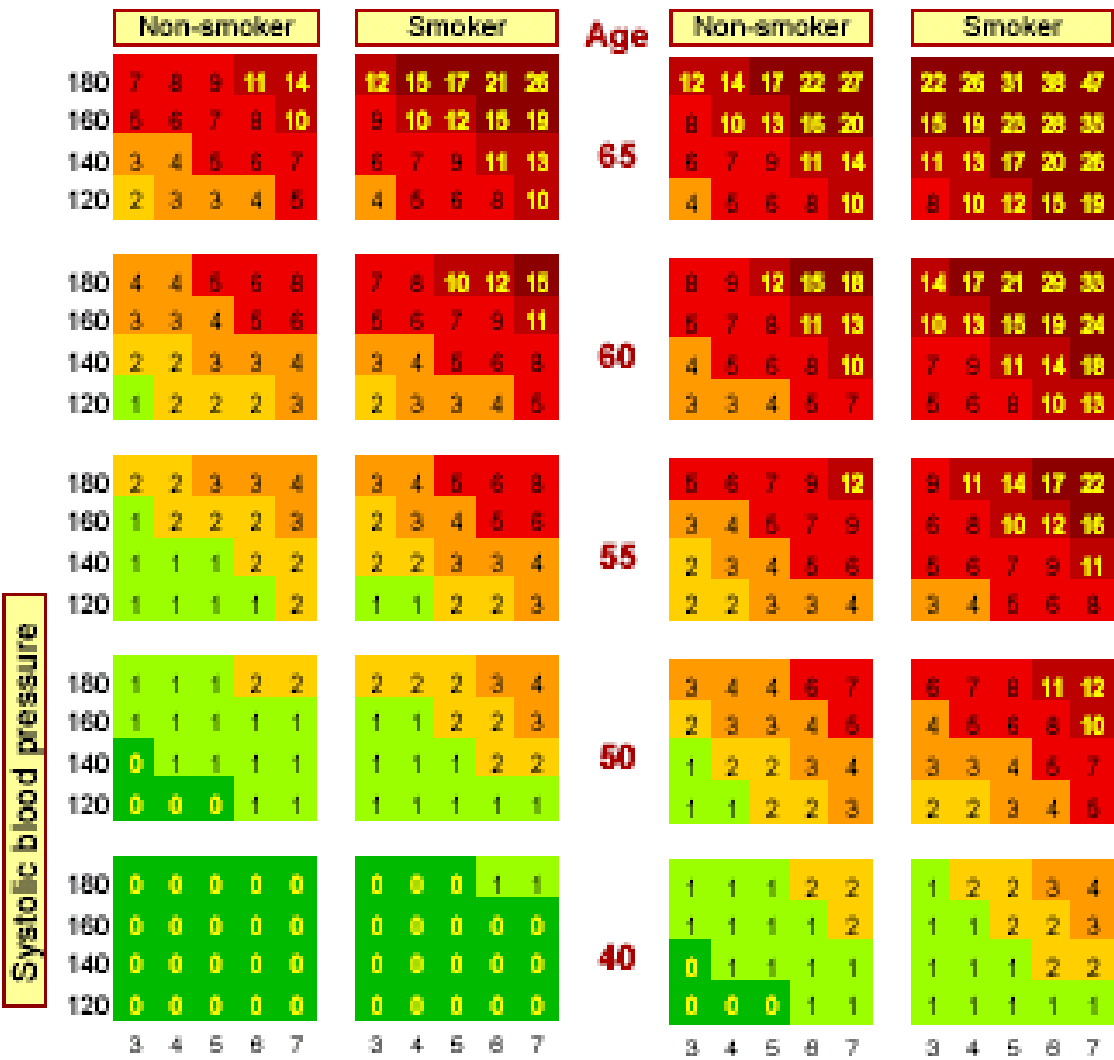
Low CVD risk regions, risk based on total cholesterol



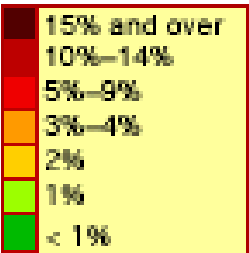


Women

Men



SCORE



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

© 2003

Total cholesterol:HDL
Cholesterol ratio

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 %**

Kategorizace rizika

Středně vysoké riziko

osoby s celkovým kardiovaskulárním rizikem podle tabulek
 $\text{SCORE} \geq 1 \% \text{ a } < 5 \%$

Nízké riziko

osoby s celkovým kardiovaskulárním rizikem podle tabulek
 $\text{SCORE} < 1 \%$

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

Relativní riziko

Systolický TK
(mmHg)

Nekuřák

180	3	3	4	5	6
160	2	3	3	4	4
140	1	2	2	2	3
120	1	1	1	2	2
	4	5	6	7	8

Kuřák

	6	7	8	10	12
	4	5	6	7	8
	3	3	4	5	6
	2	2	3	3	4
	4	5	6	7	8

© ESC 2016

Cholesterol (mmol/l)

Kardiovaskulární věk



Faktory potenciálně reklasifikující riziko

- Socioekonomické postavení, společenská izolace, nedostatek podpory ze strany okolí
- Pozitivní rodinná anamnéza předčasného KVO
- BMI a centrální obezita
- Kalciové skóre v koronárních tepnách stanovené pomocí CT
- Aterosklerotické pláty zjištěné pomocí sonografického vyšetření karotických tepen
- ABI

Doporučení pro posouzení RA, genetická vyšetření

Doporučení	Třída	Úroveň
Předčasný výskyt KVO v rodinné anamnéze u prvorodných příbuzných ve věku do 55 let u mužů a 65 let u žen zvyšuje riziko KVO. Rodinná anamnéza KVO by měla být vždy součástí stanovení rizika.	I	C
Paušální provádění analýzy DNA pro stanovení rizika KVO se nedoporučuje.	III	B

Doporučení pro vyšetření markerů v krvi a v moči

Doporučení	Třída	Úroveň
Rutinní stanovování markerů v krvi (včetně hs-CRP) nebo v moči není doporučeno pro přesnější stratifikaci rizikových faktorů.	III	B

Subklinické orgánové poškození

- Rutinní screening pomocí zobrazovacích metod v klinické praxi není obecně doporučován.
- **Kalciové skóre** v koronárních arteriích **může být zváženo** pro reklasifikaci rizika (pokud je celkové KV riziko kolem 5 nebo 10 %).
- **Detekce aterosklerotických plátů** v karotických tepnách může být rovněž použita pro reklasifikaci rizika. Měření tloušťky intimy-médie karotických tepen není doporučováno pro stanovení KV rizika.
- Index kotník-paže (**ABI**) $< 0,90$ je spolehlivým markerem ICHDK a může změnit kategorii rizika.

Klinické stavy ovlivňující riziko KVO

- Chronické renální onemocnění
- Chřipka
 - *očkování proti chřipce lze zvážit u pacientů s prokázaným KVO (IIb, C)*
- Periodontitida
- Léčba nádorových onemocnění
- Autoimunní onemocnění
- Obstrukční spánková apnoe (OSA)
- Erektilní dysfunkce

Léčba nádorových onemocnění

- **Pacienti, kteří byli léčeni chemoterapií nebo ozařováním, mají zvýšené riziko KVO.**
- **U vysoce rizikových pacientů, kteří dostávají chemoterapii s kardiotoxickými účinky, by měla být zvážena kardioprotektivní léčba v prevenci dysfunkce LK. Znamky a příznaky poruchy funkce myokardu je nutno zjišťovat před zahájením léčby a periodicky v průběhu léčby. Pokud dojde ke snížení funkce LK během nebo po chemoterapii, kardiotoxické látky by neměly být podávány vůbec nebo vysazeny na určitou dobu.**
- **U pacientů léčených pro nádorová onemocnění by měl být optimalizován profil jejich rizikových faktorů.**



2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines

The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC)

