

Hypertenze ve vysokém věku: Nikdy není pozdě na léčbu

MUDr. Jiří Zajíc

Klinika gerontologická a metabolická, FN Hradec Králové

Arteriální hypertenze je nejčastější kardiovaskulární onemocnění. Svojí vysokou prevalencí v dospělé populaci zejména průmyslově vyspělých zemí představuje závažný zdravotní problém. Výskyt hypertenze stoupá s narůstajícím věkem. Populace ve věku nad 80 let představuje nejrychleji rostoucí skupinu obyvatel. Pro zdravotnické systémy na celém světě bude nezbytné snížit nemocnost spojenou s vysokým věkem a s ní související závislost těchto osob. Vysoký krevní tlak je rizikovým faktorem nejen pro vznik „klasických“ kardiovaskulárních onemocnění, ale souvisí také s vyšším rizikem výskytu demence.

Klíčová slova: arteriální hypertenze, vyšší věk, specifika vyššího věku, doporučené postupy.

Hypertension in the elderly: It's never too late for treatment

Arterial hypertension is the most common cardiovascular disease. Its high prevalence in the adult population of industrialized countries in particular, represents a serious health problem. The incidence of hypertension increases with increasing age. Population aged over 80 years represents the fastest growing population subgroup. For healthcare worldwide will be necessary to reduce the morbidity associated with older age and the associated dependence of these persons. Arterial hypertension is a risk factor not only for the „classical“ cardiovascular disease but also associated with higher risk of dementia.

Key words: arterial hypertension, older age, specifics of older age, guidelines.

Interní Med. 2012; 14(4): 161–164

Úvod

Arteriální hypertenze díky svojí vysoké prevalenci v dospělé populaci zejména v průmyslově vyspělých zemí představuje závažný zdravotní problém. Dle údajů WHO (1) je hypertenze ve 21. století celosvětově zodpovědná každoročně za 7,6 milionů úmrtí, což představuje 13,5 % všech úmrtí. Je to více než jakýkoli jiný známý rizikový faktor. Přibližně 54 % cévních mozkových příhod a 47 % onemocnění koronárních cév je možno přičíst vysokému krevnímu tlaku. Kontrola arteriální hypertenze v populaci je nedostačující. Doporučených hodnot krevního tlaku (TK < 140/90 mm Hg) dosáhne pouze asi 34 % pacientů s hypertenzí.

Výskyt hypertenze stoupá s narůstajícím věkem. Ve věkové skupině starší 80 let je přítomna u více než 70 % osob – u mužů v 69,1 %, u žen v 76,5 % (2), dle jiných údajů je prevalence ve skupině 85–94 let u mužů 21 %, u žen 65 % (3). Dle údajů OSN bude populace **ve věku 80 let a starší** v roce **2025** celosvětově čítat **přes 150 milionů** a v roce **2050** již **okolo 380 milionů**.

Prognostický význam arteriální hypertenze

Arteriální hypertenze spolu s kouřením, diabetem, dyslipidemií a obezitou abdominálního typu patří mezi nejzávažnější rizikové faktory pro vznik cévních mozkových příhod, ischemické

choroby srdeční a ischemické choroby tepen dolních končetin. Zvyšování hodnot systémového krevního tlaku se stoupajícím věkem není normálním jevem. Norma pro normální hodnoty krevního tlaku je platná pro každý dospělý věk od 18 let výše (4, 5). Metaanalýzy populačních studií ukázaly jednoznačnou závislost cerebrovaskulární a kardiovaskulární morbidity a mortality na výši krevního tlaku. Relativní riziko kardiovaskulárních chorob je u starších osob vyšší než u mladších a platí pro všechny úrovně krevního tlaku.

Specifika arteriální hypertenze ve vysokém věku

Systémový krevní tlak ve vysokém věku jeví zvýšenou tendenci ke kolísání. Častější je výskyt izolované systolické hypertenze. Charakteristickým rysem hypertenze ve vysokém věku je vysoký pulzní tlak (rozdíl mezi systolickým a diastolickým tlakem), který se jeví být nezávislým kardiovaskulárním rizikovým faktorem (6).

