

# Při jaké klidové srdeční frekvenci se zvyšuje riziko kardiovaskulárních příhod u pacientů s diabetem 2. typu? Komentář ke studii Sobieraj et al.: Heart rate and cardiovascular risk in diabetes

Sabina Kvasnicová, Jan Brož

Interní klinika 2. LF UK a FN Motol a Homolka, Praha

## Souhrn studie

Cílem studie bylo posoudit vztah mezi klidovou srdeční frekvencí (KSF) a kardiovaskulárním rizikem (CV riziko) u pacientů s diabetem mellitem 2. typu (DM2T) a zároveň identifikovat prahovou hodnotu, při které se toto riziko významně zvyšuje. Údaje pocházejí ze studie Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD-BP trial), která pracovala s údaji od 4 733 diabetiků 2. typu s glykovaným hemoglobinem 58 mmol/mol nebo vyšším, ve věku 40 let a více s kardiovaskulárním onemocněním nebo ve věku 55 let a starších s prokázanou aterosklerózou, albuminurií, hypertrofií levé komory nebo alespoň dvěma dalšími rizikovými faktory spojenými s výskytem kardiovaskulárního onemocnění (dyslipidemie, hypertenze, kouření a obezita). Lidé s BMI nad 45 kg/m<sup>2</sup>, hladinou kreatininu přesahující 132,6 μmol/l a dalšími závažnými onemocněními byli ze studie vyloučeni. Dále do studie mohli být zařazeni také pacienti se systolickým krevním tlakem mezi 130 a 180 mm Hg, kteří užívali tři nebo méně antihypertenziv a jejichž denní diuréza bílkovin nepřesahovala 1 g. Medián doby sledování byl 4,9 roku. Z 4 733 sledovaných pacientů mělo 1 593 preexistující kardiovaskulární onemocnění. Účastníci byli rozděleni do kategorií na základě jejich výchozí KSF: 1. kategorie s KSF pod 60 úderů za minutu – 11,2 % účastníků, 2. kategorie s KSF mezi 60 a 70 úderů za minutu – 28,9 % účastníků, 3. kategorie s KSF mezi 70 a 80 úderů za minutu – 32 % účastníků, 4. kategorie s KSF mezi 80 a 90 úderů za minutu – 19,1 % účastníků, 5. kategorie s KSF nad 90 úderů za minutu – 8,8 % účastníků, 6. kategorie s KSF nad 100 úderů za minutu – 1,4 % účastníků.

Pro posouzení vztahu mezi KSF a kombinovaným kardiovaskulárním výstupem (nefatální infarkt myokardu, nefatální cévní mozková příhoda nebo úmrtí z jakékoli příčiny) a sekundárními výstupy (kardiovaskulární úmrtí, infarkt myokardu a cévní mozková příhoda) bylo použito Coxových modelů proporcionálních rizik a segmentové regrese.

## Závěr

Výsledky studie u osob s DM2T ukazují, že vyšší KSF je asociováno s vyšším výskytem kardiovaskulárního rizika, přičemž pozorovaný vztah není lineární. Prahová hodnota KSF, při které se kardiovaskulární riziko významně zvyšuje, byla stanovena pomocí segmentové regrese a činí 77 (± 7,4) tepů za minutu. Ze všech sledovaných ukazatelů vykazovalo riziko cévní mozkové příhody nejsilnější a nelineární souvislost se zvýšenou hodnotou KSF, zatímco vztah mezi rizikem infarktu myokardu a KSF byl lineární. Výsledky studie naznačují, že prahová hodnota 77 tepů za minutu by mohla být lepším indikátorem zvýšeného kardiovaskulárního rizika u diabetiků typu 2 než dříve navrhovaná prahová hodnota 80 tepů za minutu. Tento poznatek by mohl přispět k rozhodování ohledně intervencí zaměřených na snížení srdeční frekvence u diabetiků 2. typu v klinické praxi.

## Komentář

Vztah mezi srdeční frekvencí a rizikem vzniku DM2T byl prokázán v několika publikacích (1), stejně jako vztah mezi zvýšenou srdeční frekvencí a zvýšeným rizikem kardiovaskulárních příhod u pacientů s DM2T bez známého kardiovaskulárního onemocnění – srdeční frekvence nad 70 tepů za minutu byla spojena s vyšším rizikem kardiovaskulárních příhod (2). V naší komentované studii Piotr Sobieraj et al., Heart rate and cardiovascular risk in diabetes, pracuje s daty, která zahrnují také osoby s DM2T se známým kardiovaskulárním onemocněním a klade si u této skupiny za cíl nejen potvrdit vztah mezi narůstající srdeční frekvencí a zvýšeným kardiovaskulárním rizikem, ale také určit prahovou hodnotu srdeční frekvence, při které je nárůst tohoto rizika významný. Tato znalost by poskytla konkrétní hranici, která by mohla být použita v praxi při zvažování terapie ke snížení srdeční frekvence.

MUDr. Jan Brož, Ph.D.  
Interní klinika 2. LF UK a FN Motol a Homolka, Praha  
[jan.broz@fnmotol.cz](mailto:jan.broz@fnmotol.cz)

Cit. zkr.: Vnitř Lék. 2026;72(3):E8-E9  
Článek přijat redakcí: 3. 2. 2026

