

VARIABILITA INDEXU TEPENNÉ TUHOSTI ZE SEDMIDENNÍHO 24 HODINOVÉHO AMBULANTNÍHO MONITOROVÁNÍ KREVNÍHO TLAKU U ZDRAVÝCH OSOB A U PACIENTŮ S ISCHEMICKOU CHOROBOU SRDEČNÍ

Siegelová J., Havelková A., Dušek J. Dunklerová L., Dvořák P.,
Šaróková V., Neprašová N., Pohanka M., Dobšák P., *Cornélissen G.

Klinika tělovýchovného lékařství a rehabilitace FN u sv. Anny v Brně,
Lékařské fakulty, Masarykovy Univerzity, Brno

*Univerzita v Minnesotě, USA

Chronobiologie, studovaná prof. Francem Halbergem, ukázala široké spektrum rytmů broad v nás a kolem nás v krevním tlaku. Účastnili jsme se celé řady studií na Universitě v Minnesotě a od roku 1991 byl zahájen mezinárodní projekt BIOCOS, řízený profesorkou Cornélissen, na kterém se podílíme dodnes.

Variabilita krevního tlaku je studována na základě ambulantního monitorování krevního tlaku, v Československu jsme byli druhé pracoviště, které tuto metodu použilo po pracovišti prof. Vidimského a s Halbergovým chronobiologickým centrem v Minnesotě jsme monitorovali nejen 24 h profil krevního tlaku, ale také sedm dní 24 h. S Halbergovým chronobiologickým centrem jsme se podíleli na popsání týdenní variability krevního tlaku. Výsledky společných studií monitorování krevního tlaku popsalo denní i týdenní rytmy v systolickém a diastolickém krevním tlaku u zdravých osob, pacientů s hypertenzí, u pacientů s ischemickou chorobou srdeční i u zdravých dětí, u dětí předčasné narozených. Výsledky monitorování krevního tlaku, hodnocené jako průměr a směrodatnou odchylku, jsme hodnotili také pomocí kosinorové analýzy společně s Halbergovým chronobiologickým centrem v Minnesotě.

Index ambulantní arteriální tuhosti (AASI) je jednoduchá nepřímá metoda stanovení indexu arteriální tuhosti založená na 24 hod. ambulantním monitorování krevního tlaku.

Index ambulantní arteriální tuhosti (AASI) je parametr získaný z 24 hod. ambulantním monitorování krevního tlaku na základě principu lineární závislosti mezi diastolickým a systolickým krevním tlakem monitorovaným 24 hod. který by měl ukázat funkční vlastnosti velkých tepen. V roce 2008 jsme analyzovali variabilitu indexu ambulantní arteriální tuhosti u 10 osob z sedmi dnů 24-h ambulantního monitorování krevního tlaku. Výsledky ukázaly velkou inter-individuální variabilitu krevního tlaku v jednotlivých dnech a také velkou variabilitu indexu arteriální tuhosti (AASI). Tyto výsledky na malé skupině osob ukázaly na potřebu dalších studií. Index AASI vyjadřuje závislost daného vzestupu DTK na vzestupu STK –tento vzestp STK je nižší, když je tuhost tepny vyšší, jak bylo publikováno v r. 2006.