Riziko hypertenze ve vysokém věku se neomezuje jen na „klasické“ kardiovaskulární komplikace, ale zejména na cévní mozkové příhody a demenci. Hodnoty systolického tlaku stoupají s věkem na rozdíl od diastolického tlaku. Je to podmíněno řadou funkčních a anatomických změn kardiovaskulárního systému ve stáří. Dochází ke změnám v tepenném systému,

s přibýváním kolagenu a ubýváním elastinu přibývá depozit kalcia, lipidů, zvýšeně proliferuje vazivo. Maximum změn pozorujeme v medii tepen. Kromě snížené poddajnosti tepen hraje významnou úlohu i objemový faktor. Dochází k elongaci a dilataci aorty, její objem se zvyšuje o 300–400 ml, což je přibližně 1/10 minutového srdečního výdeje. Dalším faktorem je změna pulzové vlny. Odražená vlna nasedá na primární vlnu, tím se zvyšuje maximální hodnota systolického TK, což způsobuje větší zátěž pro levou komoru srdeční. Kompenzací je hypertrofie levé komory, která je dalším nezávislým rizikovým faktorem.

Vyšší variabilita krevního tlaku ve stáří má souvislost se sníženou funkcí baroreceptorů, především eferentní části dráhy baroreceptorového reflexu, který je zodpovědný za vyrovnaní rychlých změn krevního tlaku při změně polohy. Na vyšší variabilitě krevního tlaku se podílí i nižší vyplavování reninu a následně angiotenzinu II. Významným faktorem ve stáří je i klesající exkretční schopnost ledvin.

Ve vysokém věku se uplatňují i určité faktory životního stylu. Všeobecně spíše klesá fyzická aktivita. Obezita se uplatňuje zejména v mladším a středním věku, její význam ve vysokém věku však zcela pominout nelze. Zatím blíže neurčenými mechanismy se mohou podílet na genezi arteriální hypertenze i poruchy spánku.

Správná technika měření krevního tlaku

Technice měření krevního tlaku (TK) je potřeba věnovat velkou pozornost. Měření v ordinaci se provádí u sedícího pacienta po 10minutovém uklidnění na paži (při první návštěvě na obou pažích) s volně podloženým předloktím ve výši srdce.

Zlatým standardem je stále rtuťový tonometr graduovaný po 2 mm Hg s přiměřenou šíří manžety (při obvodu paže do 33 cm manžeta šíře 12 cm, při obvodu paže 33–41 cm manžeta šíře 15 cm, při obvodu paže nad 41 cm manžeta šíře 18 cm). Hodnoty TK se odečítají s přesností na 2 mg Hg. Diastolický TK se odečítá v V. fázi Korotkovových fenomenů. Výjimkou jsou pacienti s vysokým minutovým objemem srdečním nebo periferní vazodilatací, kdy odečítáme diastolický TK ve IV. fázi (náhlé zeslabení ozev). Měření opakujeme 3x a řídíme se průměrem z 2. a 3. měření. U starších nemocných a diabetiků je důležité měření vestoje z důvodu častějšího výskytu ortostatické hypotenze. Měření vestoje provádíme po jedné, respektive po pěti minutách vzpřímené polohy. Manžeta by měla být rovněž v úrovni srdce a paže by měla podepřena jako při měření vsedě. Zejména u starších hypertoniků může být přítomna auskultační mezera neboli auskultační gap (4).

Domácí měření TK

Domácí měření TK je vhodným doplňkem měření TK v ordinaci lékaře. Naměřené hodnoty jsou obvykle nižší než při měření TK v ordinaci. Domácí měření je možné po zaškolení pacienta, přináší cenné informace pro ošetřující personál z hlediska léčby a prognózy. Poloautomatické přístroje jsou pro některé situace méně vhodné. Například u pacientů s fibrilací síní, jež je nejčastější poruchou srdečního rytmu ve vyšším věku, mohou naměřené hodnoty značně kolísat v závislosti na aktuálním tepovém objemu. Přesnost přístrojů musí být pravidelně kontrolována porovnáním měřených hodnot zjištěných rtuťovým tonometrem.

Ambulantní monitorování TK

Praktické použití neinvazivního monitorování krevního tlaku bylo umožněno vývojem automatického nafukování manžety tlakoměru. Během 24- nebo 48hodinového monitorování můžeme získat 50–300 hodnot. Ve dne můžeme měřit častěji (například po 10–20 minutách, obvykle však po 30 minutách), v noci v delších intervalech (obvykle po 1 hodině), neboť zvýšené senzitivní nemocné může noční měření rušit ve spánku.

Při monitorování je sklon k nižším hodnotám systolického tlaku a vyšším hodnotám diastolického tlaku oproti invazivnímu měření. Jsou rozdíly při monitorování za hospitalizace, v domácím prostředí, v pracovních dnech nebo ve dnech volna a při různých činnostech.

