

HYPERTENZE – LÉČBA VE VYŠŠÍM VĚKU

Ivan Řiháček, Miroslav Souček, Petr Fráňa

II. interní klinika, FN u sv. Anny a MU Brno

V posledních letech stoupá počet osob ve věku nad 65 roků. Za 50 let bude každý třetí obyvatel České republiky starší než 65 roků. Hodnota krevního tlaku, zejména systolického, se s rostoucím věkem zvyšuje. Starší lidé s hypertenzí mají vyšší riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Bylo prokázáno, že léčba hypertenze starších osob zlepšuje jejich životní prognózu. Výběr antihypertenziva by se měl odvíjet od přidružených onemocnění a být stanoven individuálně. Léky první volby jsou diuretika, ACE inhibitory, sartany a blokátory kalciových kanálů. Léčba by měla začít nízkými dávkami, které se postupně zvyšují. Starší osoby užívají často další léky. Některé z nich (např. nesteroidní antirevmatika) mohou negativně ovlivňovat účinek antihypertenziv.

Klíčová slova: hypertenze, starší osoby, léčba.

HYPERTENSION – TREATMENT IN THE ELDERLY

The number of people over age 65 is rapidly increasing, and in less than 50 years, one of every three people in Czech Republic will be older than 65. Blood pressure, particularly systolic blood pressure, tends to increase progressively with age. Elderly people with hypertension have a greater risk of cardiovascular disease. The benefits of treating hypertension in the elderly have recently been documented. The choice of antihypertensive therapy should be based on the presence of concomitant conditions and should be individualized. First-line therapy are diuretics, ACE inhibitors, angiotensin II receptor blockers and calcium channel blockers. Therapy should begin with small doses and then slowly increased. The elderly often take multiple medications, some of which (e.g., non-steroid anti-inflammatory drugs) interact with many antihypertensive drugs.

Key words: hypertension, elderly people, treatment.

Via pract., 2008, roč. 5 (10): 420–423

Úvod

Hypertenze ve stáří má ve srovnání s mladšími jedinci určité odlišnosti. Za starší nemocné považujeme obvykle pacienty ve věku 65–80 roků. U jedinců nad 80 roků, které označujeme za velmi staré, máme vzhledem k nedostatku údajů z klinických studií mnohem méně informací o cílových hodnotách krevního tlaku (TK) a o vlivu jeho poklesu na kardiovaskulární (KV) nemocnost a úmrtnost. S prodloužením délky života přibývá ve vyspělých státech počet starších osob. Starší hypertenici mají více přidružených rizikových faktorů a nemocí (cukrovka až u 25 %, hyperlipoproteinémie až u 50 %, hypertrofie levé komory (LK) srdeční u 10–40 %, ischemická choroba srdeční (ICHS) u 20–30 %, srdeční selhání u 10–20 % osob). Ve stáří je častější chronické selhání ledvin (1). Na druhé straně mají starší nemocní až 4x větší užitek z léčby hypertenze než osoby mladší. U nemocných s diabetem a izolovanou systolickou hypertenzí je tento užitek ještě vyšší (studie SHEP, Syst-Eur) (2, 3).

Prevalence hypertenze

Výskyt hypertenze ve věku nad 65 roků je vysoký a můžeme jej odhadnout z dat v USA. Ve věku mezi 65–74 lety je to 60 % a nad 75 roků 70 % (6). Častější než u mladších jedinců je izolovaná systolická hypertenze asi u 60 %, systolicko-diastolická asi u 30 % a samotná diastolická asi u 10 % hyperteniků (7, 8).

