

Proč kompenzovat hypertenzi u pacientů hospitalizovaných pro jiná onemocnění

Pavel Rutar

Interní oddělení Fakultní nemocnice Motol a Homolka, Praha

Arteriální hypertenze postihuje téměř 20 % české populace (1) a díky tomu je doslova denním chlebem nejen lékařů v primární péči, ale i specialistů napříč dalšími obory. I přes nemalé vynaložené úsilí na dosažení uspokojivé kompenzace krevního tlaku u jednotlivých pacientů se v rutinní praxi běžně setkáváme s pacienty, v jejichž terapii hypertenze existují rezervy. I z tohoto důvodu je tedy vhodné využít situace, kdy je pacient hospitalizovaný primárně k řešení jiné problematiky než hypertenze, a věnovat pozornost i kontrole jeho krevního tlaku. Hospitalizace poskytuje vhodné podmínky k frekventním kontrolám krevního tlaku a k revizi a případně aktualizaci podávané farmakoterapie.

Klíčová slova: arteriální hypertenze, fixní kombinace, hypertenzí mediované orgánové poškození, kardiovaskulární riziko, adherence, terapeutická inercie.

Arterial hypertension is an important topic even in patients admitted to hospitals for other reasons

Arterial hypertension affects nearly 20% of Czech population. Due to this high prevalence, arterial hypertension has become a diagnosis seen on daily basis by general practitioners in primary care as well by specialists in hospitals. Despite the amount of energy and time which doctors give into the treatment of hypertension, we can still find patients who are not treated in the best way. And because we can still find some space for improvement, we should take care about the treatment of hypertension even at patients who came to the hospital for other reasons. Hospitalisation on its own brings very good conditions for frequent blood pressure controls and for review of chronic pharmacotherapy.

Key words: arterial hypertension, fix combinations, hypertension mediated organ damage, cardiovascular risk, medication adherence, therapeutical inertia.

Úvod

Cílem léčby arteriální hypertenze je redukce kardiovaskulárního rizika pacienta. Tohoto cíle dosahujeme nejen správnou volbou konkrétních skupin léků, kdy složení antihypertenziv volíme individuálně na základě komorbidit konkrétního pacienta, ale i správným dávkováním s ohledem na dosažení uspokojivé kompenzace krevního tlaku v průběhu celých 24 hodin. Dosažení cílových hodnot krevního tlaku (TK) pak přináší benefit i v podobě redukce výskytu hypertenzí mediovaného orgánového poškození (2). Vzhledem k tomu, že hypertenze je chronickým onemocněním, tak i zdánlivě malý nedostatek v kompenzaci krevního tlaku má díky časovému faktoru v řádu let velký klinický dopad. Při srovnání skupin hypertoniků s hodnotami krevního tlaku mezi

120–129 mm Hg a 130–139 mm Hg nacházíme po deseti letech více než 50% rozdíl v riziku rozvoje kardiovaskulárních onemocnění, a to v neprospěch skupiny osob s hůře kontrolovaným krevním tlakem (2). Že i klinicky málo vnímaný rozdíl ve výši krevního tlaku, jako je 5 mm Hg systolického tlaku, může přinést velký benefit, potvrzuje metaanalýza studií provedených na souboru více než 350 000 pacientů, dle které snížení TK o 5 mm Hg systolického tlaku vede k poklesu výskytu závažných kardiovaskulárních příhod o 10 % (3).

Z pohledu dosažení uspokojivé kompenzace krevního tlaku je v posledních několika letech významným tématem v odborných kruzích i adherence pacienta k terapii. Způsobů, jak pracovat s adherencí, je celá řada, jedním střípkem v mozaice zlepšení adherence je využití

léčiv obsahujících fixní kombinace. Zjednodušení terapie pomocí fixních kombinací se dostalo i do mezinárodních doporučení pro léčbu hypertenze, neboť využití fixních kombinací v léčbě hypertenze zvyšuje adherenci pacientů (4), a zlepšuje tak jejich perzistenci na terapii (5).

