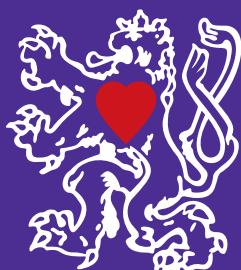


Hypertenze Hypertenze **HYPERTENZE**

bulletin
České společnosti pro hypertenzi

Obsah

- Zpráva o činnosti ČSH (str. 3)
- Cena za nejlepší publikovanou práci (str. 5)
- Zpráva o sympoziu (Novoměstská radnice) (str. 6)
II. sympozium – Arteriální hypertenze
7. dubna 2004, Praha
- Doporučení diagnostických
a léčebných postupů (str. 9)
 - Studie VALUE (str. 25)
 - Ze života společnosti (str. 30)
 - doc. MUDr. M. Grundmann, CSc. – jubilující
- Seznam členů ČSH ke 4. srpnu 2004 (str. 31)
 - Kalendář akcí (str. 39)



VII. ročník

2/2004
2/2004



Vážené kolegyně, vážení kolegové,

uzavíráme sedmý ročník existence našeho bulletinu a České společnosti pro hypertenzi. V tomto čísle přinášíme stručnou informaci o činnosti naší společnosti za poslední tři roky.

Současnému výboru naší společnosti končí koncem roku 2004 funkční období. Je na Vás, abyste zhodnotili, jak jste s prací výboru a celé společnosti spokojeni. Pro potřeby nadcházejících voleb uvádíme v závěru tohoto čísla abecední seznam všech členů České společnosti pro hypertenzi (str. 31-38).

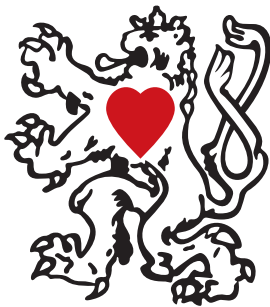
Letošní výroční konferenci pořádáme opět společně s pracovními skupinami Preventivní kardiologie a Srdeční selhání České kardiologické společnosti, tentokrát v poklidném prostředí lázní Jeseník. Poprvé budeme prezentovat definitivní verzi našich Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze - verze 2004. Jejich součástí jsou i tabulky pro odhad rizika úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10 letech, které byly sestaveny na základě údajů o úmrtnosti a základních rizikových faktorů v České republice.

MUDr. Renata Cífková, CSc.
předsedkyně
České společnosti pro hypertenzi

V Praze dne 19. září 2004

www.hypertension.cz

Navštivte internetové stránky České společnosti pro hypertenzi!



ZPRÁVA O ČINNOSTI ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO HYPERTENZI za období 2002-2004

Jiří Widimský jr.

V tomto roce končí tříleté funkční období současného výboru České společnosti pro hypertenzi. Rádi bychom Vás proto stručně informovali o nejdůležitějších aktivitách naší společnosti za uplynulé období.

1. Organizace odborných akcí

Pravidelné výroční konference ČSH

- ▶ **XIX. výroční konference ČSH, Plzeň**, 3. - 5. 10. 2002, společná akce s Českou společností pro aterosklerózu a pracovní skupinou Preventivní kardiologie České kardiologické společnosti
- ▶ **XX. výroční konference ČSH, Mikulov**, 2. - 4. 10. 2003, společná akce s pracovními skupinami Preventivní kardiologie a Srdeční selhání České kardiologické společnosti
- ▶ **XXI. výroční konference ČSH, Jeseník**, 7. - 9. 10. 2004, společná akce s pracovními skupinami Preventivní kardiologie a Srdeční selhání České kardiologické společnosti

Symposia na Novoměstské radnici v Praze

Arteriální hypertenze: současné klinické trendy

- ▶ 9. duben 2003
- ▶ 7. duben 2004

Hlavní organizátor: Centrum pro hypertenzi VFN a 1. LF UK, Praha (J. Widimský jr.) ve spolupráci s Českou společností pro hypertenzi, Českou internistickou a Českou kardiologickou společností

Mezinárodní akce

- ▶ **mezinárodní kongres Hypertension Prague 2002**, 23. - 27. 6. 2002 - společná akce Mezinárodní (ISH) a Evropské společnosti pro hypertenzi (ESH), rekordní počet účastníků: 7 781. Lokální organizační výbor: dr. Kuneš, dr. Zicha, doc. Cífková, doc. Widimský jr., prof. Horký, dr. Peleška, dr. Jindra.

- ▶ **Symposium World Hypertension League (WHL) "Community Control of Hypertension with Special Emphasis on Central and Eastern Europe"**, 24. 4. 2004 v Praze (hl. organizátor R. Cífková)
- ▶ **Odborné bloky ČSH v průběhu sjezdů ČKS v Brně**
- ▶ **Další akce: pravidelné přednášky, semináře**

2. Kurzy pořádané ESH

Letní škola hypertenze ESH

- ▶ **2002 Glasgow**: účast 3 členů ČSH: dr. Ceral (Hradec Králové), dr. Fráňa (Brno), dr. Štrauch (Praha)
- ▶ **2003 Malmo**: účast 3 členů ČSH: dr. Tichá (Plzeň), dr. Zelinka (Praha), dr. Yagmae (Český Krumlov)
- ▶ **2004 Brescia**: účast 3 členů ČSH: dr. Čech (Plzeň), dr. Hanzal (Praha), dr. Maxa (Klatovy)

Advanced Course on Hypertension

- ▶ **2004 Courmayeur**: účast 3 členů: dr. Ceral (Hradec Králové), dr. Fráňa (Brno), dr. Mayer jr. (Plzeň)

3. Pravidelné vyhlašování cen za nejlepší publikovanou práci v oblasti hypertenze pro autory do 40 let

- ▶ **sponzor: Servier s.r.o., Česká republika**
- ▶ **2002**: 1. a 2. místo MUDr. L. Červenka a MUDr. T. Seeman
3. místo MUDr. T. Zelinka
- ▶ **2003**: 1. místo MUDr. T. Kára
2. - 3. místo MUDr. J. Loukotová a MUDr. O. Šeda
- ▶ **2004**: 1.- 3. místo MUDr. B. Štrauch,
Mgr. M. Vokurková, MUDr. T. Zelinka

4. Příprava odborných textů - doporučení

- ▶ Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze – verze 2004
- ▶ spolupráce s Českou neurologickou společností na koncipování doporučení pro léčbu hypertenze u cévních mozkových příhod (2004)

5. Spolupráce s mezinárodními organizacemi

- ▶ ČSH aktivně spolupracuje jak s Evropskou společností pro hypertenzi (ESH), tak i s Mezinárodní společností pro hypertenzi (ISH) i s World Hypertension League (WHL)
- ▶ ČSH má zastoupení ve výborech všech společností:
 - ESH: doc. Cífková – sekretářka
 - ISH: dr. Zicha – člen výboru
 - WHL: doc. Cífková – regionální zástupce pro Evropu

6. Podpora mladých členů ČSH

Každoroční sponzorování aktivních vystoupení 20 členů ČSH na domácích akcích ČSH z prostředků společnosti (úhrada ubytování, registračních poplatků event. dopravy). Podmínkou je aktivní účast (první autor přednášky či posteru a věk do 40 let).

7. Získání akreditace ČLK pro organizování školicích akcí v oblasti hypertenze

- ▶ platnost od roku 2003 na období 5 let, garantem doc. J. Widimský jr.

8. Udělování čestného členství ČSH

- ▶ **2002**
 - prof. J. Genest (Kanada)
 - doc. O. Mayer, CSc.
 - doc. J. Zicha, CSc.
- ▶ **2003**
 - prof. K. Horký, DrSc.
 - dr. P. Jerie
- ▶ **2004**
 - doc. M. Grundmann, CSc.

9. Rozšiřování členské základny

- ▶ **2002:** 471 členů
- ▶ **2003:** 538 členů
- ▶ **2004:** 580 členů

10. Informování členské základny

- ▶ zápisy z jednání výboru jsou zaslány všem členům ČSH
- ▶ bulletin Hypertenze (sponzoruje AstraZeneca Czech Republic)
- ▶ internetové stránky ČSH www.hypertension.cz (sponzoruje AstraZeneca Czech Republic)

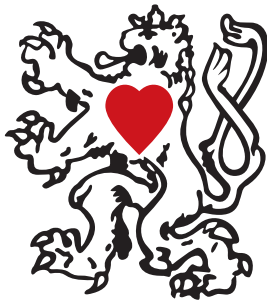
11. Příprava voleb do výboru ČSH v roce 2004

12. Ekonomické aspekty

Zdroj příjmů:

- ▶ členské příspěvky
- ▶ sponzorské dary (zejména z řad farmaceutických společností)
- ▶ zisk z konferencí
- ▶ podíl na zisku HYPERTENSION 2002: 200 000,- USD

Dobré hospodaření umožňuje organizovat ČSH stále náročnější akce.



CENA ZA NEJLEPŠÍ PUBLIKOVANOU ORIGINÁLNÍ PRÁCI V OBLASTI ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE

Výbor České společnosti pro hypertenzi za přispění firmy Servier opět uděluje cenu za nejlepší publikované práce pro autory mladší 40 let. Určit vítěze bylo letos obzvlášť těžké, neboť hned tři autoři přihlásili soubory několika prací publikovaných v časopisech s impact faktorem.

1. - 3. místo **MUDr. Branislav Štrauch**

za soubor následujících prací:

- **Štrauch B, Zelinka T, Hampl M, Bernhardt R, Widimský J jr.** Prevalence of primary hyperaldosteronism in moderate to severe hypertension in the Central Europe region. *J Hum Hypertens* 2003;17:349-352.
- **Štrauch B, Widimský J jr., Šindelka G, Škrha J.** Does the treatment of primary hyperaldosteronism influence glucose tolerance? *Phys Res* 2003;52:503-506.
- **Zelinka T, Štrauch B, Pecan L, Widimský J jr.** Diurnal blood pressure variation in pheochromocytoma, primary aldosteronism and Cushing syndrome. *J Hum Hypertens* 2004;18:107-111.

Mgr. Martina Vokurková

za soubor následujících prací:

- **Vokurková M, Dobešová Z, Kuneš J, Zicha J.** Membrane ion transport in erythrocytes of salt hypertensive Dahl rats and their F2 hybrids: the role of cholesterol. *Hypertens Res* 2003;26:397-404.
- **Vokurková M, Dobešová Z, Pechánová O, Kuneš J, Zicha J.** Erythrocyte ion transport and membrane lipid composition in young and adult rats with NO-deficient hypertension. *Life Sci* 2003;73:1637-1644.
- **Suchánková G, Vlasáková Z, Zicha J, Vokurková M, Dobešová Z, Pelikánová T.** Effect of acute hyperglycemia on erythrocyte membrane ion transport in offspring of hypertensive parents. *J Hypertens* 2003;21:1325-1330.

MUDr. Tomáš Zelinka, CSc.

za soubor následujících prací:

- **Zelinka T, Štrauch B, Pecan L, Widimský J jr.** Diurnal blood pressure variation in pheochromocytoma, primary aldosteronism and Cushing syndrome. *J Hum Hypertens* 2004;18:107-111.
- **Štrauch B, Zelinka T, Hampl M, Bernhardt R, Widimský J jr.** Prevalence of primary hyperaldosteronism in moderate to severe hypertension in the Central Europe region. *J Hum Hypertens* 2003;17:349-352.
- **Dundr P, Dudorkinová D, Povýšil C, Pešl M, Babouk M, Dvořáček J, Zelinka T.** Pigmented composite paraganglioma-ganglioneuroma of the urinary bladder. *Pathology, Research and Practice* 2003;199:765-769.
- **Zelinka T, Widimský J jr.** Nejčastější formy endokrinně podmíněné hypertenze. *Čas Lék Čes* 2003;142:197-201.

Je velmi potěšující, že do soutěže byly zaslány i další velmi kvalitní práce, které bohužel nemůžeme odměnit, a tak alespoň otiskujeme jména autorů a názvy jejich prací:

- **Seeman T, Dušek J, Vondřichová H, Kynčl M, John U, Misselwitz J, Janda J.** Ambulatory blood pressure correlates with renal volume and number of renal cysts in children with autosomal dominant polycystic kidney disease. *Blood Press Monit* 2003;8:107-110.
- **Seeman T, Dušek J, Janda J.** Arteriální hypertenze v dětském věku. *Čes-slov Pediatr* 2003;58:566-578.
- **Jozifová M, Cífková R, Škodová Z, Novozámská E, Adámková V, Plášková M, Peterková L, Lánská V, Poledne R.** Porovnání léčby hypertenze a rizikového profilu hyperteniků v obecné populaci a na specializovaném pracovišti. *Cor Vasa* 2003;45:533-541.

Slavnostní předání cen proběhne v průběhu XXI. pracovní konference České společnosti pro hypertenzi dne 7. října v Jeseníku (14⁰⁰-14⁴⁵).

Naše poděkování patří firmě Servier za finanční podporu.

Současně vyhlášíme soutěž o cenu za nejlepší originální práci v oblasti arteriální hypertenze publikovanou v období od 21. března 2004 do 20. března 2005. Termín odeslání přihlášky je 31. březen 2005.

**Přihlášky do soutěže spolu s kopií publikované práce zasílejte na níže uvedenou adresu sekretáře společnosti:
Doc. MUDr. Jiří Widimský, CSc., III. interní klinika 1. LF UK a VFN, U nemocnice 1, 128 08 Praha 2**



II. SYMPOZIUM

Arteriální hypertenze: současné klinické trendy Praha, 7. dubna 2004

Jiří Widimský jr.

Dne 7. dubna 2004 proběhlo v prostorách Novoměstské radnice II. sympozium **Arteriální hypertenze: současné klinické trendy**. Organizačně byla akce zajištěna stejně jako v loňském roce agenturou Galén – symposion s.r.o. a Centrem pro výzkum, diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze Všeobecné fakultní nemocnice a I. lékařské fakulty v Praze. Akce byla pořádána rovněž ve spolupráci se třemi dalšími odbornými společnostmi, zejména Českou společností pro hypertenzi a dále Českou kardiologickou společností a Českou internistickou společností. Po zkušenostech ze sympozia v 2003, které se těšilo velkému zájmu, jsme se rozhodli pokračovat v tradici přehledných sdělení na aktuální klinická témata i v tomto roce.

Výběr Novoměstské radnice se ukázal být šťastným tahem, neboť budova leží v blízkosti naší nejstarší lékařské fakulty a nabízí atraktivní vnitřní historické prostory. Celý objekt je nepochybně významnou pražskou památkou, protože stavba byla započata již v roce 1348 za Karla IV. Na Novoměstské radnici vypukla v roce 1419 husitská revoluce, když se v budově odehrál ozbrojený střet mezi katolíky a vyznavači víry pod obojí s následnou defenestrací městských konšelů. V roce 1559 nabyla radnice podoby, kterou známe dnes, s typickým renesančním trojštítem. Roku 1609 se tu shromáždili protestantské stavové, aby přiměli císaře Rudolfa II. vydat Majestát zaručující náboženskou svobodu.



Stručný odborný program sympozia byl následující:

9,00 - 9,05 *Zahájení sympozia: J. Widimský jr., Š. Svačina, R. Cífková*

9,05 - 10,45 **Hypertenze a metabolické faktory** *předsedající: Š. Svačina, R. Cífková*

9,05 - 9,25 **Š. Svačina:** Prevence diabetes mellitus a hypertenze

9,25 - 9,45 **K. Horký:** Antihypertenzní léčba a riziko diabetes mellitus

9,45 - 10,05 **H. Rosolová:** Léčba hypertenze u metabolického syndromu

10,05 - 10,25 **R. Holaj:** Diagnostické a léčebné přístupy u hypertenze a hypercholesterolemie

11,00 - 12,10 **Hypertenze, ledviny, nadledviny** *předsedající V. Tesař, V. Monhart*

11,00 - 11,10 **J. Widimský jr.:** Centrum pro hypertenzi: základní informace

11,10 - 11,30 **T. Zelinka:** Primární hyperaldosteronismus: diagnostikujeme v praxi příliš málo případů?

11,30 - 11,50 **V. Tesař:** Epidemiologie hypertenze u renálních chorob

11,50 - 12,10 **V. Monhart:** Renální riziko hypertenze

13,30 - 15,10 **Léčba hypertenze I**

předsedající: H. Rosolová, J. Hradec

13,30 - 13,50 **M. Souček:** Hypertenze a sympatický nervový systém: možnosti ovlivnění

13,50 - 14,10 **J. Hradec:** Léčba hypertenze u ICHS

14,10 - 14,30 **J. Vítovec:** Léčba hypertenze u srdečního selhání v klinické praxi

14,30 - 14,50 **J. Widimský sr.:** Léčba hypertenze starších osob

14,50 - 15,10 **M. Grundmann:** Antihypertenzní léčba a lékové interakce

15,30 - 16,30 **Nová doporučení léčby hypertenze**

předsedající: K. Horký, S. Býma, J. Widimský sr., I. Karen

15,30 - 16,15 **R. Cífková:** Nová doporučení léčby hypertenze: první prezentace české verze

16,15 - 16,30 *Diskuze*

16,30-17,35 Léčba hypertenze II

předsedající: J. Špinar, J. Filipovský

16,30 - 16,50 **J. Špinar:** Léčba hypertenze a hyperurikemie

16,50 - 17,10 **J. Widimský jr.:** Postavení kalciových blokátorů v léčbě hypertenze

17,10 - 17,30 **J. Filipovský:** Význam pulzního tlaku v klinické praxi

17,30 - 17,35 *Zakončení symposia: J. Widimský jr., Š. Svačina, R. Cífková*

Symposium bylo slavnostně zahájeno děkanem 1. lékařské fakulty **prof. Svačinou**, předsedkyní ČSH **doc. Cífkovou** a autorem tohoto článku v hlavním sále Novoměstské radnice.

Hypertenze a metabolické faktory

V prvé přednášce (Prevence diabetes mellitus a hypertenze) se **prof. Š. Svačina** věnoval preventivním strategiím, které mohou snižovat riziko vzniku diabetes mellitus. Ukazuje se, že kromě režimových opatření typu diety a fyzické aktivity je nadějná i farmakologická léčba. Výskyt diabetu lze snížit preventivním podáváním metforminu, akarbózy, orlistatu a inzulinovými senzitivizéry.

Problematikou antihypertenzní léčby a rizikem diabetes mellitus se zabýval **prof. K. Horký**. Studie posledních let ukazují, že dlouhodobé podávání léků blokujících systém renin-angiotenzin (ACE-inhibitory, AT₁ blokátory) vede ke snížení rizika nově vzniklého diabetu 2. typu (např. studie CAPPP, HOPE, LIFE, SCOPE a recentně i studie VALUE). Zdá se, že ostatní antihypertenziva jsou buď metabolicky neutrální, nebo mají potenciální diabetogenní účinek.

Prof. H. Rosolová se věnovala otázkám léčby hypertenze u metabolického syndromu. Za nevhodnější antihypertenzní terapii jsou u těchto vysoce rizikových osob považovány látky příznivě ovlivňující inzulinovou rezistenci a zvýšenou sympatickou nervovou aktivitu, které navíc brání vzniku diabetu 2. typu. U nemocných s metabolickým syndromem je doporučováno agresivnější snížení TK (pod 130/80 mm Hg), což ve většině případů znamená nutnost kombinací léčby.

Dr. R. Holaj se zabýval otázkou hypolipidemické léčby u hypertenze. Statiny by měly být podávány u všech nemocných do 80 let věku s manifestní ICHS, s cévní mozkovou příhodou v anamnéze, s diabetem či postižením periferních tepen při koncentraci celkového cholesterolu nad 3,5 mmol/l s cílem poklesu této koncentrace o cca 30 %.

Hypertenze, ledviny, nadledviny

Doc. J. Widimský podal stručný přehled aktivit Centra pro výzkum, diagnostiku a léčbu hypertenze ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze. Toto centrum, které bylo založeno v roce 1999, přijímá k dovyšetření každoročně stovky nemocných z celé republiky s těžšími formami hypertenze za účelem zlepšení kontroly hypertenze a odhalení případné sekundární etiologie. S ohledem na

interdisciplinární charakter hypertenze se osvědčují spolupráce s dalšími klinikami (Nefrologická klinika, Radiodiagnostická klinika, Urologická klinika, I. chirurgická klinika a Ústav biologie a lékařské genetiky I. LF UK).

Dr. T. Zelinka si všiml klinických aspektů primárního hyperaldosteronismu (PA). Zdá se, že PA je jednou z nejběžnějších forem sekundární hypertenze. Stanovení diagnózy PA znamená pro většinu nemocných zásadní obrát v léčbě. S ohledem na častou absenci hypokalemie a mnohdy normální morfologický nálezn na nadledvinách (CT nebo MR) je pravděpodobně mnoho případů PA nedidiagnostikováno.

Prof. V. Tesař podal přehled o prevalenci hypertenze u glomerulopatií na základě informací získaných z Českého registru renálních biopsií. Prevalence vysokého krevního tlaku v době renální biopsie je ve vztahu k pohlaví, věku, proteinurii a histologické diagnóze. Zdá se, že nejdůležitějším prediktorem prevalence hypertenze je histologická diagnóza. Vysoký výskyt hypertenze u amyloidózy souvisí pravděpodobně s vyšším průměrným věkem. Hypertenze je nejčastější u nefrosklerózy (90 %) a diabetické nefropatie (81 %).

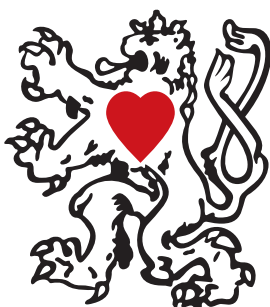
Renální riziko hypertenze bylo diskutováno v přednášce **prof. V. Monharta**. Z dosavadních poznatků vyplývá, že pro účinné ovlivnění progresu chronických onemocnění ledvin je nezbytná jak správná kontrola arteriální hypertenze, tak i přednostní zařazení ACE-inhibitorů nebo AT₁ blokátorů. Nově provedená meta-analýza 11 studií srovnávajících účinnost léčby s a bez ACE-inhibitorů prokázala nejmenší riziko progresu renálního postižení při systolickém TK 110-120 mm Hg a proteinurii pod 1 g/24 hod.

