

# URGENTNÉ STAVY PRI HYPERTENZNEJ CHOROBE

Viliam Dobiáš

Life Star Emergency, záchranná zdravotná služba, Limbach

Symptomatická hypertenzia a hypertenzná choroba sú stavy, ktoré sa vyskytujú často, ale nie vždy sú dôvodom na zásah záchrannej zdravotnej služby. Lekár prvého kontaktu môže správnou liečbou a poučením pacienta pre prípad symptomatického zvýšenia tlaku predísť zbytočnému zneužívaniu pohotovostných služieb a zmierniť častú neurotizáciu pacienta a jeho rodiny. Vždy treba zdôrazňovať aj dôležitosť správnej životosprávy a nedovoliť nekritické spoliehanie na farmakologickú liečbu. V článku sú popísané zásady merania tlaku krvi v domácnosti, hlavné postupy pri dodržiavaní optimálneho životného štýlu, liečba všeobecná a pri špecifických situáciách.

**Kľúčové slová:** hypertenzia, hypertenzná kríza, neodkladná prednemocničná liečba, srdcové zlyhanie, hypertenzná encefalopatia, intracerebrálna hemoragia.

**Kľúčové slová MeSH:** hypertenzia – diagnostika, terapia; stanovenie krvného tlaku; ošetrovanie pohotovostné; zlyhanie srdca, kongestívne; prípady náhle; encefalopatia hypertenzná; hemoragia intracerebrálna.

Via pract., 2007, roč. 4 (1): 41–43

## Úvod

Snáď k žiadnej inej samostatnej diagnóze nechodia posádky záchrannej zdravotnej služby tak často ako k hypertenznej chorobe, k žiadnej inej diagnóze sa nechodí tak často zbytočne, pri žiadnej inej diagnóze volajúci tak často nezamieňajú objektívne nameranú hodnotu TK s jej nadmieru subjektívnou interpretáciou. Pri žiadnej inej diagnóze normálny stav, ktorý by sa aj bez liečby upravil spontánne (zvýšený tlak napríklad pri rozčúlení) nevedie k privolaniu záchrannej služby pod zámienkou subjektívnych ťažkostí, ktoré postihnutí majú v rôznej obmene už niekoľko rokov (napríklad bolesti hlavy, pocit búšenia srdca a iné).

## Výskyt

Vysoký TK sa v priemyselných krajinách vyskytuje u 15 – 20 % populácie, vo veku nad 60 rokov až u polovice populácie. V SR má približne 750 000 obyvateľov hypertenziu. S miernym nadsadením sa hovorí, že polovica ľudí na svete má hypertenziu, z nich polovica o hypertenzii nevie. Z tých, čo vedia, sa polovica nelieči a z liečených je polovica liečená nesprávne. Pre tých čo nematurovali z matematiky to znamená, že len jedna osmina postihnutých hypertenziou je správne liečených. Diagnóza hypertenzie tvorí 12 – 20 % výjazdov záchrannej zdravotnej služby vo väčších mestách.

## Definícia

Hypertenzná choroba je dlhodobé až trvalé zvýšenie systolického a diastolického TK ( $TK_{syst}$  a  $TK_{diast}$ ). Hypertenzia je nezávislý rizikový činiteľ pri vzniku poškodenia orgánov ako mozog, obličky, srdcovocievny systém, oči. Môže byť:

1. primárna – esenciálna,
2. sekundárna – symptomatická alebo
3. izolovaná systolická – pružníková.

## Klasifikácia

*Esenciálna* – v 90 – 95 % prípadov, príčina je zatiaľ neznáma.

*Sekundárna* – vyvolaná:

- chorobami obličiek (stenóza renálnej artérie, polycystické obličky, chronická pyelonefritída a glomerulonefritída),
- endokrinnou chorobou (Cushingov sy, feochromocytóm, hyperparatyroidizmus, akromegália),
- inými stavmi a chorobami (koarktácia aorty, eklampsia),
- symptomatická hypertenzia: dočasné a prechodné zvýšenie TK vyvolávajú pozitívne aj negatívne emócie (radosť, žiaľ, rozčúlenie) užívanie niektorých drog, vysadenie liekov, bolesť, plný močový mechúr, stres, úrazy lebky a mozgu.