Authors/Task Force Members: Jose Luis Zamorano* (Chairperson) (Spain), Patrizio Lancellotti* (Co-Chairperson) (Belgium), Daniel Rodriguez Muñoz (Spain), Victor Aboyans (France), Riccardo Asteggiano (Italy), Maurizio Galderisi (Italy), Gilbert Habib (France), Daniel J. Lenihan¹ (USA), Gregory Y. H. Lip (UK), Alexander R. Lyon (UK), Teresa Lopez Fernandez (Spain), Dania Mohty (France), Massimo F. Piepoli (Italy), Juan Tamargo (Spain), Adam Torbicki (Poland), and Thomas M. Suter (Switzerland)

ESC Committee for Practice Guidelines (CPG): Jose Luis Zamorano (Chairperson) (Spain), Victor Aboyans (France), Stephan Achenbach (Germany), Stefan Agewall (Norway), Lina Badimon (Spain), Gonzalo Barón-Esquivias (Spain), Helmut Baumgartner (Germany), Jeroen J. Bax (The Netherlands), Héctor Bueno (Spain), Scipione Carerj (Italy), Veronica Dean (France), Çetin Erol (Turkey), Donna Fitzsimons (UK), Oliver Gaemperli (Switzerland), Paulus Kirchhof (UK/Germany), Philippe Kolh (Belgium), Patrizio Lancellotti (Belgium), Gregory Y. H. Lip (UK), Petros Nihoyannopoulos (UK), Massimo F. Piepoli (Italy), Piotr Ponikowski (Poland), Marco Roffi (Switzerland), Adam Torbicki (Poland), António Vaz Carneiro (Portugal), and Stephan Windecker (Switzerland)

Autoimunní onemocnění

- **Revmatoidní artritida zvyšuje KV riziko** nezávisle na ostatních rizikových faktorech. KV riziko u pacientů s revmatoidní artritidou by mělo být násobeno **1,5krát**, zvláště u pacientů s vysoce aktivní formou onemocnění.
- **Ankylozující spondylitida** nebo závažná **psoriáza** v časném stadiu rovněž **zvyšují KV riziko** podobně jako revmatoidní artritida.

AHA 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

- **Pregnancy provides a unique opportunity to estimate a woman's lifetime risk**
- **Preeclampsia may be an early indicator of CVD risk**

Specifická onemocnění u žen

- u žen s anamnézou **preeklampsie nebo gestační hypertenze** je třeba zvážit periodický screening hypertenze a diabetu,
- u žen se syndromem **polycystických ovárií nebo gestačním diabetem** je třeba zvážit periodický screening diabetu,
- u žen s anamnézou předčasného porodu lze zvážit periodický screening hypertenze a diabetu

Etnické menšiny

- etnický původ je třeba zvážit při stanovení rizika KVO. První generace migrantů má obvykle nižší KV mortalitu než obyvatelstvo země, do které se přistěhovali, časem se KV riziko migrantů přibližuje KV riziku jejich hostitelské země. Pro první generaci přistěhovalců je při stanovování KV rizika pomocí tabulek SCORE doporučován následující **korekční faktor**:
 - **jižní Asie**, riziko násobit **1,4krát**
 - **subsaharská Afrika, oblast Karibiku**, riziko násobit **1,3krát**
 - **západní Asie**, riziko násobit **1,2krát**
 - **severní Afrika**, riziko násobit **0,9krát**
 - **východní Asie a Jižní Amerika**, riziko násobit **0,7krát**

Sedavý způsob života a fyzická aktivita

- **Pravidelná fyzická aktivita snižuje** v závislosti na dávce u zdravých jedinců, u osob s rizikovými faktory ICHS a u pacientů se srdečním onemocněním **celkovou a KV mortalitu o 20–30 %**.
- Fyzická aktivita příznivě *ovlivňuje řadu rizikových faktorů včetně* hypertenze, LDL a non-HDL-cholesterolu, tělesné hmotnosti a diabetu 2. typu.
- U zdravých dospělých všech věkových skupin je doporučeno **minimálně 150 minut týdně středně intenzivní fyzické zátěže, nebo 75 minut vysoce intenzivní fyzické zátěže; případně jejich kombinace.**

Klasifikace intenzity fyzické aktivity a příklady úrovně intenzity

Absolutní intenzita			Relativní intenzita		
Intenzita	MET	Příklady	%maxTF	Subjektivní vnímání zátěže (Borgova škála)	Talk test
lehká	1,1–2,9	chůze < 4,7 km/hod., lehká práce v domácnosti	50–63	10–11	
střední	3,0–5,9	rychlá chůze 4,8–6,5 km/hod.); pomalá jízda na kole (15 km/hod.); malování bytu; luxování; práce na zahradě (sekání trávy); golf (tažení vozíku s golfovými holemi); tenis (čtyřhra); tanec na plese; aerobik ve vodě	64–76	12–13	dýchání je rychlejší, umožňuje však mluvit v celých větách
vysoká	≥ 6	závodní chůze; jogging nebo běh; jízda na kole rychlostí více 15 km/hod.; náročné práce na zahradě; dlouhodobé okopávání nebo rytí); plavání bazénů; tenis (dvojhra)	77–93	14–16	dýchání je velmi namáhavé; neslučitelné s pohodlnou konverzací

Hypertenze

- **Zvýšený TK představuje hlavní rizikový faktor rozvoje ICHS, srdečního selhání, cerebrovaskulárních onemocnění, ICHDK, renálního selhání a vzniku fibrilace síní.**
- **Rozhodnutí zahájit antihypertenzní léčbu závisí na hodnotě krevního tlaku a na celkovém KV riziku.**
- **Profit z léčby je dán především snížením TK *per se* a nikoliv specifickým druhem léčby.**
- **Kombinace antihypertenziv je třeba k dosažení cílových hodnot TK u většiny pacientů.**

Měření TK ve zdravotnických zařízeních

- Měření krevního tlaku ve zdravotnických zařízeních je doporučováno pro screening a diagnózu hypertenze.
- Poloautomatické přístroje pro měření TK (auskultační nebo oscilometrické) je nutno validovat a periodicky kalibrovat.
- Cave: automatické přístroje nejsou validovány pro měření TK u pacientů s fibrilací síní.
- Automatické opakované měření TK ve zdravotnickém zařízení v oddělené místnosti (bez přítomnosti jiných osob) může zlepšit reproduibilitu a lépe koreluje s denními hodnotami TK při 24hod monitoraci nebo s měřením TK v domácích podmínkách.

Měření TK mimo zdravotnická zařízení

- 24h ambulantní monitorace TK (ABPM) a měření TK v domácích podmínkách poskytují částečně odlišné informace a tyto dvě metody je nutno považovat za vzájemně se doplňující, nikoliv konkurenční.
- Přístroje je třeba validovat a pravidelně kalibrovat minimálně každých 6 měsíců.
- ABPM i měření TK v domácích podmínkách mají prognostický význam.
- TK v noci mají patrně větší výpovědní hodnotu než hodnoty TK ve dne.

Doporučení pro léčbu hypertenze

Doporučení	Třída	Úroveň
Nefarmakologická léčba je doporučena všem pacientům s hypertenzí a osobám s vysokým normálním TK	I	A
Všechny hlavní skupiny antihypertenziv (tj. diuretika, inhibitory ACE, blokátory kalciových kanálů, sartany a beta-blokátory) se významně neliší v jejich účinku na snižování TK a jsou proto doporučeny v léčbě hypertenze.	I	A
U asymptomatických jedinců s hypertenzí bez KVO, CKD a diabetu je doporučována stratifikace rizika za použití tabulek SCORE.	I	B

Doporučení pro léčbu hypertenze

- Echokardiografie je citlivější než EKG v detekci HLK a predikci KV rizika; může napomoci k přesnější stratifikaci rizika a vedení léčby.
- Poměr albumin/kreatinin > 30 mg/g v moči je rovněž markerem subklinického orgánového poškození.

