



PACIENT S HYPERTENZÍ

Autor: **Mgr. Drahomíra Tlučořová, ÚL IKEM Praha**
Oponent: **doc. MUDr. Věra Adámková, CSc.,
přednostka preventivní kardiologie IKEM**

Odpovědný člen redakční rady:
**PharmDr. Marie Zajícová,
Slezská nemocnice Opava,
nemocniční lékárna**

OBSAH

1. ÚVOD

2. PRIMÁRNÍ PREVENCE

3. DETEKCE

4. MANAGEMENT LÉČBY HYPERTENZE

- a. Podávání relevantních informací o léčbě
- b. Zlepšování compliance
- c. Problémy s léky
- d. Poradenství při úpravě životního stylu
- e. Poradenství při samoléčbě
- f. Asistence při nácviu domácího měření krevního tlaku

POUŽITÉ ZKRATKY

LITERATURA

1. ÚVOD

Hypertenze zůstává svým dopadem na mortalitu a morbiditu hlavním zdravotním problémem ve většině průmyslově vyspělých zemí. Výsledky průzkumu CINDI (program WHO zaměřený na vyhledávání a sledování pacientů s hypertenzí) ukazují, že v managementu hypertenze by se měl klást větší důraz na primární prevenci a lepší compliance s antihypertenzní léčbou.

Lékárny představují velmi dobře přístupné místo zdravotní péče a měly by proto hrát důležitou roli při identifikaci pacientů s rizikem kardiovaskulárních chorob a v managementu léčby hypertenze ve spolupráci s ošetřujícím lékařem. Spolupráce farmaceuta s lékařem vede k lepší kontrole krevního tlaku a může zlepšit adherenci pacientů. Do péče o pacienty s hypertenzí se mohou veřejné lékárny zapojit na několika úrovních:

- prevence
- detekce
- management léčby

2. PRIMÁRNÍ PREVENCE

Lékárník poskytuje poradenství klientům o zdravém životním stylu, aby tak předcházeli vzniku hypertenze a kardiovaskulárních chorob.

Ovlivnitelné rizikové faktory hypertenze jsou:

- nadměrný příjem kalorií
- nadměrný příjem nasycených tuků
- nadměrný příjem alkoholu
- vysoký příjem soli
- nedostatečná pohybová aktivita
- kouření

Režimová opatření by měla být doplněna i psanou informací. Klienti by měli být také upozorněni na možnost odborné pomoci ve specializovaných centrech. Kontakty na centra snižování nadváhy a odvykání kouření jsou uvedeny v doporučených postupech k danému tématu.

3. DETEKCE

Měření krevního tlaku (TK) a odesláním osob s vyšším nebo vysokým krevním tlakem k lékaři přispívá lékárník k včasné detekci hypertenze. Hodnotu TK získanou v lékárně považujeme pouze za náhodnou. Arteriální hypertenzi diagnostikuje lékař, pokud opakovaně zjistí zvýšení TK nad doporučené hodnoty, $TK \geq 140/90$ mmHg (podle dalších chorob nemocného) při alespoň dvou různých návštěvách ze tří sezení. U pacientů s vyšším kardiovaskulárním rizikem (diabetici, pacienti s metabolickým syndromem, po cévní mozkové příhodě, infarktu myokardu, s ledvinovou dysfunkcí, proteinurií) se doporučuje udržovat hodnoty TK pod 130 / 80 mmHg. Klasifikace jednotlivých kategorií TK je uvedena v tabulce 1. Pro měření tlaku v lékárně je až na výjimky používán automatický elektronický tonometr. Doporučuje se využívat pouze ty, které byly mezinárodně validovány a které procházejí pravidelnou kalibrací.

Měření tlaku krve by mělo být prováděno podle doporučeného postupu ČLnK: Měření tlaku krve v lékárně. Interpretace výsledků měření TK je zaznamenána v tabulce 2.