Podle dat ÚZIS bylo v celém souboru hospitalizovaných pacientů v České republice v roce 2024 47 % léčených hypertoniků. Jinými slovy tedy v roce 2024 měl téměř každý druhý hospitalizovaný člověk léčenou hypertenzi (data vycházejí z výkazů diagnóz do Národního registru hrazených zdravotních služeb). A ačkoliv nejvíce léčených hypertoniků bylo hospitalizováno pro nemoci oběhové soustavy (zejména srdeční selhání, fibrilaci síní, ischemickou chorobu srdeční a ischemickou cévní mozkovou příhodu – Obr. 1) (6), lze významný podíl hypertoniků nalézt i u hospitalizací z jiných příčin, např. nemocí dýchací soustavy či infekčních onemocnění, u kterých se podíl hypertoniků za rok 2024 pohybuje kolem 43 %, a i u těchto skupin pacientů si arteriální hypertenze zcela jistě zaslouží adekvátní pozornost (Obr. 2) (6).

Kazuistika

Do akutní interní ambulance přichází 53letý obézní hypertonik s léčenou hypercholesterolemií a diabetem mellitem 2. typu. Pacient váží 114 kg, měří 176 cm, jeho chronická medikace je perindopril 10 mg 1x denně, amlodipin 5 mg 1x denně, atorvastatin 40 mg 1x denně a metformin 1000 mg 1x denně. Terapie diabetu a hypercholesterolemie je vedena praktickým lékařem, poslední hodnota glykovaného hemoglobinu je 49 mmol/l. Důvodem akutního vyšetření jsou kašel a febrilie trvající 2 dny, celková únava. Při klinickém vyšetření je pacient subfebrilní, hodnota jeho krevního tlaku je 142/84 mm Hg, dechová frekvence 20/min, fyzikálnímu nálezu na plicích dominuje mírně oslabené dýchání a slyšitelné chrůpky laterálně vpravo v dolní třetině hrudníku.

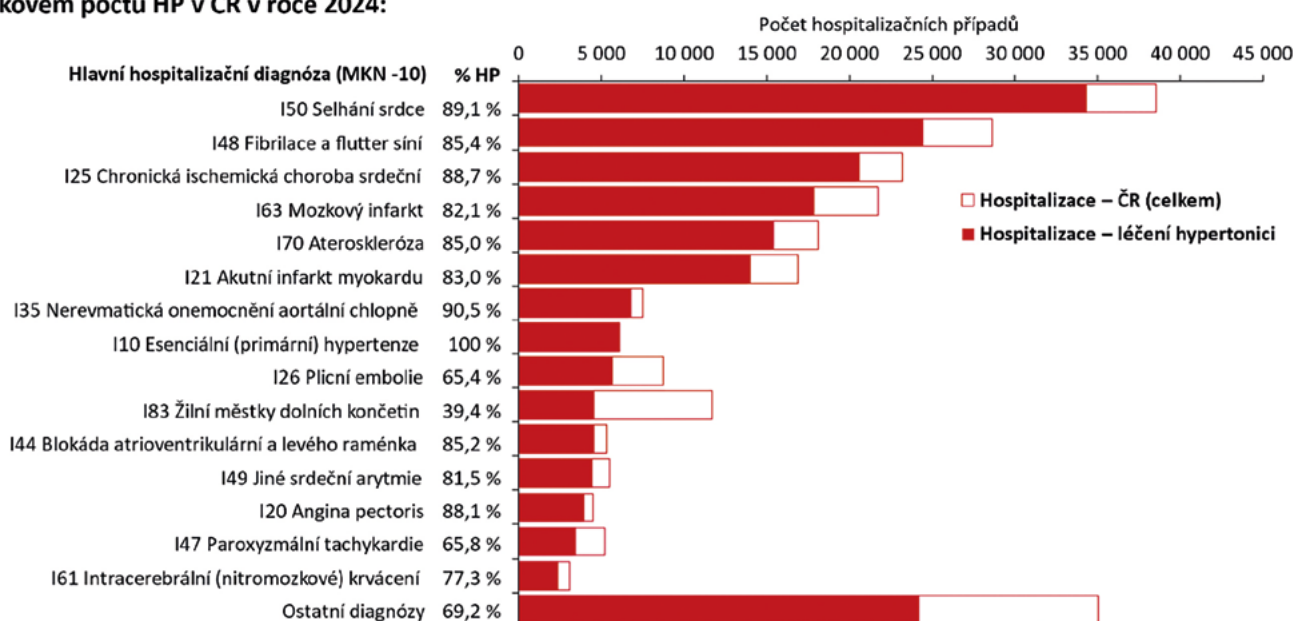
Na skiagramu hrudníku prokazujeme infiltrativní změny vpravo odpovídající lokalizaci poslechového nálezu. Vstupní hodnota CRP je 152 mg/l, hodnota leukocytů $13,6 \times 10^9/l$, renální funkce jsou bez alterace. Ještě v průběhu vyšetření na ambulanci je hlášena pozitivita pneumokokového antigenu v moči, průkaz antigenů chřipky a SARS-CoV-2 ze steru z nosohltanu je negativní. S ohledem na hmotnost pacienta, a s ní související hrozící selhání účinku perorální antibiotické terapie, bylo indikováno přijetí k akutní hospitalizaci a zahájení parenterální antibiotické terapie na interním oddělení. Pacientovi byl z indikace pneumokokové pneumonie podáván vysokodávkovaný krystalický penicilin v dávce 5 milionů I. U. každé 4 hodiny. Na terapii se pak klinický stav pacienta vyvíjel příznivě, od druhého dne byl afebrilní, zánětlivé parametry klesaly a fyzikální nálezu na plicích regredoval. Antibiotická terapie byla ukončena po plných sedmi dnech léčby. Pacientovi byla při dimisi doporučena skiagrafičká kontrola v odstupu čtyř týdnů a dále očkování proti pneumokoku cestou praktického lékaře. Kompenzace diabetu mellitu byla v průběhu hospitalizace na chronické terapii uspokojivá.