Symptomatická hypertenzia môže znamenať zvýšené hodnoty TK u človeka, ktorý má hypertenznú chorobu, ale aj u niekoho, kto má v normálnych pod-

mienkach normálny TK, ale pri rôznych stavoch príde k jeho zvýšeniu. Na bežné životné situácie o ktorých sa hovorí, že zdvíhajú tlak krvi, reagujú ľudia s hypertenznou chorobou skôr, ľahšie a s väčším zvýšením tlaku ako ľudia bez hypertenznej choroby.

## Z pohľadu akútnej liečby v prednemocničných podmienkach delíme pacientov na 3 skupiny:

1. *urgentnú* – tzv. hypertenzná kríza (maligná hypertenzia), vysoký TK s postihnutím orgánov, t. j. CNS, kardiovaskulárneho systému (KVS) a obličiek. Liečiť treba v priebehu minút až hodín. Nie je možné hovoriť o hypertenznej kríze bez príznakov zlyhávania orgánov, napr. CNS (príznaky encefalopatie alebo aspoň kvalitatívne poruchy vedomia, poruchy videnia), kardiovaskulárneho systému (kardiálne zlyhávania), uropoetického systému (zlyhávania obličiek). Často sa totiž nesprávne hovorí o „hypertenznej kríze“ pri  $TK_{diast}$  väčšom než 100 – 110 torr bez iných objektívnych príznakov;
2. *akútnu* – vysoký TK je rizikový, ale nie je prítomné poškodenie orgánov. Liečbu treba začať v priebehu hodín, dní;
3. a *ťažkou hypertenziou* – bez postihnutia orgánov. Liečiť v kompetencii obvodného lekára.

## Správne meranie TK

Meráť treba ráno, po 5-minútovom pokoji, poseďačky, s prázdny močovým mechúrom, v primerane teplej miestnosti, pred užitím liekov na zníženie TK. V ambulancii najskôr po 15 minútovom sedení v telesnom a duševnom pokoji, pol hodiny po pití kávy a fajčení. Šírka manžety má dosahovať najmenej polovicu obvodu ramena. Nafúknuť ju treba čo najrýchlejšie, vypúšťať rýchlosťou 2 – 3 torr za sekundu, dolná hrana manžety tlakomera by mala byť aspoň 2,5 cm nad laktovou jamkou. Meranie pri zvý-

Tabuľka 1. Hodnoty (podľa SZO 2001).

Kategória	Systolický TK (torr)	Diastolický TK (torr)
optimálny TK	< 120	< 80
normálny	< 130	< 85
TK na hornej hranici	130 – 139	85 – 89
ľahká hypertenzia	140 – 159	90 – 99
stredná hypertenzia	160 – 179	100 – 109
ťažká hypertenzia	> 180	> 110
systolická hypertenzia	> 140	< 90

šených hodnotách opakovať aspoň dvakrát v 2-minútovom intervale, ak sa hodnoty líšia o viac než 5 torr, opakovať meranie až do ustálenia hodnôt.  $TK_{syst}$  sa odčíta pri objavení sa oziev,  $TK_{diast}$  pri vymiznutí oziev (ak sú ozvy počuteľné stále, potom pri oslabení oziev). Merať by sa pri zvýšených hodnotách malo na oboch horných končatinách a na jednej dolnej končatine. Najpresnejšie sú ortuťové tlakomery, menej presné sú aneroidné (tzv. hodinkové). Domáce prístroje na meranie tlaku treba porovnať s presným prístrojom, ale sú vhodné na sledovanie trendu (zvyšovanie, udržiavanie alebo znižovanie hodnôt TK porovnávaných s meraním u praktického lekára dvakrát za rok). Väčšie rozdiely pri meraní tlaku presným a domácim tlakomerom idú na vrub nie nepresnosti prístroja, ale na účet nedodržania metodiky. Rozdiel tlakov medzi ortuťovým a lacným domácim prístrojom môže byť 10 torr, ale rozdiel medzi meraním v momente nádychu, vydychovania alebo zadržania dychu môže byť 20 torr a viac.

Domáci tlakomer je dobrý sluha, ale zlý pán. Je správne, ak si hypertonik kontroluje TK 2 krát týždenne, avšak je neurotizujúce, ak si meria TK niekoľkokrát denne a neetické, ak praktický lekár bez rozmyšľania odporučí pacientovi merať si TK viackrát denne. Špeciálnym prípadom sú pacienti, ktorí majú v zošite formátu A4 niekoľko meraní cez deň a v noci za posledných desať rokov.

### Patofyziológia

Vplyv na CNS: zvýšenie TK prevýši schopnosti autoregulácie (zvýšenie TK spôsobí vazokonstrikciu v cerebrálnom riečisku), vzniká transudát v okolí cerebrálnych kapilár, edém papily zrakového nervu a príznaky encefalopatie.

