

hyperurikemická léčba (alopurinol 1-0-0), v antidiabetické léčbě byl ponechán metformin 1 000 mg 1-0-0 a přidán dapagliflozin 10 mg 1-0-0 a dále byl nasazen bisoprolol 5 mg 1-0-0. Počet tablet se snížil na 7 denně, všechny léky užíval pacient ráno. Po 2 měsících této terapie ukázalo kontrolní ABPM průměrný 24hodinový TK 127/75 mmHg (128/78 mmHg ve dne a 127/70 mmHg v noci), odezněly otoky dolních končetin a pacient byl s léčbou velmi spokojený.

## Diskuze ke kazuistice

Trojkombová antihypertenziv zahrnující ACEI nebo AT-1 blokátor, blokátor kalciového kanálu a diuretikum je doporučena již ve 2. kroku léčby hypertenze (4). Přidání diuretika potencuje účinky ostatních antihypertenziv. Podávání thiazidům podobných diuretik, jako je indapamid, se není třeba se obávat ani u pacientů s renální insuficiencí, protože jejich vazodilatační účinky nejsou závislé na glomerulární filtraci. Naopak furosemid se přidává až při GF < 40 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> a přítomnosti manifestních známek retence tekutin. Spironolakton je doporučen při hypertenzi nedostatečně kompenzované na trojkombové antihypertenziv. Je třeba jej podávat s opatrností u pacientů s diabetickou nefropatií za pravidelné kontroly hladiny kalie. Většinou je nevhodný při GF < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, při hodnotách < 10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> je kontraindikovaný. Při GF < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> je vhodný chlorthalidon nebo další thiazidové nebo thiazidům podobné diuretikum (Obr. 2) (6).

## LITERATURA

1. Vasan RS, Song RJ, Xanthakis V, et al. Hypertension-Mediated Organ Damage: Prevalence, Correlates, and Prognosis in the Community. *Hypertension*. 2022;79(3):505-515.
2. Leiba A, Fishman B, Twig G, et al. Association of Adolescent Hypertension With Future End-stage Renal Disease. *JAMA Intern Med*. 2019;179(4):517-523.
3. Barzilay JL, Davis BR, Pressel SL, et al. The Effects of eGFR Change on CVD, Renal, and Mortality Outcomes

**Obr. 3.** Hypertonici s poškozením ledvin a jejich léčba

### Jak efektivně zabránit dalšímu zhoršení ledvinových funkcí

1. respektování **cílového krevního tlaku < 130/80 mmHg**
2. preference ACE-inhibitoru (a BKK) a titrace **k maximální tolerované dávce**
3. zvážení **indikace SGLT-2 léčby jako add-on terapie**
4. preference **thiazid-like diuretik**, furosemid při hypervolemii
5. **monitorace hyperkalémie**

Palomo-Piñón, S., Enciso - Muñoz, J.M., Meaney, E. et al. Strategies to prevent, diagnose and treat kidney disease related to systemic arterial hypertension: a narrative review from the Mexican Group of Experts on Arterial Hypertension. *MBC Nephrol* 25, 24 (2024).  
<https://doi.org/10.1186/s12882-623-03450-5>

## Jak efektivně zabránit poškození ledvin u pacientů s hypertenzí

V prevenci hypertenzního poškození ledvin je potřebná časná diagnóza arteriální hypertenze a léčba k cílovým hodnotám TK (< 130/80 mmHg) optimálně do 3 měsíců od zahájení terapie (Obr. 3). Důležitá jsou režimová opatření včetně restrikce soli a poučení pacienta, včetně nefrotoxických účinků některých léčiv, zejm. nesteroidních antirevmatik. U všech pacientů s hypertenzí je doporučeno pravidelně monitorovat funkce ledvin (GF, ACR). V terapii hypertenze lze využít nefroprotektivních účinků antihypertenziv (ACEI) a jejich titrace k maximální tolerované dávce. Při titraci antihypertenzní léčby by měl být TK měřen preferenčně mimo ordinaci (ABPM a HBPM), a to z důvodu vysoké prevalence noční hypertenze a maskované hypertenze. Z diuretik by měla být preferována thiazidová a thiazidům podobná diuretika,

pouze při hypervolemii je vhodný furosemid. Potřebné je monitorování hyperkalémie. Nelze zapomínat na započítání ACR při kalkulaci KV rizika a na zařazení statinu do terapie pacientů s vysokým KV rizikem. Zvážit je také třeba přidání SGLT-2 inhibitorů (z diabetické nebo renální indikace, či indikace srdečního selhání) (5).

## Závěr

Špatně kompenzovaná hypertenze a proteinurie predikují progresi chronické renální insuficience. Cílový krevní tlak u pacientů s proteinurií (> 500–1 000 mg/den) je < 130/80 mmHg. Je třeba mít na paměti, že vylučování proteinu močí přímo koreluje s intraglomerulárním tlakem krve. Blokátory RAAS snižují tlak v glomerulu, zlepšují jeho filtrační vlastnosti a redukuje proteinurii. Mají být proto u těchto pacientů lékem volby a mají být titrovány k nejvyšší tolerované dávce a k cílovému krevnímu tlaku.

in a Hypertensive Cohort Treated With 3 Different Antihypertensive Medications. *Am J Hypertens*. 2018;31(5): 609-614.

4. Widimský J, Filipovský J, Ceral J, et al. Hypertenze a KV prevence. Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze ČSH 2022. Available from: [https://www.hypertension.cz/wp-content/uploads/2023/01/Widimsky\\_guidelines-CSH-2022.pdf](https://www.hypertension.cz/wp-content/uploads/2023/01/Widimsky_guidelines-CSH-2022.pdf).

5. upraveno dle 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension, *Journal of Hypertension* 202
6. Palomo-Piñón S, Enciso-Muñoz JM, Meaney E, et al; Mexican Group of Experts on Arterial Hypertension. Strategies to prevent, diagnose and treat kidney disease related to systemic arterial hypertension: a narrative review from the Mexican Group of Experts on Arterial Hypertension. *BMC Nephrol*. 2024;25(1):24.