Doporučení pro léčbu hypertenze

Doporučení	Třída	Úroveň
Farmakologická léčba hypertenze je indikována u pacientů se stupněm hypertenze 3 bez ohledu na KV riziko, stejně jako u pacientů se stupněm hypertenze 1–2, kteří mají velmi vysoké KV riziko.	I	B
Farmakologickou léčbu hypertenze je třeba zvážit u pacientů s hypertenzí stupně 1–2, s vysokým KV rizikem.	IIa	B
U pacientů s nízkým nebo středně závažným KV rizikem a stupněm hypertenze 1–2 je doporučena nefarmakologická léčba.	I	B
U pacientů s nízkým až středně závažným KV rizikem a stupněm hypertenze 1–2 lze zvážit farmakologickou léčbu hypertenze při neúspěchu nefarmakologické léčby.	IIb	B

Doporučení pro léčbu hypertenze

Doporučení	Třída	Úroveň
STK < 140 mm Hg a DTK < 90 mm Hg jsou doporučeny u všech léčených hypertoniků mladších 60 let.	I	B
U pacientů nad 60 let s STK \geq 160 mm Hg je doporučeno snížit STK na hodnoty mezi 150 a 140 mm Hg.	I	B
U pacientů v celkově dobrém stavu, mladších 80 let, lze zvážit cílovou hodnotu STK < 140 mm Hg, pokud je léčba dobře tolerována. U některých z těchto pacientů je možno zvážit i cílovou hodnotu STK < 120 mm Hg , pokud mají (velmi) vysoké riziko a tolerují kombinace antihypertenziv.	IIb	B

Doporučení pro léčbu hypertenze

Doporučení	Třída	Úroveň
U osob starších 80 let s iniciálním STK ≥ 160 mm Hg je doporučeno snížit STK na hodnoty mezi 150 a 140 mm Hg za předpokladu, že jsou v dobrém fyzickém a psychickém stavu.	I	B
U křehkých starších nemocných je třeba pečlivě zvážit intenzitu léčby (počet antihypertenziv) a cílové hodnoty TK; klinické účinky léčby je nutno pečlivě monitorovat.	IIa	B
Zahájení antihypertenzní léčby dvojkombinací lze zvážit u pacientů s výrazně zvýšenou iniciální hodnotou TK nebo ve vysokém riziku. Lze zvážit fixní kombinaci, protože zlepšuje adherenci k léčbě.	IIb	C
Beta-blokátory a thiazidová diuretika nejsou doporučována u pacientů s mnohočetnými metabolickými rizikovými faktory, protože zvyšují riziko rozvoje diabetu.	III	B

Antihypertenziva upřednostňovaná ve zvláštních klinických situacích

Klinické situace	Antihypertenziva
Asymptomatické orgánové poškození	
HLK	inhibitory ACE, blokátory kalciových kanálů, sartany
Asymptomatická ateroskleróza	blokátory kalciových kanálů, inhibitory ACE
Mikroalbuminurie	inhibitory ACE, sartany
Renální dysfunkce	inhibitory ACE, sartany

Antihypertenziva upřednostňovaná ve zvláštních klinických situacích

Klinicky manifestní KVO

Po CMP	jakékoli antihypertenzivum účinně snižující TK
Po IM	beta-blokátory, inhibitory ACE, sartany
Angina pectoris	beta-blokátory, blokátory kalciových kanálů
Srdeční selhání	diuretika, beta-blokátory, inhibitory ACE, sartany, antagonisté mineralokortikoidních receptorů
Aneurysma aorty	beta-blokátory

Antihypertenziva upřednostňovaná ve zvláštních klinických situacích

Prevence fibrilace síní	zvážit sartany, inhibitory ACE, beta-blokátory, nebo antagonisty mineralokortikoidních receptorů
Fibrilace síní, ovlivnění komorové odpovědi	beta-blokátory, non-dihydropyridiny
Terminální selhání ledvin/proteinurie	inhibitory ACE, sartany
ICHDK	inhibitory ACE, blokátory kalciových kanálů

Antihypertenziva upřednostňovaná ve zvláštních klinických situacích

Ostatní	
Izolovaná systolická hypertenze u starších osob	diuretika, blokátory kalciových kanálů
Diabetes mellitus	inhibitory ACE, sartany
Těhotenství	metylopa, beta-blokátory, blokátory kalciových kanálů
Černoši	diuretika, blokátory kalciových kanálů

Lipidové analýzy pro zhodnocení KV rizika	Třída	Úroveň
TC - pro výpočet celkového KV rizika (SCORE)	I	C
LDL-C - jako primární ukazatel rizika, pro dg. i léčbu	I	C
TG – k upřesnění rizika	I	C
HDL-C – významný nezávislý RF, používat v Heart SCORE algoritmu	I	C
Non-HDL-C – silný nezávislý RF, ukazatel rizika zejména u HTG	I	C
ApoB - alternativní ukazatel rizika zejména u HTG	IIa	C
Lp(a) – selektivně u vysoce rizikových, s pozitivní RA předčasné AS, u hraničního rizika	IIa	C
ApoB/ApoA-1 – alternativní analýza pro zhodnocení rizika	IIb	C
Non-HDL-C/HDL-C – alternativní analýza pro posouzení rizika, ale použití HDL ve SCORE dává lepší výsledky	IIb	C

Pro stanovení rizika není nutný odběr na lačno

- Podobné výsledky pro TC, LDL-C a HDL-C
- TG postprandiálně zvýšeny asi o 0,3 mmol/l
- pozor!! u diabetiků podhodnocení LDL-C až o 0,6 mmol/l

Lipidové analýzy ke zhodnocení DLP před léčbou

Doporučení	Class	Level
LDL-C – primární lipidová analýza	I	C
TG – přidává informaci k riziku a výběru léčby	I	C
HDL-C – dop. před zahájením léčby	I	C
Non-HDL-C – zejména u pacientů s HTG	I	C
ApoB – pokud je stanovení k dispozici, je alternativou pro non-HDL-C	IIa	C
Lp(a) - selektivně u vysokého rizika, k reklasifikaci u hraničního rizika, u jedinců s pozitivní RA předčasného KVO	IIa	C
TC – není dostatečný k charakteristice DLP před zahájením léčby	IIb	C

Cílové hodnoty

Doporučení	Class	Level
LDL-C – primární cíl	I	A
Celkový cholesterol (TC) – pouze pokud jiné analýzy nejsou k dispozici	IIa	A
Non-HDL-C – sekundární cíl	IIa	B
ApoB – sekundární cíl, pokud je k dispozici	IIa	B
HDL-C – není doporučován jako cílový ukazatel	III	A
ApoB/ApoA-1 a non-HDL-C/HDL-C nejsou doporučovány jako cíle pro léčbu	III	B

2016 guidelines – „staronové“ cílové hodnoty LDL-C

Riziková skupina	Cílové hodnoty	Class	Level
<p>Velmi vysoké riziko: KVO, DM2 s vysokým rizikem DM 1 s org. postižením, CKD: : eGFR < 30 ml/min riziko SCORE $\geq 10\%$</p>	<p>LDL-C < 1,8 mmol/l nebo \downarrow LDL-C o $\geq 50\%$ při vstupní hodnotě LDL-C 1,8 – 3,5mmol/L</p>	I	B
<p>Vysoké riziko: riziko SCORE ≥ 5 a <10%, Výrazně \uparrow hodnota RF CKD: eGFR < 60 ml/min DM2 bez dalších RF</p>	<p>LDL-C < 2,6 mmol/l nebo \downarrow LDL-C o $\geq 50\%$ při vstupní hodnotě LDL-C 2,6 – 5,2 mmol/L</p>	I	B
<p>Nízké a střední riziko Riziko SCORE ≥ 1 a < 5%</p>	<p>LDL-C < 3,0 mmol/l</p>	IIa	C

Procentuální snížení LDL-C má přídatnou prognostickou cenu nad dosaženou cílovou hodnotu LDL-C