Pro prognózu nemocného má význam vztah naměřených hodnot k orgánovému poškození, a to zejména při jeho progresi. Léčebné indikace mají zhodnotit účinnost nasazené léčby, vztah dávek podávaných léků k vedlejším účinkům, určit délku účinku použitých antihypertenziv a účinnost během spánku. Ambulantní monitorování krevního tlaku u starších pacientů je vhodné při zjištění výrazných rozdílů mezi jednotlivými měřeními.

Fenomén bílého pláště

Fenomén bílého pláště (FBP) je definován jako reakce krevního tlaku na vyšetření v ordinaci. Definice jsou nejednotné – nejčastěji je definován rozdílem TK změřeného v ordinaci a TK změřeného během denního období při ambulantním monitorování TK. FBP může vést k nesprávné diagnóze refrakterní hypertenze. FBP je výraznější právě u starších pacientů, u hypertoniků již léčených je méně výrazný.

Hodnocení stupně FBP u starších pacientů (7):

- FBP: rozdíl mezi TK měřeným v ordinaci a denním TK změřeným při ambulantním monitorování sTK nad 20 mm Hg, dTK nad 10 mm Hg
- těžký FBP: rozdíl mezi TK měřeným v ordinaci a denním TK změřeným při ambulantním monitorování sTK nad 40 mm Hg, dTK nad 20 mm Hg

Pseudohypertenze

Jedná se o falešně zvýšené hodnoty krevního tlaku získané nepřímým měřením u osob s rigidními (nestlačitelnými) tepnami, jako jsou diabetici, jedinci s těžkou aterosklerózou, urémií, sklerodermií, osoby těžce manuálně pracující. Ke zjištění skutečné hodnoty krevního tlaku by bylo nutné invazivní měření.

Léčba hypertenze u osob vysokého věku

Velmi rozsáhlá Doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (5) obsahují řadu dat a vyčerpávající seznam citací. Problematice léčby hypertenze starších osob se rovněž věnují i nejnovější Doporučení České společnosti pro hypertenzi (4). Od uveřejnění výše uvedených zásadních

dokumentů pokračoval výzkum léčby hypertenze a byly uveřejněny výsledky několika nových studií, včetně velkých randomizovaných studií týkajících se léčby hypertenze. Výsledky některých z nich poněkud změnily pohled na léčbu hypertenze uveřejněný v Doporučení ESH/ESC. Rozšířily data známá v roce 2007, určitým způsobem modifikovaly některé znalosti či potvrdily správnost dat založených na důkazech (8).

Literární data o účinnosti a bezpečnosti léčby arteriální hypertenze u osob ve věkové skupině **nad 80 let** dlouhou dobu chyběla. Dle studie Syst-Eur, kam byli zařazeni pacienti ve věkové skupině 60 let a více, nebyl nalezen jasný vztah mezi věkem a účinkem léčby na fatální a nefatální kardiovaskulární komplikace (9). Dle aktuálních platných doporučení (4, 5) existuje shoda, že pokud je hypertenze zjištěna před dosažením věku 80 let, je léčena a léčba je dobře tolerována, je vhodné v léčbě pokračovat a nevysazovat ji.

Dlouho nejasná byla otázka, zda u nemocných s hypertenzí zjištěnou ve věku nad 80 let zahájit léčbu. Studie HYVET (Hypertension in the Very Elderly Trial) řešila otázku léčby hypertenze u velmi starých osob (10). Primárním cílem studie byl výskyt cévních mozkových příhod (fatálních a nefatálních) s výjimkou TIA. Sekundární cíle zahrnovaly celkovou mortalitu, kardiovaskulární mortalitu, mortalitu na cévní mozkové příhody a srdeční selhání.

Studie byla z etických důvodů předčasně přerušena pro významně nižší mortalitu a nižší výskyt fatálních cévních mozkových příhod v aktivně léčené skupině. Tato studie přinesla velmi důležité důkazy o tom, že léčba osob vyššího věku indapamidem (v dávce 1,5 mg), ke kterému byl téměř v 75 % přidán perindopril (v dávce 2 mg nebo 4 mg), přináší výrazný pozitivní efekt u velmi starých hypertoniků. Podávané léky podstatně snížily krevní tlak (indapamid-perindopril u více než 3/4 pacientů) ve srovnání s placebem (144/78 oproti 161/84 mm Hg). Aktivní léčba vedla k poklesu celkové mortality o 21 % (obrázek 1), ke snížení výskytu fatálních cévních mozkových příhod o 39 % (obrázek 2) a redukcí výskytu srdečního selhání o 64 % (obrázek 3), které bývá někdy nazýváno „epidemií 21. století“.