Léčba hypertenze I

Možnostmi ovlivnění sympatického nervového systému u hypertenze se zabýval **doc. M. Souček**. Individuální stupeň aktivace sympatického nervového systému lze vyhodnocovat pomocí jednoduchých markerů jako je měření klidové srdeční frekvence, anebo komplexnějšími přístupy jako je například mikroneurografie. Za léky s nejlepším účinkem na snížení aktivity sympatiku jsou stále pokládány betablokátory s ohledem na současné snížení krevního tlaku a srdeční frekvence. Výhodné jsou zejména lipofilní betablokátory s dlouhodobým stabilním účinkem a absencí ISA.



- Ceral Jiří**, MUDr., jr.; I. int. klinika FN, Hradec Králové
- Ceral Jiří**, MUDr., sr.; OSVČ, Chotěboř
- Cierman Roman**, MUDr.; Železniční poliklinika, Olomouc
- Cífková Renata**, MUDr., CSc.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Cícha Zbyněk**, MUDr.; Vojenský lázeňský ústav, Františkovy Lázně
- Coufal Zdeněk**, MUDr.; Baťova nemocnice, Zlín
- Čapoun František**, MUDr.; Poliklinika, Jičín
- Čech Jakub**, MUDr.; FN, Plzeň
- Čech Jaromír**, MUDr.; Valašské Meziříčí
- Čepelák Michal**, MUDr.; I. int. klinika FN, Plzeň - Lochotín
- Červenka Luděk**, doc., MUDr., CSc.; Centrum experimentální medicíny IKEM, Praha
- Čiháková Jana**, MUDr.; Klinika kardiovask. chirurgie VFN, Praha
- Čurová Magdaléna** MUDr.; HPLD, Petrovany
- Dáňová Anna**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Dierzé Tomáš**, MUDr.; II. int. klinika FN, Plzeň
- Dlouhý Lubomír**, MUDr.; Krajská nemocnice Liberec - OKB, Liberec
- Dobeš Milan**, MUDr.; Psychiatrická léčebna, Opava
- Dobešová Zdenka**, RNDr., CSc.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Doležalová Gabriela**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Doubravská Helena**, MUDr.; Soukromá praktická lékařka, Hrabyně
- Doupovec Zdeněk**, MUDr.; NsP Veselí nad Moravou
- Drašnar Jaromír**, MUDr.; Broumovská nemocnice, Broumov
- Dusík Milan**, MUDr.; Praha
- Dušek Jiří**, MUDr., CSc.; Brno
- Dvořáček František**, MUDr.; Interní ambulance, Třebíč
- Dvořáček Jiří**, MUDr.; Nemocnice Nové Město na Moravě
- Dvořáčková Ilona**, MUDr.; FN sP, Ostrava Poruba
- Dvořák Ivo**, prof., MUDr., DrSc.; 2. int. klinika FN, Brno
- Dvořák Pavel**, MUDr.; I. dětská klinika FN Motol, Praha
- Dzúrová Jana**, MUDr.; Dětská nemocnice, FN, Brno
- Fajtl Ladislav**, MUDr.; Soukromý lékař, Hlohovec, Slovenská republika
- Fazekaš František**, MUDr.; NsP Královský Chlmec, Slovenská republika
- Fejfuša Michal**, MUDr., CSc.; Int. klinika Masarykovy nemocnice, Ústí nad Labem
- Felix Zdeněk**, MUDr.; Inter. odd. NsP, Mělník
- Ferda Jiří**, Mgr.; GRÜNENTHAL, Praha
- Filipenský Bohumil**, MUDr.; Interní oddělení nemocnice, Břeclav
- Filipová Anna**, MUDr., CSc.; Železniční nemocnice, Praha
- Filipová Slavomíra**, doc., MUDr., CSc.; Kardiol. klinika SÚSCH, Bratislava, Slovenská republika
- Filipovský Jan**, doc., MUDr., CSc.; II. int. klinika FN, Plzeň
- Fišer Bohumil**, prof., MUDr., DrSc.; Fyziologický ústav LF MU, Brno
- Flašarová Zdeňka**, MUDr.; ZS, Červený Kostelec
- Florián Jindřich**, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Český Krumlov
- Fodor J. George**, MD., PhD, FRCP; Prev. Rehab. Centre, Ontario, Canada
- Foglar Rudolf**, MUDr., CSc.; Kardiologie Bulovka, Praha
- Forstová Jana**, MUDr.; NsP Český Brod
- Francek Lumír**, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Kroměříž
- Frantlová Viera**, MUDr.; Tábor
- Fráňa Petr**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Gaja Pavel**, MUDr.; Kardiologická ambulance, Šumperk
- Gajdošová Ivana**, MUDr.; I. int. klinika FN, Hradec Králové
- Galovcová Markéta**, MUDr.; Pracoviště preventiv. kardiologie IKEM, Praha
- Galuszka Jan**, MUDr.; I. int. klinika LF UP FN, Olomouc
- Gavlas Anton**, MUDr.; LÚ Rubeška, Františkovy Lázně
- Gebauer Luboš**, MUDr.; Ordinace prakt. lékaře, Neplachovice
- Gillár Jaromil**, MUDr.; Kardiol. a int. ambulance, Liberec
- Goláň Lubor**, MUDr.; II. int. klinika I. LF UK, Praha
- Gottsteinová Eva**, MUDr.; Praha
- Grandičová Marie**, MUDr.; Nemocnice, Břeclav
- Grodza Pavel** PharmDr.; Lékárna PANACEA, Příbor
- Grundmann Milan**, doc., MUDr. CSc.; FN sP, Ostrava
- Grünfeldová Hana**, MUDr.; Městská nemocnice, Čáslav
- Grymová Barbora**, Mgr.; AVENTIS Pharma s.r.o., Praha
- Hajduková Zdeňka**, MUDr.; FN sP, Ostrava-Poruba
- Halačka Ivo**, MUDr., CSc.; Poliklinika Bílý dům, Brno
- Halata Petr**, MUDr.; Ústav leteckého zdravotnictví, Praha
- Haltmarová Jana**, MUDr.; Privátní int. ambulance, Zábřeh
- Hamet Pavel**, M.D., Ph.D.; Hospitalier de l'Université de Montréal, (CHUM) Montréal, Quebec, Canada
- Hamplová Věra**, MUDr., CSc.; III. int. odd. ÚVN, Praha
- Hanek Tomáš**, MUDr.; Sociální péče, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem
- Hanker Ivo**, ing.; ROCHE s.r.o., Praha
- Hanková Iva**, MUDr.; Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem
- Hanuš Pavel**, MUDr.; Městská nemocnice, Čáslav
- Hanuš Petr**, MUDr.; Privátní interní praxe, Praha
- Hanzal Vladimír**, MUDr.; Klinika nefrologie IKEM, Praha
- Hapáková Anna**, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Vysoké Mýto
- Harrerová Ladislava**, MUDr.; Privátní kardiolog, Hradec Králové



DOPORUČENÍ DIAGNOSTICKÝCH A LÉČEBNÝCH POSTUPŮ U ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE – verze 2004

Doporučení České společnosti pro hypertenzi

Renata Cífková, Karel Horký, Jiří Widimský sr., Jiří Widimský jr., Jan Filipovský, Milan Grundmann, Václav Monhart, Hana Rosolová, Miroslav Souček, Jindřich Špinar a Jiří Vítovec

Od roku 2000, kdy Česká společnost pro hypertenzi vydala zatím svoje poslední doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze, se nashromáždilo značné množství nových vědeckých poznatků v oblasti hypertenze. Všechna klíčová doporučení v tomto materiálu vycházejí z dostupných důkazů, obsažených především v Doporučeních Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze – 2003 s přihlédnutím k Evropským doporučením pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi a posledním americkým doporučením (JNC 7).

Lékaře s hlubším zájmem o hypertenzi odkazujeme na in extenso verzi Doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze (J Hypertens 2003;21:1011–1063). Český překlad je umístěn na webových stránkách České společnosti pro hypertenzi (www.hypertension.cz). Přípravuje se také kapesní verze Doporučení České společnosti pro hypertenzi.

I. Definice hypertenze, její prevalence a klasifikace

Arteriální hypertenze svou vysokou prevalencí v dospělé populaci v průmyslově vyspělých zemích (20–50 %) představuje závažný zdravotní problém. Zároveň je spolu s kouřením, diabetem, dyslipidemií a obezitou (zejména abdominální) i jedním z nejzávažnějších rizikových faktorů ischemické choroby srdeční (ICHS). Metaanalýza 17 populačních studií ukázala jednoznačnou závislost cerebrovaskulární a kardiovaskulární morbidity a mortality na výši krevního tlaku (TK).

Za arteriální hypertenzi označujeme opakované zvýšení TK $\geq 140/90$ mm Hg, naměřené minimálně při dvou různých návštěvách. Vedle této systolicko-diastolické hypertenze je nutno diagnostickou a léčebnou pozornost věnovat i tzv. **izolované systolické hypertenzi**, definované jako systolický TK ≥ 140 mm Hg a současně diastolický TK < 90 mm Hg. Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku je uvedena v **tabulce č. 1**.

I v rozmezí normotenze jsou hodnoty TK dále stratifikovány: jako **normální krevní tlak** označujeme hodnoty systolického tlaku 120–129 mm Hg a diastolického tlaku 80–84 mm Hg (**tabulka č. 1**), za **optimální** jsou považovány hodnoty systolického tlaku < 120 mm Hg a diastolického tlaku < 80 mm Hg. Hodnoty systolického TK v rozmezí 130–139 mm Hg nebo diastolického TK v rozmezí 85–89 mm Hg označujeme jako **vysoký normální TK**.

Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (mm Hg)

Kategorie	Systolický tlak	Diastolický tlak
Optimální	< 120	< 80
Normální	120–129	80–84
Vysoký normální	130–139	85–89
Hypertenze 1. stupně (mírná)	140–159	90–99
Hypertenze 2. stupně (středně závažná)	160–179	100–109
Hypertenze 3. stupně (závažná)	≥ 180	≥ 110
Izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

Tabulka č. 1

Pokud hodnoty systolického a diastolického tlaku téhož pacienta spadají do různých kategorií, je třeba při klasifikaci hypertenze zařadit pacienta do vyšší kategorie. Rovněž u systolické hypertenze lze stanovit různé stupně (1., 2. a 3.), a to podle hodnot systolického tlaku ve výše uvedených stupních za předpokladu, že diastolický tlak je vždy nižší než 90 mm Hg.

Podle výše TK (**tabulka č. 1**) rozlišujeme mírnou hypertenzi s hodnotami TK 140-159/90-99 mm Hg, středně závažnou s TK 160-179/100-109 mm Hg a závažnou hypertenzi s hodnotami TK \geq 180/110 mm Hg. Za rezistentní označujeme hypertenzi, kde ani při vhodně volené trojkombinaci antihypertenziv, obsahující diuretikum, se nepodaří snížit TK pod 140/90 mm Hg.

Technice měření TK je nutno věnovat velkou pozornost. Měření se provádí v ordinaci u sedícího pacienta, po 10minutovém uklidnění, na paži (při první návštěvě pacienta na obou pažích) s volně podloženým předloktím ve výši srdce. Jako zlatý standard se užívá konvenční rtuťový tonometr s průměřeně širokou a dlouhou manžetou (při obvodu paže do 33 cm obvyklá manžeta šíře 12 cm, u paže s obvodem 33-41 cm manžeta šíře 15 cm a u paže nad 41 cm manžeta šíře 18 cm). Krevní tlak měříme s přesností na 2 mm Hg. Diastolický krevní tlak odečítáme u dospělých a nově i u dětí při vymizení ozev (V. fáze Korotkovových fenoménů). U těhotných žen zaznamenáváme IV. (náhlé oslabení ozev) i V. fázi Korotkovových fenoménů (viz **Hypertenze v těhotenství**, str. 22). U některých dětí, pacientů s vysokým minutovým objemem srdečním nebo periferní vazodilatací jsou často Korotkovovy fenomény slyšet při hladinách nižších, než při kterých nastává oslabení (někdy až k nule mm Hg, tzv. „fenomén nekonečného tónu“). Za těchto situací odečítáme diastolický krevní tlak jako IV. fázi Korotkovových fenoménů. U hypertoniků a starších osob může být přítomna auskultační mezera neboli auskultační gap. Měření opakujeme 3x a řídíme se průměrem z 2. a 3. měření. Při kontrolních vyšetřeních měříme TK vždy na stejné paži, na které byl při vstupním vyšetření naměřen vyšší TK.

TK bychom měli měřit na konci dávkovacího intervalu, tj. před podáním další dávky. Pokud jsou prováděny kontroly nemocných v ranních a časných dopoledních hodinách, doporučujeme pacientům užít ranní dávku léku až po změření TK. Měření TK vestoje je důležité u starších nemocných a diabetiků s hypertenzí pro častější možnost ortostatické hypotenze. U mírné hypertenze opakujeme měření v rozmezí 1-3 měsíců, při těžké hypertenzi v kratším odstupu.

Měření TK pomocí aneroidního manometru je méně přesné a vyžaduje opakovanou kalibraci přístroje oproti rtuťovému manometru. Lze také užít poloautomatické přístroje (auskultační nebo oscilometrické), které byly validizovány podle standardních protokolů a jejich přesnost musí být pravidelně kontrolována (porovnáním měřených hodnot zjištěných rtuťovým tonometrem).

Ambulantní monitorování krevního tlaku (ABPM) po dobu 24 nebo 48 hodin provádíme při podezření na fenomén bílého pláště, rezistenci hypertenze k léčbě, epizodické hypertenzi, při nevysvětlených hypotenzích, diabetické vegetativní dysautonomii, při ověřování účinnosti nových léčiv a z výzkumných důvodů. Novou indikací pro ABPM je maskovaná hypertenze, kdy má pacient normální TK u lékaře a vyšší hodnoty TK doma. Nejčastěji

Hodnoty krevního tlaku (mm Hg) užívané k definici hypertenze při různých typech měření

	Systolický tlak	Diastolický tlak
Měření v ambulanci (nemocničním zařízení)	\geq 140	\geq 90
24hodinová monitorace	\geq 125	\geq 80
Měření TK v domácích podmínkách	\geq 135	\geq 85

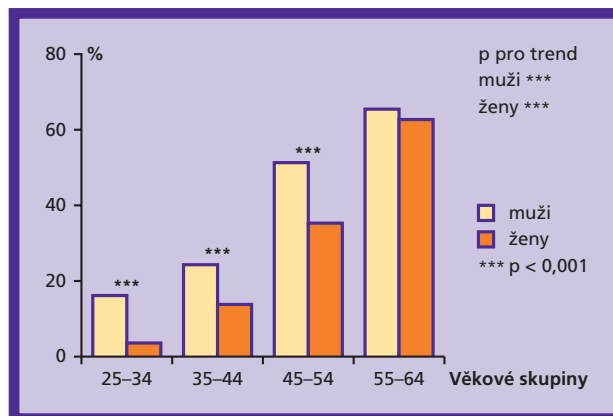
Tabulka č. 2

se jako normální udávají při ABPM průměrné denní hodnoty $<$ 135/85, noční $<$ 120/70 a 24hodinový průměr $<$ 125/80 mm Hg.

Vedle měření TK v ordinaci (příležitostný, kazuální, klinický TK) je pro zlepšení adherence k léčbě doporučováno **měření TK v domácích podmínkách**. Hodnoty TK v domácích podmínkách \geq 135/85 mm Hg jsou považovány za zvýšené. Digitální přístroje s manžetou přikládanou na prsty nebo zápěstí nejsou z důvodu značné nepřesnosti doporučovány.

Prevalence hypertenze v ČR v dospělé populaci ve věku 25-64 let se pohybuje kolem 35 % se zřetelným nárůstem prevalence ve vyšších věkových skupinách (**graf č. 1**). Tyto údaje vycházejí ze screeningového vyšetření náhodně vybraného reprezentativního vzorku populace (průměr 2. a 3. měření při jedné návštěvě, definice hypertenze TK \geq 140/90 mm Hg nebo užívání antihypertenziv) v roce 2000-2001.

Etiopatogenetická klasifikace rozlišuje primární (esenciální) hypertenzi, kde známe řadu patogenetických mechanismů, ale neznáme vlastní vyvolávající příčinu,



Graf č. 1 Prevalence hypertenze v České republice (podle věkových skupin a pohlaví)

a dále sekundární hypertenze, kde je zvýšení TK důsledkem jiného, přesně definovaného patologického stavu (renální, endokrinní hypertenze, atd.). Diagnózu esenciální hypertenze (EH) stanovíme vyloučením příčiny sekundární hypertenze. EH představuje asi 95 % hypertenzní populace, kdežto sekundární hypertenze tvoří přibližně 5 %. Výskyt sekundární hypertenze je podstatně vyšší u těžké hypertenze. Jejich odlišení od EH je důležité pro možnosti specifické léčby, která může vést u odstranitelných příčin (primární hyperaldosteronismus, renovaskulární hypertenze, feochromocytom, koarktace aorty aj.) v časných stádiích k vymizení hypertenze. Na možnost sekundární hypertenze pomýšlíme také u náhlého zhoršení nebo náhlého začátku těžké hypertenze, u rezistence na léčbu nebo při přítomnosti klinických a laboratorních markerů naznačujících možnost sekundární příčiny hypertenze.

Podle vývojových stadií třídíme hypertenzi do **stadia I** (prosté zvýšení TK bez orgánových změn), **stadium II**, kde vedle vyššího TK jsou již přítomny orgánové změny (např. hypertrofie levé komory srdeční na EKG či echokardiogramu, mikroalbuminurie, mírné zvýšení kreatininu v séru, kalcifikace aorty nebo jiných tepen, změny na karotických či femorálních tepnách při ultrazvukovém vyšetření), avšak bez výraznější poruchy jejich funkce (odpovídá definici poškození cílových orgánů v **tabulce č. 3**). **III. stadium** pak představuje hypertenzi s těžšími orgánovými změnami provázenými selháváním jejich funkce (levostranné srdeční selhání, ICHS, renální insuficience a selhání, cévní mozkové příhody, atd. – odpovídá přibližně definici přidružených onemocnění v **tabulce č. 3**).

Prognóza arteriální hypertenze závisí od výše TK, přítomnosti dalších rizikových faktorů, poškození cílových orgánů a přítomnosti přidružených onemocnění (**tabulka č. 3**). Pro prognózu onemocnění není rozhodující výchozí TK před léčbou, ale výše TK dosažená při léčbě.

Stanovení celkového kardiovaskulárního rizika

Při určování celkového kardiovaskulárního rizika postupujeme podle barevných nomogramů (**obr. č. 1 a č. 2**), vycházejících z projektu SCORE, který provádí odhad rizika fatálních kardiovaskulárních příhod v následujících 10 letech. **Za vysoké riziko je považována hodnota $\geq 5\%$ (tzn. pravděpodobnost úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10 letech $\geq 5\%$).** Uvedené barevné nomogramy vycházejí z mortalitních dat České republiky a hodnot základních rizikových faktorů kardiovaskulárního onemocnění získané u reprezentativního vzorku české populace. **Osoby s již manifestním kardiovaskulárním onemocněním nebo přidruženými onemocněními (tabulka č. 3) mají vysoké ($\geq 5\%$) nebo velmi vysoké ($\geq 10\%$) riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10 letech.** K asymptomatickým jedincům přistupujeme na základě odhadu celkového kardiovaskulárního rizika. Odhad rizika úmrtí na kardiovaskulární onemocnění vychází z věku,

Faktory ovlivňující prognózu hypertonií

Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění použité ke stratifikaci rizika podle projektu SCORE*

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

Poškození cílových orgánů

- ▶ **Hypertrofie levé komory srdeční**
(EKG: Sokolow-Lyons $> 38\text{mm}$; Cornell $> 2\,440\text{mm} \times \text{ms}$; echokardiogram: index hmotnosti levé komory $M \geq 125$, $\bar{Z} \geq 110\text{g/m}^2$)
- ▶ **Sonograficky prokázané ztlustění arteriální stěny** (tloušťka intimy-medie karotid $\geq 0,9\text{mm}$) nebo **přítomnost aterosklerotického plátu**
- ▶ **Mírný vzestup sérové koncentrace kreatininu** ($M\ 115\text{--}133$, $\bar{Z}\ 107\text{--}124\ \mu\text{mol/l}$)
- ▶ **Mikroalbuminurie** ($30\text{--}300\text{mg/24 h}$)
poměr albumin/kreatinin $M \geq 2,5$, $\bar{Z} \geq 3,5\text{mg/mmol}$)

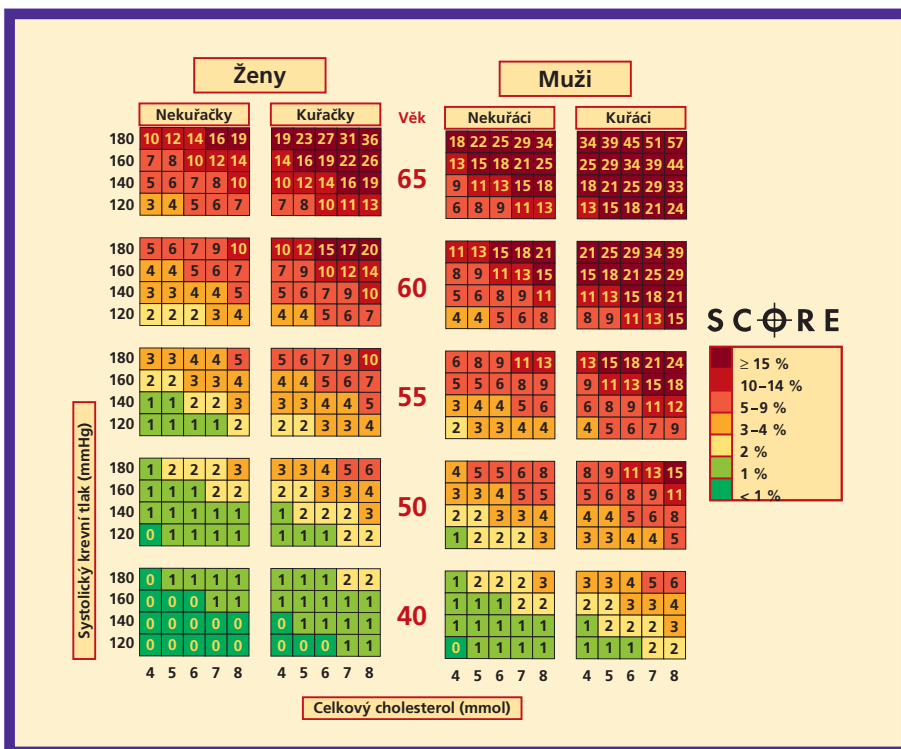
Přidružená onemocnění

- ▶ **Cévní onemocnění mozku:** ischemická cévní mozková příhoda; mozkové krvácení; transientní ischemická ataka
- ▶ **Postižení srdce:** infarkt myokardu; angina pectoris; koronární revaskularizace; chronické srdeční selhání
- ▶ **Renální postižení:** diabetická a nediabetická nefropatie; pokles renálních funkcí (sérový kreatinin $M > 133$, $\bar{Z} > 124\ \mu\text{mol/l}$; proteinurie ($> 300\text{mg/24 h}$))
- ▶ **Postižení periferních cév**
- ▶ **Pokročilá retinopatie:** hemoragie nebo exsudáty, edém papily