Samostatnou kapitolou pobytu pacienta na interním oddělení pak byla problematika kontroly jeho krevního tlaku. Již při příjmu nebyl pacientův krevní tlak optimální, což jistě mohlo být ovlivněno situačně, nicméně posléze pacient na cílený dotaz udává, že tlak má „dlouhodobě dobrý“, doma vždy kolem 140–145/90 mm Hg (domácí měření pacient provádí dle edukace svým praktickým lékařem – TK si měří vsedě, po 15 minutách klidu, měření provádí 3x a eviduje výsledky z druhého a třetího měření). Od třetího dne hospitalizace, kdy již byl stav pacienta z pohledu vstupní infekce a orgánových funkcí stabilizovaný, byly u pacienta při standardním měření krevního tlaku na oddělení opakovaně zachyceny hodnoty TK v rozmezí 146–152/84–89. Vzhledem k naměřeným hodnotám krevního tlaku na oddělení a s ohledem na výsledky

Obr. 1. Hypertenze se týká naprosté většiny hospitalizovaných pacientů pro nemoci oběhové soustavy

Hospitalizace pacientů s léčenou hypertenzí pro nemoci oběhové soustavy

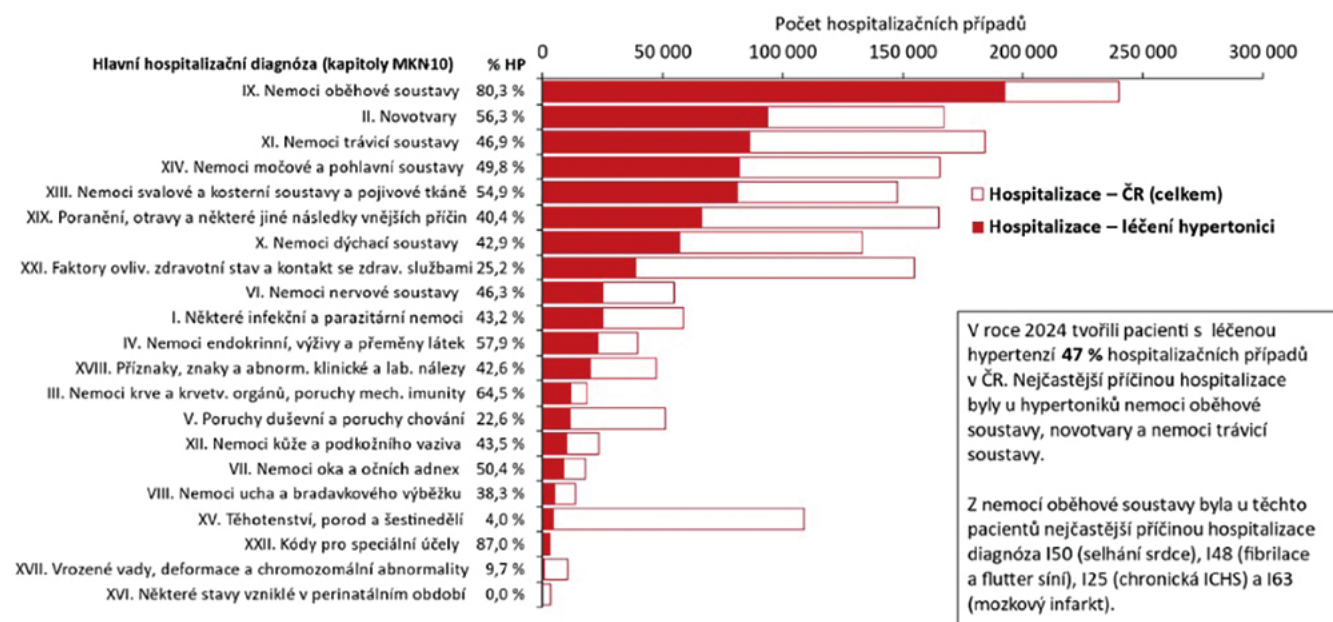
Počet hospitalizačních případů (HP) u pacientů s léčenou hypertenzí pro nemoci oběhové soustavy a jejich podíl na celkovém počtu HP v ČR v roce 2024:



