
10 RYCHLOST PULZOVÉ VLNY

Klíčová slova

Compliance, elastance, rigidita cévní stěny, pružňkové cévy, tranzitní čas, sfigmografie.

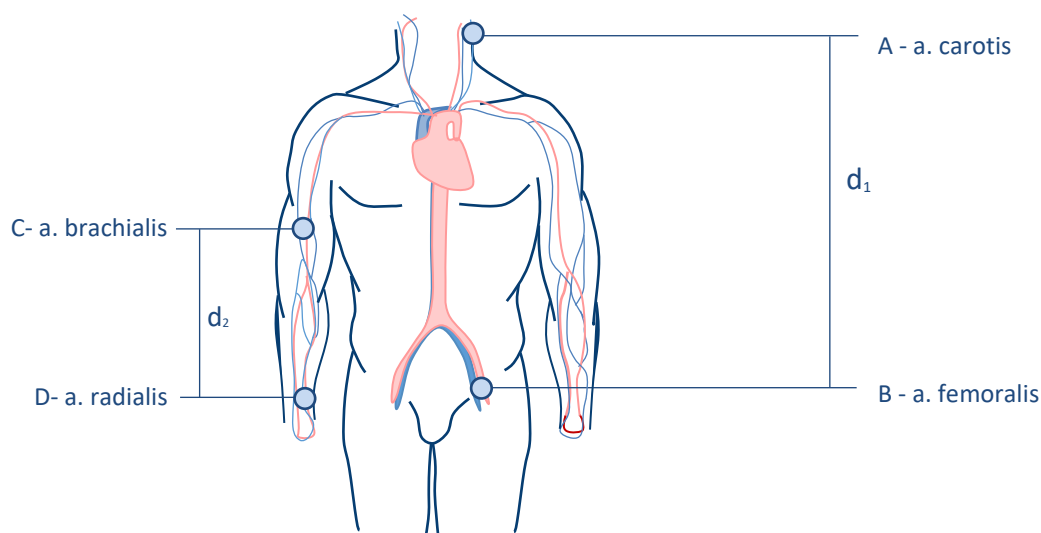
Pracovní část

Potřeby

Infračervený snímač PWV, metr, svorkové EKG elektrody

Postup práce

1. Měření provedte ihned po skončení měření polygrafického záznamu.
2. Vypněte program pro měření polygrafie a spusťte program RPV.
3. Dobrovolník ležící na lehátku si ponechá elektrody na měření EKG z předešlého měření. V poloze BioAmp nastavte vhodnou citlivost kanálu EKG (2. kanálu).
4. Opatrně uchopte infračervený snímač pulzové vlny a přiložte kolmo na průběh a. carotis (dle Obrázek 10-3, bod A).



Obrázek 10-1 Schématický nákres míst pro měření rychlosti pulzové vlny

5. Zapněte záznam a sledujte křivku 1. kanálu.
6. Zaregistrujte 15-20 sekund záznamu. Snímání je velmi citlivé na jakýkoliv pohyb. Dobrovolník by měl ležet zcela v klidu a neměl by být rozptylován. Měřící si může podložit nebo opřít ruku tak, aby sám neovlivňoval měření. Pokud je amplituda křivky příliš nízká, nastavte vyšší citlivost zesilovače na 1. kanálu. Po skončení měření označte místo měření barevným fixem.

7. Stejný postup aplikujte při měření na bodech B, C a D.
8. Každý záznam si uložte do složky Dokumenty pod názvem „RPV XY_A“ s koncovkou *. adicht, kde XY odpovídá iniciálám vyšetřované osoby, A odpovídá měřenému bodu.

Hodnocení a výsledky

1. Tabulka změřených časových zpoždění od vlny R ke vzestupu pulzové křivky							
Měřená osoba:						
Do tabulky zanešte naměřené tranzitní časy a vypočítejte průměr.							
Tranzitní čas (ms)							
		1.	2.	3.	4.	5.	Průměr
Vzdálenost od R kmitu k začátku vzestupu křivky na a. carotis	$\Delta t_1 (A)$						
Vzdálenost od R kmitu k začátku vzestupu křivky na a. femoralis	$\Delta t_2 (B)$						
Vzdálenost od R kmitu k začátku vzestupu křivky na a. brachialis	$\Delta t_3 (C)$						
Vzdálenost od R kmitu k začátku vzestupu křivky na a. radialis	$\Delta t_4 (D)$						
2. Tabulka naměřených vzdáleností na těle							
Do tabulky zanešte vzdálenosti měřených míst na těle.							
Vzdálenost [m]							
Vzdálenost mezi a. carotis a a. femoralis	d_1						
Vzdálenost mezi a. brachialis a a. radialis	d_2						

3. a Výpočet rychlosti pulsové vlny

Vypočítejte **pulsové** vlny různých míst na těle. Výpočet rychlosti **pulzové** vlny mezi dvěma místy je definován jako podíl jejich vzdálenosti d (např. z místa a. carotis do a. femoralis) a času, který pulsová vlna potřebuje k uražení této vzdálenosti ($\Delta t_2 - \Delta t_1$):

$$RPV = \frac{d}{\Delta t_2 - \Delta t_1}$$

Místo pro výpočty:

(zde запиšte výpočty z jednotlivých měření a poté запиšte do tabulky vypočtených RPV:

3.b Tabulka vypočtených RPV.

	Výpočet	RPV [m/s]
karotido – femorální index	$d_1 / (\Delta t_2 - \Delta t_1)$	
brachio – radiální index	$d_2 / (\Delta t_4 - \Delta t_3)$	

Závěr

Shrňte všechny naměřené výsledky a stručně popište fyziologické jevy, které se s nimi pojí. V závěru by nemělo chybět porovnání naměřených hodnot s fyziologickými hodnotami RPV, zhodnocení spolehlivosti metody a jejich nedostatků. Objasněte také důvod měření pulzové vlny (co znamená její zrychlení?).