

by bisoprolol, which also has the advantage of metabolic neutrality. Bisoprolol + amlodipine or bisoprolol + perindopril can be used for the recommended fixed double combination treatment. The fixed combination of bisoprolol + perindopril demonstrated an average reduction of blood pressure by 28/14 mmHg and TF by 17/min within 1 month of initiation.

Key words: heart rate, β -blockers, hypertension, antihypertensives, bisoprolol, perindopril, obstructive sleep apnea, erectile dysfunction, fixed combination of antihypertensives.

Tepová frekvence a její zdravotní význam

Souvislost mezi tepovou frekvencí a kardio-vaskulárním zdravím je známa dlouho. Dříve byla ale dávána do souvislosti pouze se srdečním selháním a ischemickou chorobou srdeční (ICHS). Stále ale přibývá důkazů, že srdeční frekvence souvisí s řadou dalších onemocnění.

Rozmezí TF, která je považována za normální, je 42–102/min (1.–99. percentil). Rozlišujeme bazální tepovou frekvenci, kterou lze naměřit ihned po probuzení a která vypovídá o KV zdraví, u neléčených pacientů o KV kondici a predikuje prognózu. V ordinaci lékaře je nejčastěji měřena klidová tepová frekvence, která vypovídá spíše o aktuálním zdravotním stavu, míře stresu a o životním stylu. Každé zvýšení TF o 10 tepů/min je spojeno se zvýšením rizika KV onemocnění o 8 %. Dnes nosí řada pacientů se srdečním onemocněním inteligentní elektronické pomůcky pro monitorování tepové frekvence, které jsou schopné zachytit i arytmie. V současné době jsou již tak spolehlivé, že lze naměřené údaje využít v diagnostice. Přinášejí tak i údaje o bazální TF, kterou lze jinak zjistit pouze z Holterovského monitorování EKG.

Tepová frekvence u pacientů s hypertenzí

Při léčbě hypertenze je podstatný fakt, že klidová TF > 80/min patří u pacientů s tímto onemocněním mezi KV rizikové faktory (1).

Již v roce 1945 byla publikovaná studie, která ukázala, že přechodné zvýšení TF nad 100/min a současné přechodné zvýšení systolického krevního tlaku (STK) nad 150 mmHg nebo diastolického krevního tlaku (DTK) nad 90 mmHg je prediktorem budoucího rozvoje hypertenze (2). Tyto výsledky vycházejí z pozorování 22 741 příslušníků armády. Překvapivé zjištění přinesla sekundární analýza dat 15 193 pacientů zařazených ve studii VALUE, ve které TF korelovala s výskytem KV příhod těsněji než kompenzace krevního tlaku (3).

Novější data, která vycházejí z velké španělské databáze ambulantního monitorování krevního tlaku (TK), s využitím moderních statistických metod ukázala hodnotu TF, od které začíná narůstat KV riziko pacientů. Podle jejích výsledků je nejcitlivější noční TF, kdy již od hodnot 90/min narůstá mortalita pacientů s hypertenzí (Obr. 1) (4).

Beta-blokátory u pacientů s hypertenzí a vysokou tepovou frekvencí

Tyto poznatky jsou zohledněny i v aktuálních doporučeních Evropské společnosti pro hypertenzi s platností od září 2023. Podle těchto doporučení je u většiny pacientů s hypertenzí vhodná iniciální léčba dvojkombinací antihypertenziv. Již od 1. kroku léčby jsou vedle inhibitorů RAAS, blokátorů Ca kanálů a diuretik doporučeny β -blokátory, jak v mo-

noterapii, tak v kombinaci. Doporučení popisují asi 50 klinických situací, kdy jsou β -blokátory vhodné (5). Rovněž doporučení České společnosti pro hypertenzi z roku 2022 uvádějí, že β -blokátory je možné podávat v kterémkoliv kroku léčby hypertenze v závislosti na komorbiditách a TF a že jsou vhodné u hypertoniců s TF ≥ 75 /min. Také dodávají, že při zahájení léčby hypertenze dvojkombinací antihypertenziv je preferovanou strategií podávání fixní kombinace léčiv z důvodu rychlejšího a účinnějšího dosažení kompenzace TK při lepší snášenlivosti (6).

Tepovou frekvenci nad 75/min má až 30 % pacientů s hypertenzí. Vzhledem k tomu, že TF nad 75/min zvyšuje mortalitu a riziko KV onemocnění, je vhodné u osob s opakovaně zjištěnou zvýšenou TF posoudit její potenciální příčiny. Po vyloučení anémie, poruch štítné žlázy, elektrolytové nerovnováhy a dalších možných příčin, je vhodné, zejména u symptomatických osob s tachykardií, zvážit terapii kardioselektivními beta-blokátory, případně verapamilem. Za rozumné se považuje udržovat klidovou TF pod 80/min (6).

Každý pacient s hypertenzí je jedinečný. Léčíme hypertonicy obézní, s depresí nebo panickými atakami, s palpitacemi, bolestmi hlavy, kolísáním TK, s dušností, bolestí na hrudi či sexuální dysfunkcí. Nelze proto pro všechny pacienty použít jeden univerzální lék. Beta-blokátory jsou klasicky doporučeny u ICHS, akutního koronárního syndromu, srdečního

Obr. 1. Souvislost tepové frekvence a mortality pacientů s hypertenzí (4)