Tabulka 1: Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (v mmHg)

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 2: Interpretace výsledků měření TK v lékárně

Hodnota naměřeného TK (mm/Hg)	Intervence
STK < 120 nebo DTK < 75	TK je optimální. Není potřeba žádná intervence. Měření by se mělo opakovat za 2–5 let, starší 75 každý ok.
STK 120 – 130 nebo DTK 75–85	TK je normální, ale měl by být přeměřen za rok.
STK 130–139 nebo DTK 85–89	Vysoký normální TK. Měření by se mělo zopakovat za několik měsíců. Vhodné provést poradenství o zdravém životním stylu.
STK 140–199 nebo DTK 90–109	TK je pravděpodobně zvýšený. Klient by měl v nejbližší době navštívit lékaře. Vhodné provést poradenství o zdravém životním stylu.
STK 200–219 nebo DTK 110–119	Vysoký TK. Klient nesmí tyto hodnoty ignorovat a co nejdříve by měl navštívit lékaře.
STK > 220 nebo DTK > 120	Lékař nebo záchranná služba musí ihned přeměřit TK.

4. MANAGEMENT LÉČBY HYPERTENZE

Lékárník monitoruje pacienty s hypertenzí, kterým lékař předepsal ne/farmakologickou léčbu. Sledování těchto pacientů lékárníkem mezi jednotlivými návštěvami lékaře doplňuje úlohu lékaře a pomáhá zajišťovat compliance pacienta. Pro farmakoterapii se v monoterapii i kombinační léčbě používá pět hlavních tříd antihypertenzních látek: ACE-inhibitory, blokátory receptorů angiotensinu II (ARB), dlouhodobě působící kalciové blokátory (BKK), diuretika a beta-blokátory. Pouze do kombinace se používají alfa-blokátory a centrálně působící látky.

Sledování pacientů s hypertenzí by mělo zahrnovat:

- pravidelné měření TK a ostatních relevantních zdravotních parametrů
- zlepšování compliance
- problémy s léky (Drug – related problems, DRP)
- poradenství při úpravě životního stylu
- poradenství při samoléčbě
- asistence při nácviku domácího měření TK

a. Podávání relevantních informací o léčbě

Lékárník by měl upozorňovat pacienta na důležité aspekty spojené s farmakologickou léčbou (mechanismus účinku, dávkování, možné nežádoucí účinky, interakce).

b. Zlepšování compliance

Správná compliance s ne/farmakologickou léčbou je často dlouhodobý problém, který vyžaduje zapojení lékárníka do edukace pacienta jako doplněk lékařské rady.

Body, které by měly být obzvláště zdůrazněny:

- cíle léčby hypertenze a profit pacienta ze správné kontroly TK
- častý asymptomatický průběh hypertenze
- důvody léčby
- možné vedlejší/nežádoucí účinky léčby
- nutnost dlouhodobé (často celoživotní) léčby
- rizika komplikací při nedostatečné compliance

Pacienti by měli být také upozorněni, že změna životního stylu je nezbytná i pro pacienty s farmakologickou léčbou a že umožňuje užívání méně léků v nižších dávkách a tím sníží nežádoucí účinky. U některých pacientů může pomoci zajistit compliance self-monitoring TK.

c. Problémy s léky

Lékárník by měl identifikovat možné DRP, navrhnout řešení a ohlásit je lékaři. PCNE (Pharmaceutical Care Network Europe) klasifikuje DRP na:

- vedlejší účinky
- problémy s výběrem léku
- problémy s dávkováním
- problémy s užíváním léku
- interakce
- ostatní

Nejčastější vedlejší účinky antihypertenziv a jejich kontraindikace shrnuje tabulka 3.

Při hodnocení úspěšnosti léčby hypertenze je nutné přihlídnout k vlivu současně užívaných léků, které mohou samy o sobě TK zvyšovat. Patří sem především nesteroidní antiflogistika (NSA), která mohou zvyšovat TK a zároveň snižovat účinek antihypertenziv. Tato interakce nabývá největšího klinického významu u seniorů, u kterých je vysoká prevalence hypertenze, osteoartrózy a spotřeby NSA. Hypertenzní účinek závisí na typu NSA, dávce a četnosti užívání, současné léčbě, věku pacienta a jeho TK. Indometacin a piroxikam jsou spojovány s vyšším vzrůstem TK než ostatní NSA, interference s antihypertenzním účinkem klesá v řadě ACE-I/ARB > diuretika > beta-blokátory > BKK a alfa-blokátory.

Zvyšovat TK mohou i perorální sympatomimetika. Pseudoefedrin působí mírný vzrůst STK a srdeční frekvence, účinek fenylefrinu je méně významný. Bezpečnější alternativou pro pacienty s hypertenzí mohou být lokální dekonjestiva. Při dlouhodobé aplikaci některých očních kapek (např. s obsahem sympatomimetik, beta-blokátorů či glukokortikoidů do očí) lze rovněž uvažovat o farmakodynamické interakci s podávanými antihypertenzivy a ovlivnění jejich účinku.

