

Střední arteriální tlak

Střední arteriální tlak (*angl. mean arterial pressure*) je průměrná hodnota krevního tlaku během jednoho srdečního cyklu.

Výpočet středního arteriálního tlaku

Hodnotu středního arteriálního tlaku nelze vypočítat jako aritmetický průměr hodnoty systolického a diastolického tlaku. Hlavním důvodem pro obtížnost takového výpočtu je délka trvání diastoly, která je asi dvakrát delší, než trvání systoly. Z tohoto důvodu je hodnota středního arteriálního tlaku **blíží hodnotě tlaku diastolického**.

Při **fyziologických hodnotách** krevního tlaku (120/80 mmHg) je hodnota středního arteriálního tlaku **93,3 mmHg**.

Pro přesný výpočet by bylo třeba znát **detailní průběh hodnot arteriálního tlaku** během celého srdečního cyklu. Tato podmínka bývá částečně splněna jen při **invazivním měření**. Z toho důvodu se k odhadu středního arteriálního tlaku používají vztahy využívající skutečnost, že SAT významně závisí na hodnotě systolického a diastolického tlaku:

*Střední arteriální tlak (**SAT**) můžeme vypočítat jako součet jedné třetiny tlaku systolického (**ST**) a dvou třetin tlaku diastolického (**DT**).*

$$SAT = \frac{1}{3}ST + \frac{2}{3}DT$$

*Další výpočet pro střední arteriální tlak je součet diastolického tlaku (**DT**) a jedné třetiny pulsového tlaku (**PT**).*

$$SAT = DT + \frac{1}{3}PT$$

*Hodnotu pulsového tlaku lze vypočítat jako **rozdíl** mezi systolickým a diastolickým tlakem.*

$$PT = ST - DT$$

V praxi je třeba brát na zřetel to, že tyto výpočty jsou **platné** pouze za situace, kdy má tlaková křivka **fyziologický průběh**. Jsou-li hodnoty krevního tlaku výrazněji modifikovány patologickým procesem (postihujícím např. stěnu cévy nebo viskozitu krve), může se skutečná hodnota středního arteriálního tlaku od hodnoty vypočítané pomocí výše uvedených vztahů lišit.

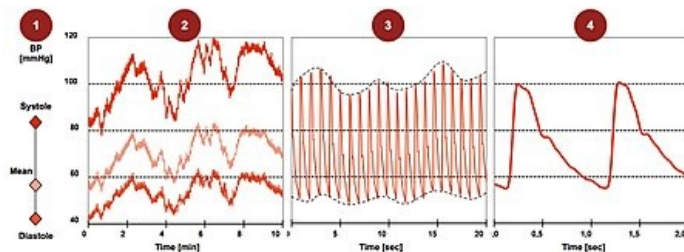
Odkazy

Související články

- Krevní tlak
- Tlaková amplituda
- Systolický tlak
- Diastolický tlak

Zdroj

- ŠVÍGLEROVÁ, Jitka. *Střední arteriální tlak* [online]. Poslední revize 18. 2. 2009, [cit. 12.11.2010]. <https://web.archive.org/web/20160306065550/http://wiki.lfp-studium.cz/index.php/Střední_arteriální_tlak>.
- KITTNAR, Otomar, et al. *Lékařská fyziologie*. 1. vydání. Praha : Grada, 2003. 790 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
- TROJAN, Stanislav, et al. *Lékařská fyziologie*. 4. vydání. Praha : Grada, 2003. 771 s. ISBN 80-247-0512-5.



Porovnání středního tlaku (oranžová) se systolickým a diastolickým