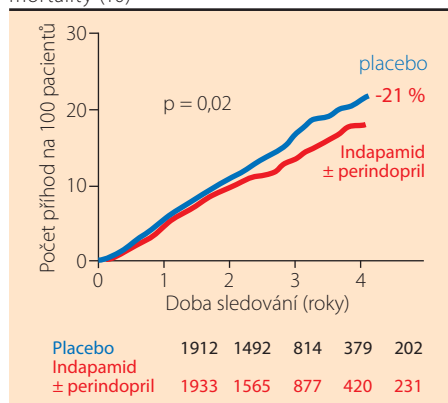
Díky důkazům této studie je možné doporučit antihypertenzní léčbu i pro pacienty nad 80 let.

Doporučení nelze bez rozmyslu aplikovat na zcela odlišné pacienty či situace. Do studie HYVET byli zařazeni pacienti bez zjevného kardiovaskulárního onemocnění a v dobré mentální a fyzické kondici. Vyřazení byli polymorbid-

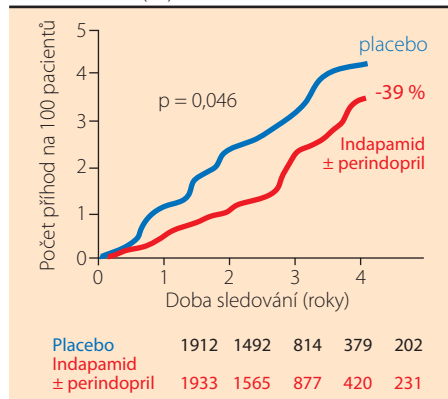
ní jedinci tak častí v této podskupině populace. O zařazení „zdravých“ pacientů vysokého věku do studie svědčí i fakt, že měli stejné hodnoty krevního tlaku měřené vsedě a vestoje, a to dokonce i během léčby. Přitom je známe, že poruchy funkce baroreceptorů jsou v této věkové skupině velmi časté (11).

Již Doporučení ESH/ESC z roku 2007 (5) považovala za zásadní objasnit roli vysokého krevního tlaku a jeho léčby na rozvoj kognitivní dysfunkce a demence. Ve studii HYVET byly kognitivní funkce zařazených pacientů vyšetřeny na počátku a vždy po roce pomocí Mini-Mental State Exam (MMSE), kdy pokles pod 24 bodů či o více než tři body za rok vedl k dalšímu vyšetření s cílem

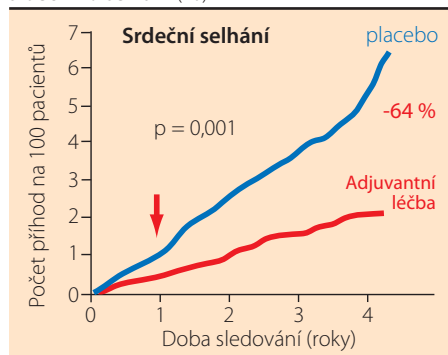
Obrázek 1. HYVET: ovlivnění celkové mortality (10)



Obrázek 2. HYVET: ovlivnění výskytu fatálních CMP (10)



Obrázek 3. HYVET: ovlivnění výskytu srdečního selhání (10)



odhalit počínající příznaky demence. Výsledky ukázaly jen nevýznamný pozitivní efekt terapie na pokles kognitivních funkcí či vznik demence (relativní riziko 0,86, 95 % interval spolehlivosti 0,67–1,09). Studie však nebyla svým uspořádáním příliš vhodná. Většina zařazených pacientů byla v dobré kondici bez kognitivního deficitu a rovněž krátká doba sledování (dva roky) nemohla stačit k přesnější dokumentaci pomalu probíhajících změn kognice tohoto segmentu seniorské populace. Jako slibné se jeví výsledky metaanalýzy, která zahrnuje mimo studii HYVET i další placebem kontrolované studie a která prokázala malý (13 %) statistický významný rozdíl v incidenci demence u aktivně léčených (12).

Farmakoterapeutické studie jsou zdrojem mnoha informací. Významný pokrok v kardiologii je pro seniorskou populaci šancí na zdravé stárnutí se zachováním tělesné zdatnosti a duševní výkonnosti. Mnohé farmakoterapeutické studie posouvají horní věkové hranice zařazovaných pacientů. Jejich výsledky by nám mohly dát odpovědi v případě naší nejistoty, kdy mnohdy extrapolujeme data ze studií, které prokázaly účinnost preparátů v mladších věkových kategoriích, s vírou, že efekt je analogický i pro nemocné vysokého věku.