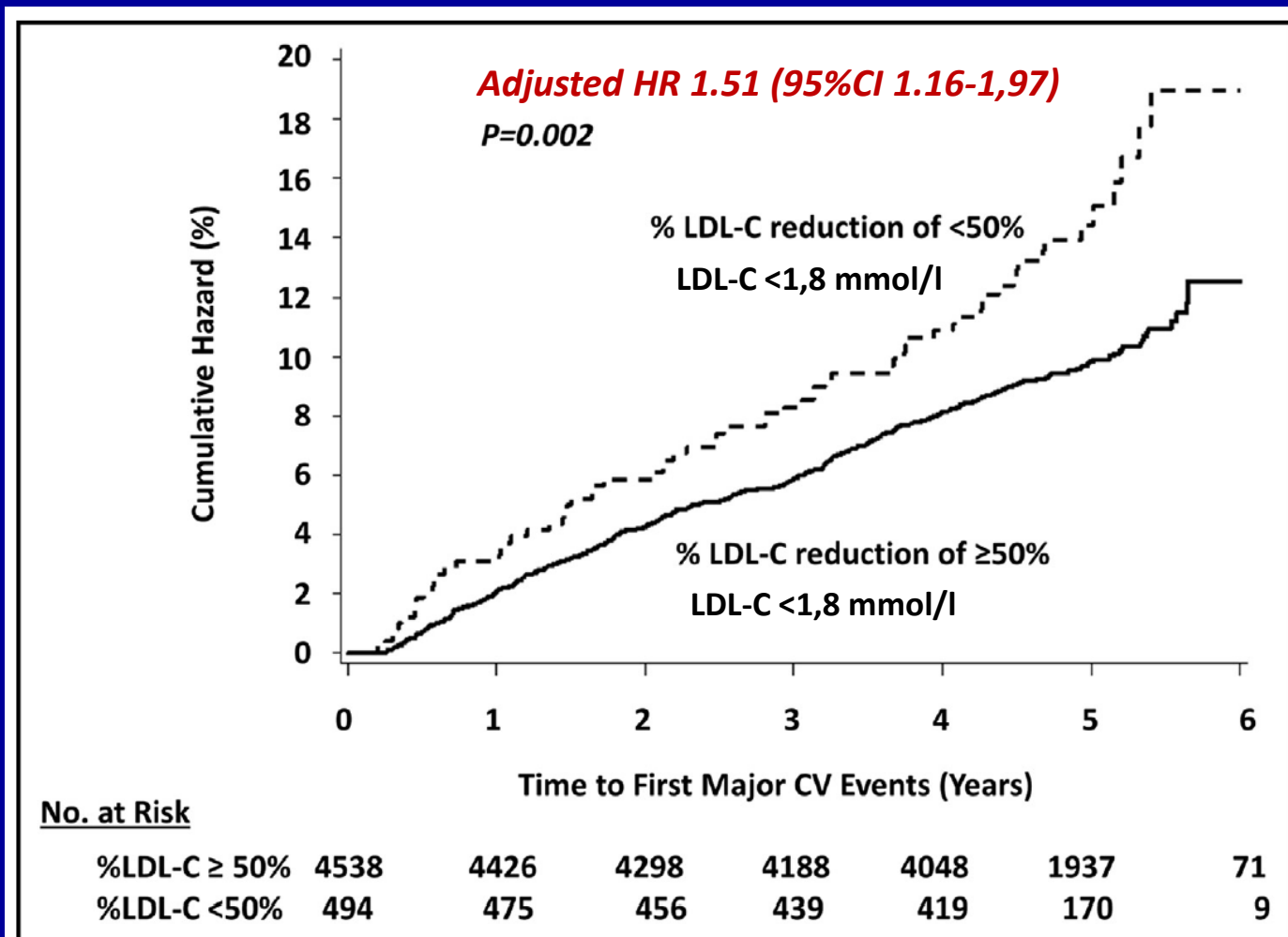
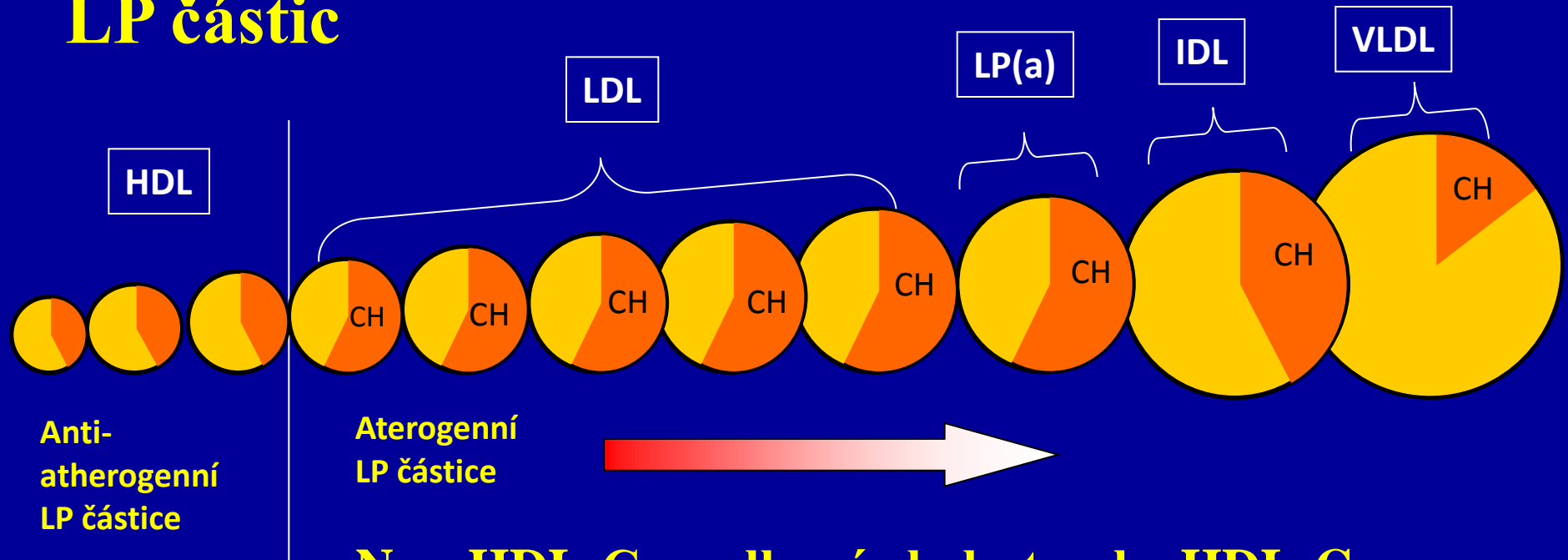


Figure 1 Major cardiovascular events in the cohort with attained LDL-C ≤ 70 mg/dL as a function of percent LDL-C reduction. LDL = low-density lipoprotein.

Non-HDL-C = cholesterol všech aterogenních LP částic



Non-HDL-C = celkový cholesterol – HDL-C

- Nevyžaduje stanovení na lačno
- Výpočet nevyžaduje TG < 4,5 mmol/l
- **Lepší ukazatel rizika u pacientů s hyper-TG, DM, CKD**
- **Sekundární cíl u hypertriglyceridemií**
- **Cílové hodnoty o 0,8 mmol/l vyšší než LDL-C**
- x Nebyl cílovým ukazatelem v intervenčních studiích

Pro HDL-Ch a TG nebyly dosud stanoveny cílové hodnoty

HDL-C	muži > 1 mmol/l	ženy > 1, 2 mmol/l
Triglyceridy	muži < 1,7 mmol/l	ženy < 1,7 mmol/l

Výše uvedené hodnoty HDL-C a TG ukazují na nižší riziko.
Při vyšších hodnotách TG nutno pátrat po dalších RF.

HDL-C je vysoce efektivní biomarker predikce KV rizika.

Klasická HDL-hypotéza

(intervence vedoucí ke↑ HDL-C povede ke ↓ KV rizika)

je zpochybňována:

- Genetické studie s velmi nízkými hladinami HDL-C (mutace ABCA1, LCAT deficience) nejsou provázeny zvýšeným KV rizikem.
- Mendeliánské random. st. vrhají pochybnost na kauzální roli HDL-C u At KVO
- **Intervenční studie zaměřené na ↑ HDL-C dosud neúspěšné**
 - s kyselinou nikotinovou (AIM-High, HPS2-Thrive)
 - s CETP inhibitory (torcetrapib – off target efekt, dalcetrapib, anacetrapib – futility)
- **Velmi vysoké hladiny HDL-C nejsou protektivní**
- **HDL jsou „chameleon like“ částice – mohou se měnit na prozánětlivé částice**
- Některé st. ukazují tvar „U“ křivky ve vztahu HDL-C s KV rizikem a celk.mortalitou

Postupně nahrazována HDL funkční hypotézou.