Zabránění nebo alespoň snížení tohoto systémového efektu je možné správnou aplikací kapek do oka - po aplikaci kapek mírně stlačit vnitřní koutek oka.

Se vzrůstem TK může souviset i užívání hormonální antikoncepce (HA), ne však hormonální substituční léčba. Riziko hypertenze při užívání HA roste s dobou, ale po vysazení se TK vrací během 2–12 měsíců k původním hodnotám.

S hypertenzí mohou být spojovány i některé doplňky stravy. Glycirrhizin má kortizolu podobný účinek, což se při pravidelném užívání vysokých dávek může klinicky projevit vysokým TK a otoky. Pouze výjimečně se objevuje zvýšení TK při užívání doplňků stravy s obsahem ženšenu pravého a obvykle pouze při překročení terapeutických dávek yohimbinu. Jejich užívání se však nedoporučuje ve vyšších stádiích hypertenze či špatně kompenzované hypertenze a vždy je nutné zvážit jejich vliv při nově vzniklé hypertenzi.

Jednorázový přísun kávy a kofeinu sice může vést ke zvýšení TK, pravidelné pití kávy v přiměřeném množství se však nepovažuje za rizikový faktor kardiovaskulárních chorob a nezpůsobuje hypertenzi.

Na vysokém TK se mohou podílet i další látky: kortikosteroidy, cyklosporin, takrolimus, erythropoetin, sibutramin, některá antidepresiva (venlafaxin, méně i milnacipran) a efervescentní lékové formy s vysokým obsahem sodíku.

Ostatní lékové interakce shrnuje tabulka 4.

Tabulka 3: Nežádoucí účinky a kontraindikace antihypertenziv

	Nezávažné, ale někdy obtěžující NÚ	Potenciálně nebezpečné NÚ	NÚ obvykle vyžadující ukončení terapie	Kontraindikace
Diuretika thiazidová	GIT poruchy, křeče svalů, hyperurikémie (bez dny)	Hypokalémie, hyperglykémie, hypovolémie, pankreatitida, fotosenzitivita, přechodná hyperlipidémie, dna, ortostatická hypotenze	Hyperkalémie, vyrážka, útlum kostní dřeně, ↑ toxicita Li	Relativní KI: viz kličková diuretika
Diuretika kličková	GIT poruchy, křeče svalů, hyperurikémie (méně než u thiazidů)	Hypokalémie, hyperglykémie, hypovolémie, pankreatitida, přechodná hyperlipidémie, poruchy sluchu (při vysokých dávkách).	Hyponatrémie, hypokalémie, kožní vyrážky, fotosenzitivita, ↑ toxicita Li	Relativní KI: těhotenství, metabolický syndrom, DM, porucha glukózové tolerance
ARB	Závratě	Ortostatická hypotenze (častěji u starších a s diuretiky), ↑ sérového kreatininu, ↑ draslíku	Závažná hyperkalémie, ↑ sérového kreatininu >35 %	Oboustranná stenóza renálních arterií, hyperkalémie, těhotenství
ACE – I	Závratě, suchý kašel	Viz ARB	Viz ARB + angioedém	Viz ARB + angioedém v anamnéze
BKK dihydropyridin	Závratě, bolest hlavy, pocit horka v obličejí	Periferní edém	Výrazný periferní edém	
BKK ne-dihydropyridin.	Viz dihydropyridiny + zácpa	Bradykardie	AV blok, dysfunkce levé komory, některé lékové interakce	AV blok II. a III. stupně, komplikovaný AIM, srdeční selhání
Beta-blokátory	Únava, slabost, pocit studených končetin, sucho v ústech, dyspepsie, ↓ potence, deprese a poruchy spánku (lipoofilní)	Bradykardie, maskování hypoglykémie, hyperglykémie, zhoršení klaudikací, ↓ HDL, ↑ TGC	Bronchospasmus u bronchiálního astmatu, srdeční selhání, zpomalení AV vedení	Těžká forma CHOPN, astma bronchiale, AV blok II. a III. stupně, závažná bradykardie, akutní srdeční selhání. Relativní KI: DM, metabolický syndrom, sportovci
Antagonisté aldosteronu	Gynekomastie, poruchy menstruace	Zvýšená hladina draslíku	Hyperkalémie, hyponatrémie	Renální selhání, hyperkalémie. Hyponatrémie. Relativní KI: těhotenství