Obr. 2. Hypertenze je častou komorbiditou pacientů hospitalizovaných i pro jiná než kardiovaskulární onemocnění

Příčiny hospitalizací u pacientů s léčenou hypertenzí v roce 2024

Počet hospitalizačních případů (HP) u pacientů s léčenou hypertenzí a jejich podíl na celkovém počtu HP v ČR:



domácího měření sdělené pacientem bylo možno vyvodit závěr, že jde o dlouhodobě nedostatečně kompenzovaného hypertonika, a proto byla farmakoterapie hypertenze eskalována o indapamid v dávce 2,5 mg 1x denně. Po této změně dochází u pacienta k poklesu krevního tlaku a na konci hospitalizace se TK pacienta pohybuje v hodnotách mezi 130–135/78–83 mm Hg. S ohledem na terapii diuretikem je ještě před propuštěním provedena kontrola renálních parametrů i kalemie, přičemž hodnoty renálních parametrů jsou stacionární a nedochází k rozvoji hypokalemie. Při dimisi je pacientova léčba hypertenze upravena na preparát obsahující fixní kombinaci perindopril 10 mg / amlodipin 5 mg / indapamid 2,5 mg. Cestou praktického lékaře jsou pak doporučeny další kontroly TK, případně úpravy terapie s dosažením cílových hodnot krevního tlaku v rozmezí 120–129/70–79 mm Hg (při měření v ambulanci) (7). Dále je s ohledem na nasazení indapamidu doporučena kontrola kalemie v odstupu, a to i přesto, že kontrolní kalemie v době hospitalizace byla v normě (přísun kalium byl totiž během hospitalizace výrazně pozitivně ovlivněn léčbou krystalickým penicilinem – v podávané denní dávce 30 milionů I. U. krystalického penicilinu je obsaženo 50,4 mmol K (8), což odpovídá množství kalium ve více než sedmi 500mg tabletách chloridu draselného (9), a případná hypokalemie jako nežádoucí účinek indapamidu by se tak mohla projevit až opožděně).

Diskuze

Uvedená kazuistika popisuje poměrně typického obézního hypertonika trpícího současně diabetem mellitem 2. typu a hypercholesterolemií. Z pohledu kardiovaskulárního rizika se jedná o pacienta vysoce rizikového, k jehož léčbě přistupujeme komplexně ve snaze ovlivnit všechny významné kardiovaskulární rizikové faktory. Arteriální hypertenze je jedním ze základních a stěžejních kardiovaskulárních

rizikových faktorů, přičemž je současně i faktorem dobře ovlivnitelným. Ačkoliv se v této kazuistice nejedná o dekompenzaci krevního tlaku, která by pacientovi přinášela bezprostřední nebezpečí, je zcela na místě se k této situaci postavit čelem a věnovat pozornost úpravě léčby. Jak již bylo uvedeno v úvodu, i dlouhodobě působící mírná subkompenzace krevního tlaku má z dlouhodobého hlediska řadu nepříznivých důsledků, zejména z pohledu kardiovaskulárního rizika a rozvoje orgánových komplikací hypertenze. Z kazuistiky je zřejmé, že sám pacient nebyl svým ošetřujícím lékařem dostatečně poučen o cílových hodnotách krevního tlaku měřených v domácím prostředí, které by se dle doporučení měly blížit k hodnotě 120/70 mm Hg (7). U daného pacienta tedy kromě změny v terapii proběhla i reedukace o cílových hodnotách TK v domácím prostředí.