Vplyv na kardiovaskulárny systém: zvýšená práca srdca vedie k pľúcnemu edému, ischémii myokardu až k infarktu myokardu. Zaťaženie myokardu pri systémovej hypertenzii vedie k hypertrofii svaloviny, ktorá nie je nasledovaná zmožením kapilárnej siete (na rozdiel od občasného zaťažovania myokardu fyzickou námahou), následkom je predĺženie difúznej dráhy pre kyslík, hypoxia a ischemizácia myofibril.

Vplyv na obličky: zvýšený TK vedie k zhoršeniu aterosklerózy, fibrózy ciev a ich okolia a k narušeniu autoregulácie prietoku krvi obličkami. Výsledkom je zhoršenie funkcie obličiek, hematuria, proteinúria a mikrotrombotizácia.

### Riziká

Hypertenzná choroba prebieha bez príznakov, pokiaľ sa nevyvinie orgánové poškodenie. Môže sa prejavíť náhlým úmrtím, infarktom myokardu, mozgovou cievnu príhodou, zlyhávaním srdca, zlyhávaním obličiek, poruchami zraku až slepotou.

Maximum náhlych príhod z hypertenzie je vo veku 40 – 50 rokov. Ale aj naopak, náhle zníženie TK spontánne alebo iatrogénne môže viesť k nedostatočnému koronárnemu alebo cerebrálnemu prietoku a k mozgovému alebo srdcovému infarktu.

### Diagnostika

**Anamnéza:** užívanie liekov na vysoký TK, iné lieky (drogy, povzbudzujúce látky), ostatné ochorenia, trvanie ochorenia, trvanie terajších príznakov, posledná menštruácia, životospráva.

**Subjektívne príznaky:** hypertenzia je nebezpečná, lebo až do vzniku orgánových komplikácií nemusia byť prítomné žiadne subjektívne príznaky. Ak sa vyskytnú, tak z rôznych orgánových systémov:

- CNS – bolesti hlavy (85 %), poruchy videnia (60 %), strata hmotnosti (75 %), nauzea a vracanie, slabosť a únavnosť (30 %), zmätenosť;
- KVS – príznaky dekompenzácie, stenokardie, dissekujúca aneurizma;
- Obličky – hematuria v anamnéze, oligúria;
- Ostatné – bolesti brucha, dyspnoe.

### Objektívne príznaky:

- CNS – ložiskové neurologické príznaky, kŕče, sopor, kóma, poruchy zraku;
- KVS – chrôpky na bázach a ďalšie príznaky kardiálnej dekompenzácie, zvýšená náplň jugulárných vén, edémy na DK. Edémy sú niekedy diskkrétne, pretibiálne, pri nekontrolovanej hypertenzii sú aj ráno, pri venóznei insuficiencii sú výraznejšie k večeru;
- močový systém – nyktúria, polakisúria.

Dôležitá je kontrola TK a P na oboch končatinách a palpácia brucha na patologickú rezistenciu a šelesty.

### Štandardná chronická liečba

Cieľom liečby je vytvoriť predpoklady, aby sa zabránilo extrémnym a náhlým výkyvom tlaku krvi smerom k vysokým hodnotám (špičkám), ktoré ohrozujú možnosťou kardiálnej alebo cerebrálnej komplikácie. Liečba sa začína v prvom rade opatreniami na zmenu životného štýlu, ak 2 z 3 meraní TK v priebehu 2 týždňov sú vysoké (okrem urgentných stavov a extrémne vysokých hodnôt). O začatí liečby okrem hodnoty TK rozhoduje aj vek, u starších jedincov sa tolerujú vyššie hodnoty z odporúčaného rozpätia.

### Zmena životného štýlu:

- zníženie prívodu NaCl na najviac 6 g za deň znamená zníženie TK systolického o 5 – 10 a diastolického o 2,5 torr (hypertonik by vôbec nemal používať kuchynskú soľ pri príprave potravín).

Morská soľ a iné náhrady obsahujú 50 – 90 % NaCl a sú tiež kontraindikované;

- zníženie hmotnosti na maximálne + 10 % nad optimálnu hmotnosť;
- zníženie príjmu etanolu na 30 g za deň, t. j. 0,6 dcl destilátu alebo 2,5 dcl vína alebo 7 dcl piva;
- zvýšiť fyzickú aktivitu na 30 – 45 min rýchlejšieho chôdze 3 – 5-krát týždenne vyvolá zníženie  $TK_{syst}$  o 10 torr a zodpovedajúce zníženie diastolického tlaku.