Etiologie

Stejně jako u mladších jedinců se u většiny starších nemocných jedná o esenciální hypertenzi

dobře reagující na terapii. Podezření na sekundární formu hypertenze musíme mít u pacientů s rezistencí k léčbě, u nově objevené hypertenze s TK nad 180/110 mmHg pokud neměli hypertenzi do 55 roků věku. Také u nemocných, kteří náhle nereagují na léčbu, která byla dříve účinná, a u pacientů s abnormálními laboratorními nálezy (hypokalémie, zvýšená hodnota kreatininu) nebo klinickými příznaky (feochromocytom, hypertyreóza). Častěji se může u starších osob vyskytovat aterosklerotická renovaskulární hypertenze (přidružená cukrovka, ischemická choroba dolních končetin) a primární hyperaldosteronizmus.

Patogeneze

Charakteristickým rysem hypertenze starších osob je snížení elasticity a poddajnosti velkých tepen, které vede ke zvýšení systolického a pulzního TK (rozdíl mezi systolickým a diastolickým TK) a ke snížení diastolického TK. Ve velkých cévách dochází ke zvýšení obsahu kalcia a kolagenu a ke snížení elasticity v medii. V intimě se zvyšuje proliferace pojivové tkáně (1). Každý systolický stah srdce s vyprázdněním objemu LK do rigidních a nepoddajných cév (nedojde k jejich adekvátnímu roztažení a pojmoutí objemu krve) vede ke zvýšení systolického TK. Diastolický TK klesá také z důvodu snížené poddajnosti aorty a velkých tepen. Příčinou poklesu je nedostatečné roztažení velkých tepen v systole, a tím snížení jejich kapacitní a pulzové funkce. Následuje pokles průtoku krve v periferním arteriálním stromu se snížením diastolického TK, a to i přesto, že ve vyšším věku dochází k hyalinní degeneraci medie sítě prekapilárních

cév, a tím ke zvýšení periferní cévní rezistence (9). U starších jedinců klesá funkce glomerulů ledvin spolu se sníženou schopností vylučovat sodík ledvinami a větší citlivostí organismu na objemovou zátěž. Přes snížený průtok krve ledvinami je hypertenze starších osob charakterizována spíše nízkými hodnotami reninu, danými zřejmě poškozením cév juxtaglomerulárního aparátu. Je zvýšena sympatoadrenální aktivita, snížen minutový srdeční výdej a zhoršená funkce baroreceptorů. Snížením glomerulární filtrace a snížením distribučního objemu tekutin je ovlivněna farmakokinetika léků a je zaznamenáno větší kolísání jejich sérových hladin (1, 10). Vzhledem k vyššímu výskytu nekardiovaskulárních onemocnění v tomto věku (plicní, kloubní, gastrointestinální nemoci a deprese), dochází k polypragmazií, lékovým interakcím a snížené adhezenci k antihypertenzní léčbě (11). U žen je ve vyšším věku častá osteoporóza, u mužů hypertrofie prostaty, u obou pohlaví pak ateroskleróza.

Klasifikace

Je stejná jako u mladších hyperteniků s častějším výskytem izolované systolické hypertenze (tabulka 1).

Diagnostika

Hypertenzi u starších pacientů diagnostikujeme opakovaným měřením TK, stejně jako u mladších jedinců. Oproti mladším pacientům je třeba mít na zřeteli určité specifické vlastnosti seniorů uvedené níže.

U starších nemocných musíme měřit TK i ve stoji pro častější výskyt ortostatické hypotenze (až u 30 % jedinců). Na tu je třeba brát zřetel i při far-

