proLékaře.cz | 5.10.2026

Poznámka ku kontrole krvného tlaku u pacientov s diabetes mellitus 2. typu

Notice to the bloood pressure control in patients with type 2 diabetes mellitus

Andrej Dukát, Juraj Payer, Peter Jackuliak, Martin Jankovský, Samuel Nachtmann, Juraj Smaha

V. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava

✉ **prof. MUDr. Andrej Dukát, CSc., FRCP** | andrej.dukat@fmed.uniba.sk | www.fmed.uniba.sk

Doručené do redakcie | Received 13. 6. 2025

Abstrakt
Liečba hypertenzie u pacientov s diabetes mellitus 2. typu predstavuje stále jednu zo zásadných otázok klinickej farmakoterapie. Napriek tomu, že tejto problematike bolo venované jedno celé číslo časopisu Forum diabetologicum, na celkom definitívne závery stále nemáme jednoznačnú odpoveď. Nedávno boli uverejnené výsledky veľkej intervenčnej štúdie BPROAD z Číny. Nakoľko jej výsledky v otázke cieľových hodnôt systolického krvného tlaku predstavujú dôležité závery pre klinickú prax, krátky súhrn môže byť užitočný pre lekára v praxi aj každého čitateľa.

Kľúčové slová: diabetes mellitus – hypertenzia – krvný tlak – liečba

Summary
Hypertension control among patients with type 2 diabetes represents one of the basic problems in the current clinical pharmacotherapy. Despite published the one whole issue number, conclusions are still changing. Recently results of the large intervention trial BPROAD from China were published. As the topic of blood pressure among diabetic patients is important for our clinical practice, this short review deals with the optimal blood pressure control in patients with type 2 diabetes, that is useful for the clinical practice.

Key words: blood pressure – diabetes mellitus – hypertension – therapy

Úvod

„Tempora mutantur, nos et mutamur in illis", hovorí stará latinská múdrosť. Aj dnes s ňou musíme súhlasiť, lebo sa týka medicíny zvlášť a klinické guidelines sa už s pravidelnými intervalmi vo svojich odporúčaniach niekedy významne menia [1–3].

Na tomto mieste sa nakrátko zastavme v kontexte hypertenzie a diabetes mellitus. Tieto dve základné a najčastejšie komorbidity spolu s dyslipidémiou tvoria tzv. letálne trio [4–5]. Významne zvyšujú kardiovaskulárne (KV) riziko, pričom sa jedná o rizikové faktory, ktoré sú oba modifikovateľné [6]. Akokoľvek však o otázke cieľového systolického krvného tlaku nie je stále jednota [7]. Na túto otázku sa pokúsila odpovedať štúdia BPROAD (Blood Pressure Control Target in Diabetes) [8].

Východiskový stav

Štúdia ACCORD (The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) porovnala liečbou dosiahnutý cieľ systolického krvného tlaku < 120 mm Hg so štandardnou liečbou 140 mm Hg u pacientov s diabetes mellitus [9]. Keďže išlo o faktorový dizajn štúdie, nemala dostatočnú výpovednú silu na určenie intervencie krvného tlaku, keď bola navrhnutá na intervenciu glukózy. Nepreukázala teda významný benefit medzi intenzívnou liečbou a prevenciou kardiovaskulárnych ochorení (KVO). Sledovanie ukazovateľa systolického krvného tlaku bolo navrhnuté v štúdii SPRINT (The Systolic Blood Pressure Intervention Trial) [10]. Sledované ciele krvného tlaku boli rovnaké ako u predchádzajúcej uvedenej štúdie, ale bez diabetes mellitus. V štúdii SPRINT bolo riziko závažných KV-príhod významne nižšie v intenzívne liečenej skupine pacientov v porovnaní so štandardne liečenými pacientami, ale bez ohľadu na diabetes. Keďže výsledky týchto dvoch uvedených štúdií boli pre klinickú prax medicíny dôkazov nie celkom jednoznačné, bola navrhnutá štúdia BPROAD, ktorá bola cieľom zameraná na pacientov s diabetes mellitus 2. typu [8]. Štúdia mala odpovedať na otázku, či intenzívna liečba diabetikov 2. typu zameraná na cieľ systolického krvného

proLékaře.cz | 5.10.2026

tlaku < 120 mm Hg je účinnejšia než štandardná liečba s cieľom < 140 mm Hg. Hlavným ukazovateľom týchto dvoch modalít liečby boli závažné KV-príhody u diabetikov 2. typu.