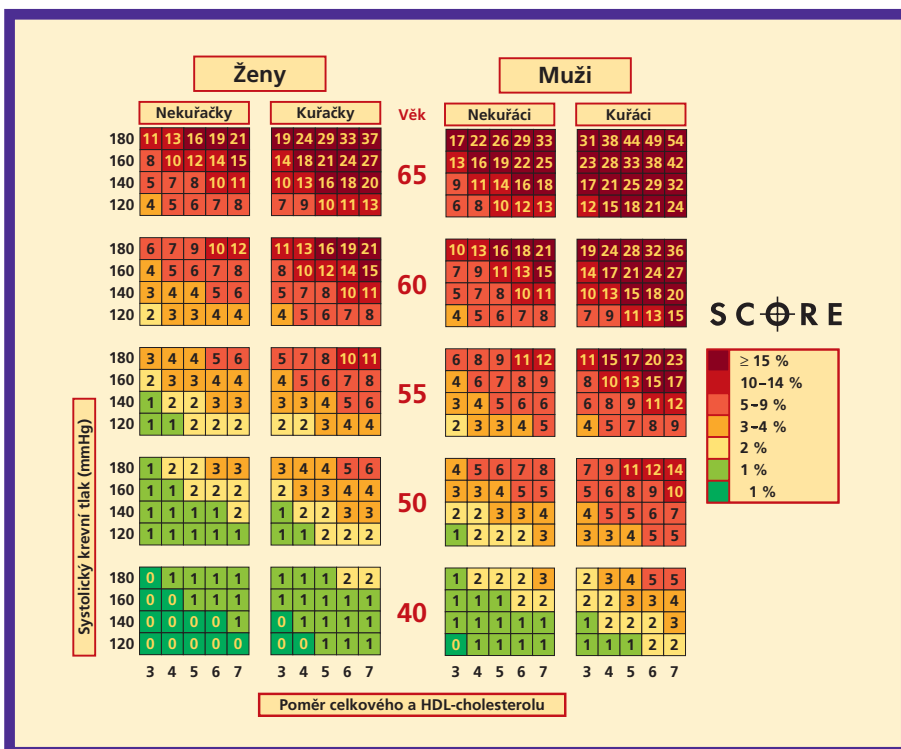
* M – muži; \bar{Z} – ženy;

Tabulka č. 3

pohlaví, kuřáckých zvyklostí, hodnot systolického TK a celkového cholesterolu nebo poměru celkového a HDL-cholesterolu, který má význam používat pouze u osob se sníženou koncentrací HDL-cholesterolu ($< 1,0\text{mmol/l}$ u mužů; $< 1,2\text{mmol/l}$ u žen). **Diabetiky 1. typu s mikroalbuminurií a všechny diabetiky 2. typu považujeme automaticky za osoby s vysokým kardiovaskulárním rizikem ($\geq 5\%$).** Ostatní situace, kdy je riziko úmrtí na kardiovaskulární příhody vyšší než hodnoty odečtené z barevných nomogramů jsou uvedeny pod **obr. č. 1 a 2**.



Obrázek č. 1
Desetileté riziko fatálního kardiovaskulárního onemocnění v české populaci.
Tabulka založená na koncentraci celkového cholesterolu.



Obrázek č. 2
Desetileté riziko fatálního kardiovaskulárního onemocnění v české populaci.
Tabulka založená na poměru celkového a HDL-cholesterolu.

Obrázek č. 1 a 2

Hodnoty absolutního rizika KVO jsou vyšší než hodnoty odečtené z tabulky SCORE:

- ▶ u osob, které se věkem přibližují vyšší věkové kategorii
- ▶ u asymptomatických osob s preklinickými známkami aterosklerózy (zjištěnými při sonografickém vyšetření nebo při nálezů kalcifikací při stanovení kalciového skóre pomocí CT)
- ▶ u osob s pozitivní rodinnou anamnézou KVO (do 55 let u mužů; do 65 let u žen)
- ▶ u osob s nízkou koncentrací HDL-cholesterolu (< 1,0 mmol/l u mužů; < 1,2 mmol/l u žen), zvýšenou koncentrací triglyceridů (> 1,7 mmol/l)
- ▶ u osob s porušenou glukózovou tolerancí (glykemie na lačno < 7,0 mmol/l; za 2 hod. 7,8–11,0 mmol/l)
- ▶ u osob se zvýšenou hladinou C-reaktivního proteinu (≥ 1 mg/l), fibrinogenu, homocysteinu, apo-lipoproteinu B nebo Lp(a)
- ▶ u obézních nebo fyzicky inaktivních osob

Definice poškození cílových orgánů je uvedena v **tabulce č. 3**. Jako nová známka poškození cílových orgánů se objevuje sonograficky prokázané ztluštění arteriální stěny nebo nález plátu a mírný vzestup sérové koncentrace kreatininu (u mužů 115–133 $\mu\text{mol/l}$, u žen 107–124 $\mu\text{mol/l}$). Naopak generalizované či fokální zúžení tepenného řečiště bylo ze seznamu známek poškození cílových orgánů vypuštěno, protože se u osob ve věku nad 50 let vyskytuje příliš často.

Definici přidružených onemocnění uvádí rovněž **tabulka č. 3**. Krvácení do sítnice, exsudáty a edém papily zůstávají jako přidružená onemocnění zachována. Mezi přidružená onemocnění je řazena i proteinurie ($> 300 \text{ mg}/24 \text{ hod.}$).

II. Diagnostika arteriální hypertenze

Vzhledem k počtu nemocných v populaci (v ČR kolem 2,5 milionů hypertoniků) nelze provádět k rozlišení esenciální a sekundární hypertenze všechna vyšetření známá z literatury. Musíme vycházet ze screeningových vyšetření, která provádíme povinně u všech hypertoniků a doplňujeme je podle další diagnostické úvahy o vyšetření vhodná (**tabulka č. 4**).

Pravidelné klinické kontroly u stabilizovaných hypertoniků stačí provádět jednou za 3 měsíce. U komplikovaných nebo nevyrovnaných stavů, na počátku léčby a při změně antihypertenziva kontrolujeme nemocné častěji (za 4–6 týdnů). Naopak u pacientů s nízkým celkovým kardiovaskulárním rizikem, u nichž postačuje ke kontrole TK monoterapie, lze stanovit interval mezi jednotlivými návštěvami u lékaře až na 6 měsíců. Pokud se nedaří medikamentózní léčbou dosáhnout cílových hodnot krevního tlaku do 6 měsíců, měl by praktický lékař zvážit odeslání nemocného k odborníkovi pro hypertenzi. Biochemická vyšetření kontrolujeme jednou ročně, podobně jako EKG, pokud nejsou klinické známky svědčící pro vznik kardiovaskulárních nebo jiných orgánových změn. Změna terapie může být důvodem pro častější kontrolní biochemické nebo EKG vyšetření. Vzhledem k výpovědní

hodnotě echokardiografie pro průkaz hypertrofie levé komory srdeční by bylo vhodné provádět toto vyšetření u všech hypertoniků. Vzhledem k prevalenci hypertenze to však není v současné situaci ekonomicky únosné. Proto doporučujeme provádět echokardiografii u pacientů s těžší hypertenzí, hypertenzí špatně reagující na léčbu, při její kombinaci s ICHS a při nejistých EKG známkách hypertrofie levé komory. Přítomnost hypertrofie nebo dysfunkce levé komory může napomoci při rozhodování o zahájení léčby. Kontrolní echokardiografické vyšetření provádíme jednou za 2 roky, při změnách klinického stavu dříve.

Tato vyšetření nám umožní zásadní diferenciální diagnostickou orientaci o druhu a tíži hypertenze. Hypertonici s podezřením na sekundární hypertenzi by měli být vyšetřeni na specializovaném pracovišti s možností podrobnějších hormonálních vyšetření (např. renin, aldosteron, katecholaminy) a zobrazovacích metod (např. sonografie, CT nebo MR ledvin, nadledvin, arteriografie).

III. Léčebné postupy

Příznivý vliv antihypertenzní léčby na koronární a cerebrovaskulární morbiditu a mortalitu byl prokázán jak u pokročilých forem hypertenze, tak u mírné hypertenze a od počátku devadesátých let 20. stol. i u hypertenze ve vyšším věku a izolované systolické hypertenze starších osob. V léčbě hypertenze využíváme jak léčby farmakologické, tak i léčby nefarmakologické. **Nefarmakologická léčba** je součástí léčby všech nemocných s hypertenzí (**tabulka č. 5**).

Algoritmus léčby hypertenze je znázorněn na **obr. č. 3**. Rozhodujícími faktory jsou hodnoty systolického a diastolického krevního tlaku, celkové kardiovaskulární riziko a přítomnost nebo nepřítomnost poškození cílových orgánů.

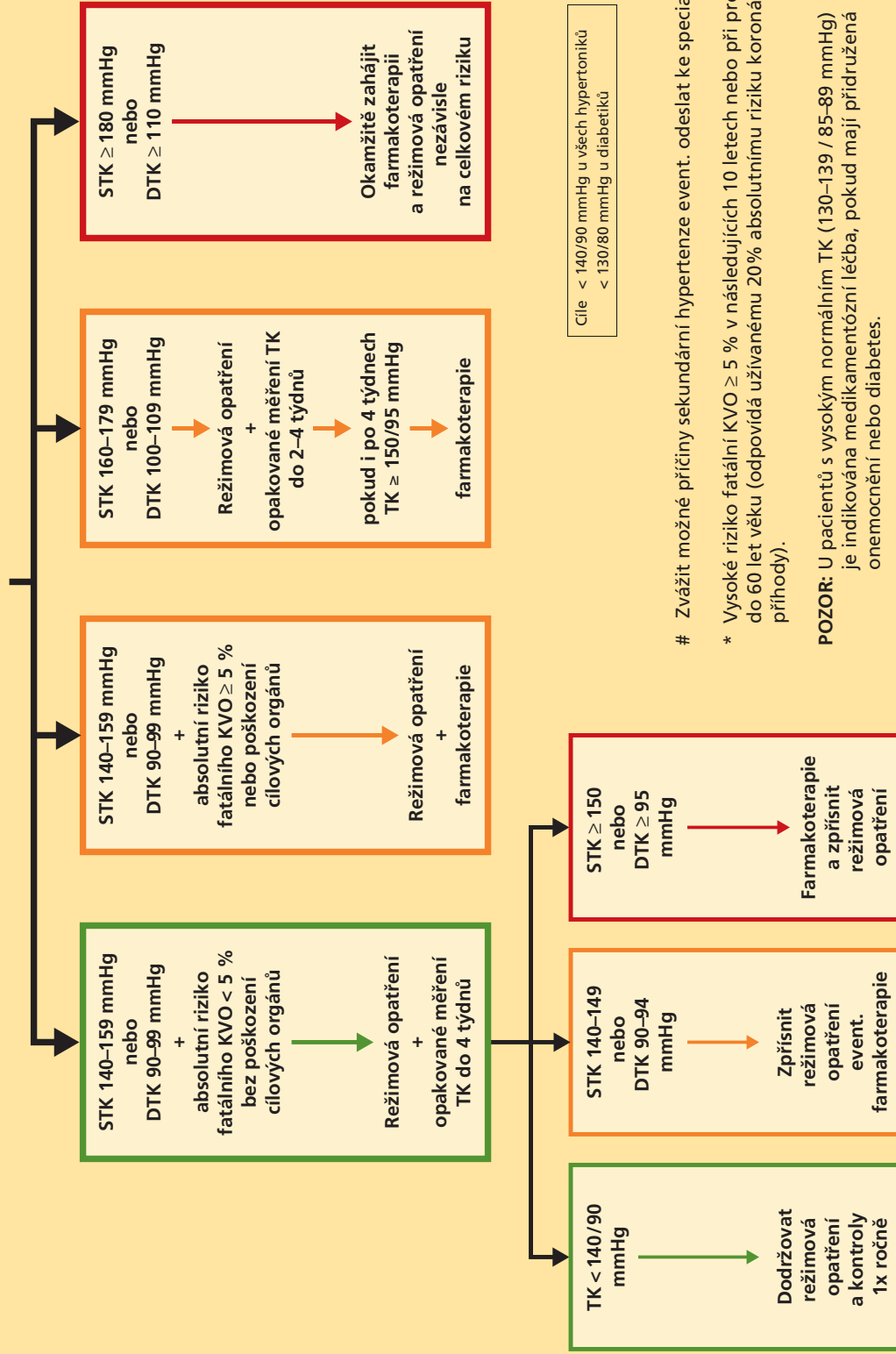
Farmakologickou léčbu zahajujeme neprodleně u všech nemocných se systolickým TK $\geq 180 \text{ mm Hg}$ nebo

Vyšetření u arteriální hypertenze	
Nutná u všech hypertoniků	Vhodná u některých skupin
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anamnéza včetně rodinné, gynekol. ▶ Fyzikální vyšetření včetně palpce a auskultace periferních tepen ▶ TK vsedě, vstojě na obou HK při 1. vyšetření ▶ Vyšetření moče a moč. sedimentu ▶ S_{Na^+}, S_{K^+}, S_{kreatin}, glykemie, kyselina močová v séru ▶ Vyšetření lipidového spektra celk. chol., HDL-chol., triglyceridy, LDL-chol. ▶ EKG 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Echokardiografie ▶ Ultrazvukové vyšetření karotických (femorálních) tepen ▶ Mikroalbuminurie (nezbytná u diabetiků) ▶ Proteinurie kvantitativně v případě positivity vyšetření testovacími proužky ▶ Oční pozadí u závažné hypertenze

Tabulka č. 4

DOPORUČENÝ POSTUP LÉČBY HYPERTENZE

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



Nefarmakologická léčba hypertenze

- ▶ zanechání kouření
- ▶ snížení tělesné hmotnosti u osob s nadváhou a obezitou
- ▶ dostatečná tělesná aktivita (30–45 min. 3–4x týdně)
- ▶ snížení nadměrné konzumace alkoholu (u mužů do 30 g/den, u žen do 20 g/den)
- ▶ omezení příjmu soli do 5–6 g/den
- ▶ zvýšení konzumace ovoce a zeleniny a snížení celkového příjmu tuků, zejména nasycených
- ▶ omezení léků podporujících retenci sodíku a vody (nesteroidní antiflogistika), sympatomimetik, kortikoidů a u citlivých žen event. steroidní antikoncepce

Tabulka č. 5

diastolickým TK ≥ 110 mm Hg bez ohledu na jejich celkové kardiovaskulární riziko nebo přítomnost poškození cílových orgánů. U pacientů se systolickým krevním tlakem v rozmezí 160–179 mm Hg nebo diastolickým krevním tlakem v rozmezí 100–109 mm Hg je farmakologická léčba indikována, přetrvávají-li hodnoty TK $\geq 150/95$ mm Hg i přes uplatňovaná režimová opatření po dobu 4 týdnů nebo při přítomnosti přidružených onemocnění nebo poškození cílových orgánů. Medikamentózní léčbu hypertenze zahajujeme také u všech nemocných se systolickým krevním tlakem ≥ 140 mm Hg nebo diastolickým krevním tlakem ≥ 90 mm Hg, pokud je jejich

riziko fatálních kardiovaskulárních příhod v následujících 10 letech ≥ 5 % bez ohledu na přítomnost nebo nepřítomnost poškození cílových orgánů a dále u nemocných, jejichž riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění je sice menší než 5 %, ale mají přítomny známky poškození cílových orgánů. **Medikamentózní léčba hypertenze je indikována u nemocných s vysokým normálním krevním tlakem (130–139/85–89 mm Hg) po prodělané cévní mozkové nebo koronární příhodě, s manifestní ICHS, chronickým renálním onemocněním, u diabetiků nebo u osob s kumulací rizikových faktorů.**

Naproti tomu TK v rozmezí 140–159/90–99 mm Hg u osob s kardiovaskulárním rizikem < 5 % a bez známek poškození cílových orgánů má být opakovaně měřen po dostatečně dlouhou dobu (několik měsíců, minimálně 3 měsíce). Pokud i nadále přetrvává TK $\geq 150/95$ mm Hg, je indikováno zahájení farmakoterapie. Pokud přetrvává TK v rozmezí 140–149/90–94 mm Hg, je indikována nefarmakologická léčba a měření TK minimálně 2x ročně. Alternativně je možno zahájit medikamentózní léčbu, v úvahu se berou ekonomické možnosti i pacientovy preference. Pokud hodnoty TK klesnou do 6 měsíců pod 140/90 mm Hg, je třeba pokračovat v režimových doporučeních a měřit krevní tlak minimálně jednou ročně.

Jedinci se systolickým krevním tlakem < 140 mm Hg a diastolickým TK < 90 mm Hg obvykle nevyžadují antihypertenzní léčbu. Recentní analýza Framinghamských dat ukázala, že jedinci s vysokým normálním krevním tlakem mají vyšší incidenci kardiovaskulárních příhod než jedinci s optimálním TK ($< 120/80$ mm Hg). U osob s vysokým normálním tlakem také častěji dochází k rozvoji hypertenze. Na základě těchto nálezů se doporučuje měřit krevní tlak u osob s vysokým normálním tlakem jednou

Kombinace antihypertenziv

Nejčastější logické kombinace

diuretikum (především thiazidové) + betablokátor
diuretikum (především thiazidové) + ACE inhibitor
diuretikum (především thiazidové) + AT₁ blokátor
betablokátor + blokátor kalciových kanálů dihydropyridinového typu vyšší generace, dlouhodobě působící
betablokátor + alfablokátor
ACE inhibitor + blokátor kalciových kanálů, dlouhodobě působící
AT₁ blokátor + blokátor kalciových kanálů, dlouhodobě působící

Méně účinné kombinace

blokátor kalciových kanálů + diuretikum
betablokátor + ACE inhibitor (vhodné u nemocných po IM a u srdečního selhání*)

Kombinace, kterým je třeba se vyhnout

betablokátor + blokátor kalciových kanálů s bradykardizujícím účinkem (verapamil, diltiazem)

* Léčbu betablokátorů u srdečního selhání zahajujeme malými dávkami a postupně titrujeme směrem nahoru.

Tabulka č. 6

Indikace a kontraindikace hlavních skupin antihypertenziv

Skupina antihypertenziv	Stavy podporující jejich užití	Kontraindikace	
		Absolutní	Relativní
Diuretika (thiazidová)	Městowné srdeční selhání Hypertenze u starších osob Izolovaná systolická hypertenze Hypertenze u osob afrického původu	Dna	Těhotenství
Diuretika (klíčková)	Renální insuficience Městowné srdeční selhání		
Diuretika (antagonisté aldosteronu)	Městowné srdeční selhání Pacienti po prodělaném infarktu myokardu	Renální selhání Hyperkalémie	
Betablokátory	Angina pectoris Stavy po infarktu myokardu Městowné srdeční selhání* (s titrací směrem nahoru) Těhotenství Tachyarytmie	Astma A–V blok (stupeň 2 nebo 3)	Chronická obstrukční plicní nemoc Ischemická choroba dolních končetin Sportovci a fyzicky aktivní pacienti
Blokátory kalciových kanálů (dihydropyridinového typu)	Pacienti ve vyšším věku Izolovaná systolická hypertenze Angina pectoris Ischemická choroba dolních končetin Aterosklerotické postižení karotid Těhotenství		Tachyarytmie Městowné srdeční selhání
Blokátory kalciových kanálů (verapamil, diltiazem)	Angina pectoris Aterosklerotické postižení karotid Supraventrikulární tachykardie	A–V blok (stupeň 2 nebo 3) Městowné srdeční selhání	
Inhibitory angiotensin–konvertujícího enzymu (ACE)	Městowné srdeční selhání Systolická dysfunkce levé komory Pacienti po infarktu myokardu Hypertrofie levé komory srdeční Nediabetická nefropatie Nefropatie u diabetu 1. typu Proteinurie	Těhotenství Hyperkalémie Bilaterální stenóza renálních tepen	
AT₁ blokátory	Nefropatie u diabetu 2. typu Proteinurie Hypertrofie levé komory srdeční Městowné srdeční selhání Kašel při užívání inhibitorů ACE	Těhotenství Hyperkalémie Bilaterální stenóza renálních tepen	
Alfa₁ blokátory	Benigní hypertrofie prostaty	Ortostatická hypotenze	Městowné srdeční selhání

A–V blok = atrioventrikulární blok, * carvedilol, bisoprolol, retardovaný metoprolol sukcinát

Tabulka č. 7

ročně a u osob s normálním tlakem jednou za 2 roky.

Některé studie u pacientů s diabetem, řadou dalších rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění nebo infarktem myokardu či cévní mozkovou příhodou v anamnéze prokázaly, že další profit pro nemocné lze získat dalším snížením TK podáváním inhibitorů ACE, event. v kombinaci s diuretiky. Průkaz z dalšího snížení TK byl pozorován i u osob s iniciální hodnotou systolického TK < 140 mm Hg a diastolického TK v rozmezí 80–85 mm Hg (HOPE, PROGRESS, EUROPA).

Léčbu hypertenze lze zahájit **monoterapií**, obvykle v nízké dávce, nebo **kombinací dvou léků** v nízké dávce. Monoterapie hypertenze bývá úspěšná u 30–40 % nemocných. U ostatních dosahujeme normalizace TK kombinací dvou i více antihypertenziv (**tabulka č. 6**). Fixní kombinace dvou antihypertenziv může mít v léčbě hypertenze určité výhody. Pokud iniciální hodnoty TK převyšují hodnoty cílového systolického TK o více než 20 mm Hg nebo cílového diastolického o více než 10 mm Hg, je vhodné zvážit zahájení antihypertenzní léčby kombinací dvou léků. **Kombinace inhibitorů ACE a AT₁ blokátorů nepatří zatím u nekomplikované esenciální hypertenze mezi standardně doporučené.**

Léčbu vyžaduje i hypertenze starších osob nad 65 let a izolovaná systolická hypertenze. V současné době neexistují důkazy o profitu z farmakologické léčby hypertenze pacientů starších 80 let. Pokud však byla antihypertenzní léčba zahájena dříve (tj. před 80. rokem věku), léčbu po dosažení 80. roku věku nepřerušujeme.

