

pro léčbu hypertenze u nejčastějších neurologických onemocnění. Dále jsou uvedeny poznatky z patofyziologie poškození mozku následkem hypertenze a informace o autoregulaci mozkové perfuze.

Klinické projevy

Systémová arteriální hypertenze se uplatňuje jako rizikový faktor celé řady neurologických onemocnění. Akutně dekompenzovaná hypertenze s hodnotami TK nad 180/110 mmHg může být spojena s postižením cílových orgánů. Mezi komplikace postihující mozek patří hypertenzní encefalopatie nebo eklampsie. Chronická hypertenze zvyšuje riziko cévních mozkových příhod a dále se podílí na strukturálních a funkčních změnách mozkové tkáně, které mohou vyústit v klinicky manifestní postižení kognitivních funkcí a rozvoj demence (Kelly et Rothwell, 2020). V patofyziologii dalších neurologických onemocnění je úloha hypertenze nepřímá, nebo pouze hypotetická, doložená animálními modely. U části neurologicky nemocných se hypertenze vyskytuje pouze jako komorbidita (Chen et al., 2019; Gasparini et al., 2019; Wang et Wang, 2021).

Při dekompenzaci TK, často s hodnotami nad 200/120 mmHg, může docházet k selhání autoregulace mozkové perfuze a k rozvoji **hypertenzní encefalopatie**. U pacientů se vyskytují bolesti hlavy, poruchy zraku, zmatenost, poruchy vědomí nebo epileptické záchvaty. CT zobrazení mozku je obvykle negativní, na magnetické rezonanci může být v některých případech potvrzen nález edému, zejména parieto-okcipitálně. Neurologické příznaky regredují po snížení hodnot TK, při včasné podání vhodného léčiva jsou obtíže zcela reverzibilní. Tlak by měl být snížen o 20–25 %. Lékem první volby je dle aktuálních evropských doporučení labetalol, alternativou je nitroprusid (Mancia et al., 2023). Podobné klinické manifestace má **syndrom reverzibilní encefalopatie v zadním povodí** (posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES). Typicky se projevuje bolestmi hlavy, kvalitativní nebo kvantitativní poruchou vědomí, poruchami zraku a epileptickými záchvaty. Na zobrazovacích metodách je patrný nález edému bílé hmoty převážně parietálně a okcipitálně (Obr. 1). Tento syndrom je nejčastěji

asociován s dekompenzovanou hypertenzí, může se ale vyskytnout i při normotenzii, např. u pacientů podstupujících cytotoxickou nebo imunosupresivní léčbu. Při včasné léčbě je syndrom reverzibilní, terapie spočívá v kompenzaci hypertenze nebo odstranění vyvolávající příčiny (Fugate et al., 2010).

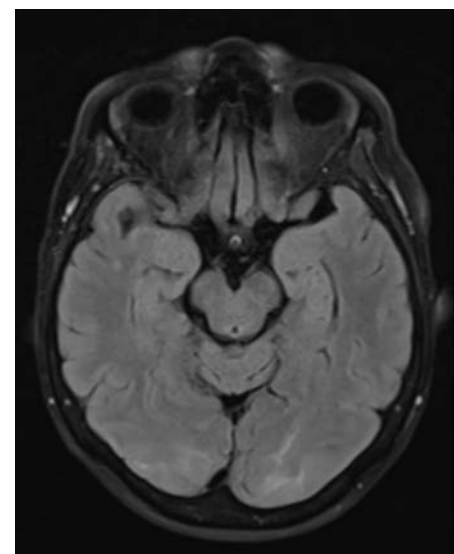
Hypertenze s proteinurií vznikající po 20. týdnu těhotenství, tzv. **preeklampsie**, může být při vzestupu TK $\geq 160/110$ mmHg spojena s rozvojem neurologických příznaků, jako jsou bolesti hlavy, poruchy zraku a vědomí. Závažnou komplikací mohou být cévní mozkové příhody a eklampsie, tj. rozvoj tonicko-klonických křečí. U těžké preeklampsie a **eklampsie** má být TK udržován v hodnotách $< 160/105$ mmHg. Lékem volby je labetalol. U těžké preeklampsie je dále doporučeno podávání $MgSO_4$. U eklampsie je jako kauzální léčba indikováno okamžité ukončení těhotenství (Greenberg et al., 2022).

Cévní mozkové příhody jsou celosvětově druhou nejčastější příčinou úmrtí a třetí nejčastější příčinou invalidity. Hypertenze se vyskytuje u $\frac{2}{3}$ pacientů s ischemickou cévní mozkovou příhodou (iCMP). Pacienti s hypertenzí mají třikrát vyšší riziko iCMP ve srovnání s normotenzní populací. Hypertenze tak patří mezi nejdůležitější ovlivnitelný rizikový faktor s lineárním vztahem mezi hodnotou krevního tlaku a rizikem iCMP (Lozano et al., 2012). Úprava krevního tlaku v akutním stadiu ischemické CMP je závislá na typu indikované rekanalizační léčby a samotné rekanalizaci tepny. U pacientů indikovaných k intravenózní trombolýze (IVT) nebo mechanické rekanalizaci má být TK snížen před zahájením terapie pod 185/110 mmHg a v prvních 24 hodinách udržován pod 180/105 mmHg. Pokud není rekanalizační terapie indikována i přes-

to, že přetrvává okluze tepny, nedoporučuje se korekce TK u pacientů, kteří mají iniciální TK pod 220/110 mmHg (nevyžadují-li to komorbidita, např. akutní koronární syndrom). U pacientů, kteří tuto hodnotu překračují, lze zvážit pomalou redukcí TK (15 % v prvních 24 hodinách) k normotenzii (Powers et al., 2019). V sekundární prevenci je u pacientů po CMP doporučeno udržovat tlak v hodnotách pod 130/80 mmHg. V léčbě jsou vhodná thiazidová diuretika, ACE inhibitory a blokátory receptoru pro angiotenzin II (Kleindorfer et al., 2021).

Hemoragická CMP (hCMP) tvoří 10–20 % ze všech iktů. Hodnoty krevního tlaku nad 160/90 mmHg jsou spojeny s více než devítinásobným rizikem hCMP. Hypertenze je také asociovaná se záchytem drobných krvácení (microbleeds) patrných na GRE/SWI sekvencích při MR vyšetření. Tyto léze zvyšují riziko ischemické i hemoragické CMP, dále jsou asociovány s demencí a jsou nezávislým prediktorem mortality (Charidimou et al., 2018).

Obr. 1. *Obraz PRES na MR T2: edém okcipitálně bilaterálně*



Tab. 1. *Cílové hodnoty TK u neurologických komplikací hypertenze s akutní manifestací podle (Mancia et al., 2023)*

Diagnóza	Cílová hodnota TK	Doporučená léčba
Ischemická CMP		
indikována IVT/EVT	$< 185/110$ mmHg, $< 180/105$ mmHg v prvních 24 hodinách, nesnižovat TKS < 130 mmHg	Labetalol, nitroprusid
indikována IVT/EVT	$< 220/110$ mmHg, zvážit redukcí TK o 15 % v prvních 24 hodinách	Labetalol, nitroprusid
Hemoragická CMP	130–140 mmHg při vstupním TKS 150–220 mmHg.	Labetalol, urapidil
Těžká preeklampsie a eklampsie	$< 160/105$ mmHg	Methyldopa, labetalol
Hypertenzní encefalopatie	Snížení TK o 20–25 %	Labetalol, nitroprusid
PRES	Snížení TK o 10–25 %	