	Nezávažné, ale nebezpečné NÚ	Potenciálně ukončení terapie	NÚ obvykle vyžadující Kontraindikace
Centrální antihypertenziva	Únava, závratě, bolesti hlavy, kongesce nosní sliznice, sucha v ústech, poruchy sex. funkcí	Methyldopa: zhoršené jaterní testy, pozitivní Coombsův test	Methyldopa: Hemolytická anémie, útlum kostní dřene, hepatotoxicita, parkinsonismus, progresivní edémy
Alfa-blokátory	Bolesti hlavy, únava, nauzea, nazální kongesce, sex. poruchy, inkontinence moči	Ortostatická hypotenze	

Tabulka 4: Interakce antihypertenziv

Antihypertenzivum	Interagující léčivo	Mechanismus /výsledek interakce	Opaření
Klíčková + thiazidová diuretika	Digoxin	Hypokalémie navozená diuretiky zvyšuje toxicitu dioxinu	Pečlivě monitorovat plazmatické hladiny draslíku
Furosemid	Aminoglykosidy, cisplatina	Potenciace ototoxicity a nefrotoxicity	Pečlivě sledovat výskyt NÚ
Furosemid	Probenecid, aspirin > 650 mg	Snížení dostupnosti furosemidu na místo účinku	Sledovat pokles účinku furosemidu Vyhnout se dávkám aspirinu > 650 mg při současné léčbě
Furosemid	Látky prodlužující QT interval	Další prodloužení QT intervalu v případě hypokalémie	Pečlivě monitorovat hladiny draslíku, hořčiku Podání kalium šetrčího diuretika
Beta-blokátory	Verapamil, diltiazem, antiarytmika	Potenciace bradykardie, hypotenze	Nutné sledovat srdeční funkce a TK Současné i.v. podání s verapamilem a diltiazem je KI
Beta-blokátory	I-MAO	↑ hypotenzního účinku, nebo naopak hypertenzní krize	Současné podání se nedoporučuje
Beta-blokátory	Inzulín, p.o. antidiabetika	Maskování hypoglykémie	Řádný selfmonitoring glykémie
Metoprolol	Fluoxetin, paroxetin, celokoxib, risperidon	Interakce na úrovni CYP 2D6, zvýšení účinku metoprololu	Sledování pro NÚ metoprololu (hypotenze, dušnost, bradykardie...)

Antihypertenzivum	Interagující léčivo	Mechanismus /výsledek interakce	Opáření
Karvedilol	Digoxin	Inhibice P-glp karvedilolem; zvýšení účinku digoxinu	Sledování plazm.hladin digoxinu Redukce dávky o 25 %
Celiprolol	Grapefruit/pomeranč.šťáva	Prodloužení biologického poločasu celiprololu	Tyto šťávy jsou nevhodné při užívání celiprololu
Felodipin, nifedipin, nitrendipin	Induktory / inhibitory CYP 3A4	Snížení/zvýšení koncentrace v plazmě BKK	Sledovat klinickou odpověď na BKK, toxicitu BKK Přízpůsobit dávky, zvážit vysazení jednoho z léčiv
Nitrendipin	Digoxin	Zvýšení maximálních plazmatických koncentrací digoxinu	Při zvýšení dávky nitrendipinu sledovat hladiny digoxinu
Verapamil, diltiazem	Substráty , inhibitory, induktory CYP 3A4	Zvýšení biodostupnosti substrátů, zvýšení /snížení biodostupnosti verapamilu, diltiazemu	Dle závažnosti interakce – úprava dávky, změna terapie
Verapamil, diltiazem	Digoxin	Zvýšení biodostupnosti digoxinu / substrátů P – glp	Sledování plazm.hladin digoxinu, projevů toxicity
Verapamil, diltiazem	Karbamazepin	Zvýšení plazmat. hladin karbamazepinu a jeho toxicity	Sledování projevů toxicity, plazm. hladin, snížení dávek
ACE – I, ARB	Kalium šetřící diuretika, spironolakton	Zvýšené riziko hyperkalémie.	Sledování hladin draslíku, projevy hyperkalémie
ACE – I, ARB	NSA	Snížení účinku antihypertenziv	Sledování projevů ↓ účinku ACE-I, hyperkalémie
Enalapril	Allopurinol	Možnost vzniku těžké alergické reakce	Opatrnost při zahajování terapie
Doxazosin, prazosin, Urapidil	Sildenafil, tadalafil, vardenafil	Zvýšení antihypertenzního účinku	Současné podání se nedoporučuje (vardenafil), je KI (tadalafil), nejdříve za 4 hod. po dávce >50mg (sildenafil)
Methyldopa	Soli železa	Snížení biologické dostupnosti methyldopy	Nutný odstup 2 hodin při současném podávání
Methyldopa	Centrálně působící látky (hypnotika, neuroleptika, některá antidepresiva, alkohol atd.)	Aditivní sedativní účinek	Je třeba se vyhnout užívání alkoholických nápojů. Upozornit na snížení pozornosti
Methyldopa	I-MAO	Riziko hypertenzní krize	KI