### Farmakologická liečba:

1. diuretiká,
2. betablokátory alebo kalciové blokátory,
3. vazodilatanciá, ACE inhibítory. Jednotlivé liekové skupiny majú indikácie a kontraindikácie týkajúce sa veku, prídružených ochorení, tolerance a compliance, ale tieto rozdiely nie sú náplňou urgentnej prednemocničnej liečby.

### Zdravotnícka pomoc bez pomôcok

1. Zmerať TK a P, pri patologických hodnotách merať á 5 – 10 minút, najviac trikrát;
2. upokojiť pacienta a príbuzných, skontrolovať užívanie liekov;
3. sediaca alebo pololežiaca poloha. Ak je príčinou rozčúlenie, zaistiť v miestnosti pokoj;
4. odporučiť užitie sedatíva, ak ho má postihnúť doma. Odporučiť užitie nitrátu v spreji, ak ho má postihnúť ordinovaný a liek je indikovaný (pozri špecifickú liečbu). Ak nie sú príznaky alarmujúce, na efekt liečby sa môže po nitrátoch čakať 20 minút, po sedatívach 60 minút;
5. konzultovať s lekárom operačného strediska záchranej zdravotnej služby.

### Urgentná prednemocničná liečba

Cieľom je liečiť príznaky spojené s akútnou hypertenziou, TK znižujeme v priebehu minút až hodín. Väčšina náhlych zvýšení TK so sprievodnými subjektívnymi a objektívnymi ťažkosťami sa objavuje u ľudí, ktorí už sú liečení na hypertenziu. Preto by sme vlastne mali len doplniť liečbu, ktorá sa v tom okamihu ukazuje ako nedostatočná. Po zistení príčiny vzniku zvýšenia TK nad obvyklé hodnoty (vynechanie liečby, porušenie režimu, psychické vplyvy) zvyčajne stačí podanie sedatív (napr. diazepam p. o. alebo i. m.,  $MgSO_4$  1 – 2 g i.v.). Nemali by sme v prednemocničnej liečbe podávať lieky, ktoré pacient neužíva (napr. paušálne kaptopril – Tensiomin 1 tbl. s.l.), ale vyzvať pacienta, aby užil mimoriadnu dávku chronického lieku a počkal niekoľko desiatok minút na nástup účinku, samozrejme v prípade, že sedatívna a diuretická liečba nevedla k úprave stavu. Vhodné je podanie diuretika, ak tomu nebránia kontraindikácie, pretože väčšina hypertonikov dodržiava neslanú diétu veľmi benevolentne a furosemid má takmer okamžitý venodilatačný

efekt s poklesom tlaku a neskorší natriuretický efekt, takže stabilizuje TK na nižších hodnotách. Pri potenciálne významných príznakoch (stenokardie, poruchy videnia), ktoré po liečbe neustúpia, uvážiť transport do zdravotníckeho zariadenia.

### Špecifická liečba v kompetencii praktického lekára

#### Kardiálna dekompenzáciu a angina pectoris

Liečba: kyslík maskou, diuretiká (napr. Furosemid 20 mg i. v.), nitráty v spreji. Často stačí upokojenie pacienta a kontrola TK s odstupom minút.

#### Akútna ischémia myokardu pri vysokom TK

Liečba: nitroglycerín (tabletky alebo sprej), betablokátor alebo ACE inhibítor i. v. Ideálne je doplniť liečbu mimoriadnou dávkou antihypertenzíva, ktoré postihnutý užíva a na ktoré je nastavený. Sedatívum pomôže vždy odstránením strachu a obáv z ďalšieho vývoja.

#### Mestnavé (kongestívne) kardiálne zlyhanie a edém pľúc

Liečba: nitroglycerín v spreji opakovane á 5 minút (ak je  $TK_{syst}$  viac než 90 torr a nie je bradykardia), diuretikum i. v., morfín i. v. frakcionovane, kyslík maskou. Doplnkovou, ale účinnou liečbou je naloženie škrtidiel vysoko na stehná na zníženie venózneho návratu a sediaca poloha s DK spustenými z posteľe.

#### Cievna mozgová príhoda

TK znižovať, len ak je prítomné kardiálne alebo renálne zlyhanie,  $TKd > 130$ , je prítomná hypertenzná encefalopatia, subarachnoideálne krvácanie. Liečba: najprv skúsiť jednoduchšie lieky, t. j. diuretiká, nitráty, zariadiť transport na interné alebo neurologické oddelenie s možnosťou intenzívnej liečby.