Při analýze složení chronické farmakoterapie nacházíme u tohoto obézního hypertonika plnou dávku ACEI a základní dávku kalciového blokátoru. Důvodem, proč bylo u tohoto pacienta rozšíření terapie na trojkombinaci obsahující diuretikum upřednostněno před eskalací zavedené dvojkombinační léčby do maximálních dávek, bylo zohlednění patofyziologických mechanismů uplatňujících se na rozvoji hypertenze u obézních osob. U obézních hypertoniců je na základě vícero faktorů hyperaktivovaný systém renin–angiotensin–aldosteron a dále u těchto pacientů dochází k nadměrné retenci natria a vody (10, 11). Přidání diuretika ke stávající terapii perindopril / amlodipin tak příznivě zasáhlo právě do mechanismu nadměrné retence tekutin, přičemž nastavená trojkombinace obsahující diuretikum je i v souladu s doporučenými postupy léčby arteriální hypertenze (12).

Při léčbě každého hypertonika uvažujeme v souvislostech jeho komorbidit a zvažujeme i možné metabolické důsledky zvolené farmakoterapie. Asi největšího významu nabývá tento pohled u diabe-

INZERCE

tiků, v jejichž léčbě preferujeme farmaka s prokázanou metabolickou neutralitou. I s ohledem na tento cíl byl jako diuretikum zvolen právě indapamid. Indapamid disponuje důkazy o své metabolické neutralitě, u kombinace perindoprilu s indapamidem pak nalezneme i data o jejich pozitivním vlivu na hladinu glykemie, triglyceridů a LDL-cholesterolu (13). Využití kombinace perindoprilu s indapamidem u hyperteniků s diabetem navíc přináší redukci výskytu makro i mikrovaskulárních komplikací (14) a redukci kardiovaskulární i celkové mortality (15) u této skupiny pacientů.

Vzhledem k tomu, že pacient z kazuistiky byl dle hodnot z domácích monitorace dlouhodobě nedostatečně kompenzovaný a jeho ošetřující lékař měl výsledky domácí monitorace k dispozici, aniž by na jejich základě intervenoval, lze se domnívat, že se v tomto případě jednalo o terapeutickou inerci (16). Terapeutická inercie je negativní jev popisovaný nejen v primární péči, kdy nedochází k eskalaci terapie tak, jak by bylo žádoucí. Právě hospitalizace na lůžkách interních oborů poskytuje vhodný okamžik k tomu, aby byly případné nedostatky v terapii hypertenze odhaleny a aby byla terapie upravena.

Závěr

Hospitalizace pacienta poskytuje lékařům prostor nejen k řešení akutní problematiky, pro niž byl pacient přijat, nýbrž i k širšímu zamyšlení nad pacientem a dává nám možnost provedení revize pacientovy terapie v širším kontextu. Velmi častou komorbiditou hospitalizovaných pacientů je právě arteriální hypertenze, která si vždy zaslouží naši pozornost.

Tak jako se vyvíjí všechny obory medicíny, vyvíjí se i doporučení týkající se léčby arteriální hypertenze, která někdy mohou do širší klinické praxe pronikat pomaleji, a lůžková interní oddělení tak mají šanci touto cestou předávat své know-how do primární péče. Rezervy v terapii lze často nalézt i u uspokojivě kompenzovaných pacientů, např. z pohledu využívání fixních kombinací, kdy lze zjednodušením léčebného schématu dosáhnout redukce počtu tablet a příznivě tak podpořit adherenci pacientů k terapii.