makologické léčbě (snížená citlivost baroreceptorů, snížený intravaskulární volum). Ve vyšším věku je častější výskyt tzv. auskultační mezery (přechodné vymizení Korotkovových fenoménů po jejich prvním objevení). Při nedostatečném nafouknutí manžety můžeme pak znovuobjevení ozev považovat za první fázi a podhodnotit tak výrazně výšku systolického TK. Může být přítomna i pseudohypertenze (falešně vysoké hodnoty sfgymomanometricky měřeného TK způsobené kalcifikací stěny brachiální tepny a její nekomprimovatelností; zjistíme ji tím, že pulz na radiální tepně nevyjmizí ani po nafouknutí manžety sfgymomanometru nad 250 mmHg, přičemž pacient má příznaky hypotenze při antihypertenzní léčbě a je bez orgánových projevů hypertenze). Ve vyšším věku je také častější hypertenze bílého pláště (zvýšený TK měřený v ambulanci lékaře oproti normálním hodnotám při domácím měření nebo 24hodinovém ambulantním monitorování TK). Je vyšší variabilita hodnot TK, proto je lépe měřit TK před stanovením diagnózy a zahájením léčby častěji, nejlépe 6–9x během 2–3 prohlídek (1). Z prognostického hlediska je důležité posouzení ranního vzestupu hodnot TK (bylo zjištěno, že ranní zvýšení TK o více než 55 mmHg oproti spánku vedlo až k 2,7násobnému zvýšení rizika cévní mozkové příhody (CMP) oproti pacientům s ranním zvýšením TK o méně než 55 mmHg) (12). Tato pozorování podporují všeobecná doporučení k užívání moderních léků s dostatečným 24hodinovým účinkem v terapii hypertenze.

S relativním rizikem vzniku KV chorob u starších jedinců koreluje prognosticky nejlépe hodnota systolického a pulzního TK před léčbou i po léčbě, mnohem méně pak hodnota diastolického TK. Například 70letý pacient s TK 170/70 mmHg (pulzní tlak 100 mmHg) má vyšší riziko KV onemocnění než stejně starý jedinec s TK 170/100 mmHg (pulzní tlak 70 mmHg).

Léčba hypertenze

V 80. a 90. letech 20. století proběhla řada velkých klinických studií, které jasně prokázaly efekt léčby hypertenze oproti placebo (tabulka 2). Také metaanalýza pěti velkých studií od MacMahona a Rodgerse prokázala průměrné snížení rizika CMP o 34% a ICHS o 19% (13). Starší pacienti (65–75 roků) měli v těchto studiích větší snížení KV rizika, než je tomu u mladších jedinců. Máme však, jak bylo uvedeno výše, mnohem méně dat o seniorech nad 80 roků. V pozdějších letech již nebylo etické provádět studie oproti placebo a s vývojem nových antihypertenziv se posuzují mezi sebou starší lékové skupiny (betablokátoři, diuretika) s novějšími (ACE inhibitory, dlouhodobě působící blokátoři kalciových kanálů a sartany). Zkoumá se vliv jednotlivých skupin léků, případně jejich kombinací, na metabolické parametry, na primární i sekundární prevenci KV

Tabulka 1. Definice hypertenze podle Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (2003) převzatá Českou společností pro hypertenzi (2004) (14, 15)

kategorie	STK (mmHg)	DTK (mmHg)
optimální TK	< 120	< 80
normální TK	120–129	80–84
vysoký normální TK	130–139	85–89
mírná hypertenze – hypertenze 1. stupně	140–159	90–99
středně těžká hypertenze – hypertenze 2. stupně	160–179	100–109
těžká hypertenze – hypertenze 3. stupně	≥ 180	≥ 110
izolovaná systolická hypertenze	≥ 140	< 90

TK – krevní tlak, STK – systolický TK, DTK – diastolický TK

Tabulka 2. Vliv léčby hypertenze starších osob na výskyt kardiovaskulárních onemocnění (2, 3, 21, 22, 23, 24, 25, 26)

studie	věk	TK placebo	TK léčba	rozdíl	CMP	ICHS	KV příhody
SHEP2	71,6	155/71	144/68	-11/-3	-36%*	-27%	-32%*
Syst-Eur3	70,2	161/83	151/78	-10/-5	-42%*	-26%*	-31%*
Syst-China21	66,5	159/84	151/81	-9/-3	-38%*	-37%	-37%*
EWPHE22	72,0	167/90	148/85	-19/-5	-32%	-47%*	-38%*
STOP23	76,0	186/96	167/87	-19/-8	-47%*	-13%	-40%*
Coope24	68,7	180/89	162/78	-18/-11	-42%*	+3%	NA
MRC25	70,0	168/85	152/76	-16/-9	-25%*	-19%	-17%*
STONE26	66,0	156/90	146/87	-9/-5	-57%*	-6%	-60%*

věk – průměrný věk ve studii v rocích; TK placebo – průměrné hodnoty TK při léčbě placebem v mmHg; TK léčba – průměrné hodnoty TK při léčbě v mmHg; rozdíl – rozdíl hodnot TK mezi placebem a aktivní léčbou; CMP, ICHS, KV příhody – pokles úmrtí na CMP, ICHS a všechny KV příhody při aktivní léčbě oproti placebu v %; * – hodnoty jsou statisticky významné

onemocnění s cílem najít nevhodnější léčbu pro individuálního pacienta i celou populaci (14, 15).

V terapii hypertenze starších osob je třeba mít na zřeteli některé odlišnosti.

Nefarmakologická léčba

Pro starší nemocné platí stejná doporučení jako u mladších jedinců, snad jen s poznámkou k opatrnosti při výrazné restrikci soli (pod 6g/d), kdy může dojít k volumové depleci a výraznému poklesu TK či funkce ledvin. Výhodná je redukce hmotnosti u jedinců s nadváhou a pravidelná vytrvalostní fyzická zátěž.

Farmakologická léčba

Vzhledem k patogenezi a již popsáním změnám distribučního volumu, poddajnosti tepen, funkce ledvin a jater musíme dodržovat při farmakoterapii starších pacientů určité zásady. Začínáme vždy nízkou dávkou léků (obvykle poloviční než u mladších jedinců) a zvyšujeme ji v intervalu 4 týdnů. TK snižujeme pomalu a postupně, nejvíce 10 mmHg za měsíc, cílových hodnot můžeme dosáhnout v průběhu 3–6 měsíců i déle. Musíme zabránit výraznému kolísání a zejména většímu poklesu TK se snížením prokrvení cílových orgánů (mozek, srdce, ledviny). Při léčbě emergentní hypertenzní kri-

ze postupujeme stejně jako u mladších jedinců s tím, že podáváme nižší počáteční dávky parenterálních léků, abychom zabránili náhlému a nekontrolovanému poklesu TK u citlivých jedinců. Opatrní musíme být zejména při podání vyšších dávek diuretik nebo nitrátů. Cílem je snížení TK během několika hodin k hodnotě pod 180/100–110 mmHg, nebo o 10–20% původní hodnoty. Stejně je tomu tak u urgentní hypertenzní krize, kdy léčbu můžeme zahájit podáním 12,5–25 mg kaptoprilu per os a cílového TK je možno dosáhnout do 24–48 hodin. U starších hypertoniců s akutní CMP je cílem snížení TK při hodnotě nad 220/120 mmHg, a to postupně a pomalu, maximálně 10% za první hodiny, a dosáhnout TK pod 180/105 mmHg do 24–48 hodin. Pacienti s hodnotami TK mezi 180/105–220/120 mmHg bez jiných komplikací neléčíme, pouze kontrolujeme, a šetrnou léčbu zahájíme, pokud nedojde k spontánnímu poklesu TK do 72 hodin (1). V terapii starších osob využíváme léky s 24hodinovou účinností a podáváním 1x denně. Zlepší se přístup k léčbě a sníží variabilita TK. V počátku terapie je vhodné kontrolovat některé laboratorní parametry (kreatinin, jaterní testy, draslík, glykémii) podle typu užívané medikace. Při rozhodování o výběru léku či lékové skupiny přihlížíme k přítomným rizikovým faktorům a onemocněním (tabulka 3).

Vyhýbáme se lékům působícím ortostatickou hypotenzi (periferní alfa-1-blokátory, přímé vazodilatátory, vysoké dávky diuretik) a lékům, které zhoršují kognitivní funkce (centrální alfa-2-agonisté).

K léčbě hypertenze je v současnosti doporučováno a podpořeno výsledky klinických studií 5 základních tříd antihypertenziv (8, 14, 15). U starších pacientů však bylo podle metaanalýzy Messerliho a z údajů posledních klinických studií zjištěno, že v prevenci CMP a nově vzniklé cukrovky druhého typu jsou dříve užívané betablokátory (atenolol) méně účinné než léčba diuretiky, ACE inhibitory, sartany a dlouhodobě působícími dihydropyridinovými blokátory kalciových kanálů (16, 17, 18). Léčbu tedy většinou zahajujeme monoterapií diuretiky, blokátory kalciových kanálů, ACE inhibitory nebo sartany. U závažnější hypertenze můžeme využít kombinační terapii (tabulka 4). Betablokátory jsou indikovány u pacientů po infarktu myokardu, se systolickým srdečním selháním, u maligních arytmií, ke kontrole frekvence nebo udržení sinusového rytmu při fibrilaci síní, u tyreotoxikózy. Výběr optimálního léku u přidružených onemocnění je podobný jako u mladších jedinců, jak je uvedeno v tabulce 3. Obecně lze říci, že starší nemocní jsou nejvíce citliví na léčbu malými dávkami diuretik, které příznivě ovlivňují systolickou hypertenzi a jsou vhodné do kombinací s ACE inhibitory a sartany. Nejčastěji používáme tiazidová diuretika, která mají pozitivní vliv na kalciový metabolismus, a tím působí v prevenci osteoporózy. U pacientů se srdečním a ledvinným selháním (při hodnotě kreatininu nad 180 µmol/l) musíme použít diuretikum klíčkové. U pacientů po infarktu myokardu nebo se sklonem k hypokalémii je indikována léčba spironolaktonem. Podobně to platí o blokátorech kalciových kanálů. Také jejich kombinace s ACE inhibitory a sartany je velmi účinná. Ve vyšším věku je častější výskyt demence. V západní populaci má toto závažné onemocnění vzrůstající prevalenci. Zdá se, že některé léky používané v terapii hypertenze zároveň snižují výskyt demence (perindopril ve studii Progress, nitrendipin ve studii Syst-Eur) (3, 19). U starších pacientů s rezistencí k léčbě bývá častou příčinou nedostatečná compliance nebo užívání nesteroidních antirevmatik, které je v této věkové kate-

Tabulka 3. Hypertenze starších osob a přidružená onemocnění – volba vhodného léku

přidružená onemocnění	lék volby (dvojkombinace)
izolovaná systolická hypertenze	D nebo BKK (ACEI nebo sartan)
COM, DM, nefropatie, proteinurie	ACEI nebo sartan (D nebo BKK)
ICHS, ICHDKK, CHB, astma, HLK	ACEI nebo sartan (BKK nebo D)
srdeční selhání, stav po IM	ACEI nebo sartan (D a BB)
osteoporóza	D (ACEI nebo sartan nebo BKK)

D – diuretikum (typ diuretika viz blíže text); ACEI – ACE inhibitor; BKK – blokátor kalciového kanálu; sartan – blokátor receptoru typu AT1 pro angiotenzin II; BB – betablokátor; HLK – hypertrofie levé komory srdeční; DM – diabetes mellitus; COM – cévní onemocnění mozku; ICHS – chronická ischemická choroba srdeční; ICHDKK – ischemická choroba dolních končetin; IM – infarkt myokardu; CHB – chronická bronchitida

Tabulka 4. Vhodné dvoj- a trojkombinace antihypertenziv v léčbě starších osob. V trojkombinaci by mělo být vždy diuretikum

základní lék	vhodná dvojkombinace	vhodná trojkombinace
D	ACEI nebo sartan	BKK
ACEI	D nebo BKK	D a BKK
BKK	ACEI nebo sartan nebo D	ACEI nebo sartan a D
sartan	D nebo BKK	D a BKK
BB*	D nebo BKK (dihydropyridin)	D a BKK, D a ACEI nebo sartan

BB* – mají specifické indikace popsané v textu, kombinace vždy jen s dihydropyridinovým BKK, ostatní BKK nejsou vhodné

gorii častější. Pokud je u hypertonika indikována léčba nesteroidními antirevmatiky, pak je nutno častěji kontrolovat TK. Nesteroidní antirevmatika snižují účinek betablokátorů, diuretik, sartanů a ACE inhibitorů. U citlivých jedinců může dojít až ke vzniku hypertenzní krize. Pokud je léčba nesteroidními antirevmatiky nutná, je vhodné podávání co nejkratší dobu. Ze starších léků (tzv. COX-1 inhibitorů) zvyšují TK nejvíce indometacin a naproxen, méně pak piroxikam, ibuprofen a aspirin. Nesteroidní antirevmatika II. generace (tzv. COX-2 inhibitory) snad TK zvyšují méně. Při nutnosti dlouhodobé léčby je vhodné zkusit podávat jiné analgetikum (například tramadol), který hodnotu TK neovlivňuje.

Cíl léčby

Postupně dosažení normotenze, tedy TK pod 140/90 mmHg u nemocných 65–80letých. U pacientů s cukrovkou, nefropatií s proteinurií a hypertenzí s poškozením cílových orgánů TK pod 130/80 mmHg. U nemocných nad 80 roků zatím neexistují údaje o optimální hodnotě TK. Je doporučováno zahájit šetrnou léčbu při hodnotě systolic-

kého TK nad 160 mmHg s mezicílem dosažení TK pod 150 mmHg a cílem při snášenlivosti terapie pod 140 mmHg (20).

Závěr

V příštích desetiletích bude přibývat osob starších 65 let. Hypertenze je v této věkové skupině velmi rozšířena. Před zahájením léčby musíme TK u starších jedinců měřit častěji. Terapii zahajujeme nízkými dávkami a zvyšujeme pozvolna. Při volbě léku nebo kombinace přihlížíme k přidruženým onemocněním.

Prezvané z Interní Med. 2007; 5: 225-229.

MUDr. Ivan Řiháček, Ph.D.

II. interní klinika FN u sv. Anny
Pekařská 53, 656 91 Brno
e-mail: ivan.rihacek@fnusa.cz

Literatura u autora

Dalibor Musil a kolektiv

ULTRAZVUKOVÉ VYŠETŘENÍ ŽIL DOLNÍCH KONČETIN

Dosud u nás nebyla publikována kniha podrobně rozebírající a shrnující tuto problematiku. Bohatě obrazově dokumentovanou publikaci tvoří 42 perokreseb, 109 obrázků, dále schémata, a tabulky. Teoretické základy ultrazvukového vyšetřování ve flebologii, včetně fyzikálních principů ultrazvuku, terminologie, anatomie a etiopatogeneze žilních onemocnění, spojené s názornými obrázky a kazuistikami, jsou hlavním přínosem této knihy. Tato didakticky skvělá publikace shrnuje současný stav poznání v této oblasti a slouží zároveň jako moderní učebnice i praktická příručka. Svě čtenáře najde nejenom mezi specialisty používajícími ultrazvuk v diagnostice žilních onemocnění, ale také mezi lékaři, kteří na toto vyšetření své pacienty odesílají.

Grada, ISBN: 978-80-247-2161-3, katalóg. č. knihy: 1079, 152s.

Distribúcia v SR: Grada Slovakia, s.r.o., Moskovská 29, 811 08 Bratislava, tel.: 02/5564 5189, www.grada.sk