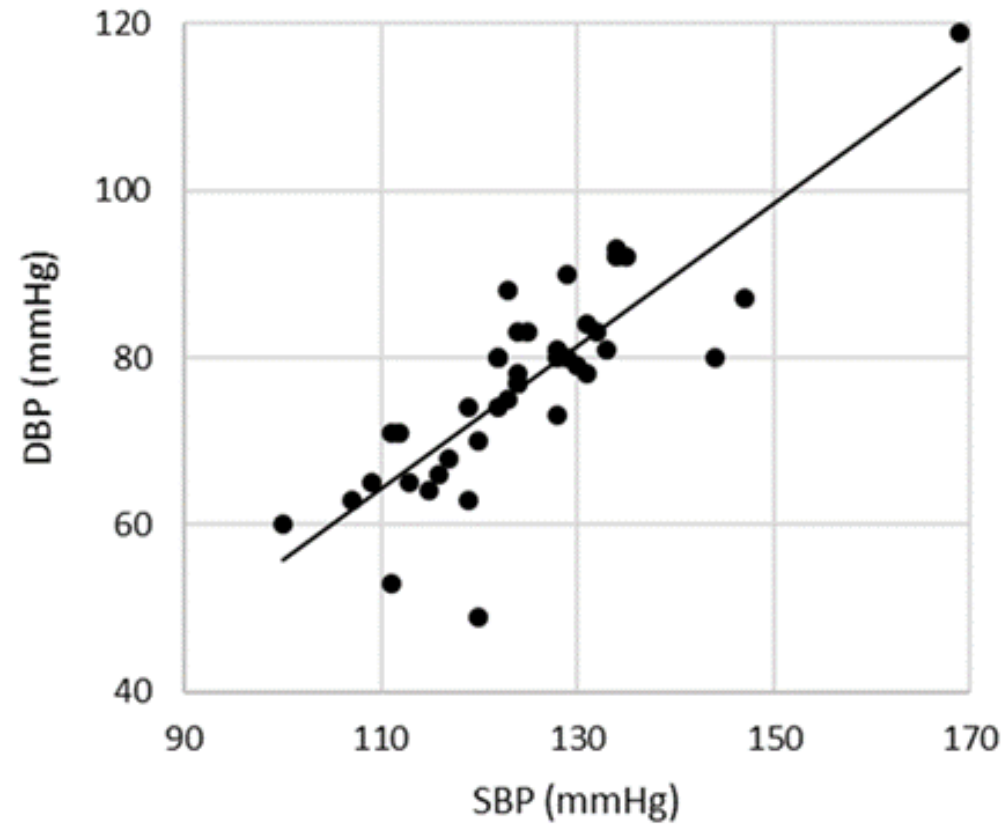


Fig.1 Example of AASI computation from a 24-hour ABPM record, with around-the-clock measurements every 30 minutes: $b = 0.856$; $AASI = 0.144$.(Cornelissen et al. 2024)

Cíl sdělení

Cílem studie je stanovení variability indexu arteriální tuhosti ze sedmi dnů /24-h ambulantního monitorování krevního tlaku u skupiny zdravých osob a u skupiny pacientů s ischemickou chorobou srdeční.

METODIKA

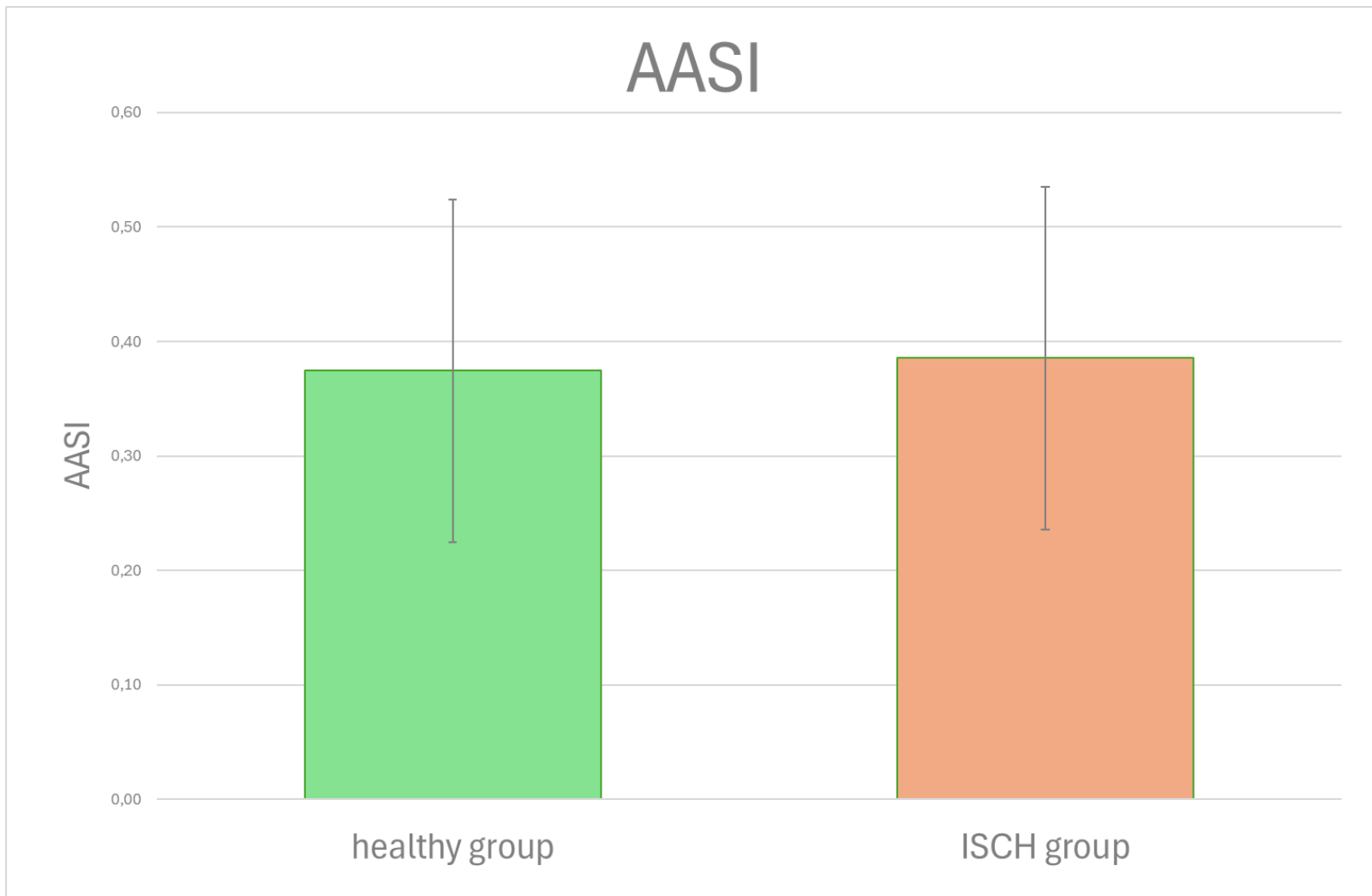
Vyšetřili jsme skupinu 50 zdravých osob (47.8 ± 2.8 let, 172 ± 1.2 cm, 80 ± 2.2 kg) a skupinu 50 pacientů s ischemickou chorobou srdeční (67 ± 2.7 let, 170 ± 2.2 cm, 89 ± 4 kg).