V léčbě nemocných vysokého věku je potřebné zvolit vhodnou léčebnou strategii, která sníží systolický tlak, pulzní tlak a nepovede k přílišnému poklesu diastolického tlaku potřebného k zachování koronární perfuze. Kombinace léků různých tříd poskytuje aditivní antihypertenzivní účinek, postihuje více patogenetických mechanismů a minimalizuje vznik nežádoucích účinků. V léčbě starších hypertoniků dáváme přednost lékům s dlouhodobým (24hodinovým) působením zejména z důvodu lepší adherence k léčbě a kontinuální kontroly krevního tlaku s cílem zabránit rannímu vzestupu, kdy je nejvíce vyjádřeno riziko cévních mozkových příhod a koronárních příhod.

Závěr

Arteriální hypertenze díky svému hromadnému výskytu je jedním z nejdůležitějších problémů zdravotnictví ve vyspělých státech. Vyšetření hypertonika musí být komplexní se zaměřením na výskyt dalších rizikových faktorů i již rozvinutých orgánových změn. Pro následnou stratifikaci rizika a léčbu každého konkrétního pacienta je velmi důležité získání co nejpřesnějších hodnot krevního tlaku. Při kontrolách a léčbě pacientů vysokého věku musíme přihlížet k jejich specifikům. Správnou technikou měření je třeba na minimum omezit falešné nadhodnocení. To

může vést k falešné diagnóze refrakterní hypertenze s následným rizikem nežádoucích účinků léčby a stoupajících nákladů na inadequate léčbu.

Dle medicíny založené na důkazech je doporučena farmakologická kontrola krevního tlaku i u pacientů starších 80 let se systolickým tlakem nad 160 mm Hg s cílovou hodnotou 150 mm Hg. Vzhledem ke značným interindividuálním rozdílům této části populace by vlastní rozhodnutí o léčbě mělo být vždy individuální a snížení krevního tlaku vždy pozvolné a za pečlivého dohledu lékaře.

Literatura

1. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, et al. Comparative Risk Assessment Collaborating Group. Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 2002; 360: 1347–1360.
2. Lloyd-Jones DM, Evans JC, Levy D. Hypertension in adults across the age spectrum: current outcomes and control in the community. *JAMA* 2005; 294(4): 466–472.
3. Kannel WB. Cardiovascular risk factors in the elderly. *Coron Artery Dis* 1997; 8: 565–575.
4. Widimský J jr., Cífková R, et al. Doporučení diagnostických a léčebných postupů u arteriální hypertenze. *Cor Vasa* 2008; 50(1): K 3–16.
5. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. Management The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. *Guidelines Committee. J Hypertens* 2007; 25: 1105–1187.
6. Blacher J, Staessen JA, et al. Pulse pressure not mean pressure determines cardiovascular risk in older hypertensive patients. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1085–1089.
7. Amado P, Vasconelos N, et al. Arterial hypertension difficult to control in the elderly patient. The significance of the „white coat effect“. *Rev Pert Cariol* 1999; 18(10): 897–906.
8. Mancia G, Laurent S, Agabiti-Rosei E, et al. Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force dokument. *J Hypertens* 2009; 27(11): 2121–2158.
9. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, et al. For the Systolic Hypertension-Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. Morbidity and Mortality in the placebo-controlled European Trial on Isolated Systolic Hypertension in the Elderly. *Lancet* 1997; 360: 757–764.
10. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. For the HYVET Study Group. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *NEJM* 2008; 358: 1887–1898.
11. Brown CM, Hecht MJ, Weih A, et al. Effects of age on the cardiac and vascular limbs of the arterial baroreflex. *Eur J Clin Invest* 2003; 33: 10–16.
12. Peters R, Beckett N, Forette F, et al. Incident dementia and blood pressure lowering in the Hypertension in the Very Elderly Trial cognitive function assessment (HYVET-COG): a double-blind, placebo controlled trial. *Lancet Neurol* 2008; 7: 683–689.

Článek přijat redakcí: 1. 2. 2012
Článek přijat k publikaci: 20. 3. 2012

MUDr. Jiří Zajíc
Klinika gerontologická a metabolická,
FN Hradec Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
zajicjir@fnhk.cz