Cíl léčby hypertenze

Léčbou se snažíme dosáhnout normalizace TK, tj. jeho snížení pod 140/90 mm Hg. U mladších hypertoniků a u diabetiků je cílem TK < 130/80 mm Hg. U nemocných s postižením ledvin a proteinurií < 1 g/24 hod. se doporučuje udržovat TK < 130/80 mm Hg, při proteinurii > 1 g/24 hod. TK < 125/75 mm Hg. Cílem není jen snížení TK, ale také zpomalení rozvoje, event. regrese orgánových změn a ovlivnění dalšího průběhu vaskulárních komplikací hypertenze. U izolované systolické hypertenze starších osob je cílem rovněž dosažení systolického TK < 140 mm Hg, krevní tlak však snižujeme velmi pozvolna (ne více než o 10 mm Hg za měsíc) za použití nižších dávek antihypertenziv. U nemocných s výraznější systolickou hypertenzí je někdy nutné nejdříve dosáhnout tzv. mezicíle, tj. systolického krevního tlaku 150–160 mm Hg.

Výběr jednotlivých antihypertenziv

Při farmakoterapii hypertenze užíváme následující skupiny antihypertenziv: diuretika, betablokátory, ACE-inhibitory, dlouhodobě působící blokátory kalciových kanálů, antagonisty receptorů angiotensinu II (AT₁ blokátory), alfablokátory, centrálně působící látky a antihypertenziva s přímým vazodilatačním účinkem (přímé vazodilatátory). Poslední tři uvedené třídy (tj. alfablokátory, centrálně

Přehled nejčastěji užívaných diuretik v léčbě hypertenze

Název	Denní dávkování
Thiazidová a příbuzná diuretika	
hydrochlorothiazid	(6,25)* 12,5–25 mg
chlorthalidon	12,5 mg denně nebo 25 mg ob den
indapamid	(0,625)* 1,25–2,5 mg
metipamid	1,25–2,5 mg
Kličková diuretika (jen při hypertenzi spojené se srdečním selháním nebo u renální nedostatečnosti při sérovém kreatininu > 200 μmol/l)	
furosemid	20–1 000 mg
Kalium šetřící diuretika	
amilorid**	5–10 mg
spironolakton***	12,5–50 mg
eplerenon	50–100 mg

* Většinou v kombinaci s jinými skupinami antihypertenziv

** Většinou v kombinaci s jinými diuretiky

*** Především u chronického srdečního selhání v kombinaci s kličkovými diuretiky (dávka 25 mg/den) a u primárního hyperaldosteronismu v denní dávce 25–75 mg

Tabulka č. 8

působící látky a přímé vazodilatátory) jsou vhodné pouze v kombinaci.

Důkazy o snížení kardiovaskulární a cerebrovaskulární mortality existují pro diuretika, betablokátory, blokátory kalciových kanálů, inhibitory ACE a blokátory angiotenzinu II (AT₁ blokátory, sartany).

Hlavní přínos z medikamentózní léčby hypertenze plyne z vlastního snížení krevního tlaku. U některých skupin pacientů se mohou v některých účincích jednotlivé skupiny antihypertenziv lišit. Indikace a kontraindikace hlavních skupin antihypertenziv jsou uvedeny v **tabulce č. 7**.

Diuretik (tabulka č. 8) jako antihypertenziv první volby užíváme u hypertenze starších osob, při současné městnavé srdeční slabosti a u hypertenze provázené retencí sodíku a vody. K léčbě hypertenze využíváme především thiazidová diuretika v dávkách podstatně nižších než dříve, tj. 12,5–25 mg hydrochlorothiazidu za den, nebo chlortalidon 12,5 mg denně, nebo 25 mg ob den. Thiazidová diuretika mohou mít přechodný vliv na plazmatické koncentrace lipoproteinů, který však není spojen se zvýšením kardiovaskulární mortality.

U starších osob naopak diuretika v malých dávkách snižují

kardiovaskulární i celkovou mortalitu. Thiazidová diuretika mohou urychlit manifestaci diabetu, ale naproti tomu příznivě ovlivňují osteoporózu.

Novějších diuretik, jako jsou metipamid a indapamid, můžeme využít u diabetiků (nejčastěji jako součást kombinace antihypertenziv) nebo u nemocných s hyperlipoproteinemií. Působí mírně vazodilatačně, mají zanedbatelný natriuretický, ale zachovaný kaliuretický účinek.

Furosemid je indikován u hypertenzí provázených renální nedostatečností (při poklesu GF pod 0,5 ml/s, event. při hladině sérového kreatininu > 200 μmol/l), hypertenzní krizí nebo akutním levostranným srdečním selháním. Furosemid rovněž podáváme u hypertenze provázené těžšími formami chronického srdečního selhání.

Spiroonolakton je indikován především u chronického srdečního selhání (NYHA III nebo IV) v kombinaci s kličkovými diuretiky (dávka 25 mg/den) a u primárního hyperaldosteronismu v denní dávce 25–75 mg.

Diuretika indikujeme v léčbě hypertenze buď jako monoterapii, nebo častěji v kombinaci s jinými antihypertenzivy, jejichž účinek na snížení TK potencují.

Blokátory beta-receptorů patří mezi nejužívanější

antihypertenziva vhodná jak k monoterapii mírné až středně závažné hypertenze, tak pro kombináční léčbu těžké hypertenze (s diuretiky, blokátory kalciových kanálů, ACEI nebo AT₁ blokátory a látkami s alfa-adrenergním účinkem).

Podle jejich afinity a vazby na beta₁- a beta₂-receptory je dělíme na selektivní a neselektivní (**tabulka č. 9**). Některé betablokátory mají i částečnou beta-agonistickou aktivitu (vnitřní sympatická aktivita – ISA). Byly syntetizovány betablokátory, které mají ještě další aditivní působení – vazodilatační účinek (např. labetalol s alfa-blokujícím účinkem nebo carvedilol, celiprolol).

Betablokátory jsou léky volby u hypertenze provázené ICHS, anginou pectoris, stavy po akutním infarktu myokardu a u hypertenze s hyperkinetickou cirkulací. Výhodné je jejich podání u tachyarytmií. U hypertenze starších osob je podáváme nejčastěji v kombinaci s diuretiky. Kardioselektivní betablokátory můžeme použít i u diabetiků a také u hypertenze v těhotenství. Betablokátory s mírnou ISA jsou vhodné u hypertenze provázející diabetes mellitus. Betablokátory se silně vyjádřenou ISA (pindolol) nemají kardioprotektivní účinek a nejsou vhodné pro pacienty s ICHS. Betablokátory se slabším ISA účinkem tento nepříznivý účinek nemají. Některé betablokátory (carvedilol, bisoprolol, retardovaný metoprolol sukcinát) zlepšují prognózu nemocných s chronickým srdečním selháním. Léčbu zahajujeme malými dávkami, které jsou postupně titrovány směrem nahoru.

Betablokátory jsou kontraindikovány u asthma bronchiale při atrio-ventrikulární blokádě II. a III. stupně, bradykardické formě sick-sinus syndromu a akutním srdečním selháním.

Inhibitory angiotensin I-konvertujícího enzymu (ACEI) mají vedle svého antihypertenzního účinku i kardio-, vazo- a renoprotektivní efekt a nemají nepříznivé metabolické účinky. Jejich přehled je uveden v **tabulce č. 10**. Captopril pro nutnost podávání ve třech denních dávkách není vhodným lékem pro chronickou terapii hypertenze. Inhibitory ACE se středně dlouhým poločasem účinku (enalapril) je nutno k dosažení účinného snížení TK po celých 24 hodin podávat 2x denně. Naproti tomu u dlouhodobě působících ACEI stačí obvykle jedna denní dávka.

ACEI využíváme v léčbě arteriální hypertenze buď jako monoterapii, nebo u těžších forem hypertenze v kombinaci s jinými antihypertenzivy. Nejvhodnější je kombinace s diuretiky nebo blokátory kalciových kanálů.

ACEI jako lék volby indikujeme u arteriální hypertenze se srdečním selháním nebo s echokardiograficky prokázanou systolickou dysfunkcí levé komory srdeční i bez klinické manifestace srdečního selhání, dále u hyperteniků po infarktu myokardu i se zachovalou funkcí levé komory. Inhibitory ACE jsou dále indikovány u hypertenze při diabetes mellitus I. typu provázeném diabetickou nefropatií a u hypertenze při onemocnění ledvin provázeným proteinurií nebo renální insuficiencí.

Inhibitory ACE jsou dále vhodné u hypertenze spojené s hypertrofií levé komory srdeční, hyperlipoproteinemií,

Přehled nejčastěji užívaných betablokátorů v ČR

Generický název	Denní dávkování
Selektivní	
atenolol	1x 50–100 mg
betaxolol	1x 10–20 mg
bisoprolol	1x 5–10 mg
metoprolol	2x 50–100 mg
metoprolol SR	1x 100–200 mg
Selektivní s ISA	
acebutolol	1x 400–800 mg
celiprolol	1x 200–400 mg
Neselektivní	
metipranolol	2x 10–40 mg
Neselektivní s ISA	
bopindolol	1x 1–2 mg
pindolol	2x 5–10 mg
S kombinovaným alfa i beta účinkem	
carvedilol	2x 12,5–25 mg
labetalol	2–3x 100–200 mg

Tabulka č. 9

Přehled ACEI nejčastěji užívaných v léčbě hypertenze v ČR (v abecedním pořadí)

Generický název	Denní dávkování
S dlouhým poločasem účinku	
cilazapril	1x 2,5–5 mg
fosinopril	1x 10–20 mg
imidapril	1x 5–20 mg
lisinopril	1x 20–40 mg
moexpril	1x 7,5–15 mg
perindopril	1x 4–8 mg
quinapril	1x 5–20 mg*
ramipril	1x 2,5–10 mg
spirapril	1x 6 mg
trandolapril	1x 2–4 mg
Se středním poločasem účinku	
enalapril	2x 5–20 mg
S krátkým poločasem účinku	
captopril	3x 12,5–50 mg

* dávkování 2x denně lze doporučit při dávce vyšší než 20 mg

Tabulka č. 10

s diabetem bez nefropatie, u hypertenze starších osob a u hypertenzí refrakterní na ostatní léčbu.

Inhibitory ACE (ramipril) zlepšují prognózu u vysoce rizikových nemocných (s ICHS, CMP, ICHDK nebo u diabetiků s dalším rizikovým faktorem) s normální funkcí levé komory (HOPE). Studie EUROPA rovněž prokázala prospěšnost z léčby inhibitory ACE (perindopril) i u nemocných s ICHS a normální systolickou funkcí levé komory. Podávání inhibitorů ACE je nově indikováno u každého pacienta s ischemickou chorobou srdeční.

Podávání ACEI u renovaskulární hypertenze a u osob s renální insuficiencí vyžaduje specifický, velmi opatrný postup a časté kontroly renálních funkcí (alespoň kreatininu a kalia v séru). Léčbu zahajujeme obvykle menšími dávkami a jen pozvolna dávky zvyšujeme za kontroly renálních funkcí.

Zvláštní indikaci krátkodobého ACEI (captoprilu) je podání u urgentní hypertenzní krize v ambulantních podmínkách nebo při akceleraci hypertenze.

Inhibitory receptorů angiotensinu II, typ AT₁ (AT₁ blokátory, sartany) je možné využít k léčbě hypertenze u diabetiků 2. typu s nefropatií, u pacientů s proteinurií, hypertrofií levé komory nebo srdečním selháním a při intoleranci ACEI pro kašel. Nefroprotektivní účinek

AT₁ blokátorů byl opakovaně prokázán u diabetiků 2. typu s nefropatií (RENAAL, IRMA-2, IDNT, MARVAL). Diabetici s EKG známkami hypertrofie levé komory profitovali více z léčby losartanem než atenololem. Přehled AT₁ blokátorů je uveden v **tabulce č. 11**.

Blokátory kalciových kanálů (přehled v **tabulce č. 12 a 13**) snižují TK systémovou vazodilatací. Nevyvolávají ortostatickou hypotenzi, nepodporují sklon k retenci sodíku a vody, neovlivňují negativně metabolismus lipidů a glycidů, nevedou k bronchokonstrikci, příznivě ovlivňují regresii hypertrofie levé komory srdeční, průtok krve ledvinou a periferním řečištěm. Otoky končetin jsou projevem zvýšené propustnosti kapilár a nikoliv důsledkem zmožnění celkového extracelulárního objemu.

Studie Syst-Eur prokázala signifikantní pokles fatálních a nefatálních cerebrovaskulárních příhod (o 42 %) u izolované systolické hypertenze léčené nitrendipinem. Studie STOP-2, INSIGHT a NORDIL prokázaly rovnocennou účinnost dlouhodobě působících blokátorů kalciových kanálů s diuretiky a betablokátory v ovlivnění kardiovaskulární morbidity a mortality.

Blokátory kalciových kanálů (s výjimkou krátkodobě působících) jsou proto indikovány v léčbě hypertenze starších osob včetně izolované systolické hypertenze, dále u hypertenze provázené diabetes mellitus, chronickou obstrukční plicní nemocí, hypertrofií levé komory, paroxysmálními supraventrikulárními tachykardiemi (verapamil), renálním postižením a ischemickou chorobou dolních končetin. Blokátory kalciových kanálů je možno užít v léčbě hypertenze u těhotných. Isradipin i.v. může být použit v emergentních situacích.

Vzhledem k nepříznivému dlouhodobému účinku **krátkodobě působících dihydropyridinů** na výslednou kardiovaskulární mortalitu je třeba se jejich užití v léčbě hypertenze vystríhat, a to i v akutních stavech, kdy bylo dříve doporučováno podání nifedipinu. Tyto nepříznivé účinky nebyly prokázány u dihydropyridinů s dlouhodobým účinkem. Upozorňujeme, že z přípravků nifedipinu, je dostatečně retardován nifedipin XL a nifedipin GITS, jehož účinnost v prevenci kardiovaskulárních

Přehled AT₁ blokátorů nejčastěji užívaných v léčbě hypertenze

Generický název	Denní dávkování
candesartan	1x 8–16 mg
irbesartan	1x 150–300 mg
losartan	1–2x 50 mg
olmesartan	1–2x 600–800 mg
telmisartan	1x 40–80 mg
valsartan	1–2x 80 mg

Tabulka č. 11

Tři hlavní skupiny blokátorů kalciových kanálů

Skupina		
Fenylalkylaminy	verapamil	verapamil SR
Benzothiazepiny	diltiazem	diltiazem SR
Dihydropyridiny	nifedipin	nifedipin GITS nifedipin XL amlodipin barnidipin felodipin isradipin SRO lacidipin lercainidipin nimodipin nisoldipin nitrendipin nivaldipin

Tabulka č. 12

a cerebrovaskulárních komplikací byla prokázána ve studii INSIGHT.

Blokátory kalciových kanálů typu verapamilu, méně diltiazemu nejsou vhodné k léčbě hypertenze provázené srdeční slabostí nebo poruchami a-v vedení pro jejich negativně inotropní účinek a zpomalení sino-atriálního a atrio-ventrikulárního vedení.

Ostatní antihypertenziva

Centrálně, nebo centrálně i periferně účinkující léky z této skupiny (alfa-methylodopa, clonidin, guanfacin, urapidil) jsou pro svůj sedativní účinek vhodné jako součást kombinace antihypertenziv pro léčbu hypertenze spojenou s psychickou tenzí, dále pro léčbu renální hypertenze, hypertenze s metabolickými odchylkami a u hypertenze při diabetes mellitus. Metyldopa stále zůstává hlavním lékem pro perorální léčbu hypertenze v těhotenství. Jejich přehled je uveden v **tabulce č. 14**.

Nový typ centrálně působících antihypertenziv představují **agonisté imidazolinových receptorů I₁** v CNS (moxonidin, rilmenidin), které způsobují méně nežádoucích účinků (sedace, sucho v ústech) a při náhlém vysazení nenavozují rebound fenomen. Podávají se v jedné denní dávce a jsou metabolicky neutrální.

Blokátory periferních alfa-receptorů (doxazosin, prazosin, terazosin) jsou indikovány v kombinaci s ostatními antihypertenzivy v léčbě těžké nebo rezistentní hypertenze. Na základě výsledků studie ALLHAT není doxazosin doporučován jako antihypertenzivum první linie. Pravděpodobně to bude platit i pro ostatní léky této

skupiny. Doxazosin by rozhodně neměl být podáván nemocným s manifestním nebo latentním srdečním selháním.

U prazosinu brání širšímu rozšíření prudký počáteční pokles TK (syndrom první dávky). Proto zahajujeme vždy minimální dávkou 0,5 mg na noc a teprve při dobré toleranci pozvolna zvyšujeme. V současné době preferujeme alfablokátory s delším poločasem účinku (doxazosin, terazosin).

Antihypertenziva s přímým vazodilatačním účinkem

Jejich antihypertenzní účinek je zprostředkovan poklesem periferní cévní rezistence. Využívají se v léčbě esenciální hypertenze jen jako součást kombinační léčby. Vzhledem k časté reflexní tachykardii a zvýšeným metabolickým nárokům na myokard je výhradně kombinujeme s betablokátory, ev. ještě s diuretiky. U nemocných s ICHS nejsou vhodná bez kombinace s bradykardizujícími látkami (betablokátory, verapamil, diltiazem).

Dihydralazin i.v. se využíval především v léčbě těhotenské hypertenze. Intravenózně podávaný dihydralazin již není považován za lék volby, protože jeho podávání je spojeno s větším výskytem nežádoucích účinků (častější hypotenze u matek, častější porod císařským řezem, častější abrupce placenty).

Minoxidil (denní dávka 2,5–5 mg, postupně zvyšovat až na 20–50 mg/den) je velmi účinné vazodilatační antihypertenzivum, ale vzhledem k velkému množství nežádoucích účinků je indikován jen u úporné rezistentní hypertenze jako součást kombinační léčby (vždy s betablokátory a diuretiky).

Denní dávkování blokátorů kalciových kanálů u hypertenze (v abecedním pořadí)

Léčivo	Denní dávkování
amlodipin	1x 5–10 mg
barnidipin	1x 10–20 mg
diltiazem retard, SR	2x 90–180 mg, 1x 240 mg
felodipin	1x 5–10 mg
isradipin SRO	1x 5–10 mg
lacidipin	1x 2–6 mg
lercainidipin	1x 10–20 mg
nifedipin GITS	1x 30–60 mg
nifedipin XL	1x 40–80 mg
nisoldipin	2x 5–20 mg
nitrendipin	1x 10–20 mg
nivaldipin	1x 8–16 mg
verapamil SR	1x 120–480 mg

Tabulka č. 13

Parenterální nitráty (nitroglycerin, isosorbit-dinitrát, nitroprusid sodný) - viz léčba hypertenzní krize.

Léčba hypertenzní krize

Hypertenzní krize je akutní, život ohrožující stav, spojený s náhlým zvýšením TK. Je-li zvýšení TK provázeno poškozením cílových orgánů hovoříme o **emergentní situaci**, pokud jsou potíže nemocných dané jen vysokou hypertenzí bez orgánových poškození, jde o **urgentní situaci**. Emergentní situace vyžadují hospitalizace na JIP nebo koronárních jednotkách s monitorací životních funkcí, urgentní situace lze léčit na běžném oddělení nebo i ambulantně při zajištění pravidelné klinické kontroly.

Základním léčebným postupem je u hypertenzní krize snížení TK: u emergentních situací většinou parenterálními antihypertenzivy, u urgentních situací často vystačíme jen s vystupňováním a zintenzivněním perorální antihypertenzní léčby. Výběr jednotlivých druhů antihypertenziv závisí na základním onemocnění, které k hypertenzní krizi vedlo nebo ji provází:

1. U ischemických cévních mozkových příhod dochází v prvních dnech autoregulačním mechanismem ke zvýšení TK, který po několika dnech klesá spontánně na původní hodnoty. Příliš intenzivní snížení TK v této fázi může být škodlivé pro porušení autoregulační rovnováhy a snížení průtoku krve v okolí ischemického ložiska. Pokud nejsou hodnoty TK enormně vysoké (>200/120 mm Hg) nebo pokud není CMP provázená dalšími závažnými stavy jako jsou aortální disekce, srdeční selhání nebo akutní koronární syndrom, raději s antihypertenzní léčbou vyčkáváme.

V případě nutnosti jsou indikovány parenterálně urapidil (počáteční dávka 12,5–25 mg iv., pak pokračovat v iv. infuzi do dávky 100 mg), labetalol (iv. bolus 20–40 mg během 1 minuty, a pak pokračovat v kontinuální infuzi rychlostí 1–2 mg/min, není vhodný při dysfunkci levé komory), esmolol (bolus 200 mg a pak 200–300 mg/hod.) a nověji je doporučován enalaprilát (0,625–1,25 mg). Naproti tomu nejsou vhodné dihydropyridinové blokátory kalciových kanálů a přímá vazodilatancia, protože svým vazodilatačním účinkem podporují vznik kolaterálního edému v okolí ischemického ložiska a zvyšují možnost sekundárních hemoragií.

2. U mozkového krvácení postupujeme podobně, jen TK snižujeme již od hodnot 160/110 mm Hg při opakované kontrole neurologického nálezu. Z léků jsou indikovány urapidil, labetalol a opatrně nitroprusid v infuzi (počáteční dávka 0,3 µg/kg/min., rychlost infuze se upravuje dle klinického stavu maximálně na rychlost 8 µg/kg/min.) s malou dávkou betablokátorů. Jinou eventualitou je podání nicardipinu 5–15 mg/hod. v iv. infuzi nebo nimodipinu v počáteční dávce 1 mg/hod., při dobré toleranci zvyšovat o 2 mg/hod. dokud nedojde k výraznému poklesu TK.

3. Hypertenzní encefalopatie je indikována k parenterální léčbě labetalolem, esmololem, enalaprilátem. Je zde patrný určitý odklon od užití nitroprusidu sodného. Opatrně je třeba podávat urapidil, protože ve vyšších dávkách svým sedativním

Přehled centrálně a centrálně i periferně působících látek nejčastěji užívaných v léčbě hypertenze

Generický název	Denní dávkování
Alfablokátory doxazosin prazosin terazosin	1x 1–4 mg 3x 0,5–2 mg 1x 1–5 mg
Agonisté imidazolinových receptorů moxonidin rilmenidin	1x 0,2–0,6 mg 1–2x 1 mg
Centrální alfa₂-adrenergní agonisté alfa-metyldopa clonidin guanfacin	2–3x 250–500 mg 1–2x 0,25–0,50 mg 1x 1–2 mg
Přípravky s centrálním a periferním účinkem na alfa-receptory urapidil	1–2x 50 mg

Tabulka č. 14

účinkem může zastířit poruchy vědomí dané vlastním mozkovým postižením. Nevhodná jsou antihypertenziva s vazodilatačním účinkem pro možnost zhoršování mozkového edému.

4. Hypertenzní krize při levostranném srdečním selhání je indikací pro léčbu parenterálními nitráty (nitroglycerin 0,5–10 mg/hod nebo isosorbit dinitrát 2–10 mg/hod v infuzi), potencovanou ev. podáním kličkového diuretika furosemidu (20–80 mg i.v.) a enalaprilátu. Podání nitroprusidu je hemodynamicky méně výhodné.

5. Akutní koronární syndromy při hypertenzní krizi jsou indikací pro léčbu parenterálními nitráty v kombinaci s urapidilem nebo esmololem či jinými betablokátorů.

6. Disekce aorty vyžaduje urychlené snížení TK nejčastěji kombinací nitroprusidu sodného s betablokátorů. Jinou alternativu představují labetalol, esmolol a urapidil.

7. Hypertenzní krizi při renální insuficienci léčíme podáním urapidilu nebo clonidinu, při hyperhydrataci vyššími dávkami furosemidu ev. extrakorporálními eliminačními metodami.

8. Feochromocytomovou krizi léčíme i.v. urapidilem nebo i.v. nitráty. Jako příprava k operaci nebo prevence peroperačního vzestupu TK je vhodná kombinace

doxazosinu nebo dalšího periferního alfa₁ blokátoru s betablokátořem.

9. Lčba hypertenze v těhotenství viz další kapitola.

Cílové snížení TK u hypertenzní krize by mělo v průběhu prvé hodiny představovat 20-25 % výchozích hodnot, nebo dosažení TK 160-150/110-100 mm Hg. Prudký nekontrolovaný pokles TK může být nevhodný u starších pacientů s koronární a cerebrovaskulární aterosklerózou. V dalších dnech pak ve snižování TK podle stavu nemocného postupně pokračujeme až do dosažení doporučovaných cílových hodnot.

U urgentních stavů, jako jsou např. akcelerovaná nebo maligní hypertenze, vystačíme s méně razantním a pozvolnějším snižováním v časovém horizontu několika hodin až 2 dnů. Ke snížení TK většinou vystačíme s intenzivnější léčbou perorálními antihypertenzivy. V případě neúspěchu využíváme parenterálních antihypertenziv podobně jako u emergentní krize. Jako první pomoc v ambulantní praxi se osvědčilo podání krátce působícího captoprilu (12,5-50 mg) ev. s diuretikem.

Hypertenze a diabetes

Hypertenze se vyskytuje častěji u diabetiků a výrazně zvyšuje riziko kardiovaskulárních komplikací. Hypertenze také akceleruje rozvoj diabetické retinopatie. Současný výskyt hypertenze a diabetu stoupá s věkem. Diabetes mellitus 1. typu je provázen hypertenzí nejčastěji v souvislosti s mikroalbuminurií, tzn., že hypertenze je důsledkem renálního poškození. V době, kdy je diabetes 1. typu diagnostikován, je TK obvykle normální a v rozmezí normálních hodnot se pohybuje ještě dalších 5-10 let. Naproti tomu prevalence hypertenze u diabetiků 2. typu je velmi vysoká i v nepřítomnosti **mikroalbuminurie** a dále stoupá, objeví-li se **mikroalbuminurie**. Hodnoty krevního tlaku při léčbě výrazně ovlivňují prognózu diabetiků. Antihypertenzní léčba zpomaluje progresivní snižování ledvinných funkcí u diabetiků s hypertenzí, zvláště při současně přítomné proteinurii.

U všech pacientů s diabetem 2. typu, a to bez ohledu na výši krevního tlaku, je nutno doporučit režimová opatření (zejména snížení tělesné hmotnosti a omezení příjmu soli, **tabulka č. 15**). Tato opatření mohou být dostatečná k normalizaci hodnot krevního tlaku u pacientů s vysokým normálním tlakem nebo s mírnou hypertenzí a mohou přispět k lepší kontrole hypertenze pomocí antihypertenziv.

Cílovými hodnotami, jichž je třeba dosáhnout ať už režimovými opatřeními nebo farmakologickou léčbou, jsou hodnoty **nižší než 130/80 mm Hg**. K dosažení těchto cílových hodnot je obvykle nutná kombinace antihypertenziv, lze užít kterékoli z dnes dostupných, účinných a dobře tolerovaných antihypertenziv. Existují důkazy pro renoprotektivní účinky léčby, jsou-li do kombinace pravidelně zařazeny inhibitory ACE u diabetiků 1. typu a blokátory AT₁-receptorů u diabetiků 2. typu. **Farmakologickou léčbu hypertenze zahajujeme** při

Lčba hypertenze u diabetiků

- ▶ U všech pacientů s diabetem 2. typu je nutno doporučit režimová opatření (zejména snížení tělesné hmotnosti a omezení příjmu soli).
- ▶ Cílovými hodnotami, jichž je třeba dosáhnout ať už režimovými opatřeními nebo farmakologickou léčbou, jsou hodnoty nižší než 130/80 mm Hg.
- ▶ K dosažení těchto cílových hodnot je obvykle nutná kombinace antihypertenziv.
- ▶ Existují důkazy pro renoprotektivní účinky léčby, jsou-li do kombinace pravidelně zařazeny inhibitory ACE u diabetiků 1. typu a blokátory AT₁-receptorů u diabetiků 2. typu.
- ▶ U pacientů s diabetem 2. typu s vysokým normálním tlakem, u nichž lze v některých případech dosáhnout normalizace krevního tlaku monoterapií, je třeba jako lék první volby podat blokátor renin-angiotensinového systému.
- ▶ Nález mikroalbuminurie u diabetiků 1. a 2. typu je indikací k zahájení antihypertenzní léčby, především blokátorem renin-angiotensinového systému, a to bez ohledu na hodnotu krevního tlaku.

Tabulka č. 15

neúspěchu režimových opatření **u diabetiků s vysokým normálním krevním tlakem** (130-139/85-89 mm Hg).

U pacientů s diabetem 2. typu s vysokým normálním tlakem, u nichž lze v některých případech dosáhnout normalizace krevního tlaku monoterapií, je třeba jako lék první volby podat blokátor renin-angiotensinového systému.

Nález **mikroalbuminurie u diabetiků 1. a 2. typu je indikací k zahájení antihypertenzní léčby**, především blokátorem renin-angiotensinového systému, a to **bez ohledu na hodnotu krevního tlaku**.

V poslední době byla dokončena řada studií prokazující **nižší incidence** (počet nových případů) **diabetu u nemocných léčených inhibitory ACE nebo AT₁ blokátory**. Z tohoto důvodu doporučujeme u všech hyperteniků s vyšší glykemií na lačno nebo poruchou glukózové tolerance zvážít podávání inhibitorů ACE nebo AT₁ blokátorů.

Hypertenze v těhotenství

Hypertenzi v těhotenství nově definujeme rovněž pomocí absolutních hodnot TK (systolický TK ≥ 140 mm Hg nebo diastolický TK ≥ 90 mm Hg). Při výskytu hypertenze v těhotenství je nutno nejprve zodpovědět otázku, zda jde o hypertenzi pokračující v těhotenství z dřívější doby (tzv. **pre-existující hypertenzi**) nebo **gestační hypertenzi**, která se objevuje obvykle po 20. týdnu těhotenství a buď

je (tzv. **preeklampsie**) nebo není provázena proteinurií, event. preeklampsii naroubovanou na dřívější esenciální hypertenzi.

Nefarmakologická léčba má být zvažována u těhotných žen se systolickým TK 140–150 mm Hg nebo diastolickým TK 90–99 mm Hg (měřeno v ambulanci). Krátkodobá hospitalizace může být zapotřebí pro diagnózu a vyloučení těžké gestační hypertenze (preeklampsie), kde jediným účinným léčebným prostředkem je porod. Paliativní léčba závisí na hodnotách krevního tlaku, gestačním stádiu a přítomnosti ostatních rizikových faktorů pro matku a plod. Paliativní léčba zahrnuje těsnou monitoraci, omezení aktivit a klid na lůžku. **Nedoporučuje se omezení soli v potravě. Podobně není v těhotenství doporučována redukce hmotnosti,** a to ani u obézních žen (nebezpečí nízké porodní hmotnosti a nižší následný růst). **Podávání nízkých dávek kyseliny acetylsalicylové (60–80 mg denně) se doporučuje u žen s vysokým rizikem rozvoje gestační hypertenze.**

Systolický krevní tlak ≥ 170 mm Hg nebo diastolický krevní tlak ≥ 110 mm Hg u těhotných musí být považován za závažnou situaci s nutností hospitalizace. Z farmakologické léčby by měl být zvažován labetalol i.v. nebo metyldopa či nifedipin perorálně. Intravenózně podávaný dihydralazin již není považován za lék volby, protože jeho podávání je spojeno s větším výskytem nežádoucích účinků (častější hypotenze u matek, častější porod císařským řezem, častější abrupce placenty).

Prahovou hodnotou pro zahájení antihypertenzní léčby jsou hodnoty systolického krevního tlaku 140 mm Hg nebo diastolického krevního tlaku 90 mm Hg u žen s gestační hypertenzí bez proteinurie nebo s preexistující hypertenzí před 28. týdnem těhotenství. Medikamentózní léčbu hypertenze zahajujeme při stejných prahových hodnotách u žen s gestační hypertenzí a proteinurií nebo při výskytu symptomů (bolest v epigastriu, poruchy vidění nebo silné bolesti hlavy) kdykoliv v těhotenství. Medikamentózní léčba hypertenze je zahajována při stejných prahových hodnotách TK u preexistující hypertenze za přítomnosti doprovodných onemocnění nebo při orgánovém postižení a dále u preexistující hypertenze a naroubované gestační hypertenze. V ostatních případech se doporučuje zahajovat medikamentózní léčbu hypertenze při hodnotách systolického krevního tlaku 150 mm Hg nebo diastolického krevního tlaku 95 mm Hg. U nepříliš závažné hypertenze je základem léčby metyldopa (lék první volby) nebo labetalol. Atenolol a metoprolol lze bezpečně podávat v pozdější fázi těhotenství (léky druhé volby). Blokátory kalciových kanálů jsou považovány za bezpečné. Pokud se současně podává magnesium sulfát, který je vhodný k prevenci a léčbě křečí, potenciální synergismus může navodit těžkou hypotenzi. **Podávání ACE inhibitorů a AT₁ blokátorů je v těhotenství kontraindikováno.** Diuretika jsou doporučována v nízkých dávkách u chronické hypertenze, pokud byla podávána

i před těhotenstvím. Diuretika jsou rovněž doporučována u sůl-senzitivních pacientek. Podávání diuretik není naopak doporučováno u gestační hypertenze s proteinurií.

Nemocné s preeklampsii a jejími komplikacemi hospitalizujeme, monitorujeme klinické příznaky, diurézu, tělesnou hmotnost, TK, ev. alteraci plodu. Tento postup vyžaduje komplexní péči porodníka, internisty, ev. kardiologa a v případě, že i přes intenzivní péči a léčbu narůstají příznaky s hrozcí eklampsii, těhotenství předčasně ukončujeme.

Jako známky hrozcí eklampsie se uvádí zvýšení TK nad 160/110 mm Hg, bolesti hlavy, poruchy visu, krvácení do sítnice, exsudáty a edém papily, proteinurie 0,2–2,0 g/24 hod., zvyšování kreatininu v plazmě, hyperurikemie. Pokles destiček pod 200 000/ μ l a zvýšení hepatálních enzymů (ALT, AST) jsou již projevy počínajícího HELLP (**H**emolysis, **E**levated Liver enzymes, **L**ow **P**latelet count) syndromu.

Hypertenze a laktace

Kojení nezvyšuje krevní tlak matky. Všechna antihypertenziva užitá matkou se vylučují do mateřského mléka. Většina z nich se vyskytuje ve velmi nízkých koncentracích, výjimku představují betablokátory kromě propranololu a nifedipinu, které se vyskytují v obdobných koncentracích jako v plazmě matky.

Protideštičková léčba

Protideštičková terapie (zejména kyselinou acetylsalicylovou -ASA- v nízkých dávkách) je vhodná u pacientů s již prodělanou kardiovaskulární příhodou (pokud u nich nehrozí zvýšené riziko krvácivých komplikací), neboť bylo prokázáno, že snižuje riziko cévní mozkové příhody a infarktu myokardu.

Podávání ASA v nízkých dávkách se ukázalo prospěšné (pokles rizika infarktu myokardu je významnější než zvýšení rizika krvácení) u hypertoniků ve věku nad 50 let s již středně zvýšenou plazmatickou koncentrací kreatininu nebo s vysokým celkovým kardiovaskulárním rizikem.

U hypertoniků je vhodné zahájit podávání nízkých dávek ASA až po dosažení uspokojivé kontroly krevního tlaku.

Hypolipidemická léčba

Statiny by měly být podávány hypertonikům s manifestní ICHS, ICHDK, po proběhlé CMP nebo TIA a diabetikům (všem diabetikům 2. typu, diabetikům 1. typu s mikroalbuminurií), u kterých není nefarmakologickou léčbou dosaženo cílové hodnoty celkového cholesterolu $< 4,5$ mmol/l a LDL-cholesterolu $< 2,5$ mmol/l. V ostatních případech doporučujeme podávání statinů u hypertoniků s 10letým rizikem fatální koronární příhody $\geq 5\%$ (**viz tabulky SCORE**), pokud u nich nebylo dosaženo cílových hodnot (celkový cholesterol

< 5,0 nebo LDL-cholesterolu < 3,0 mmol/l)
nefarmakologickou léčbou.

IV. Primární a sekundární prevence arteriální hypertenze

V primární prevenci arteriální hypertenze se uplatňuje dosažení ideální tělesné hmotnosti, omezení přívodu kalorií a tuků, omezení nadměrného přívodu sodíku a alkoholu (< 30 g/den), zvýšení fyzické aerobní aktivity. Zároveň intervenujeme i další rizikové faktory ICHS, např. kouření.

Sekundární prevence spočívá v časném odhalení nemocných s existující hypertenzí (cca 1/3 pacientů o své hypertenzi neví). Lze toho dosáhnout nikoliv širokými populačními akcemi, ale měřením TK při každé návštěvě v ordinaci kteréhokoliv lékaře a měřením TK u rizikových skupin (potomci z hypertenzních rodin, diabetici).

Podle výsledků velkých metaanalýz účinná léčba hypertenze významně přispívá ke snížení kardiovaskulární (o 16 %) a cerebrovaskulární mortality (až o 42 %). Léčba hypertenze příznivě ovlivňuje mikroalbuminurii a proteinurii u renálních komplikací esenciální hypertenze a u nemocných s diabetes mellitus zpomaluje pokles renálních funkcí.

V. Další postupy

Pro zlepšení adherence pacientů prakticky k celoživotní léčbě přispívá edukace pacientů, domácí měření TK a používání dlouhodobě působících antihypertenziv, která jsou podávána 1x denně a mají dostatečný účinek po celých 24 hodin. Mohou tak příznivě ovlivnit zvýšený vznik cerebrovaskulárních příhod v pozdních nočních hodinách a koronárních příhod v ranních hodinách. Lázeňská léčba má jen nespecifický účinek daný změnou denního režimu, stravování a fyzické aktivity.

Literatura

1. WHO/ISH Guidelines Committee. 1993 Guidelines for the management of mild hypertension: memorandum from WHO/ISH meeting. *J Hypertens* 1993;11:905-918.
2. Guidelines Committee. 1999 World Health Organization-International Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens* 1999;17:151-183.
3. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003;21:1011-1053.
4. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*,148,1988;148:1023-1038.
5. **Chobanian AV., Bakris GL., Black HR., Cushman WC. et al.** The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, *JAMA* 2003;289:2560-2572.
6. **De Backer G., Ambrosioni E., Borch-Johnsen K., Brotons C., Cifková R., Dallongeville J. et al.** Executive summary. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Third Joint Task Force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2003;24:1601-1610.
7. **Horký K., Widimský J. sr., Cifková R., Widimský J. jr.** Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze (verze 2000). *Cor Vasa* 2001;43:K6-15.
8. **Widimský J. a kol.** Hypertenze. Triton 2004.
9. **Conroy RM., Pyörälä K., Fitzgerald AP. et al.** Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE Project. *Eur. Heart J.* 2003;24:11:987-1003.
10. Expert consensus document on angiotensin converting enzyme inhibitors in cardiovascular disease: The Task Force on ACE-inhibitors of the European Society of Cardiology. *Eur. Heart J.* 2004;25:16:1454-1470.

Studie VALUE

Zklamání, ale i příjemné překvapení

Jiří Widimský sr.

Studie VALUE (Valsartan Antihypertensive Long-term Use Evaluation trial) byla založena na hypotéze, že při stejně velkém snížení krevního tlaku by mohla léčba AT₁ blokátorem valsartanem vést k většímu snížení kardiovaskulární morbidity a mortality u hypertoniků s vysokým kardiovaskulárním rizikem než léčba blokátorem kalciových kanálů amlodipinem. Tato hypotéza se opírala o význam renin-angiotenzinového systému v patogenezi hypertenze. Je známo, že zvýšené koncentrace angiotenzinu II představují nezávislý kardiovaskulární rizikový faktor. Jako srovnávací lék byl zvolen amlodipin, který účinně snižuje krevní tlak, ale není o něm dokázáno, že by měl specifické kardioprotektivní vlastnosti.

Studie VALUE byla randomizovanou, dvojitě-slepou, multicentrickou, prospektivní studií paralelních skupin hypertoniků porovnávající léčbu hypertenze valsartanem s léčbou amlodipinem.

Metodika studie

Studie VALUE zahrnuje 15 245 hypertoniků starších 50 let s léčenou (92%) nebo dosud neléčenou (8%) hypertenzí a definovanou kombinací kardiovaskulárního rizika a kardiovaskulárního onemocnění podle algoritmu opírajícího se o věk a pohlaví. Mezi rizikové faktory autoři studie řadili mužské pohlaví, věk nad 50 let, ověřený diabetes mellitus, kouření, zvýšenou koncentraci celkového cholesterolu, známky hypertrofie levé komory na EKG, proteinurii zjištěnou papírkovou metodou a zvýšení sérového kreatininu mezi 150-265 μmol/l. Pacienti museli mít jedno z následujících průvodních onemocnění: ICHS, předchozí cévní mozková příhoda nebo TIA, ischemická choroba dolních končetin nebo diabetes mellitus.

Primárním cílem byla doba do vzniku kombinované srdeční příhody zahrnující náhlou srdeční smrt, fatální infarkt myokardu, úmrtí během PTCA nebo po PTCA či aortokoronárním bypasu, úmrtí způsobené srdečním selháním, srdeční selhání vyžadující hospitalizaci, nefatální infarkt myokardu nebo emergentní zákroky k prevenci vzniku infarktu myokardu.

Cévní mozkové příhody byly sekundárním cílem, protože plán studie předpokládal stejné snížení TK v obou skupinách, a proto se neočekával rozdíl ve výskytu cévních mozkových příhod, neboť snížení incidence cévních mozkových příhod závisí především na snížení krevního tlaku.

Studie VALUE zahrnovala hypertoniky z 31 zemí několika kontinentů; průměrná doba sledování činila 4,2 roku. Trvání studie záviselo na počtu vzniklých komplikací a studie trvala do té doby, dokud alespoň 1 450 nedosáhlo primárního cíle studie.

Výsledky byly předneseny na Evropském kongresu o hypertenzi v Paříži konaném ve dnech 12. - 16. června 2004 a byly současně též uveřejněny v časopise Lancet⁽¹⁾.

Stupňovitá léčba hypertenze

Cílem stupňovité léčby byla normalizace krevního tlaku na hodnoty <140/<90 mm Hg.

První stupeň:

V prvním stupni léčby byli pacienti léčeni valsartanem v dávce 80 mg nebo amlodipinem v dávce 5 mg denně.

Druhý stupeň

Pokud nabylo dosaženo cílové hodnoty TK <140/90 mm Hg během 1. měsíce, byla léčba intenzifikována ve 2. stupni tak, že se opírala o vyšší dávky monoterapie: valsartan v dávce 160 mg nebo o amlodipin v dávce 10 mg denně.

Třetí stupeň

Třetí stupeň léčby zahrnoval kombinaci valsartanu 160 mg s 12,5 mg hydrochlorothiazidu nebo amlodipinu 10 mg se stejnou dávkou hydrochlorothiazidu.

Čtvrtý stupeň

Čtvrtý stupeň se opíral o léčbu 160 mg valsartanu a 25 mg hydrochlorothiazidu nebo o 10 mg amlodipinu se stejnou dávkou hydrochlorothiazidu.

Pátý stupeň

V pátém stupni mohla být přidána další antihypertenziva. Nemohly být přidány jiné AT₁ blokátory. Blokátory kalciových kanálů nebo inhibitory ACE mohly být přidány jen u nemocných, kde tyto léky byly indikovány z jiných důvodů než hypertenze.

Cílem stupňované léčby bylo dosažení TK nižšího než 140/90 mm Hg. Titrace léčby měla být provedena během 6 měsíců.

Léčba ve studii VALUE

	valsartan (n=7 649)	amlodipin (n=7 596)
valsartan 80 mg nebo amlodipin 5 mg	15,9 %	20,8 %
valsartan 160 mg nebo amlodipin 10 mg	11,1 %	14,5 %
valsartan 80 mg nebo amlodipin 5 mg + HCTZ	2,1 %	4,3 %
valsartan 160 mg nebo amlodipin 10 mg + HCTZ	22,5 %	19,5 %
jiné kombinace	23,0 %	23,9 %
žádná léčba studie *	25,5 %	23,9 %

* = pacienti, kteří nedosáhli primárního cíle včetně cévní mozkové příhody a trvale přerušili léčbu studie nebo pacienti, kteří neužívali léky studie nebo pacienti, u nichž nebyla zaznamenána poslední medikace před příhodou nebo poslední medikace při konečné návštěvě lékaře

Tabulka č. 1

U nemocných, již dříve pro hypertenzi léčených, byla dosavadní léčba přerušena a pacienti byli přímo převedeni na studijní medikaci (první stupeň) bez placebové periody.

Pro dříve neléčené hypertoniky byla hypertenze definována systolickým tlakem mezi 160 mm Hg a 210 mm Hg (včetně) a průměrným diastolickým tlakem vsedě 115 mm Hg a nižším. Horní limit pro již léčené nemocné činil 210 mm Hg pro systolický TK nebo 115 mm Hg pro diastolický TK.

Mezi sekundární cíle studie patřilo i sledování incidence diabetu (četnosti nově vzniklého diabetu).

Diagnostika nově vzniklého diabetu se opírala o dosažení glykémie vyšší než 7,8 mmol/l. Nejdříve byli vyloučeni z analýzy nemocní, u nichž existoval diabetes mellitus již na počátku studie, užívali antidiabetika nebo měli zvýšené hodnoty glykémie. Během studie bylo monitorováno nasazení antidiabetik pro nově vzniklý diabetes a hodnoty glykémie.

Výsledky

Tabulka č. 1 ukazuje aktuální léčbu ve studii VALUE.

Jen 0,6 % nemocných bylo ztraceno ze sledování. Průměrná dávka valsartanu ve studii činila 151,7 mg, amlodipinu pak 8,5 mg.

Studie bohužel nevedla ke stejnému poklesu krevního tlaku v obou léčených skupinách. Skupina léčená amlodipinem dosáhla většího poklesu TK než skupina léčená valsartanem (137,5/77,7 mm Hg vs 139,3/79,2 mm Hg). Pokles průměrných hodnot TK oproti výchozím hodnotám činil 15,2/8,2 mm Hg ve skupině valsartanové oproti 17,3/9,9 mm Hg ve skupině amlodipinové.

Největší rozdíl v poklesu TK byl zjištěn na konci prvního měsíce studie, kdy činil 4,0/2,1 mm Hg. Po 6 měsících trvání studie se rozdíl zmenšil a činil 2,1/1,6 mm Hg. Poté tento rozdíl již přetrvával a činil 2,0/1,6 mm Hg.

Hodnoty průměrného systolického tlaku v mm Hg v obou léčených skupinách v průběhu studie

	valsartan	amlodipin	p
výchozí	154,5	154,8	
1. měsíc	152,7	148,7	< 0,0001
3. měsíc	149,2	145,4	< 0,0001
na konci studie	139,3	137,5	< 0,0001

Tabulka č. 2

Studie VALUE - primární kombinovaný cíl

cíl	valsartan	amlodipin	relativní riziko
primární kombinovaný cíl	10,6 %	10,4 %	1,04 p = 0,49
kardiální mortalita	4,0 %	4,0 %	1,01 p = 0,90
kardiální morbidita	7,7 %	7,6 %	1,02 p = 0,71

Tabulka č. 3

Studie VALUE - sekundární a předem stanovené cíle

cíl	valsartan	amlodipin	relativní riziko
fatální a nefatální IM	4,8 %	4,1 %	1,19 p = 0,02
fatální IM	0,86 %	0,84 %	1,04 p = 0,81
fatální a nefatální srdeční selhání	4,6 %	5,3 %	0,89 p = 0,12
fatální a nefatální CMP	4,2 %	3,7 %	1,15 p = 0,08
celková mortalita	11,2 %	10,8 %	1,04 p = 0,45
nově vzniklý diabetes mellitus	13,1 %	16,4 %	0,77 p < 0,0001

IM = infarkty myokardu; CMP = cévní mozkové příhody

Tabulka č. 4

Systolického TK <140 mm Hg bylo dosaženo u 58 % nemocných ve skupině léčené valsartanem a u 64 % nemocných léčených amlodipinem.

Tabulka č. 2 ukazuje hodnoty systolického tlaku v obou léčených skupinách.

Přestože průměrný systolický tlak byl nižší ve skupině léčené amlodipinem, nebyly zjištěny žádné významné rozdíly v primárním cíli studie, tj. v kombinované kardiální mortalitě nebo morbiditě.

Výsledky týkající se primárního kombinovaného cíle ukazuje **tabulka č. 3**.

Jak je vidět z **tabulky č. 3**, nebyly zjištěny žádné významné rozdíly ani v primárním kombinovaném cíli ani v jeho částech.

Další **tabulka č. 4** ukazuje sekundární a předem stanovené cíle.

Primární cíl studie - kombinace kardiální mortality a morbidity se nelišila mezi oběma skupinami. Výskyt infarktů myokardu byl významně nižší ve skupině léčené amlodipinem; rozdíl se týkal nefatálních infarktů myokardu. Výskyt fatálních infarktů myokardu byl stejný. Rovněž

celková mortalita se nelišila mezi oběma skupinami. Bližší rozbor studie za použití Kaplan-Meierových křivek ukázal, že amlodipin snížil sledované příhody především v prvních 6 měsících studie, kdy byl také pokles TK v amlodipinové skupině výrazně větší než v pozdější fázi studie, jak to ukazuje **tabulka č. 5**.

Poté se rozdíl v krevním tlaku mezi oběma léčenými skupinami zmenšil a stabilizoval na úrovni kolem 1,5/1,3 mm Hg.

Pochopitelně je tato skutečnost významným handicapem studie VALUE, neboť zhoršuje možnost interpretace výsledků. Jistě lze polemizovat s použitou maximální dávkou valsartanu - 160 mg.

Ve studiích léčby srdečního selhání a systolické dysfunkce levé komory byly použity vyšší dávky - 320 mg valsartanu. V době plánování studie však nebyla povolena vyšší dávka valsartanu pro léčbu hypertenze.

Nežádoucí účinky

Studii přerušilo pro nežádoucí účinky 11,9 % nemocných ve skupině léčené valsartanem a 12,9 % ve skupině+ léčené

Rozdíly v TK mezi skupinou léčenou amlodipinem a skupinou léčenou valsartanem v prvních 12 měsících studie

měsíce	rozíl TK (mm Hg)
1. měsíc	4,0/2,1
2. měsíc	4,3/2,5
3. měsíc	3,0/2,0
4. měsíc	2,4/1,7
6. měsíc	2,1/1,6
12. měsíc	2,0/1,5

Tabulka č. 5

amlodipinem. Nejčastější nežádoucí účinky zahrnovaly otoky včetně periferních otoků (2x častější v amlodipinové skupině - 32,9 % vs 14,9 %). Rovněž hypokalémie byla častější ve skupině léčené amlodipinem. Naproti tomu závratě, bolesti hlavy a průjem se vyskytovaly častěji ve skupině nemocných léčených valsartanem. Ve skupině léčené valsartanem byla častěji pozorována angina pectoris (9,3 % vs 6,4 % resp.).

Autoři studie (prof. Julius a kol.) se domnívají, že zvýšený počet infarktů myokardu a cévních mozkových příhod byl způsoben především rozdílem ve výskytu těchto příhod, který nastal v časné fázi studie (v prvních 6 měsících trvání studie), kdy krevní tlak byl výrazněji snížen v amlodipinové skupině než ve skupině valsartanové, jak to demonstruje i již uvedená **tabulka č. 5**.

Meta-analýzy studií léčby hypertenze ostatně ukázaly, že nejdůležitější je snížení TK a méně důležité je, kterou skupinou léků snížení krevního tlaku dosáhneme.

Meta-analýzy léčby hypertenze též ukázaly, že léčba hypertenze má větší dopad na prevenci cévních mozkových příhod než infarktů myokardu. Tento rozdíl byl dlouho hypoteticky vysvětlován tím, že negativní úlohu patrně sehrávají nepříznivé metabolické účinky diuretik a betablokátorů. Proto se doufalo, že moderní léky jakými jsou inhibitory ACE a AT₁ blokátory budou mít podstatně lepší preventivní vliv na ICHS. To se však nepotvrdilo.

Kardioprotektivita projevující se sníženým výskytem srdečního selhání ve skupině nemocných léčených valsartanem se projevila teprve ve druhé části studie.

Hlavním pozitivním nálezem studie VALUE byl nález sníženého výskytu nově vzniklého diabetu léčbou valsartanem oproti amlodipinu o 23 %. Snížený vznik nově vzniklého diabetu byl pozorován již dříve ve studii LIFE s losartanem (oproti betablokátoru atenololu), ve studii CAPPP s captopriem (oproti diuretikům a betablokátorům), ve studii HOPE s ramipriem (oproti placebo) a ve studii ALLHAT s lisinopriem (oproti chlorthalidonu).

Diuretika a betablokátoři negativně ovlivňují inzulinovou rezistenci, zatím co blokátory kalciových kanálů byly považovány za metabolicky neutrální. Skutečnost, že ve studii VALUE se nově vzniklý diabetes mellitus vyskytoval ve valsartanem léčené skupině o 23 % méně často než ve skupině léčené amlodipinem svědčí pro příznivý účinek valsartanu na glycidový metabolismus. V době pandemie diabetu ve světě je nález studie VALUE zvláště cenný.

Výsledky studie VALUE též dokazují, že **cíle léčby hypertenze je nutné dosáhnout v relativně krátké době (týdny spíše než měsíce), zejména u hypertoniců s vysokým kardiovaskulárním rizikem.**

Výsledky „serial median matching“ analýzy

Cíl	relativní riziko	p
kombinace srdečních příhod	0,90	0,111
cévní mozkové příhody	1,02	0,899
úmrtí	0,96	0,566
infarkty myokardu	0,97	0,791
srdeční selhání	0,81	0,040

Tabulka č. 6

K dosažení adekvátní kontroly krevního tlaku bude třeba daleko více používat kombinace léků hned od počátku léčby. Studie VALUE též ukázala význam menších rozdílů v krevním tlaku i v rozmezí vysokého normálního tlaku.

Weber (New York) přednesl a uveřejnil post-hoc analýzu studie VALUE. Vyšel ze skutečnosti, že ve studii vedla léčba amlodipinem k většímu poklesu krevního tlaku, takže interpretace výsledků je obtížná. Pomocí počítačové metodiky provedl analýzu 5 006 párů nemocných studie VALUE, které byly vybrány tak, aby měli stejnou úroveň systolického tlaku, stejný věk, pohlaví a přítomnost nebo chybění předchozí ICHS, cévních mozkových příhod nebo diabetu v době 6 měsíců trvání studie. Výsledky této analýzy ukazuje poslední **tabulka č. 6**.

Weber také zjistil, že 6 měsíční léčba hypertenze byla ve studii VALUE provázena významným snížením kardiovaskulárního rizika bez ohledu na typ léčby a že snížení TK dosažené již v prvním měsíci předpovídalo komplikace a přežívání nemocných. **Podle Webera jsou kontrola krevního tlaku a rychlost s jakou toho dosáhneme u vysoce rizikových nemocných klíčovými faktory v ovlivnění komplikací hypertenze.**

Z retrospektivního pohledu se zdá, že nedostatkem v designu studie bylo chybění kombinace antihypertenziv v iniciálních fázích studie, které mohlo být účinnější než zvyšování dávek valsartanu nebo amlodipinu.

Literatura

1. **Julius S, Kjeldsen SE, Weber M, et al.** Outcome in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine. *Lancet* 2004;363:2022-31.
2. **Weber MA, Julius S, Kjeldsen SE, et al.** Blood pressure dependent and independent effects of antihypertensive treatment on clinical events. *Lancet* 2004;363:2049-51.



ZE ŽIVOTA SPOLEČNOSTI

Doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc.
– jubilující

Jiří Vítovec

V letošním roce se dožívá významného životního jubilea doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc., významný klinický i experimentální farmakolog, především v oblasti kardiovaskulárních a neurologických onemocnění. Je sice neuvěřitelné, že tento věčný mladík, který svou energií a elánem předčí řadu podstatně mladších spolupracovníků, se narodil v době, kdy vypukla II. světová válka. Možná, že má někde tajně uschovaný farmakologický elixír mládí, ale za jeho mládectvím bude spíše jeho láska ke sportu (je vynikajícím tenistou a sjezdařem), obliba v operním zpěvu a samozřejmě láska k farmakologii.

Narodil se 29. září 1939 ve Zlíně a maturoval v roce 1956 na nynějším Slovanském gymnáziu v Olomouci. Ihned po promoci nastoupil jako asistent do Farmakologického ústavu LF UP v Olomouci. Po třech letech se stal odborným asistentem a tuto funkci zastával až do r. 1978, kdy odešel na přání tehdejšího primáře doc. Klabusaye na interní oddělení KNsP v Ostravě. Do r. 1981 zastával místo ordináře pro klinickou farmakologii. V r. 1982 bylo zřízeno samostatné oddělení klinické farmakologie a o 10 let později (v r. 1992) Ústav klinické farmakologie FNsP Ostrava. V r. 2002 byl zřízen i Ústav klinické farmakologie na Zdravotně sociální fakultě Ostravské univerzity.

Doc. Grundmann je v současné době přednostou obou ústavů. V r. 1990 opět začal přednášet na lékařské fakultě v Olomouci, jako člen Farmakologického ústavu LF UP a je zodpovědný za obor klinické farmakologie pro české i zahraniční studenty.

Další hlavní činností doc. Grundmanna je farmakoterapie rezistentních hypertenzí. V r. 1979 založil ambulanci pro hypertenzi, od r. 1990 provádí též dvacetičtyřhodinové monitorování krevního tlaku. Je druhé funkční období členem výboru České společnosti pro hypertenzi, předtím byl dvakrát členem výboru pracovní skupiny pro hypertenzi České kardiologické společnosti, má certifikát Clinical Hypertension Specialist of the European Society of Hypertension a provedl řadu studií s novými antihypertenzivy.

Kandidátskou práci obhájil v r. 1977, atestaci I. stupně z vnitřního lékařství složil v r. 1977, nástavbovou atestaci z klinické farmakologie v r. 1980. V r. 1991 na LF UP v Olomouci habilitoval. Je čestným členem České společnosti pro farmakologii a klinickou farmakologii a České kardiologické společnosti. Je nositelem stříbrné medaile Univerzity Palackého v Olomouci.

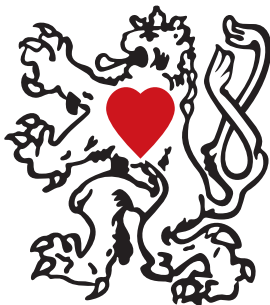
Publikoval celkem více než 60 původních nebo přehledných prací v odborných časopisech. Na odborných domácích konferencích přednesl okolo 300 přednášek. Na evropských, světových a jiných zahraničních kongresech přednesl více než 60 přednášek. Je spoluautorem české a zahraniční monografie. Je pravidelným pořadatelem konferencí pro hypertenzi na severní Moravě, které mají vždy vynikající odbornou i společenskou úroveň.

Je členem výboru České společnosti experimentální a klinické farmakologie a toxikologie, České společnosti pro hypertenzi, Sekce klinické farmakologie, Sekce TDM, předsedou Spolku lékařů v Ostravě a členem Evropské společnosti pro klinickou farmakologii (EACPT). Je členem redakčních rad českých časopisů (Klinická farmakologie a farmacie, Interní medicína pro praxi a dalších).

Jsem rád, že se Česká společnost pro hypertenzi rozhodla udělit doc. Milanu Grundmannovi, CSc. čestné členství, jako jednomu z jejích nejaktivnějších členů. Gratuluji a přeji svému příteli a učiteli klinické farmakologie ještě mnoho farmakologických úspěchů a hlavně pevné zdraví, četná vítězství na tenisových turnajích, pokoření sjezdových tratí. A také mnoho návštěv a poslechnů krásných oper na předních světových scénách.

Ad multos annos!

Jiří Vítovec



SEZNAM ČLENŮ ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO HYPERTENZI KE 4. SRPNU 2004

Adámek Milan, MUDr.; Interní odd. Čeladná,
okr. Frýdek-Místek

Adámková Věra, MUDr., CSc.; Pracoviště preventivní
kardiologie IKEM, Praha

Adlerová Jitka, MUDr.; Soukromá ordinace, Drnovice

Albrecht Ivan, MUDr., CSc.; Soukromá priv. praxe, Praha

Al-Kubati Mohamed A. A., MUDr., CSc.; Ústav fyziologie
LF MU, Brno

Augustinová Seveda, MUDr.; MEDIPONT, České Budějovice

Bakala Jiří, MUDr.; Baťova nemocnice, Zlín

Balažovjeh Ivan, prof., MUDr., DrSc.; II. int. klinika,
Bratislava, Slovenská republika

Ballek Lubomír, MUDr.; Okresní nemocnice, Jindřichův Hradec

Bartesová Helena, MUDr.; SZZ III, Brno

Bartoňová Bohumila, MUDr.; Privátní interní ordinace, Znojmo

Bartůněk Lubomír, MUDr.; Kardiologické odd. FN, Plzeň

Bartůňková Věra, MUDr.; Kardiologické odd. FN, Plzeň

Baše Miloš, MUDr.; Int. odd. Orlické nemocnice, Rychnov nad
Kněžnou

Baudyšová Jiřina, MUDr., CSc.; Geront. - metab. klinika FN,
Hradec Králové

Bečicová Dagmar, MUDr.; Prakt. lékař a internista,
Ostrava-Vítkovice

Bednářová Jana, MUDr.; Int. klinika, Masarykova nemocnice,
Ústí nad Labem

Benický Peter, MUDr.; NsP Žiar nad Hronom, Slovenská
republika

Beňo Miroslav, MUDr.; CELSUS spol. s r.o., Hustopeče u Brna

Beňová Katarína, MUDr.; Interné odd. NsP Prešov, Slovenská
republika

Berka Lubomír, MUDr., CSc.; Ordinace pro choroby srdce, cév
a krevního oběhu, Jindřichův Hradec

Bezděka Karel, MUDr.; PRIVAMED s.r.o., Plzeň

Běliková Marie, MUDr.; NsP Uherské Hradiště

Běrská Šárka, MUDr.; Ambulance praktického lékaře,
Opava-Komárov

Běrský Kamil, MUDr.; Ambulance praktického lékaře, Kobeřice

Běžilla Josef, MUDr.; Int. odd. - JIS Spišská Nová Ves, Slovenská
republika

Bilčíková Elena, MUDr.; SÚSCH Bratislava, Slovenská republika

Bílková Dobroslava, MUDr.; Soukromý lékař, dermatolog,
ambulance, Olomouc

Bílková Šárka, MUDr.; Int. ambulance, Praha

Binar Jaroslav, MUDr.; Kardiologická ambulance, Ústí nad
Labem

Bis Josef, MUDr.; II. int. klinika FN, Hradec Králové

Bitterová Zuzana, MUDr.; Masarykova nemocnice, Ústí nad
Labem

Bizoň Jiří, MUDr.; Soukromá praxe, Hlučín

Blašík Milan, MUDr.; Dětské odd. nemocnice, Přerov

Blaha Mojmir, doc., MUDr., CSc.; II. int. klinika, Brno

Bobek Jan, MUDr.; Koronární jednotka ZÚNZ, Příbram

Bočková Yveta, MUDr.; Interní odd., Brno - Nový Lískovec

Bojanovská Eva, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie
IKEM, Praha

Bošina Pavel, MUDr.; Nemocnice dr. Mulače, Plzeň

Both Pavel, MUDr.; Centrum interní medicíny, Ostrava-Zábřeh

Bouchal Petr, MUDr.; Kardiologická ordinace, Brno

Božek Ladislav, MUDr.; Privátní interna a diabetologie, Bruntál

Broučková Zdeňka, MUDr.; Privátní internista a kardiolog,
Liberec

Bruthans Jan, MUDr., CSc.; Podřipská nem., Roudnice n./L.

Brychta Tomáš, MUDr., RNDr.; SPEA s.r.o., Olomouc

Bubelová Anna, MUDr.; Odd. funkční diagnostiky FN Bulovka,
Praha

Buchtela David, ing.; Provozně ek. fak., Čes. zemědělská
univerzita, Praha

Buchtová Zdeňka, MUDr.; Opava

Bujňák Stanislav, MUDr.; Privátní interná ambulance,
Bardejov, Slovenská republika

Bukatová Libuše, MUDr.; Lázně Poděbrady a.s.

Bürgelová Marcela, MUDr.; Klinika nefrologie IKEM, Praha

Burianová Hana, MUDr.; Kardiol. a int. ambulance, Bílovec

Cajzl Ludvík, MUDr.; Poliklinika Dennisovo nábř., Plzeň

Canibal Jaromír, MUDr.; Privátní prakt. lékař, Karviná - Ráj

Carda Jiří, MUDr.; Interní oddělení nemocnice, Třebíč

Otázkami léčebných přístupů u nemocných se současnou hypertenzí a ischemickou chorobou srdeční se ve svém sdělení zabýval **doc. J. Hradec**. S ohledem na vysoký stupeň kardioprotektivity betablokátorů a ACE-inhibitorů se jeví výhodně používat tyto dvě třídy antihypertenziv u vysoce rizikových pacientů s vysokým tlakem a ICHS. Na základě výsledků studie HOPE a EVROPA se zdá, že by ACE-inhibitory měly být používány u nemocných s ICHS a normální funkcí levé komory srdeční. Ve studii INVEST sledující nemocné s hypertenzí a chronickou stabilizovanou ICHS nebyly zjištěny významné rozdíly v počtu kardiovaskulárních příhod mezi betablokátorů a dlouhodobě působícími blokátory kalciových kanálů (verapamil).

Prof. J. Vítovec se ve své přednášce věnoval léčbě hypertenze u srdečního selhání v klinické praxi. U této klinické situace je nezbytné používat kombinační léčbu zahrnující ACE-inhibitory (při jejich intoleranci AT₁ blokátory), betablokátorů a diuretika. Není zatím jasné, zdali by všichni pacienti po IM s poruchou funkce levé komory srdeční a hypertenzí měli dostávat spironolakton. Paušální podávání kombinace ACE-inhibitorů a AT₁ blokátorů není zatím indikováno, ač některé klinické zkušenosti naznačují, že tato kombinace může být výhodná.