#### Eklampsia

Magnézium i. v. vo vyšších dávkach ( $MgSO_4$  2 g i. v.), pri kŕčoch Diazepam 5 – 10 mg i. v., kyslík maskou. Vyskytuje sa v poslednom trimestri gravi-

dity a je indikáciou k transportu na gynekologické oddelenie.

### Situácie vyžadujúce špecializovanú pomoc

#### Akútna disekcia aorty

Liečba: nitroprusid sodný, betablokátory.

#### Feochromocytóm

Liečba: alfa blokátory, nitroprusid.

#### Hypertenzná encefalopatia

Liečba: nitroprusid, betablokátor.

Znižovanie tlaku v iných situáciách, než sú uvedené, je diskutabilné a vo všeobecnosti nie je indikované. Ak je však znižovanie TK indikované vzhľadom na zlyhávanie niektorého z orgánov, znižujeme asi o 20 % stredného arteriálneho tlaku. V zásade znižujeme tlak krvi, ak je diastolický TK 120 torr a viac na zabránenie krvácania do CNS, alebo ak je systolický TK vyšší o viac než 25 % oproti hodnotám nameraným v pokoji.

#### Transport

Väčšinu hypertenzných epizód možno zvládnuť aj telefonicky, ak pacienta lekár pozná alebo liečbou v domácnosti a na pracovisku pomocou bežného farmakologického vybavenia. Ak po symptomatickej liečbe, sedácii, diuretickej liečbe a doplnení chronickej liečby sa subjektívne a objektívne príznaky neupravujú, treba uvážiť odporúčenie hospitalizácie. Transport záchrannou službou je indikovaný len pri kardiálnej dekompenzáci, nestabilnej angíne pectoris, príznakoch ischémie v CNS, hypertenznej kríze a pri komplikáciách. Pacienta treba previezť do zariadenia, kde je možnosť intenzívneho sledovania a liečby, v prípade komplikácií (dissekujúca aneurizma,

intracerebrálne krvácanie) na špecializované pracovisko. V ostatných prípadoch nie je zásah záchrannej služby indikovaný. Často dochádza k zneužitiu zo strany lekárov prvého kontaktu, ktorí paušálne odporúčajú pacientovi s hypertenziou pri akýchkoľvek ťažkostiach volať na „112“.

#### Poznámky

- Antihypertenzívna liečba musí byť doživotná a neprerušovaná. Bez dodržiavania optimálnej životosprávy a zmeny spôsobu života je veľmi málo účinná alebo dokonca neúčinná.
- Subjektívne príznaky nehovoria nič o hodnote TK.
- Liečený hypertonik má rovnaké riziko komplikácií ako zdravý jedinec.
- Nepodávať na zníženie TK dlhodobé účinkujúce preparáty (možnosť postupného znižovania TK až na nebezpečne nízke hodnoty s rizikom vzniku komplikácií).
- Liečba vysokého TK bez následného sledovania pacienta praktickým lekárom je neodôvodnená.

#### Záver

Napriek odporúčaným postupom platným už niekoľko desaťročí sa stále vyskytujú pacienti s hypertenziou, ktorí nedodržiavajú liečebný režim a lekári, ktorí vyrábajú hypertonikov tým, že po prvom náhodnom nameraní vyšších hodnôt tlaku okamžite nasadia liečbu aj bez snahy o zmenu životného štýlu, alebo lekári vyrábajúci komplikácie tým, že hypertonikovi poradia, aby prestal užívať lieky, ak už má po mesačnej liečbe niekoľkokrát nameraný tlak krvi v norme.

**h. doc. MUDr. Viliam Dobiáš, PhD.**  
Life Star Emergency, spol. s r. o.  
záchranná zdravotná služba  
Limbova 1, 900 01 Limbach  
e-mail: viliam.dobias@stonline.sk

#### Literatúra

1. Džúrik R, Trnovec T. Štandardné terapeutické postupy, Martin, Osveta, 2001, s. 804.
2. Widimský J, jr. Arteriální hypertenze, Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3, 2003.
3. Drábková J. Akutní stavy v první linii, Praha, Grada Publishing, 1997, s. 330.
4. Pokorný J. Lékařská první pomoc, Praha, Galen, 2003, s. 351, ISBN 80-7262-24-14-5.
5. Whitworth J.A. 2003 World Health Organization (WHO) / International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension.