

V tomto přehledu bych se chtěl zaměřit na úskalí spojená s léčbou (nebo lépe managementem) akutních, ale jinak asymptomatických vzestupů (nebo jen zvýšených) hodnot TK u hospitalizovaných pacientů. Ty patří mezi stavy, s nimiž býváme velmi často konfrontováni jak ve službě, tak i při každodenní vizitě u lůžka nemocných.

## Problematika měření TK za hospitalizace

Zatímco máme přesně stanovený způsob a podmínky, jak měřit TK v ambulanci nebo při domácím měření (5), v hospitalizačním prostředí není možné tyto podmínky z valné většiny případů splnit. Může to být například nesprávná poloha pacienta při měření – pokud už bývá pacient měřen vsedě, tak se nám prakticky nikdy nepodaří pacienta napolohovat tak, aby měl současně opřená záda o opěradlo a chodidla o podložku. Další odchylku od standardních podmínek měření TK představuje poloha přístroje vůči paži pacienta nebo vůči očím vyšetřujícího v případě ručního měření TK. Samostatnou kapitolu může tvořit i samotná kvalita používaných tlakoměrů a zda máme k dispozici i správnou manžetu pro měření TK na pažích s abnormálními rozměry – tzv. „dětskou“ pro sarkopenické pacienty (velmi častá situace u starších pacientů) nebo tzv. „širokou“ pro obézní pacienty. Problematické může být i vlastní utažení manžety. Zcela výjimečně je prováděno doporučené opakované měření TK, které je ale pro správnou diagnostiku hypertenze v ambulantních podmínkách zcela nezbytné. V roce 2014 byla publikována britská studie, která se právě zaměřila na nesprávnosti při měření TK u hospitalizovaných pacientů – frekvence chyb při měření TK je uvedena v tabulce 1 (6). Samotné technické chyby při měření mohou vést k rozdílu až 10–20 mm Hg ve srovnání s měřením za standardních podmínek (7).

Stejně jak nestandardně probíhá vlastní měření TK, tak bychom si měli dále uvědomit, že se pacient při měření v nemocničním prostředí nenachází v tzv. klidovém stavu. Jeho dosažení je vždy cílem při ambulantním nebo domácím měření TK, což je ale v nemocničním prostředí prakticky nemožné. Tím prvním problémem je samozřejmě to, že TK bývá měřen většinou ihned po vstupu do nemocničního pokoje nebo bezprostředně po jeho oslovení. Mezi další faktory, které mohou ovlivnit potřebné zklidnění před vlastním měřením TK, můžeme zařadit nejen bolest, pocit strachu či tísně, ale také jiné stavy, které mohou vést k určitému diskomfortu, jako je například močová retence. Hodnoty TK

**Tab. 1.** Odchylky od standardů měření krevního tlaku při hospitalizaci, které mohly ovlivnit vlastní naměřené hodnoty krevního tlaku

Odchylky od standardního měření	%
Nevalidovaný přístroj	100
Pouze jedno měření TK	96
Paže mimo úroveň srdce	69
Špatně umístěná manžeta	43
Personál mluví s pacientem během měření	41
Pacient v polosedě nebo ležící	39
Volná nebo těsná manžeta	38
Nevhodná velikost manžety	36
Chybějící opora zad	24
Překřížené dolní končetiny	15
Bez zklidnění před měřením	2

TK – krevní tlak. Upraveno dle Holland M et al. (6)

mohou být ovlivněny i některými patofyziologickými stavy spojenými se vzestupem hodnot TK, jako je například hypervolemie nebo použití léků spojených se zvýšením hodnot TK. Zmíněné faktory jsou shrnuty v tabulce 2 (8). Ve své podstatě se dá shrnout, že většina uvedených skutečností je léčitelná jiným způsobem než podáním antihypertenziva – anxieta podáním anxiolytika, bolest analgetikem nebo zaléčením patofyziologické příčiny (např. hypervolemie).

Poslední faktorem, který může dále problematiku měření TK komplikovat, je i častý výskyt fibrilace síní u hospitalizovaných nemocných. Ta je spojena s výrazně vyšší variabilitou hodnot TK než u pacientů se sinusovým rytmem (9).

Ve své podstatě se dá shrnout, že měření TK za hospitalizace vůbec nesplňuje požadavky na standardní měření TK, jak jsou shrnuty v doporučeních Evropské společnosti pro hypertenzi pro měření TK (Obr. 1) (5). Tuto skutečnost bychom měli mít vždy na paměti při hodnocení zjištěných naměřených hodnot TK.

Jistou nápomoc při zvažování navýšení chronické antihypertenzní terapie nebo zda jsou naměřené hodnoty TK způsobeny rozrušením může dát i 24hodinové monitorování krevního tlaku. Jeho nevýhodou je to, že nebývá běžně k dispozici i na interních odděleních. Na obrázku č. 2 je uveden záznam starší pacientky, hospitalizované na našem oddělení, u které byly opakovaně měřeny výrazně zvýšené hodnoty TK (až přes 200 mm Hg systolického TK), na druhé straně ale pacientka pociťovala vertigo a slabost ve vazbě na postavení 1–2 hodiny po užití ranní medikace. Zprvu jí byla navýšena terapie až na 5kombinaci antihypertenziv na základě měřených ranních hodnot TK, po zjištění nálezu při ambulantním monitorování TK byla ale terapie upravena na 3kombinaci antihypertenziv, což vedlo k vymizení stavů slabosti po postavení.

## Přístup lékařů ke zjištěným zvýšeným hodnotám TK v nemocnici

Americká studie z roku 2010 provedená mezi 181 rezidenty (internisté, praktičtí lékaři a chirurgové) ve 3 nemocnicích států Jižní Karolína a Michigan zjistila, že většina tázaných (79 %) považovala kontrolu TK během hospitalizace za velmi důležitou a že její léčba by měla být založena na publikovaných doporučeních (66 %). Skoro polovina respondentů (44 %) se domnívala, že antihypertenzní léčbu je nutno zahájit/posílit i v případě mírně zvýšených hodnot TK (140–159 mm Hg). Skoro všichni dotázaní (91 %) uvedli, že pacienti mají být propuštěni

**Tab. 2.** Faktory spojené se vzestupem krevního tlaku za hospitalizace

1) Bolest
2) Strach
3) Akutní tíseň
4) Močová retence
5) Vysazení antihypertenziv
6) Vysazení alkoholu nebo jiných návykových látek
7) Perioperační období
8) Špatně léčená nebo nediodagnostikovaná hypertenze
9) Hypervolemie
10) Medikace (erythropoietin, steroidy, cyklosporin, sympatomimetika)

Upraveno dle Penmatsa et al. (8)