Specifikace léčby hypertenze starších osob shrnul ve své přednášce **prof. J. Widimský**. Podle posledních dat je prokázáno, že riziko CMP stoupá již od systolického TK 115 mm Hg a diastolického TK 70 mm Hg. Příznivý účinek snížení TK v primární prevenci CMP je pozorován i u normotoniků. U nemocných po již proběhlé CMP snižujeme TK pomalu a nepodáváme léky vedoucí potenciálně k ortostatické hypotenzii. Před zahájením antihypertenzní léčby je vhodné vyloučit významné stenotické změny vnitřních karotid. Důkazy pro bezpečnost antihypertenzní léčby v sekundární prevenci CMP existují pro perindopril s indapamidem a pro ramipril.

Problematiku antihypertenzní léčby a lékových interakcí ve své přednášce shrnul **doc. M. Grundmann**. S ohledem na častá koincidující onemocnění u arteriální hypertenze stoupá počet současně podávaných léků a i riziko lékových interakcí. Výčet významnějších interakcí přesahuje rámec tohoto stručného článku.

Nová doporučení léčby hypertenze

Doc. R. Cífková prezentovala poprvé nová doporučení České společnosti pro hypertenzi, která vycházejí z nových doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi a z posledních amerických doporučení (JNC VII). V následné diskuzi zazněly konstruktivní připomínky z řad členů ČSH i z členů výboru Společnosti všeobecného lékařství. Bylo domluveno, že celý text nových doporučení bude vyvěšen na internetových stránkách ČSH a publikován v bulletinu ČSH.

Léčba hypertenze II

Problematikou hypertenze a hyperurikemie se ve své přednášce zabýval **prof. J. Špinar**. Hladina kyseliny močové je nezávislým prognostickým prediktorem nejen u hypertenze, ale i u ischemické choroby srdeční a chronického srdečního selhání. Není však známo, zda snížení kyseliny močové vede ke zlepšení prognózy. Ovlivnění koncentrací kyseliny močové v plazmě může být realizován nejen dietními opatřeními, ale i výběrem antihypertenziva. Nevhodná jsou thiazidová diuretika, doporučován je naopak losartan, ACE-inhibitory a blokátory kalciových kanálů. Urikosurika a urikostatika jsou doporučena u manifestní dny, dnavé nefropatie a u zvýšených hladin kyseliny močové nad 600 umol/l.

Postavením blokátorů kalciových kanálů v léčbě hypertenze se zabýval **doc. J. Widimský**. Díky příznivému účinku na kardiovaskulární morbiditu a mortalitu (pozorovaný jak u dihydropyridinů, tak i u non-dihydropyridinů) patří dnes tyto látky mezi pět základních tříd antihypertenziv. Podle některých dat se zdá, že blokátory kalciových kanálů a diuretika mají ve srovnání s dalšími třídami antihypertenziv významnější vliv na snížení systolického a centrálního aortálního tlaku.

Doc. J. Filipovský se věnoval významu pulzního tlaku a měření vlastností velkých tepen v klinické praxi. Parametry charakterizující vlastnosti velkých tepen předpovídají i výskyt kardiovaskulárních příhod. Proto jejich ovlivnění léčbou je potenciálně důležité a může vést ke zlepšení prognózy. Podle dosud provedených studií došlo ke zlepšení vlastností velkých tepen především tam, kde byly podávány ACE-inhibitory. Účinek AT₁ blokátorů by mohl být obdobný, ale dosud máme příliš málo dat. Blokátory kalciových kanálů mají antiaterogenní efekt, který je nezávislý na jejich antihypertenzním účinku.

Co říci závěrem?

Byli jsme potěšeni zájmem lékařů různých specializací. Jsme rádi, že se druhého ročníku symposia zúčastnilo více praktických lékařů, což pokládáme za důležité s ohledem na interdisciplinární charakteristiku arteriální hypertenze. O přestávkách symposia se konala výstava farmaceutických firem s občerstvením a příjemnou diskuzí.

Naše poděkování za velmi dobrou organizaci celé akce patří agentuře Galén-sympozion a rovněž všem následujícím participujícím firmám (uváděno v jednotlivých kategoriích v abecedním pořadí):

Hlavní sponzoři: KRKA, zastoupení pro ČR, Pfizer, spol. s r.o., Sanofi-Synthelabo, Servier, Zentiva CZ s.r.o.

Sponzoři: Abbott Laboratories, s.r.o., AstraZeneca Czech Republic s.r.o., Aventis Pharma s.r.o., Berlin-Chemie Menarini Group, Boehringer Ingelheim spol. s r.o., Bristol-Myers Squibb, Ivax Pharmaceuticals, Lek Pharma s.r.o., Novartis s.r.o., Richter Gedeon RT., Roche s.r.o., SOLVAY PHARMA s.r.o., Yamanouchi Pharma.

Vzhledem k příznivým ohlasům z obou symposií plánujeme na příští rok na **6. 4. 2005, další, již třetí ročník symposia o hypertenzi**.

Hattlmannová Helena, MUDr.; Nemocnice, Karlovy Vary

Havliková Božena, MUDr.; Ordinace prakt. lékaře a internisty, Karlovy Vary

Havliková Helena, MUDr.; Ordinace int. lékařství, Praha

Havrdá Martin, MUDr.; II. int. klinika VFN, Praha

Hejl Zdeněk, MUDr., CSc., Praha

Heller Samuel, MUDr.; II. int. klinika VFN, Praha

Hellerová Soňa; Praha

Herrmann Igor, MUDr.; Dětská poliklinika, Ústí nad Orlicí

Hinterbuchner Eugen, MUDr.; PPZ, Praha

Hladká Ilona, MUDr.; Nemocnice Milosrdných bratří, Brno

Hlaváček Jiří, MUDr.; Soukromá ordinace pro kardiologii, Děčín

Hlinomaz Ota, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno

Hlubocká Zuzana, MUDr.; II. int. klinika VFN, Praha

Hobzek Zdeněk, MUDr.; Nemocnice, Písek

Hoffmannová Hana, MUDr.; Brno

Hofmanová Milena, MUDr.; OSVČ - praktic. lékařka, interna, Benešov

Hojná Silvie, Mgr.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha

Holaj Robert, MUDr.; III. int. klinika VFN, Praha

Holásková Olga, MUDr.; Int. ambulance, Znojmo

Holiková Irena, MUDr.; Zdrav. centrum, Prostějov

Holý Zdeněk, MUDr.; Koronární jednotka NsP, Česká Lípa

Honzák Radkin, MUDr., CSc.; Praha

Honziková Nataša, prof., MUDr., CSc.; Fyziologický ústav, Brno

Horáček Vladislav; CEM IKEM, Praha

Horáčková Miroslava, MUDr., CSc.; I. int. klinika FNKV, Praha

Horák Otto, MUDr., Pardubice

Horký Karel, prof., MUDr., DrSc.; II. int. klinika I. LF UK a VFN, Praha

Hovorka Vladimír, MUDr.; FELICITAS s.r.o., Poděbrady

Hrabálek Jaroslav, MUDr.; Český Brod

Hrabovský Josef, MUDr.; Soukromý lékař, Hustopeče u Brna

Hromádka Milan, MUDr.; FN, Plzeň

Hronovská Lenka, MUDr.; FN Motol, Praha

Hrubá Zora, MUDr.; Soukromá ordinace, Praha

Hudcovic Michal, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Nymburk

Hudská Jana, MUDr.; Městská nemocnice, Čáslav

Husáková Eva, MUDr.; Int. odd. polikliniky, Přelouč

Husková Zuzana, Mgr.; CEM IKEM, Praha

Chaloupka Josef, MUDr.; Železniční nemocnice, Praha

Charouzek Jindřich, MUDr.; Interní odd. Okresní nemocnice, Tábor

Chovančíková Františka, MUDr.; Kunčice pod Ondřejníkem

Chrásnecký Cyril, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Přerov

Chrásstek Josef, doc., MUDr., CSc.; Mariánské Lázně

Chudáček Josef, MUDr.; Int. odd. Hornické NsP s.r.o., Bilina

Jáchymová Marie, RNDr.; II. int. klinika I. LF UK, Praha

Jakubek Patrik, MUDr.; NsP Vranov nad Toplou, Slovenská republika

Janča Jaroslav, MUDr.; Int. odd. Okresní nemocnice, Cheb

Jančík Jiří, MUDr.; Nemocnice U sv. Anny, Brno

Jančová Eva, MUDr.; I. int. klinika VFN, Praha

Janíková Beata, MUDr.; Nestát. zdrav. zařízení, ambulance dosp., Suchá nad Parnou, Slovenská republika

Janků Karel, doc., MUDr., CSc.; UNICA, Brno

Janota Tomáš, MUDr.; III. int. klinika VFN, Praha

Jansa Pavel, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Šternberk

Janský Petr, MUDr.; Kardiol. klinika FN Motol, Praha

Jaroš Michal, MUDr.; Říčany

Jedlička Jiří, MUDr., CSc.; Kardiomed s.r.o., Praha

Jedlička Pavel, MUDr., Bc.; BRISTOL-MYERS SQUIBB s.r.o., Praha

Jelínek Zbyněk, MUDr.; Nemocnice, Hranice

Jerie Pavel, MUDr.; Reinach, Švýcarsko

Jindra Antonín, RNDr., CSc.; II. int. klinika I. LF UK, Praha

Jiravská-Godulová Bogna, MUDr.; NsP, Karviná

Jiravský Otakar, MUDr.; NsP, Havířov

Jirsová Milada, MUDr.; Interní ambulance, Zábřeh

Jojko Zorjan, MUDr.; Kardiomed s.r.o., Praha

Jonášová Vladěna, MUDr.; Poliklinika s.r.o., Praha

Jozífová Marie, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha

Julínková Kamila, MUDr.; III. int. klinika FN, Brno

Juránková Ludmila, MUDr.; Nemocnice, Blansko

Jurčíčková Věra, MUDr.; Soukr. praktická lékařka, Praha

Jurčo Martin, MUDr.; Soukr. praktický lékař, Hranice

Kaciřová Ivana, MUDr.; Ústav. klin. farmakologie FN sP, Ostrava-Poruba

Kadlecová Michaela, ing.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha

Kajzr Jaroslav, MUDr.; I. interna FN, Hradec Králové

Kala Milan, MUDr.; Interní odd., Boskovice

Kalousová Marta, MUDr.; I. ústav lékařské chemie a biochemie I. LF UK, Praha

Kanálíková Katarína, MUDr., CSc.; SÚSCH Bratislava, Slovenská republika

Kapička Tomáš, ing.; MEDATRON spol. s r.o., Brno

Kára Tomáš, MUDr.; I. int. - kardiangiolog. klinika FN, Brno

Karen Igor, MUDr.; PL pro dospělé, Benátky nad Jizerou

Karzel Tadeáš, MUDr.; Odborná int. ambulance, Třinec

Kasalický Petr, MUDr., CSc.; DC MEDISCAN, Praha

- Kašíková Ilona**, MUDr.; Podřipská NsP, Roudnice nad Labem
- Kašová Eva**, MUDr.; Int. ambulance, Rakovník
- Kejřová Eva**, MUDr.; II. int. klinika VFN, Praha
- Kernerová Izabella**, MUDr.; Nižný Hrabovec, Slovenská republika
- Kielkowská Iva**, MUDr.; Int. klinika FNsP, Ostrava-Poruba
- Klácel Michal**, MUDr.; Privátní int. ambulance, Zlín
- Klímová Dagmar**, MUDr.; St. léčebné lázně Karlova Studánka
- Kociskova Blanka**, MUDr.; TRN klinika, Praha
- Kočí Rostislav**, MUDr.; Soukromý lékař, Brno
- Kolčava Pavel**, MUDr.; Interní odd. Vojenské nemocnice, Olomouc
- Kolečkář Pavel**, MUDr.; Kardiologie, nemocnice Svitavy
- Kolský Alexander**, MUDr.; CSc.; Dětská klinika IPVZ, Praha
- Komárek Jan**, MUDr.; Nemocnice Na Františku, Praha
- Komers Radko**, MUDr., CSc.; Centrum diabetologie IKEM, Praha
- Kominová Jitka**, MUDr., KDDL I. LF, Praha
- Konečná Petra**, MUDr.; I. int. klinika, FN Brno
- Konopáčová Hana**, MUDr., OZS III. nemocnice, Boskovice
- Kopečná Eva**, MUDr.; Praktický lékař, Prostějov
- Kopkan Libor**, MVDr.; IKEM – CEM, Praha
- Korda Josef**, MUDr.; České Budějovice
- Kořenek Josef**, MUDr., CSc.; Privátní prakt. lékař, Újezd u Valašských Klobouk
- Kořínek Josef**, MUDr.; II. int. klinika VFN a I. LF UK, Praha
- Košacká Bohumila**, MUDr.; Int. a revmatologická ambulance, Jeseník
- Kovářová Kateřina**, MUDr., II. interní odd. Městské nemocnice, Ostrava - Fifejdy
- Krahulcová Eva**, MUDr., CSc.; SZZ, Brno
- Krahulec Richard**, MUDr.; ACTELION, Praha
- Kratochvílová Milada**, MUDr.; Poliklinika, Pardubice
- Krejčí Petr**, MUDr.; Ústřední voj. nemocnice, Praha
- Krüger Andreas**, MUDr.; int. odd. nemocnice, Rakovník
- Krutský Michal**, MUDr.; III. int.-kardiol. klinika FNKV, Praha
- Kružej Emil**, PhDr.; Klinický psycholog LF UK, Plzeň
- Kubičková Milena**, MUDr.; Koronární jednotka int. kliniky, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem
- Kučerová Marta**, MUDr.; Dětské odd. nemocnice, Teplice
- Küchel Otto**, prof., dr.; Montréal, Quebec, Canada
- Kukura Štefan**, MUDr.; Klinika nefrologie IKEM, Praha
- Kulič František**, MUDr.; II. int. odd., Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem
- Kuneš Jaroslav**, RNDr., DrSc.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Kunovská Vlasta**, doc., MUDr., CSc.; MOÚ, Brno
- Kurková Ilona**, MUDr.; Litvínov
- Kuštořová Sabina**, MUDr.; MNOF, Ostrava-Fifejdy
- Kutilková Věra**, MUDr.; Kardiol. ambulance NsP, Příbram
- Kutrová Renata**, MUDr.; Dětská kardiol. ordinace, Olomouc
- Kvičalová Stanislava**, MUDr.; Dětský kardiolog, Prostějov
- Kysilková Soňa**, MUDr.; Interní ambulance, Praha
- Lacková Darina**, MUDr.; Interní ambulance, Svidník, Slovenská republika
- Lachout Josef**, ing., CSc.; AnLab, s.r.o., Praha
- Lálová Jana**, MUDr.; Klinika nefrologie IKEM, Praha
- Laněk Bohuslav**, MUDr., Soukromý prakt. lékař pro dospělé, Volary
- Lánská Věra**, RNDr., CSc.; IKEM, Praha
- Laurinec Ján**, MUDr.; Nemocnice vězeňské služby, Praha
- Lávička Vladimír**, MUDr.; Int. odd. – JIP, nemocnice České Budějovice
- Lebdušková Jana**, MUDr.; Poliklinika, Roudnice nad Labem
- Lefflerová Kateřina**, MUDr.; Klinika kardiologie IKEM, Praha
- Lehnertová Marcela**, MUDr.; GYNEKO s.r.o., Vsetín
- Lemberk Luděk**, PharmDr.; Hoechst Marion Roussel s.r.o., Praha
- Lepší Petr**, MUDr.; Rehabilitační klinika, Praha
- Leso Jiří**, MUDr.; Městská nemocnice následné péče, Praha
- Lešková Marta**, MUDr.; Interní klinika FNsP, Ostrava-Poruba
- Ličková Radmila**, MUDr.; Ústav klin. farmakologie FNsP, Ostrava
- Linhart Aleš**, doc., MUDr.; DrSc.; II. int. klinika VFN, Praha
- Lisa Jan**, MUDr.; Okresní nemocnice, Pelhřimov
- Liška Ivan**, MUDr.; Karlovy Vary
- Liška J.**, MUDr., CSc.; Mulačova nemocnice s.r.o., Plzeň
- Loukotová Jana**, MUDr.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Loveček Blahoslav**, MUDr.; Priessnitzovy léčebné lázně a.s., Jeseník
- Lubanda Hana**, MUDr.; VFN, Praha
- Lubanda Jean-Claude Mukonkole**, MUDr.; II. int. klinika VFN, Praha
- Ludka Ondřej**, MUDr.; II. inter. klinika FN, Brno
- Ludková Alexandra**, MUDr.; Privátní interní ambulance, Brno
- Mácel Igor**, MUDr.; ON, Nové Město na Moravě
- Mácelová Iveta**, MUDr.; Soukromá int. ambulance, Žďár nad Sázavou
- Mádr Tomáš**, MUDr.; Odd. klinické farmakologie FN, Plzeň
- Machová Vilma**, MUDr.; Int. ambulance, Mariánské Lázně
- Malík Karel**, MUDr.; Privátní lékař, Luhačovice
- Málková Jana**, doc., MUDr., CSc.; II. int. klinika FNKV, Praha
- Málková Jarmila**, MUDr.; Privátní interní ambulance, Brno
- Malý Jan**, doc., MUDr., CSc.; IKEM, Praha
- Malý Otakar**, MUDr.; Liberec

- Marek Dan**, MUDr.; I. int. klinika FN, Olomouc
- Marešová Marie**, MUDr.; Soukr. praktic. lékař, Čerčany
- Martanová Marie**, MUDr.; Poliklinika JIH, České Budějovice
- Martínek Antonín**, MUDr., CSc.; CLINICUM a.s., Praha
- Martiník Karel**, prof., MUDr., DrSc.; PK II, Hradec Králové
- Marták Pavel**, MUDr.; Praktický lékař, Praha
- Matouš Miloš**, MUDr.; 2. LF UK, Praha
- Matoušovic Karel**, doc., MUDr., DrSc.; Transplantační centrum FN Motol, Praha
- Matuška Jiří**, MUDr.; Nemocnice TGM, Hodonín
- Matusková Jana**, MUDr.; Ústav patologické fyziologie, Univerzita Komenského, Bratislava, Slovenská republika
- Matyášek Ivo**, MUDr.; Privátní kardiol a int. ambulance, Moravská Ostrava
- Matyášková Sylva**, MUDr.; Praktická lékařka, Ostrava
- Maxa Libor**, MUDr.; Inter. odd. nemocnice, Klatovy
- Mayer Otto**, sr., doc., MUDr., CSc.; Odd. klin. farmakologie FN, Plzeň
- Mayer Otto, jr.**, MUDr., CSc.; Centrum prev. medicíny, II. int. klinika FN, Plzeň
- Mazal Kamil**, MUDr.; Interní odd. nemocnice, Blansko
- Medera Dušan**, MUDr.; MEDIX spol. s r.o., Košice, Slovenská republika
- Melenovský Vojtěch**, MUDr.; III. int. klinika VFN, Praha
- Merta Miroslav**, doc., MUDr., CSc.; I. int. klinika I. LF UK, Praha
- Mezníková Jana**, MUDr.; Drnovice
- Mihulová Zlata**, MUDr.; Privátní praxe, Brno
- Mikitka Zlatko**, dr.; Šardice
- Mikulec Roman**, MUDr.; Kardiologická ambulance, Uherský Brod
- Mikuš Milan**, MUDr.; Int. ambulance, Rožnov pod Radhoštěm
- Minařík Ivan**, MUDr.; Privátní int. ambulance s kardiol. poradnou, Chrudim
- Mokrá Lubica**, MUDr.; Poliklinika, Levice, Slovenská republika
- Monhart Václav**, prof., MUDr., CSc.; III. int. odd. ÚVN, Praha
- Mudra Pavel**, MUDr.; II. int. klinika FN, Plzeň
- Murad Sabah**, MUDr.; Soukromá ordinace, Strakonice
- Musil František**, MUDr.; FN, Hradec Králové
- Musilová Věra**, MUDr.; Železniční nemocnice, Praha
- Nádassy Viliam**, MUDr.; Soukromá ordinace, Praha
- Najmik Peter**, MUDr.; Poliklinika Košice, Slovenská republika
- Navrátil Karel**, MUDr.; VN, Olomouc
- Nejedlá Gabriela**, Mgr., BML FTVS UK, Praha
- Němcová Helena**, doc., MUDr., CSc.; 2. int. klinika FN, Brno
- Němeček Jaroslav**, MUDr.; OSVČ, Zábřeh
- Nerad Martin**, MUDr.; Soukromá int. ambulance, Vlachovo Březí
- Nováková Iva**, MUDr.; KDD FNKV, Praha
- Nováková Iva**, MUDr.; Int. lůžkové odd., a.s. Clinicum, Praha
- Novotný Rudolf**, MUDr.; Interná klinika FNŠP, Prešov, Slovenská republika
- Obrtlík Pavel**, MUDr.; Nemocnice TGM, Hodonín
- Okálová Dagmar**, MUDr.; Interná ambulance, Banská Bystrica, Slovenská republika
- Oliva Lubomír**, MUDr.; Valtice
- Olšovský Jindřich**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Ondruch Zbyhněv**, MUDr.; Soukromá int. ambulance, Karviná - Mizerov
- Opočenský Martin**, MUDr.; I. interní klinika, IPVZ + FTN, Praha
- Oral Ivo**, MUDr., CSc.; Primář interní kliniky IPVZ, Zlín
- Orban Marek**, MUDr.; FN, Brno
- Osmancík Pavel**, MUDr.; II. int. klinika FNKV, Praha
- Ovčarová Vilma**, MUDr.; Soukromá kardiol. a int. ambulance, Praha
- Packa Tomáš**, MUDr.; AstraZeneca, Praha
- Palacký Petr**, MUDr.; Okresní nemocnice, Vsetín
- Palčík Jindřich**, MUDr.; NsP, Přerov
- Palouš Daniel**, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Palowski Marian**, MUDr.; Zdrav. středisko, Český Těšín
- Paluch Zoltán**, MUDr.; I. int. klinika, IPVZ + FTN, Praha
- Palyzová Daniela**, MUDr., CSc.; Klinika dětí a dorostu, FNKV, Praha
- Panovský Roman**, MUDr.; I. int. kardioangiol. klinika, FN, Brno
- Pařenic Jirí**, MUDr., Mgr.; II. int. klinika FN, Brno
- Pátek František**, MUDr.; II. int. odd. Masarykovy nemocnice, Ústí nad Labem
- Pavlas Jan**, MUDr.; Poliklinika NHAS, Ostrava-Kunčice
- Pavlis Zdeněk**, MUDr.; Soukromá int. ambulance, Hořovice
- Pech Miloslav**, MUDr.; Interní odd. VN, Plzeň
- Pecháňová Olga**, RNDr., CSc.; Ústav normální a patologické fyziologie, SAV, Bratislava, Slovenská republika
- Peleška Jan**, MUDr., CSc.; Ústav informatiky AV ČR, Praha
- Perglerová Zuzana**, MUDr.; Dětská kardiologie, Praha
- Pešák Petr**, MUDr.; Dětské odd., Baťova nemocnice, Zlín
- Peterková Ludmila**, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Petkov Jan**, MUDr.; Priv. kardiologie, Opava
- Petrák Ondřej**, MUDr.; III. interní klinika VFN, Praha
- Petrusová Mária**, MUDr.; Interná amb. Bardejov, Slovenská republika
- Petržilková Zdenka**, MUDr., CSc.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Pinková Lea**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Pintérová Eliška**, MUDr.; Hradec Králové