V případě, kdy zachytíme hypertenika s neuspokojivě kompenzovaným krevním tlakem, máme za hospitalizace jedinečnou možnost k úpravě léčby. V praxi je však velmi důležité vyvarovat se unáhlených kroků a k eskalaci terapie vždy přistupujeme s rozvahou a při splnění několika podmínek. V první řadě si musíme být jisti, že naměřené hodnoty TK nejsou ovlivněny nesprávnou technikou měření, dále musí být zjevné, že se nejedná o situační hypertenzi (danou aktuálním onemocněním, bolestí, stresem z hospitalizace, syndromem bílého pláště apod.) a v neposlední řadě nám musí úpravu terapie dovolovat zdravotní stav pacienta – pokud posilujeme antihypertenzní terapii u pacientů hospitalizovaných primárně z jiné příčiny, musí být onemocnění, které vedlo k samotné hospitalizaci, dostatečně kompenzované a stav pacienta stabilní. V případě jakýchkoliv nejistot je pak spíše než navyšování antihypertenziv za hospitalizace, vhodnější naplánování časných ambulantních kontrol s provedením ambulantní 24hodinové monitorace krevního tlaku a úprava terapie až na základě získaných výsledků.

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o původnosti: Publikace byla zpracována s využitím uvedené literatury a nebyla publikována ani zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Ne. **Financování:** Žádné. **Poděkování:** N/A. **Registrace v databázích:** N/A. **Projednání etickou komisí:** N/A.

LITERATURA

1. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS) 2010–2023.
2. Vasan RS, Song RJ, Xanthakis V, et al. Hypertension-Mediated Organ Damage: Prevalence, Correlates, and Prognosis in the Community. *Hypertension*. 2022;79:505–515.
3. Rahimi K, Bidel Z, Nazarzadeh M, et al. Pharmacological blood pressure lowering for primary and secondary prevention of cardiovascular disease across different levels of blood pressure: an individual participant-level data meta-analysis. *Lancet*. 2021;397(10285):1625–1636.
4. Du LP, Cheng ZW, Zhang YX, et al. The impact of fixed-dose combination versus free-equivalent combination therapies on adherence for hypertension: a meta-analysis. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2018;20(5):902–907.
5. Simons LA, Chung E, Ortiz M, et al. Long-term persistence with single-pill, fixed-dose combination therapy versus two pills of amlodipine and perindopril for hypertension: Australian experience. *Curr Med Res Opin*. 2017;33(10):1783–1787.
6. Dušek L. Národní informační kardiologický systém. O co přicházíme, když neléčíme důsledně. Prezentace z XXXII. výročního sjezdu České kardiologické společnosti, Brno, 4.–7. 5. 2024.
7. 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.
8. Státní ústav pro kontrolu léčiv. Souhrn údajů o přípravku: Penicilin G draselná sůl BBP 1 MIU prášek pro injekční/infuzní roztok [Internet]. Praha: SÚKL. Available from: <https://sukl.cz>
9. Státní ústav pro kontrolu léčiv. Souhrn údajů o přípravku: Kalium chloratum Biomedica tbl. ent., 500 mg, enterosolventní tablety [Internet]. Praha: SÚKL. Available from: <https://sukl.cz>
10. Svačina Š. Hypertenze při obezitě a diabetu. Praha: Triton; 2007. 136 s.
11. Prokopová I. Účinná a bezpečná terapie arteriální hypertenze u obézního pacienta s metabolickým syndromem. *Prakt Lékáren*. 2016;12(5):176–181.
12. Widimský J, Filipovský J, Ceral J, et al. Doporučení ČSH 2022. Hypertenze a KV prevalence. 2022;12:1–25.
13. Karpov YA, FORTISSIMO physicians. Full-dose Perindopril/Indapamide in the Treatment of Difficult to Control Hypertension: The FORTISSIMO Study. *Clin Drug Investig*. 2017;37(2):207–217.
14. Patel A, MacMahon S, Chalmers J, et al.; ADVANCE Collaborative Group. Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2007;370(9590):829–840.
15. Chalmers J, Mourad JJ, Brzozowska-Villatte R, et al. Benefit of treatment based on indapamide mostly combined with perindopril on mortality and cardiovascular outcomes: a pooled analysis of four trials. *J Hypertens*. 2023;41(3):508–515.
16. Dalia A. Therapeutic inertia in the management of hypertension in primary care. *J Hypertens*. 2021;39(6):1238–1245.