

Měření krevního tlaku

Krevní tlak se u zdravého dospělého člověka pohybuje okolo **120/80 mmHg** (16/9,3 [kPa]). V zápisu hodnota tlaku před lomítkem označuje tlak systolický, hodnota tlaku za lomítkem označuje tlak diastolický. Fyzická práce nebo emocionální podněty mohou změnit hodnoty tlaku.

U kojenců bývá krevní tlak kolem 100 mmHg (13,3 kPa). S věkem stoupá systolický tlak v důsledku zvyšování poměru kolagenních a elastických vláken ve velkých tepnách ve prospěch kolagenních vláken. O arteriální hypertenze se bavíme, pokud je krevní tlak **vyšší jak 140/90 mmHg**. Pokud je krevní tlak **menší než 100/65 mmHg**, tak se jedná o arteriální hypotenzi.

Způsoby měření

- **Přímo (invazivně)** – do tepny (nejčastěji arteria femoralis) zavedeme speciální katetr, který je napojený na manometr a monitor. Tuto metodu měření krevního tlaku využíváme především u pacientů ve vážném stavu (hospitalizace na JIP!).
- **Nepřímo** – tonometrem s rtuťovým manometrem auskultací a. brachialis, případně s palpací a. radialis;
 - nejčastěji měříme krevní tlak pomocí **rtuťového sfygmomanometru** s manžetou a fonendoskopem;
 - systolický tlak odečítáme, když poprvé slyšíme šelesty v kubitální jamce;
 - diastolický tlak odečítáme, když šelesty zcela vymizí.
- **Automaticky** – digitálními přístroji, které využívají metodu:
 - **auskultační metoda** – zabudovaný mikrofon snímá klasické Korotkovovy šelesty; nevýhodou je více technických artefaktů;
 - **oscilometrická metoda** – omezeným průtokem krve osciluje tepna a synchronně s ní i manžetový tlak, který je monitorován tlakovým senzorem
 - tato metoda se používá při ambulantním monitorování krevního tlaku holterovského typu;
 - dále využíváme například aplikace v chytrých hodinkách pro monitoring krevního tlaku.



Měření TK



Měření TK

Hypertenze z bílého pláště je psychogenní podmíněné zvýšení krevního tlaku v ordinaci lékaře. Je to dáno podvědomým strachem a obavami z vyšetření. Může vést k falešně diagnostikované hypertenzi. Proto se často využívá metoda ambulantního monitorování krevního tlaku po dobu 24 nebo 48 hodin.

Pulsus paradoxus

Systolická hodnota krevního tlaku je závislá na dýchání. V klidném nádechu tlak klesá, při výdechu stoupá. Rozdíl největší a nejmenší hodnoty není fyziologicky více než 10 mmHg. Tento rozdíl ale stoupá u pacientů se systémovým městnáním, u emfyzému nebo perikarditidy. Pokud rozdíl systolického tlaku při nádechu a výdechu je větší jak 20 mmHg, tak se jedná o **pulsus paradoxus**. Dochází k oslabení pulsu při nádechu, při výdechu se naopak pulsově vlny zesilují. Někdy je oslabení pulsu tak výrazné, že při nádechu nelze puls nahmatat. Pulsus paradoxus se typicky objevuje při srdeční tamponádě.

Pulsus alterans

Pulsus alterans (střídavý puls) se objevuje u pacientů s těžkým selháváním srdce. Střídavý puls má podobu pulsu, u kterého se pravidelně střídají silnější a slabší pulsově vlny.

Odkazy

Související články

- Krevní tlak • Systolický tlak • Diastolický tlak • Střední arteriální tlak • Tlaková amplituda
- Monitorování krevního tlaku
- Regulace krevního tlaku
- Arteriální katetr a invazivní měření krevního tlaku
- Tonometr
- Domácí monitoring krevního tlaku

Externí odkazy

► Měření krevního tlaku (<https://www.youtube.com/watch?v=TkDlofyWSo>) - YouTube video demonstrace (anglicky)

Použitá literatura

- MAREŠOVÁ, Dana a Miloš LANGMEIER, et al. *Protokoly k praktickým cvičením z lékařské fyziologie*. 3. vydání. 2003. ISBN 807262234X.
- KLENER, Pavel, et al. *Propedeutika ve vnitřním lékařství*. 2. vydání. Praha : Galén, 2006. ISBN 80-246-1254-2.
- TROJAN, Stanislav, et al. *Lékařská fyziologie*. 4., přeprac. a uprav vydání. Praha : Grada Publishing, a.s, 2003. 772 s. ISBN 80-247-0512-5.

Externí odkazy

- Bolek Lukáš, MUDr. Jiří Beneš, Ph.D., MUDr. Jiří Růžička, Ph.D., Mgr. Zdeněk Kubeš, Pavlína Rottenbornová, Recenze: RNDr. Eugen Kvašňák, Ph.D., Ústav lékařské biofyziky a lékařské informatiky 3. LF UK Praha: Vzdělávací videomateriály z biofyziky na téma: Měření tlaku a meteorologie. Výukový portál Lékařské fakulty v Plzni [online] 21.1.2011, poslední aktualizace 7.10.2011 [cit. 2011-12-22] Dostupný z WWW: <<http://mefanet.lfp.cuni.cz/clanky.php?aid=81>>. ISSN 1804-4409 (tel:1804-4409)