- Pirchala Marián**, MUDr.; NsP Karviná-Ráj
- Pistulková Helena**, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Pítha Jan**, MUDr., CSc.; Interní klinika IPVZ + FTN, Praha
- Pivec Pavel**, MUDr.; Opočenská nemocniční a.s., Opočno
- Pjontek Jozef**, MUDr.; NsP Kežmarok, Slovenská republika
- Plachý Martin**, MUDr.; II. inter. klinika, FN, Brno
- Plášková Markéta**, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Pluháček Luděk**, MUDr.; II. int. klinika, Brno
- Podzimek Josef**, MUDr.; Diabetologická a int. ambulance Jablonec nad Nisou
- Pohlreich David**, MUDr.; II. int. klinika FNKV, Praha
- Pochopová Květoslava**, doc., MUDr., CSc.; Brno
- Pojikarová Iveta**, MUDr.; Nemocnice Karlovy Vary
- Poklopová Zdenka**, MUDr.; Odd. klin. farmakologie FN, Plzeň
- Pokorná Jitka**, MUDr.; Privátní interní ambulance, Brno
- Pol Jiří**, MUDr.; Int. odd. nemocnice, Moravská Třebová
- Polák Martin**, MUDr.; KJ - JIP, int. odd. NsP, Příbram
- Polan Peter**, MUDr.; Súkromná int. ambulancia, Bratislava, Slovenská republika
- Poledne Rudolf**, prof., ing., CSc.; ředitel IKEM, Praha
- Polivková Hana**, MUDr.; Odd. klin. farmakologie FN, Plzeň
- Pontes Boris**, MUDr.; NZZ, Vrbové, Slovenská republika
- Pospíšil Karel**, MUDr., CSc.; PHARMAVIT s.r.o., Chrudim
- Pospíšilová Lidmila**, MUDr.; Brno
- Pospíšilová Yvona**, MUDr.; II. int. klinika FN Bohunice, Brno
- Pribulová Ludmila**, MUDr.; Soukromá praxe, Ostrov
- Procházka Roman**, MUDr.; Městská nemocnice následné péče, Praha
- Příkryl Pavel**, doc. MUDr., DrSc.; Nestátní zdrav. zař., interní ambulance, Brno
- Pupala David**, MUDr.; Cheb
- Radeva Renata**, MUDr.; Kardiocentrum FN, Ostrava Poruba
- Rajbl Vlastimil**, MUDr.; Privátní lékař, Tatenice
- Rambousková Lada**, MUDr.; I. inter. kardiolog. klinika FN, Brno
- Rauchová Hana**, MUDr., CSc.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Rek Martin**, MUDr.; Sanofi - Synthelabo, Praha
- Rezková Jaroslava**, MUDr.; KRKA, zastoupení pro ČR, Praha
- Rež Jaromír**, MUDr.; Poliklinika Stará Boleslav
- Románek Milan**, MUDr.; Soukromá int. a kardiol. ambulance, Valašské Meziříčí
- Rosolová Hana**, prof., MUDr., CSc.; Centrum prev. med., II. int. klinika FN, Plzeň
- Rubáček Miroslav**, MUDr.; Kardiologická ambulance, Ostrava
- Ruckí Štěpán**, MUDr., CSc.; Dětské odd. nemocnice, Trinec
- Ručka David**, MUDr.; I. int. odd. ÚVN, Praha
- Ruffini Ladislav**, MUDr.; Neštatna kardiol. ambulancia, Rimavská Sobota, Slovenská republika
- Ruřavá Ivana**, MUDr.; Dětská kardiol. ordinace, Plzeň
- Růžičková Magdalena**, MUDr.; Int. ambulance polikliniky, Třebíč
- Rybka Pavel**, MUDr.; Železniční nemocnice, Praha
- Rychna Karel**, MUDr.; NOVO NORDISK s.r.o, Praha
- Řezáčová Jana**, MUDr.; Interní odd. NsP, Žatec
- Říha Vratislav**, MUDr.; Privátní kardiolog, Ústí nad Labem
- Řiháček Ivan**, MUDr.; I. kardiolo. klinika, FN, Brno
- Říhová Jaroslava**, MUDr.; Ústav tělových. lékařství VFN, Praha
- Sedláček Kamil**, MUDr.; II. int. klinika I. LF UK a VFN; Praha
- Seeman Tomáš**, MUDr.; I. dětská klinika FN Motol, Praha
- Seiterová Olga**, MUDr.; Novobydžovská nemocnice, a.s., Nový Bydžov
- Seménka Jiří**, MUDr.; I. int. kardiolog. klinika, FN, Brno
- Schejbalová Marcela**, MUDr.; Kardiol. odd. Nemocnice Na Homolce, Praha
- Schichorová Jaroslava**, MUDr.; Geriatrická a inter. ambulancia, Bratislava, Slovenská republika
- Schirger Alexander**, prof., MUDr.; Mayo Clinic, Rochester, USA
- Schwarzová Jaroslava**, MUDr.; Praktický lékař, Žatec
- Siegelová Jarmila**, prof., MUDr., DrSc.; Klinika funkční diagnostiky a rehabilitace, FN, Brno
- Šimko Fedor**, prof., MUDr., CSc.; Ústav patologické fyziologie LF UK, Bratislava, Slovenská republika
- Sís Radovan**, MUDr.; Interní odd. nemocnice, Brno
- Skalická Hana**, MUDr.; Kardiologie, Praha
- Skálová Sylva**, MUDr.; Fakultní nemocnice, Hradec Králové
- Skopeček Jan**, MUDr.; Soukromá int. ordinace, Hořovice
- Skopečková Helena**, MUDr.; I. int. klinika FN, Hradec Králové
- Slabý Josef**, MUDr.; Interní odd. nemocnice, Kolín
- Slaměnik Marek**, MUDr.; Sociální péče, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem
- Slezak Ladislav**, MUDr.; Kupat Holim Klalit, Haifa, Israel
- Sninčák Marian**, MUDr., CSc.; Int. odd. s JIS a EJ, Košice, Slovenská republika
- Solař Miroslav**, MUDr.; FN Hradec Králové
- Solichová Pavlína**, Mgr., Pharm.; Bohumín
- Somol Antonín**, MUDr.; Mariánské Lázně
- Sošková Alena**, MUDr.; Privátní prakt. lékařka, Brno
- Souček Miroslav**, doc., MUDr., CSc.; I. interní klinika, LF MU Brno
- Soukup Milan**, ing., Praha
- Soustružnicková Zdena**, MUDr.; Městec Králové
- Srp Vladimír**, MUDr.; MNO Ostrava

- Staněk Arnošt**, MUDr.; Privátní prakt. lékař, Uherčice
- Stárek Aleš**, MUDr.; Kardiol. odd., Nemocnice Na Homolce, Praha
- Steklá Eva**, MUDr.; Soukromá praxe, Brno
- Stoszek Dalibor**, MUDr.; NSP Karviná - Ráj
- Stránil Jan**, MUDr.; Poliklinika, Břeclav
- Střelec Jiří**, MUDr.; Int. klinika, IPVZ, JIP, Batova nemocnice, Zlín
- Stříž Antonín**, MUDr.; Poliklinika, Břeclav
- Svačina Jiří**, MUDr., CSc.; Institut civilizačních chorob, Praha
- Svačinová Hana**, MUDr.; II. int. klinika FN U sv. Anny, Brno
- Svobodová Blanka**, MUDr.; OSVČ, Znojmo
- Svobodová Hana**, MUDr.; Int. odd. polikliniky, Brno
- Šafařová Radka**, MUDr.; I. int. klinika FNKV, Praha
- Šamánek Milan**, prof., MUDr., CSc.; Kardiocentrum, FN Motol, Praha
- Šebek Viktor**, MUDr.; GSK, Praha
- Šeda Ondřej**, MUDr.; Ústav biologie a lékařské genetiky I. LF UK, Praha
- Šedová Lucie**, PharmDr., PhD.; Ústav biologie a lékařské genetiky I. LF UK, Praha
- Šejda Tomáš**, MUDr.; I. interní klinika IPVZ + FTN, Praha
- Ševela Kamil**, doc., MUDr., CSc.; II. int. klinika FN, Brno
- Šimko Bedrich**, MUDr.; Neštětná interná ambulancia, Zlaté Moravce, Slovenská republika
- Šimon Jaroslav**, prof., MUDr., DrSc.; Centrum prev. medicíny, II. int. klinika FN, Plzeň
- Šimůnková Blanka**, MUDr.; Poliklinika, Brno
- Šípová Ivana**, MUDr.; II. int. klinika FN, Plzeň
- Šípula Jaroslav**, MUDr., CSc.; Int. a kardiol. ambulance, Ostrava
- Šiškecová Jana**, MUDr.; FN, Brno
- Škodová Zdenka**, MUDr.; Pracoviště preventivní kardiologie IKEM, Praha
- Škraňka Vladimír**, MUDr.; Int. odd. Vojenské nemocnice, Olomouc
- Škultétyová Dana**, MUDr.; Kardiol. klinika SUSCH, Bratislava, Slovenská republika
- Škvařilová Marcela**, MUDr.; II. int. klinika VFN, Praha
- Šmejkal Jiří**, ing.; Berlin-Chemie Menarini Group, Praha
- Šmejkalová Venuše**, MUDr.; Int. odd. NsAČ, Kutná Hora
- Šmíd Michal**, MUDr.; Městská nemocnice, Plzeň
- Špác Jiří**, doc. MUDr., CSc.; 2. int. klinika FN, Brno
- Špaček Ivo**, MUDr.; Soukromý praktický lékař, Ostrava - Poruba
- Špínar Jindřich**, prof., MUDr., CSc.; Int. kardiol. klinika FN, Brno - Bohunice
- Špínarová Lenka**, doc., MUDr., PhD.; I. int. klinika FN, Brno
- Šrogl Jan**, MUDr.; Praha
- Šrubař Roman**, MUDr.; Soukromá int. ordinace, Český Těšín
- Štarha Jiří**, MUDr.; Nemocnice, Boskovice
- Šťastná Vlasta**, MUDr.; II. inter. klinika FN, Plzeň
- Štefja Miloš**, prof., MUDr., DrSc.; I. int. kardiolog. klin. FN, Brno
- Štěpánek Jiří**, MUDr.; MEDIKA, spol. s r.o., Hradec Králové
- Štěpánek Pavel**, MUDr.; Inter. ambulance, Brno
- Štěpánek Zdeněk**, MUDr., CSc.; MEDIPONT s.r.o., České Budějovice
- Štěrbák Milan**, MUDr.; FN Plzeň
- Štětina Radek**, MUDr.; KHN Karviná, a.s.
- Štílec Roman**, MUDr., Ph.D.; Klinika gerontologická a metabol. - nefrologické odd., FN, Hradec Králové
- Štípal Roman**, MUDr., CSc.; Interní klinika FNsP, Ostrava - Poruba
- Štorchová Maří Magdalena**, MUDr.; Interna DOCTUS, Ústí n. Labem
- Štrauch Branislav**, MUDr.; III. int. klinika VFN, Praha
- Šubrta Zdeněk**, MUDr.; Interní ambulance, Nymburk
- Such Slavomír**, MUDr.; Sukromná interná ambulancia, Martin, Slovenská republika
- Šulák Petr**, MUDr.; Nemocnice TGM, Hodonín
- Šuláková Terezie**, MUDr.; Klinika dětského lékařství FNsP, Ostrava
- Šumná Elena**, MUDr.; FNsP, Ostrava
- Šváb Jiří**, MUDr.; Praktický lékař, Litultovice
- Švejda Josef**, MUDr., CSc.; Bristol-Myers Squibb, Praha
- Švejda Petr**, MUDr.; FN, Brno
- Švideková Naděžda**, MUDr.; NSP, Žatec
- Tachir Kamil**, MUDr.; Interní odd. ON, Nové Město na Moravě
- Tayerlová Libuše**, MUDr.; Ordinace int. lékařství a klin. onkologie, Praha
- Teplan Vladimír**, prof., MUDr., DrSc.; Klinika nefrologie IKEM, Praha
- Tesárek Pavel**, MUDr.; NZZ interní a kardiol. ambul., Karviná - N. Město
- Tesař Vladimír**, prof., MUDr., DrSc.; I. int. klinika VFN, Praha
- Tesařová Jitka**, MUDr.; Brno
- Teska Karel**, MUDr.; Jaroměř - Josefov
- Tichá Jana**, ing.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Tichá Milena**, MUDr.; II. int. klinika FN, Plzeň
- Tichánek Miroslav**, MUDr.; Prakt. a rehab. lékař, Harrachov v Krkonoších
- Tomečková Marie**, MUDr. CSc.; Ústav informatiky AV ČR, Praha
- Tomková Michaela**, MUDr.; AVENTIS PHARMA, Praha
- Tomšů Martina**, MUDr.; Poliklinika Denisovo nábř. spol. s r.o., nefrol. ambulance, Plzeň
- Traurig Juraj**, MUDr.; Praha
- Trčka Václav**, doc., MUDr., DrSc.; Výzkumný ústav pro farmacii a biochemii, Praha
- Trefanec Jiří**, MUDr.; Interní klinika FN Motol, Praha

- Trefný Zdeněk**, doc., MUDr., CSc.; Kardiolog, Praha
- Trojanová Anna**, MUDr.; Dětské odd. FN Bulovka, Praha
- Trojánková Marcela**, MUDr.; OSVČ int. a nefrol. ordinace, Praha
- Tržil Milan**, MUDr.; Int. ambulance, Znojmo
- Třeštilk Pavel**, MUDr.; Nemocnice Kroměříž
- Tyčová Hana**, MUDr.; Kardiol. odd. nemocnice, Pardubice
- Umnerová Věra**, MUDr.; II. int. klinika I. LF UK, Praha
- Urbanová Zuzana**, doc., MUDr., CSc.; Klinika dětského a dorostového lékařství I. LF UK, Praha
- Válková Hana**, MUDr.; NsP, Vyškov
- Váňa Jiří**, MUDr.; NsP, Teplice
- Váně Jan**, MUDr.; Nemocnice Třebíč
- Vaněčková Ivana**, RNDr.; IKEM, Praha
- Vaněk Martin**, MUDr.; SANOMA MAGAZINES, s.r.o., Redakce zdrav. novin, Praha
- Vaněk Pavel**, MUDr.; Konstantinovy Lázně, a.s.
- Vaňková Světlana**, MUDr.; I. int. klinika 3. LF UK FNKV, Praha
- Vaňourková Zdeňka**, ing., PhD.; IKEM-CEM, Praha
- Vašát Jaromír**, MUDr.; Privátní praxe, Zlín
- Vaškovic František**, MUDr.; Kardiologická ambulance NsP, Uherské Hradiště
- Vávra Otto**, MUDr.; Vězeňská služba ČR, Zdravot. středisko, Příbram
- Večeřová Hana**, MUDr.; Interní odd. NsP, Nový Jičín
- Velebová Eva**, MUDr.; Nemocnice, Jihlava
- Vencour David**, MUDr.; Int. odd. NsP, Nymburk
- Vereščák Milan**, MUDr.; Int. ambulancia, Prešov, Slovenská republika
- Veselá Alica**, MUDr.; Nemocnice Broumov
- Veselková - Záhorová Ludmila**, MUDr.; IPVZ Praha
- Veselý Jaroslav**, doc., MUDr., CSc.; LF University Palackého, Olomouc
- Veselý Jiří**, MUDr.; Nemocnice Broumov
- Veselý Josef**, MUDr.; Nemocnice Šumperk, spol. s r.o., Šumperk
- Víchová Martina**, MUDr.; TRN, FN Motol, Praha
- Viňanská Daniela**, MUDr.; MEDISPOL, s.r.o., Prešov, Slovenská republika
- Vizinová Helena**, doc., MUDr., CSc.; Klinika tělových. lékařství FN Olomouc
- Vítová Andrea**, MUDr.; Odd. lék. chemie a biochemie buňky, Praha
- Vítovec Jiří**, prof., MUDr., CSc.; FNsP, Brno
- Vlasáková Zuzana**, MUDr., CSc.; Centrum diabetologie IKEM, Praha
- Vlašicová Yvona**, MUDr.; Nemocnice DELTA, Brno
- Vlha Rastislav**, MUDr.; Hotel Ulrika, Karlovy Vary
- Vokurková Martina**, Mgr.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Vrbecká Hana**, MUDr.; OSVČ, Zábřeh
- Vykouřil Jaroslav**, MUDr.; Nemocnice, Tišnov
- Vymětal Petr**, MUDr.; Ústav klin. farmakologie FNsP, Ostrava - Poruba
- Weinbergová Otilie**, prof., MUDr., CSc.; III. int. klinika, Olomouc
- Widimský Jiří**, sr., prof., MUDr., DrSc.; Klinika kardiologie IKEM, Praha
- Widimský Jiří**, jr., prof., MUDr., CSc.; III. int. klinika, Praha
- Wiesenberg Jaromír**, MUDr.; Pardubice - Semtín
- Wiesner Eduard**, MUDr.; Nemocnice, Brandýs nad Labem
- Wiesner Richard**, MUDr.; Int. odd. Městské nemocnice, Valašské Meziříčí
- Winterová Jarmila**, MUDr.; CentroLab s.r.o., Praha
- Yaghmaee Sirous**, MUDr.; Interní odd., Nemocnice Český Krumlov
- Zajíčková Soňa**, MUDr.; ON, Jičín
- Záleská Kateřina**, MUDr.; Nemocnice Karlovy Vary, s.r.o., Karlovy Vary
- Zapletal Miroslav**, MUDr.; Int. odd., Jesenická nemocnice s.r.o., Jeseník
- Zárybnická Marta**, MUDr.; II. int. klinika FN, Plzeň
- Zdichyncová Ivana**, MUDr.; II. int. odd. Masarykovy nemocnice, Ústí nad Labem
- Zejdlová Věra**, MUDr.; Dětské odd. NsP, Uherské Hradiště
- Zelinka Tomáš**, MUDr.; III. int. klinika VFN; Praha
- Zeman Dalibor**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Zeman Karel**, prof., MUDr., CSc.; I. int. kardioangiol. klinika FN, Brno
- Zewdie Negussie**, MUDr.; Soukromý lékař, Bilovec
- Zicha Jiří**, doc., MUDr., CSc.; II. int. klinika FN, Brno
- Zicha Josef**, MUDr., DrSc.; Fyziologický ústav AV ČR, Praha
- Ziembová Jana**, MUDr.; Poliklinika-kardiol. a int. ambulance, Brno
- Zimová Václava**, MUDr., Velké Popovice
- Žabka Jiří**, MUDr., CSc.; I. int. klinika VFN, Praha
- Žáčková Viera**, MUDr.; II. int. klinika FN, Brno
- Železná Blanka**, ing., CSc.; Ústav molekulární genetiky AV ČR, Praha

KALENDÁŘ ODBORNÝCH AKCÍ

2004

- ! **XXI. KONFERENCE ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO HYPERTENZI, XIII. KONFERENCE PRACOVNÍ SKUPINY PREVENTIVNÍ KARDIOLOGIE ČKS, KONFERENCE PRACOVNÍ SKUPINY SRDEČNÍ SELHÁNÍ ČKS**

7. - 9. října 2004, Jeseník


2005

- **ESH ADVANCED COURSE ON HYPERTENSION**
12. - 19. března 2005, Courmayeur, Itálie
- **III. SYMPOSIUM**
ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE: SOUČASNÉ KLINICKÉ TRENDY
6. dubna 2005, Novoměstská radnice, Praha
- **XIII. VÝROČNÍ SJEZD ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ SPOLEČNOSTI**
8. - 11. května 2005, Brno
- ! **15TH EUROPEAN MEETING ON HYPERTENSION**
17. - 21. června 2005, Milán, Itálie
- **XXVIITH CONGRESS OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY**
4. - 7. září 2005, Stockholm, Švédsko
- ! **LETNÍ ŠKOLA HYPERTENZE EVROPSKÉ SPOLEČNOSTI PRO HYPERTENZI**
24. - 30. září 2005, Visegrád, Maďarsko
- ! **XXII. KONFERENCE ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO HYPERTENZI**
6. - 8. října 2005, Český Krumlov

2006

- ! **21ST SCIENTIFIC MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION**

15. - 19. října 2006, Fukuoka, Japonsko

AstraZeneca 
Sponzor časopisu Hypertenze

**IBC Building, Pobřežní 3
186 00 Praha 8
Tel.: 222 807 111
Fax: 222 323 210
www.astrazeneca.cz**

Vydavatel: VIDA99 Plzeň

E-mail: vida99@seznam.cz

Redakce: MUDr. Renata Cífková, CSc., doc. MUDr. Jan Filipovský CSc.,
doc. MUDr. Milan Grundmann, CSc., prof. MUDr. Karel Horký, DrSc.,
prof. MUDr. Jiří Widimský sr., DrSc., doc. MUDr. Jiří Zicha, CSc.,
doc. MUDr. Jiří Widimský jr., CSc.

Grafická úprava: Lenka H. Böhmová

Tisk: Adéla - grafické studio, Plzeň, s.r.o. **ISSN:** 1211-9679

Náklad: 5 000 výtisků. **Neprodejný výtisk.**