HDL-C pouze markerem rizika, nikoliv cílovou hodnotou.

Intervenční strategie podle celkového KV rizika a LDL-C

Celkové KVR (SCORE %)	LDL-C (mmol/l)				
	< 1,8	1,8 a < 2,6	2,6 až < 4	4 až < 4,9	> 4,9
< 1%	Životospráva (ŽS)	ŽS	ŽS	ŽS	ŽS, zvážit FT pokud nekontr.
Class/level	I/C	I/C	I/C	I/C	IIa/A
≥ 1 a < 5%	ŽS	ŽS	ŽS, zvážit FT pokud nekontr.	ŽS, zvážit FT pokud nekontr.	ŽS, zvážit FT pokud nekontr.
Class/level	I/C	I/C	IIa/A	IIa/A	I/A
> 5 a < 10% nebo vysoké R	ŽS	ŽS, zvážit FT pokud nekontr.	ŽS, FT pro většinu	ŽS a FT	ŽS a FT
Class/level	IIa/A	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A
≥ 10% nebo velmi vys.R	ŽS, zvážit FT	ŽS, současně zahájit FT	ŽS, současně zahájit FT	ŽS, současně zahájit FT	ŽS, současně zahájit FT
Class/level	IIa/A	IIa/A	I/A	I/A	I/A

Základní charakteristiky zdravé diety

Saturované mastné kyseliny < 10% celkového energetického příjmu, nahradit polynenasycenými mastnými kyselinami.

Trans-mastné kyseliny v co nejmenším množství, preferenčně žádný příjem ve zpracovaných pokrmech, < 1% z přírodních surovin

< 5g soli denně

30-45 g vlákniny/den, preferenčně z celozrnných produktů

≥ 200 g ovoce /den (2-3 porce)

≥ 200 g zeleniny /den ((2-3 porce)

Ryby 1-2x týdně, 1 x tučné ryby

30 g nesolených ořechů/den

Alkoholické nápoje by měly být omezeny na 2 nápoje (20g)/d u M a 1 nápoj (10g)/d u Ž. Pacienti s hypertriglyceridemií by měli abstinovat.

Cukrem slazené a alkoholické nápoje by měly být omezeny.

Farmakoterapie dyslipidemií

Doporučení pro farmakoterapii hypercholesterolemie

Doporučení	Class	Level
Statin v nejvyšší doporučené/tolerované dávce k dosažení cílové hodnoty	I	A
V případě statinové intolerance, ezetimib nebo sequestranty žluč. kys. nebo jejich kombinace by měly být zváženy	IIa	C
Pokud není dosaženo cíle, statin v kombinaci s ezetimibem by měl být zvážen	IIa	B
Pokud není dosaženo cíle, kombinace statin se sequestrantem žluč. kys. může být zvážena	IIb	C
U pac. ve velmi vysokém riziku, s vysokým LDL-C přes léčbu max. tolerovanou dávkou statinu v kombinaci s ezetimibem nebo u pacientů s intolerancí statinu, PCSK9 inhibitor může být zvážen	IIb	C

2016 ESC/EAS guidelines: léčba hypertriglyceridemie

Doporučení	Class	Level
Farmakoterapie by měla být zvážena u pacientů ve vysokém riziku s TG > 2,3 mmol/l	IIa	B
Statinová léčba může být zvážena jako první ke snížení rizika KVO u jedinců s vysokým rizikem a hypertriglyceridemií	IIb	B
U pacientů s vysokým rizikem s TG > 2,3 mmol/l přes statinovou léčbu možno zvážít kombinaci fenofibrátu se statinem	IIb	C

Doporučení u pacientů s akutním koronárním sy a PCI

Doporučení	Class	Level
Zahájit nebo pokračovat vysokou dávkou statinu časně po přijetí u všech s AKS (bez kontraindikací nebo anamnézy intolerance) bez ohledu na iniciální hodnotu LDL-C	I	A
Pokud LDL-C cíl není dosažen nejvyšší tolerovanou dávkou statinu, kombinovat statin s ezetimibem	IIa	B
Pokud LDL-C cíl není dosažen nejvyšší tolerovanou dávkou statinu a/nebo ezetimibem, přidání PCSK9 inhibitoru může být zvaženo; U osob netolerujících statin nebo u kontraindikací statinu PCSK9 inh. samotný nebo v kombinaci s ezetimibem	IIb	C
Kontrola za 4-6 tý po AKS, zda je dosažen cíl LDL-C <1,8 mmol/l nebo ↓ nejméně 50% při vstupní hodnotě 1,8-3,5 mmol/l; posoudit bezpečnost , event. úprava dávkování	IIa	C
Předlčení vysokou dávkou statinu nebo navýšení dávky před elektivní PCI nebo NSTEMI-ACS.	IIa	A

Kardiovaskulární riziko u DM

- Zpočátku DM není ekvivalent KVO !!!
- Stává se ekvivalentem – po 10 letech, PUR, ↓GFR
- DM + KVO – vyšší KV riziko než u KVO

Změna životních návyků

- **regulace hmotnosti**
- **strava – ovoce, zelenina, celozrnné pečivo, nízkotučné zdroje proteinů**
- **omezit solení a konzumaci alkoholu**
- **sledovat příjem sacharidů**
- **zvýšit příjem vlákniny**
- **NEKOUŘIT**
- **dostatek fyzické aktivity – aerobní a rezistenční cvičení
ideálně s fyzioterapeutem**

Léčba hyperglykémie

- **Cílový HbA1c < 53 mmol/mol (7 %) – snížení cévních komplikací u DM 1 a 2. typu [I,A]**
- **Intenzivní léčba HbA1c < 48 mmol/mol (6,5 %) u DM 2 bez KVO, na začátku DM [IIa,B]**
- **Metformin x renální funkce [I,B]**
- **U DM s KVO: SGLT2 inhibitory [IIa,B]**

Léčba krevního tlaku u DM

- 2krát častěji AH u diabetiků
- Léčba AH snižuje výskyt mikro- i makro-vaskul. komplikací i celkovou úmrtnost!
- STK < 140 mmHg
- STK 130 – snížení výskytu CMP, AUR, retinopatie
- U pacientů nad 80 let: TK < 150/90 mmHg
- Léky 1. volby **IACE (sartany)** + další anihypertenziva

Léčba lipidů u DM

- **Statiny** u obou typů DM, u pacientů nad 40 let
 - Intenzivní terapie statiny – větší redukce rizika KVO
 - IMPROVE-IT **statin + ezetimib**
 - **Inh. PCSK9** – účinné na LDL-ch i u pacientů s DM

 - Aterogenní dyslipidemie (\uparrow TG \pm \downarrow HDL-ch)
nedostatečná evidence pro fibráty
- X **Lipidová doporučení:** + fibráty mají význam pro snížení KV rizika (nefatální příhody)

Antitrombotická léčba u DM

- U pacientů s DM + KVO – antiagregancia snižují KV riziko o 25 %
- V primární prevenci – neprokázán účinek antiagregancií – další studie probíhají

Mikroalbuminurie (30-300 mg/24 h)

- Predikce poškození renálního parenchymu
- Mikroalbuminurie predikuje KV riziko
- Albumin/kreatinin v moči \approx KV a celkové úmrtnosti (ACR = 2,0 mg/mmol)
- U DM s mikroalbuminurií nebo proteinurií – bez ohledu na TK **ACEI nebo sartany**

Diabetes mellitus 1. typu

- Snížení KV morbidity a mortality u DM 1
- Zvýšení při špatné kontrole glykémie a v přítomnosti nefropatie
- HbA1c < 53 mmol/mol snižuje makrovask. komplikace a předčasné úmrtí
- Cíl TK < 130/80 mm Hg
- **Statiny pacientům nad 40 let;** event. mladším při zvýšeném riziku (přítomnost mikrovaskulárních komplikací nebo mnohočetné RF)