Výsledky štúdie BPROAD

V rokoch 2019–2021 bolo sledovaných 12 821 pacientov v Čínskej populácii: 6 414 v intenzívne liečenom ramene a 6 407 v štandardne liečenom ramene sledovania. Priemerný vek pacientov bol 63,8 roka, 45,3 % boli ženy a 22,5 % pacientov malo už na začiatku sledovania pozitívnu anamnézu KVO. Medián sledovania bol 4,2 roka. Po ročnej liečbe 60 % pacientov v intenzívne liečenom ramene dosiahlo stanovené cieľové hodnoty systolického krvného tlaku. Na uvedené dosiahnutie cieľa bola potrebná antihypertenzívna liečba s vyšším počtom antihypertenzívnych liekov. Obe sledované ramená mali porovnateľný výskyt KV-rizikových faktorov (BMI, obvod pása, lipidogram, glykovaný hemoglobín).

Počas 5-ročného follow-up sa Kaplanove-Mayerove kriviky oddelili po roku liečebných prístupov. Primárny sledovaný ukazovateľ v intenzívne liečenej skupine v porovnaní so štandardne liečenou skupinou ukázal riziko HR: 0,79 (95%CI 0,69–0,90; p < 0,001). Pri sledovaní fatálnych a nefatálnych mozgovocievnych príhod bolo riziko HR: 0,79 (95%CI 0,67–0,92). Pri výskyte fatálnych a nefatálnych infarktov myokardu, hospitalizácie pre srdcové zlyhanie a kardiovaskulárnej mortalite boli výsledky v oboch sledovaných skupinách porovnateľné. Pri sledovaní mortality pre všetky príčiny bolo riziko HR: 0,95 (95% CI 0,77–1,17). Pri sledovaní progresie do chronického obličkového ochorenia bolo riziko HR: 0,87 (95% CI 0,77–0,97). Vedľajšie nežiaduce účinky boli porovnateľné: v 36,5 % v intenzívne liečenej a v 36,3 % v štandardne liečenej skupine pacientov: HR: 1,00 (95% CI 0,94–1,06). Výskyt symptomatickej hypotenzie bol vyšší v intenzívne liečenej skupine v porovnaní so štandardnou liečbou (0,1 % vs < 0,1 %) a podobne tomu bolo pri výskyte vyšších koncentrácií draslíka (2,8 % vs 2,0 %).

Záver

V skupine pacientov s DM2T bol výskyt závažných KV-príhod v čínskej populácii pacientov významne nižší pri intenzívne liečenej hypertenzii s cieľovým systolickým krvným tlakom < 120 mm Hg v porovnaní so štandardnou liečbou hypertenzie s cieľovými hodnotami systolického krvného tlaku < 140 mm Hg [8,11].

Literatúra

1. [American Diabetes Association Proffessional Practice Committee]. 10. Cardiovascular disease and risk management: standards of care in diabetes-2024.Diabetes Care 2024: 47(Suppl 1): S179-S218. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.2337/dc24-S010>.

2. Mancia G, Kreutz R, Brunstrom M et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). J Hypertens 2023: 41(12): 1874–2071. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/HJH.0000000000003480>. Erratum in J Hypertens 2024; 42(1): 194. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/HJH.0000000000003621>.

3. McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM et al. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. Eur Heart J 2024: 45(38): 3912–4018. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehae178>.

4. Ferrannini E, Cushman WC. Diabetes and hypertension: the bad companions. Lancet 2012: 380(9841): 601–610. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/S0140–6736(12)60987–8>.

5. Dukát A. Diabetes hypertenzia a dyslipidémia – letálne trio. Forum Diab 2015: 4(1): 62–66.

6. Wong ND, Sattar N. Cardiovascular risk in diabetes mellitus: epidemiology, assessment and prevention. Nat Rev Cardiol 2023: 20(10): 685–695. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/s41569–023–00877-z>.

7. Tsujimoto T, Kajio H. Benefits of intensive blood pressure treatment in patients with type 2 diabetes nellitus receiving standard but not intensive glycemic control. Hypertension 2018: 72(2): 323–330. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11408>.

8. Bi Y, Li M, Liu Y et al. Intensive Blood-Pressure Control in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2025; 392(12): 1155–1167. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2412006>.

9. Fernandez-Fernandez B, Sarafidis P, Ortiz A. Intensive Blood-Pressure Control in Patients with Type 2 Diabetes. N Engl J Med 2025: 393(1): 96–97. Dostupné z DOI: <http://doi:10.1056/NEJMv2506053>.

10. Cushman WC , Evans GW, Byington RP et al. [ACCORD Study Group]. Effects of intensive blood-pressure control in type 2 diabetes mellitus. N Engl J Med 2010: 362(17): 1575–1585. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1001286>.

11. [The SPRINT Research Group]. Final report of a trial of intensive versus standard blood-pressure control. N Engl J Med 2021: 384(20): 1921–1930. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1901281>.

12. Liu J, Li Y, Ge J et al. Lowering systolic blood pressure to less than 120 mmHg versus less than 140 mmHg in patients with high cardiovascular risk with and without diabetes or previous stroke: an open-label, blinded-outcome, randomised trial. Lancet 2024: 404(10449): 245–255. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/S0140–6736(24)01028–6>.