Antihypertenzivum	Interagující léčivo	Mechanismus /výsledek interakce	Opaření
Methyldopa	TCA	Antagonismus na alfa2 receptorech, možnost snížení účinku methyldopy	Pečlivé sledování TK Zvážení alternativní terapie, pokud dojde k snížení účinku methyldopy
Antihypertenziva Celiprolol, furosemid, methyldopa, imidapril, kaptopril, moexipril, perindopril	TCA Potrava	Prohloubení antihypertenzního účinku Snížení vstřebávání antihypertenziv	Sledování TK Nutný časový odstup

d. Poradenství při úpravě životního stylu

Režimová opatření mohou snížit potřebu a zvýšit efekt farmakoterapie a příznivě ovlivnit celkové kardiovaskulární riziko. Lékárník by měl úpravu životního stylu připomínat nejen hypertonikům, ale i osobám s vysokým normálním tlakem a přidruženými rizikovými faktory.

Protože dlouhodobá compliance s režimovými opatřeními je velmi nízká, je nutné jim věnovat dostatečnou pozornost, častěji je opakovat, ústní informaci doplnit písemnou a doporučit specializovaná odborná centra. Kontakty na centra snižování nadváhy a odvykání kouření jsou uvedeny v doporučených postupech k danému tématu.

Jednotlivá režimová opatření a jejich možný profit pro management hypertenze shrnuje tabulka 3. Režimová opatření, která navíc ovlivňují celkové kardiovaskulární riziko, zahrnují:

- zanechání kouření
- omezení příjmu tuků (tvoří do 30 % denního příjmu energie)
- nahrazení nasycených tuků nenasycenými; denní přísun nasycených tuků do 33 %, cholesterolu do 300 mg, (středozevní dieta obsahuje cca 200 mg cholesterolu/24 hodin)
- zvýšení konzumace rybích olejů a dalších zdrojů omega 3 mastných kyselin.

Tabulka 5: Definice a klasifikace jednotlivých kategorií krevního tlaku (v mmHg)

Intervence	Doporučení	Očekávané snížení STK
Snížení hmotnosti při obezitě a nadváze	Udržovat ideální BMI 20–25 kg/m ²	5–10 mmHg/10 kg
Dietní opatření	Zvýšení příjmu ovoce, zeleniny, omezení příjmu tuků ve stravě	8–14 mmHg . (při dodržování diety DASH)
Omezení příjmu soli	Snížit příjem sodíku pod 100 mmol/den (<2,4 g Na ⁺ , <6 g NaCl)	2–8 mmHg
Fyzická aktivita	Zahrnout pravidelnou aerobní fyzickou aktivitu (30–40 min 3x–4x týdně)	4–9 mmHg
Omezení příjmu alkoholu	Muži 20–30 g/den, ženy 10–20 g/den	2–4 mmHg

e. Poradenství při samoléčbě

Omega 3 mastné kyseliny mají pouze malý vliv na snížení TK, který je závislý na dávce. Výraznějšího účinku je možné dosáhnout až při dávkách nad 3 g denně. Důležité místo v managementu hypertenze však zauímají pro jejich vliv na snížení celkového kardiovaskulárního rizika. Pacientům s dokumentovaným kardiovaskulárním onemocněním je doporučován příjem 1 g EPA (eikosapentaenová kyselina) a DHA (dokosahexaenová kyselina) denně.

Vysoký příjem vlákniny je spojen s výrazně nižší prevalencí kardiovaskulárních chorob. Protože běžná evropská strava neobsahuje dostatek přírodních zdrojů vlákniny a omega 3 mastných kyselin, je vhodné je doplnit ve formě doplňků stravy.

f. Asistence při náviku domácího měření krevního tlaku

Měření TK v domácích podmínkách doplňuje klasické měření TK v ordinaci lékaře. Indikováno bývá jak v diagnostice, tak v léčbě AH. Domácí měření TK (DMTK) mimo jiné zlepšuje compliance a povzbuzuje pacienta k aktivnější úloze v celkovém managementu AH.

Správná edukace pacientů sníží pravděpodobnost chyb během měření TK a zajistí spolehlivé hodnocení domácího TK. Pacient musí být upozorněn, že normální TK u pacienta bez komplikací je pro DMTK 135/85 mmHg. Zaznamenané hodnoty musí předat lékaři, aby se předešlo nekontrolovaným zásahům do terapie pacientem.

Technika DMTK odpovídá doporučenému postupu ČLnK: Měření tlaku krve v lékárně.

Doporučení pro výběr tonometru pro DMTK:

- Validované plně automatizované oscilometrické přístroje (auskultační metoda je vhodná pouze za speciálních okolností např. při arytmiích). Vhodné jsou pouze ty přístroje, které byly ohodnoceny pro použití v klinické praxi u některé z mezinárodních společností (Association for the Advancement of Medical Instrumentation, British Hypertension Society, Pracovní skupina pro monitoraci TK při Evropské společnosti pro hypertenzi). Aktuální informace o validovaných přístrojích jsou uvedeny např. na www.dableducational.org.
- Vhodné jsou pouze přístroje na paži.
- Doporučují se přístroje s pamětí.
- Důležitý je výběr manžety správné velikosti. Možné je použít univerzální manžetu, která se přizpůsobí každé dospělé paži.
- Upozornit na nutnost kontroly přesnosti měření tonometru v pravidelných intervalech (obvykle 2 roky, dle doporučení výrobce) a předat kontakt na místa servisu.

Frekvence měření:

- Na začátku měření, při každé změně farmakologické léčby a před každou návštěvou lékaře: 2x ráno a 2x večer v intervalu 1–2 minuty (při rozdílu větším než 5 mmHg je nutné provést další 1–2 měření, počítá se průměr z posledních dvou měření) po dobu 1 týdne; měření z prvního dne se neuchovává.
- Měření při nejasných obtížích.
- Mezi návštěvami lékaře se měření provádí buď 1 týden čtvrtletně, nebo vždy 1–2 dny v týdnu.
- Měření se provádí před užitím léků, 30 min před DMTK by pacient neměl jíst, pít kávu a alkohol, kouřit, cvičit (v opačném případě poznamenat k výsledným hodnotám).

POUŽITÉ ZKRATKY

ACE – I	inhibitor angiotenzin konvertujícího enzymu
AH	arteriální hypertenze
ARB	antagonisté receptorů angiotenzinu II
BKK	blokátory kalciového kanálu
TCA	tricyklická antidepresiva
CINDI	Countrywide Integrated Noncommunicable Intervention
DASH	dietary approaches to stop hypertension
DHA	dokosahexaenová kyselina
DM	diabetes mellitus
DMTK	domácí měření tlaku krve
EPA	eikosahexaenová kyselina
GIT	gastrointestinální
HA	hormonální antikoncepce
I-MAO	inhibitory monoaminoxidázy
KI	kontraindikace
KVS	kardiovaskulární
NSA	nesteroidní antiflogistika
NÚ	nežádoucí účinky
PCNE	Pharmaceutical Care Network Europe
P-glp	P-glykoprotein
STK/DTK	systolický/diastolický tlak krve
TGC	triglyceridy
TK	krevní tlak
WHO	Světová zdravotnická organizace

SEZNAM INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. Anderson JW, Baird P, Davis RH Jr. et al: Health benefits of dietary fiber. *Nutrition Reviews*, 2009, vol. 67, č. 4, 188 – 205.
2. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR et al: Dietary approaches to prevent and treat hypertension: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*, 2006, vol. 47, 296–308.
3. Atthobari J, Gansevoort RT, Visser ST et al: The impact of hormonal contraceptives on blood pressure, urinary albumin excretion and glomerular filtration rate. *British Journal of clinical pharmacology*, 2006, 63, 2, 224–231.
4. British hypertension society guidelines. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004–BHS IV. *Journal of Human Hypertension* (2004) 18, 139–185
5. Borenstein JE, Graber G, Saltiel E, Wallace J, Ryu S, Archi J, et al. Physician-pharmacist comanagement of hypertension: a randomized, comparative trial. *Pharmacotherapy*. 2003;23 (2):209–16.
6. Carter BL, Zillich AJ, Elliot WJ: How pharmacists can assist physicians with controlling blood pressure. *The Journal of clinical hypertension*, 2003, vol. 5, č. 1, 31–37.
7. Carter BL, Bergus GR, Dawson JD et al.: A Cluster-Randomized Trial to Evaluate Physician/Pharmacist Collaboration to Improve Blood Pressure Kontrol. *Journal of Clinical Hypertension* (Greenwich), 2008 April; 10(4): 260–271.
8. DASH: http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/hbp/dash/dash_brief.htm
9. Eoin O'Brien et al: Practice Guidance on Blood Pressure, Monitoring European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *Journal of Hypertension* 2003, 21:821–848
10. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. *Journal of Hypertension* 2003, 21, 821–848
11. <http://www.pcne.org/dokumenter/DRP/PCNE%20classification%20V5.01.pdf>
12. Hulisz D, Lagzdins M: Drug – induced hypertension. *US Pharmacist*. 2008; 33, 9,11-20.
13. Johnson AG: NSAIDs and blood pressure.Clinical Importace for older patients. *Drugs & Aging*, 1998, 12, 1, 17–27.
14. Koda-Kimble MA et al: Applied therapeutics: The clinical use of drugs.9nt edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2009.
15. Kris-Etherton PM, Hartus WS, Appel LJ: Fish: Consumption, Fish Oil, Omega-3 Fatty Acids, and Cardiovascular Disease, *Circulation* 2002; 106; 2747–2757.
16. Mancia G, Guy de Backer, Dominiczak A, Cifkova R: 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal*, 2007, vol. 28, 1462–1536.
17. Micromedex® Healthcare Series. 1974–2009 Thomson Micromedex.
18. Mikro-verze AISLP – ČR. Verze 2009.4 pro MS Windows.
19. Mikuřová K, Hojný M: Doporučený postup ČLK, Měření TK v lékárně.
20. National institute for health and clinical excellence: CG34 Hypertension: full guideline (new recommendations and the evidence they are based on) 28 June 2006. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/HypertensionGuide.pdf>.
21. Oral I: Léky snižující účinnost antihypertenziv. *Klinická farmakologie a farmacie*, 2004, 18, 22–25.
22. Parati G, Stergiou GS, Asmar R et al: European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International -Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens*. 2008 Aug;26 (8):1505–26.
23. Peleška J: Domácí měření krevního tlaku. *Med. Pro Praxi*, 2006; 3: 111–114
24. Pharmacy-Based Hypertension Management Model: Protocol and Guidelines, A joint CINDI/EuroPharm Forum project. <http://www.euro.who.int/Document/E85730.pdf>
25. Practice Guidance on Blood Pressure Monitoring by Community Pharmacists. 2003, http://www.lekarnici.cz/download/pro-cleny/aktuality_zahranici/doporuceny_postup_mereni_krevniho_tlaku.pdf
26. Schuman J.S.: Antiglaucoma Medications: A Review of Safety and Tolerability Issues Related to Their Use. *Clinical Therapeutics*, 2002, vol. 22, 2, 167–208.

27. Trevor A Mori: Omega – 3 fatty acids and hypertension in human. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology* (2006), vol. 33, 842–846
28. Ubada A, Llopico J, Sanchez MT: Blood pressure reduction in hypertensive patients after withdrawal of effervescent medication. *Pharmacoepidemiology and drug safety*, 2009, 18, 417–419.
30. Widimský et al.: *Hypertenze*. Triton, 2008.
31. Widimský J, Cířková R, Špinar J et al: Doporučení diagnostických a léčebných postupů arteriální hypertenze - verze 2007. *Vnitřní lékařství*, 2008, vol. 54, č. 1, 101–118.
32. Williams B, Poulter NR, Brown MJ et al: British Hypertension Society Guidelines. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004–BHS IV. *Journal of Human Hypertension*, 2004, vol. 18, 139–185.
33. Wilson SL, Poulter NR: The effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs and other commonly used non-narcotic analgesics on blood pressure level in adults. *Journal of hypertension*, 2006, 24, 8, 1457–1469.