Diabetes mellitus 1. a 2. typu

- Multifaktoriální přístup u DM 2
- Úprava životosprávy (hmotnost, stravovací zvyklosti, pohyb)
- Intenzivní léčba hyperglykémie (mikrovask. komplikace) – méně intenzivní u starých, fragilních, u KVO, dlouhotrvající DM
- Intenzivní léčba **TK < 140/85 mm Hg**
- **TK < 130/80 mm Hg** – u DM 1, dále u mladších nemocných a zvýšeným rizikem specifických komplikací (snížení rizika CMP, retinopatie, albuminurie)
- **Statiny u obou typů DM, u pacientů nad 40 let**
- U DM s KVO: **SGLT2 inhibitory**

Co není prokázáno

- Rizikové skóre u DM2 – zda má význam pro prevenci KVO a prodloužení života.
- KV rizikové skóre u DM1 pro včasné zahájení prevence u mladých pacientů.
- Jsou třeba další studie s inhibitory SGLT2 - lépe porozumět mechanismům a zda se sníží KV riziko i u DM bez KVO.
- Více výzkumu s agonisty GLP1 receptorů na KV riziko.
- Zjistit, zda metformin a agonisté GLP1 receptorů jsou vhodné u DM 1

Antiagregační terapie v primární prevenci KVO

- **Není doporučena** v primární prevenci KVO – **vysoké riziko krvácení** [třída III, úroveň B]
- 95 000 pacientů (6 studií): ↓ KV riziko z 0,57 % na 0,51 %/rok
- Riziko velkého krvácení ↑ o 0,03 %/rok
- Riziko úmrtí nebylo ovlivněno
- Pacienti s mnohočetnými RF clopidogrel + aspirin versus aspirin
- (CHARM) – NS
- 4 studie (2 u DM) právě probíhají – za 5 let budou výsledky !

Antiagregační terapie v sekundární prevenci KVO

- **Po ACS – duální antiagreg (P2Y₁₂ I + aspirin) na 12 měs (CURE, TRITON, PLATO) – [I,A] - individuálně i déle [IIb,A]**
- **Po implantaci DES - P2Y₁₂ I na 3-6 měs. u pac. s vysokým rizikem krvácení [IIb,A]**
- **NE prasugrel ANI ticagrelor u pacientů se stabilní ICHS bez předchozího ACS [III,C]**

Antiagregační terapie v sekundární prevenci KVO

- U akutní ischem. CMP – aspirin snižuje riziko CMP i vaskulární úmrtí (4 recidivy CMP+5 úmrtí /1000 pac. během 2-4 týdnů)
- U neembolické ischem. CMP nebo TIA – aspirin nebo aspirin + dipyridamol nebo jen clopidogrel [I,A]
- Clopidogrel – mírně lepší než aspirin, méně krvácení.
- Antikoagulancia nejsou doporučena u nekardioembolické CMP! [III,B].
- Dlouhodobá prevence IM, CMP, ICHDK (> 12 měs.) – aspirin (16 studií, 17 tis. pacientů) - snížení KV rizika a 10% snížení všech úmrtí – ↑ krvácení, ale větší benefit než riziko krvácení [I,A] x vorapaxar

Antiagregační terapie v prevenci KVO co nám chybí prokázat?

- Nová antiagregancia u pacientů se stabilní ICHS – nedostatečná data
- Nová antiagregancia s antikoagulační léčbou

Faktory potenciálně reklasifikující riziko

- Socioekonomické postavení, společenská izolace, nedostatek podpory ze strany okolí
- Pozitivní rodinná anamnéza předčasného KVO
- BMI a centrální obezita
- Kalciové skóre v koronárních tepnách stanovené pomocí CT
- Aterosklerotické pláty zjištěné pomocí sonografického vyšetření karotických tepen
- ABI

Co je nového v evropských doporučeních pro prevenci kardiovaskulárních chorob?

Renata Cífková

Centrum kardiovaskulární prevence 1. LF UK a Thomayerovy nemocnice, Praha
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie 1. LF UK a VFN, Praha
Mezinárodní centrum klinického výzkumu, Brno

Z iniciativy Evropské kardiologické společnosti byla vytvořena 6. společná evropská pracovní skupina zahrnující 10 odborných společností. Výsledná společná doporučení byla publikována v časopise *European Heart Journal*¹ na 78 stránkách, součástí dokumentu je i 570 citací. Následující text shrnuje nejdůležitější zásady prevence převážně v bodech a tabulkách.

Základním vodítkem v prevenci kardiovaskulárních onemocnění (KVO) je stanovení celkového kardiovaskulárního (KV) rizika. Je třeba zdůraznit, že celkové KV riziko stanovujeme u zdánlivě zdravých osob, před rozhodnutím o zahájení léčby, pomocí systému SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation).

Kdy stanovovat celkové KV riziko?

- Systematické stanovení KV rizika je doporučeno u osob se zvýšeným KV rizikem:
 - předčasně KVO v rodinné anamnéze
 - familiární hypercholesterolemie
 - hlavní rizikové faktory KVO (kouření, hypertenze, diabetes, dyslipidémie)

podmínky podle údajů o mortalitě publikovaných Ústavem zdravotnických informací a statistiky České republiky a podle prevalence rizikových faktorů zjištěné ve studiích MONICA (Multinational MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular disease) a Czech post-MONICA.

Zvláštní problém představují mladi lidé s vysokými hodnotami parametrů rizikových faktorů, kteří mají nízké celkové, ale velmi vysoké relativní riziko vyžadující intenzivní úpravu životosprávy. Pro tyto osoby je vhodné použít tabulku relativního rizika (obr. 1).

Systolický krevní tlak (mm Hg)	Nekuřák					Kuřák				
	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

Cílové hodnoty hlavních RF

Kouření	nulová expozice tabáku v jakékoli formě
Strava	s nízkým obsahem nasycených tuků, s důrazem na celozrnné výrobky, zeleninu, ovoce a ryby
Fyzická aktivita	min. 150 min týdně středně aerobní zátěže (30 min 5 dní v týdnu) nebo 75 min/týden s vysoce intenzivní aerobní zátěží (15 min 5 dní v týdnu) nebo kombinace obou
Tělesná hmotnost	BMI 20–25 kg/m ² obvod pasu < 94 cm (muži) nebo < 80 cm (ženy)
Krevní tlak	< 140/90 mm Hg

Cílové hodnoty hlavních RF

Lipidy	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
- primárním cílem je LDL cholesterol	
- 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

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)