50 pacientů s ischemickou chorobou srdeční bylo léčeno ACE inhibitory, betablokátory a statiny a nefarmakologicky kardiovaskulární rehabilitací před monitorováním krevního tlaku.

Ambulantní monitorování TK bylo provedeno u každé osoby a pacienta sedm dní/ 24 h s přístrojem AaD (Japonsko). TM 2421 A D byl nastaven pro monitorování TK - 30-minut interval mezi měřeními od 6 do 22 hod, 1 hod od 22 do 6 hod. a osoby byly měřeny sedm dní. Hodnotili jsme průměrný TK za každou hodinu. Index arteriální tuhosti (AASI) jsme hodnotili každý den v sedmi dnech u každé osoby.

Výsledky

- Skupina zdravých osob a skupina pacientů s ischemickou chorobou srdeční ukázala velkou interindividuální variabilitu v STK a DTK v sedmi dnech ambulantního monitorování TK. Průměrné hodnoty STK a DTK byly rovněž hodnoceny.
- Ambulantní Index arteriální tuhosti AASI ukázal velkou variabilitu v sedmi dnech u každé osoby i pacienta.
- Průměrné hodnoty ambulantního indexu arteriální tuhosti AASI ve skupině zdravých osob a ve skupině pacientů s ischemickou chorobou srdeční jsou presentovány na následujících grafech.
- Průměrná sedmidenní hodnota AASI u skupiny 50 zdravých osob byla $0,37 \pm 0,15$, korelační koeficient $0,84 \pm 0,12$, ve skupině 50 pacientů s ischemickou chorobou srdeční byla průměrná sedmidenní monitorování AASI $0,39 \pm 0,20$, korelační koeficient $0,77 \pm 0,20$.



Ambulantní arteriální index tuhosti u zdravých osob (AASI) zeleně, u pacientů s ischemickou chorobou srdeční červeně.

Diskuze

- V roce 2024 jsme publikovali výsledky variability indexu arteriální tuhosti AASI na 191 zdravých osobách a ukázali variabilitu u každé osoby, monitorované sedm dnů/ 24 h. (Cornelissen, Siegelová et al. 2024).
- V souladu s předchozí studijí AASI také naše studie u zdravých osob pacientů s esenciální hypertenzí a studie u pacientů s ischemickou chorobou srdeční ukázaly velkou variabilitu STK a DTK v jednotlivých dnech u jedné osoby ze sedmidenního 24/h ambulantního monitorování TK.

Závěr

- Naše výsledky u 50 zdravých osob a u 50 pacientů s ischemickou chorobou srdeční ukázaly podobné průměrné hodnoty indexu arteriální tuhosti, hodnocené ze sedmi dnů /24 h ambulantního monitorování krevního tlaku.
- Tato skutečnost, že jsme nenalezli rozdíly indexu ambulantní arteriální tuhosti mezi souborem zdravých osob a pacienty s ischemickou chorobou srdeční i přesto, že jsme je hodnotili jako průměrnou sedmidenní hodnotu z 24 h ambulantního monitorování snižuje použitelnost tohoto ukazatele pro individuální osoby.



Děkuji za pozornost.