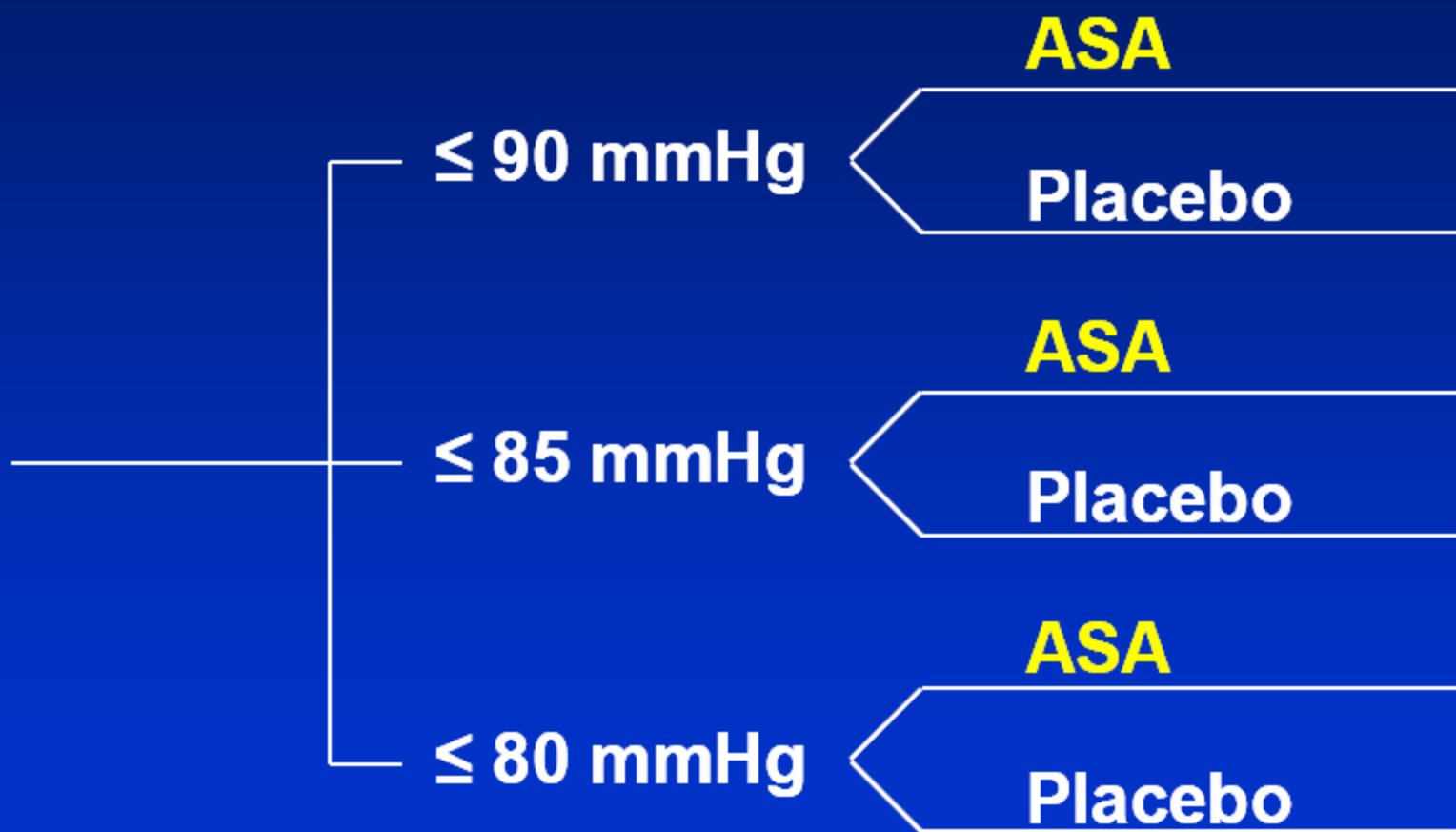
Výživová doporučení (pokr.)

- 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

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*)

Randomisation to Target Blood Pressure and ASA in the HOT Study



Studie HOT: příhody podle podávání ASA nebo placebo

Příhody	Počet příhod	Příhody/1000 pacientoroků	p	RR 95% CI
Závažné KV příhody				
ASA	315	8,9	0,03	0,85 (0,73 – 0,99)
Placebo	368	10,5		
Závažné KV příhody vč. němého IM				
ASA	388	11,1	0,17	0,91(0,79 – 1,04)
Placebo	425	12,2		
Všechny IM				
ASA	82	2,3	0,002	0,64 (0,49 – 0,85)
Placebo	127	3,6		
Všechny IM vč. němého IM				
ASA	157	4,4	0,13	0,85(0,69 – 1,05)
Placebo	184	5,2		
Všechny CMP				
ASA	146	4,1	0,88	0,98(0,78 – 1,24)
Placebo	148	4,2		
KV mortalita				
ASA	133	3,7	0,65	0,95 (0,75 – 1,20)
Placebo	140	3,9		
Celková mortalita				
ASA	284	8,0	0,36	0,93 (0,79 – 1,09)
Placebo	305	8,6		

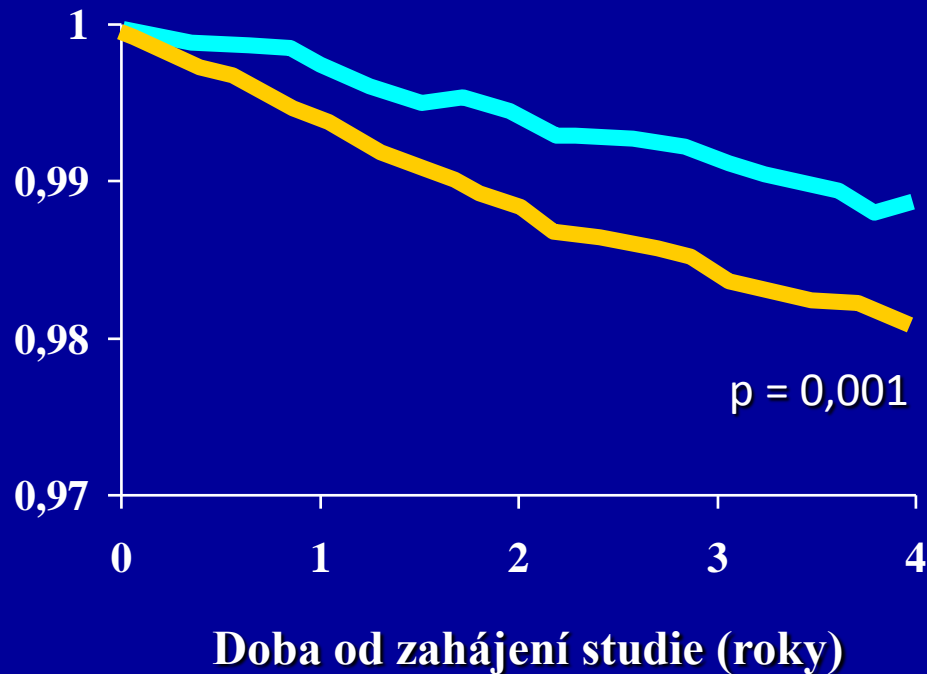
	ASA N = 9399	Placebo N = 9391
Fatální krvácení		
Celkem	7	8
GIT	5	3
Do mozku	2	3
Jiné	0	2
Nefatální závažné krvácení		
Celkem	129	70
GIT	72	34
Do mozku	12	12
Z nosu	22	12
Jiné	23	12
Méně závažné krvácení		
Celkem	156	87
GIT	30	18
Z nosu	66	24
Purpura	45	25
Jiné	15	20

Lancet 1998;351:1755-62

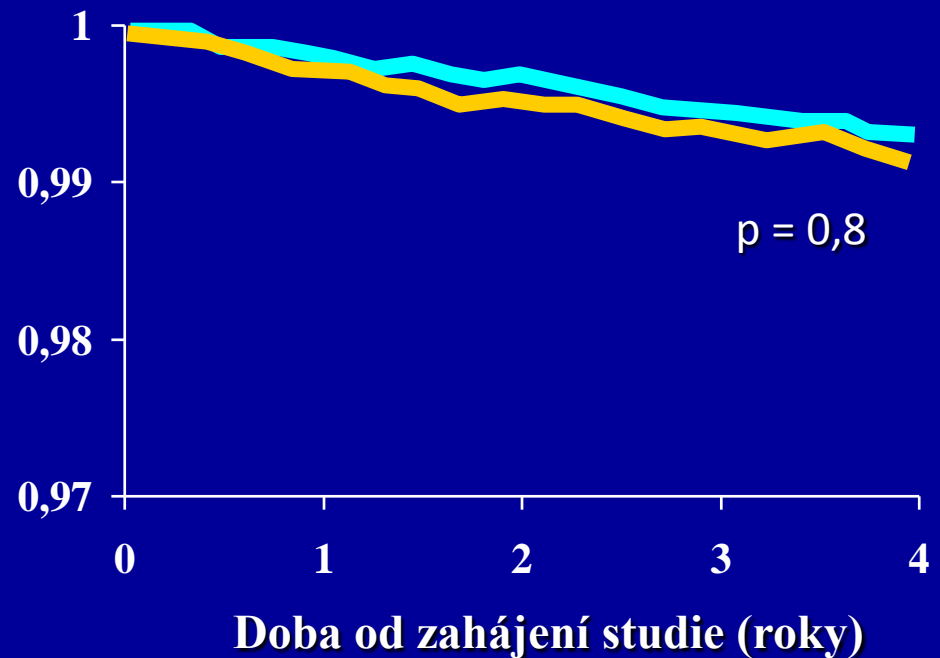
HOT Study

Pravděpodobnost sledování bez rozvoje IM

Muži



Ženy



— ASA
— Placebo

Aspirin Is Beneficial in Hypertensive Patients With Chronic Kidney Disease

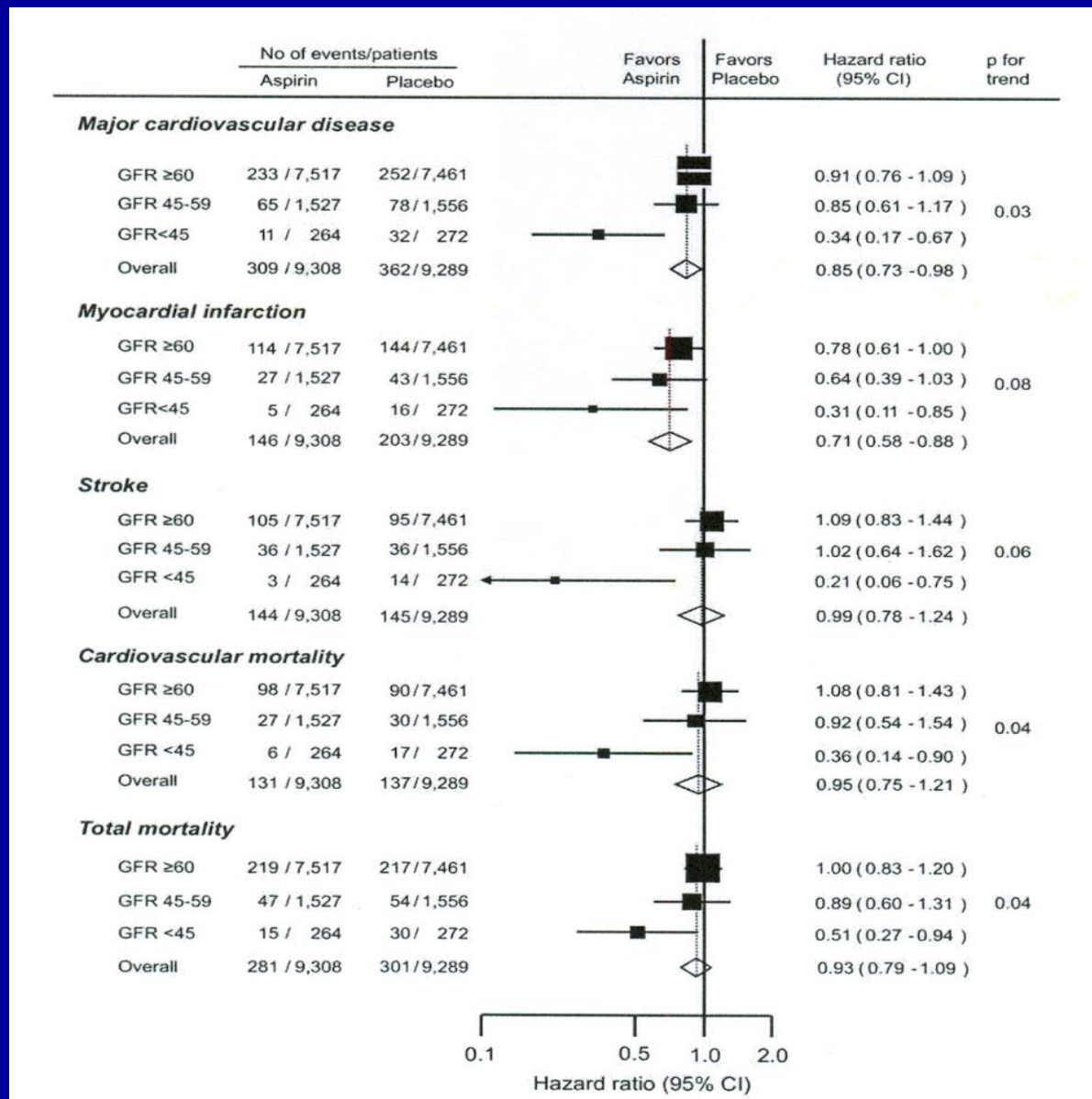
A Post-Hoc Subgroup Analysis of a Randomized Controlled Trial

Meg J. Jardine, MBBS, PhD,*† Toshiharu Ninomiya, MD, PhD,* Vlado Perkovic, MBBS, PhD,* Alan Cass, MBBS, PhD,* Fiona Turnbull, MBBS, PhD,* Martin P. Gallagher, MBBS, MPH,*† Sophia Zoungas, MBBS, PhD,*‡ Hiddo J. Lambers Heerspink, PHARM.D, PhD,* John Chalmers, MD, PhD,* Alberto Zanchetti, MD§

Sydney and Melbourne, Australia; and Milan, Italy

Objectives	The purpose of this study was to determine the benefit and risk associated with antiplatelet therapy in the chronic kidney disease (CKD) population.
Background	Cardiovascular and possibly bleeding risks are elevated in patients with CKD. The balance of benefit and harm associated with antiplatelet therapy remains uncertain.
Methods	The HOT (Hypertension Optimal Treatment) study randomly assigned participants with diastolic hypertension to aspirin (75 mg) or placebo. Study treatment effects were calculated using univariate proportional hazards regression models stratified by baseline estimated glomerular filtration rate (eGFR) with trends tested by adding interaction terms. End points included major cardiovascular events, total mortality, and major bleeding.
Results	The study included 18,597 participants treated for 3.8 years. Baseline eGFR was <60 ml/min/1.73 m ² in 3,619 participants. Major cardiovascular events were reduced by 9% (95% confidence interval [CI]: -9% to 24%), 15% (95% CI: -17% to 39%), and 66% (95% CI: 33% to 83%) for patients with baseline eGFR of ≥60, 45 to 59, and <45 ml/min/1.73 m ² , respectively (p trend = 0.03). Total mortality was reduced by 0% (95% CI: -20% to 17%), 11% (95% CI: -31% to 40%), and 49% (95% CI: 6% to 73%), respectively (p trend = 0.04). Major bleeding events were nonsignificantly greater with lower eGFR (hazard ratio [HR]: 1.52 [95% CI: 1.11 to 2.08], HR: 1.70 [95% CI: 0.74 to 3.88], and HR: 2.81 [95% CI: 0.92 to 8.84], respectively; p trend = 0.30). Among every 1,000 persons with eGFR <45 ml/min/1.73 m ² treated for 3.8 years, 76 major cardiovascular events and 54 all-cause deaths will be prevented while 27 excess major bleeds will occur.
Conclusions	Aspirin therapy produces greater absolute reduction in major cardiovascular events and mortality in hypertensive patients with CKD than with normal kidney function. An increased risk of major bleeding appears to be outweighed by the substantial benefits. (J Am Coll Cardiol 2010;56:956-65) © 2010 by the American College of Cardiology Foundation

HOT Trial: Účinek ASA podle kategorie eGF



Závěry

- **Všechny hlavní skupiny antihypertenziv snižují krevní tlak přibližně stejně účinně a lze je tedy doporučit pro zahájení a dlouhodobou antihypertenzní léčbu**
- **Betablokátory a thiazidová diuretika se nedoporučují podávat hypertonikům s RF zvyšujícími riziko rozvoje diabetu (MS, porucha glukózové tolerance)**
- **Většina pacientů potřebuje k dosažení cílových hodnot TK kombinální léčbu**

Závěry (pokračování)

- **Byl prokázán přínos antihypertenzní léčby u velmi starých osob (80+)**
- **U hypertoniků po KV příhodě se doporučuje antiagregační léčba (ASA v nízkých dávkách)**
- **Podávání ASA lze zvážit u hypertoniků v primární prevenci se sníženými renálními funkcemi nebo s vysokým KV rizikem**

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.

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**
- **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



'Červený strom' © Tomáš Zýka 2012, Křivoklátsko

Antikoagulancia v primární prevenci

- Existují pouze 2 malé studie s warfarinem u hypertoniků, efekt z hlediska prevence KV či cerebrovaskulárních příhod prokázán nebyl
- Pro nová antikoagulancia (dabigatran, rivaroxaban, apixaban,) nejsou žádná data (a zřejmě ani dlouho nebudou)
- vyjímkou je antikoagulační terapie non-valvulární fibrilace síní, kde je evidence benefitu naopak jednoznačná

