

Vyšetrenie rýchlosti prietoku krvi cievami pomocou Dopplera

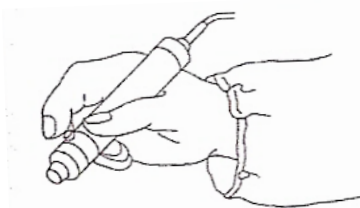
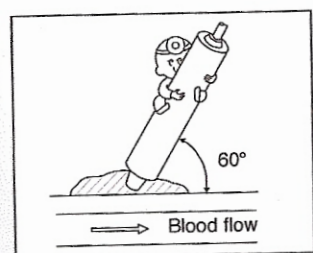
Prietok a rýchlosť krvného prúdu môže byť vyšetrená pomocou prístroja pracujúceho na Dopplerovskom princípe.

Na vyšetrenie prietoku a rýchlosti krvného prúdu na praktických cvičeniach použijeme obojsmerný ručný Doppler (Bidop ES-100V3, Hadeco, Japonsko) s 8 MHz sondou pre vyšetrenie povrchových ciev. Prístroj priamo počas vyšetrenia na LCD displeji zobrazuje aktuálne krivky rýchlosti prietoku, ako aj číselné hodnoty parametrov hodnotiacich prietok krvi vyšetřovanou cievou.

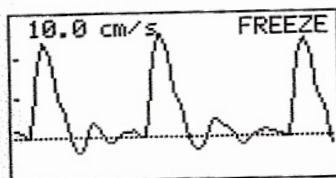


Postup

Naneste malé množstvo ultrasonografického gélu na koniec sondy alebo na kožu pacienta. Priložte sondu na kožu v oblasti priebehu vyšetřovanej cievy (a. carotis, a. radialis a pod.) a pomaly ňou pohybujte, kým nenájdete miesto, kde sú najlepšie počuteľné Dopplerovské zvuky. Ideálny uhol sondy oproti koži pacienta je 45 – 60°.



Po stabilizácii prietokových kriviek stlačte tlačidlo na sonde, čím zastavíte záznam krivky. Ak chcete vidieť číselné hodnoty, stlačte zadné tlačidlo na krabičke Dopplera.



S:	30.6 cm/s	FREEZE
MN:	15.6 cm/s	
D:	10.2 cm/s	
MIN:	8.3 cm/s	
RP:	0.66	SD: 3.00
PI:	1.42	HR: 85 BPM

Parametre popisujúce tvar krivky prietoku:

S : rýchlosť v systole (cm/s) alebo prietok v systole (systolic Doppler shift, kHz)

D : rýchlosť v diastole (cm/s) alebo end-diastolický prietok (end-diastolic Doppler shift, kHz)

MN (Vm) : stredná rýchlosť (cm/s) alebo stredný prietok (mean Doppler shift, kHz)

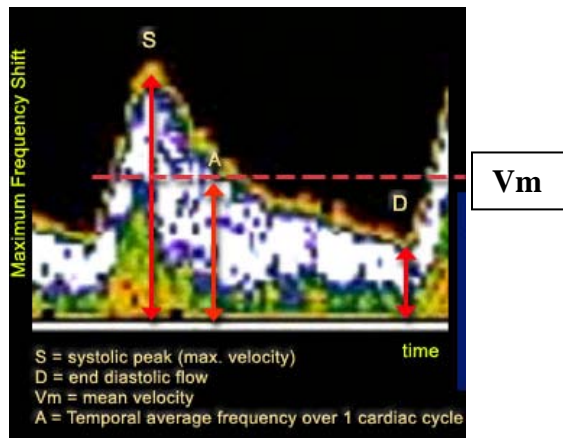
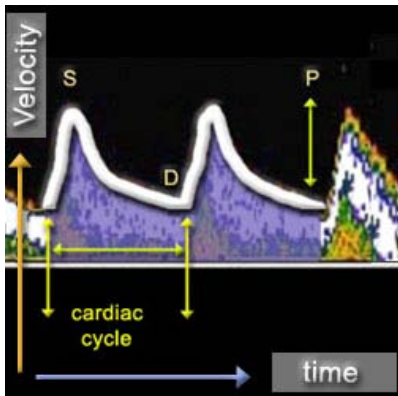
MIN: minimálna rýchlosť (cm/s) alebo minimálny prietok (minimum Doppler shift, kHz)

RP : Resistance Parameter, $RP = (S - D) / S$

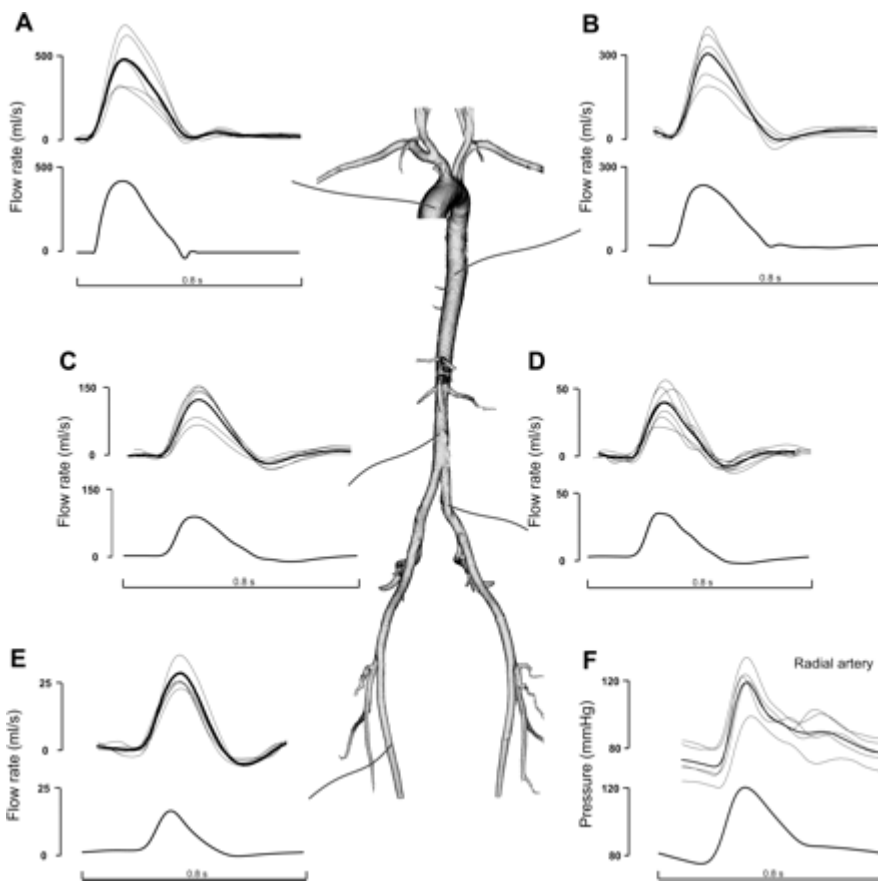
PI : Pulsatility Index, $PI = (S - MIN) / MN$

S / D Ratio, $SD = S - D$

HR : frekvencia srdca/min.



Arterial velocity sonogram (waveform)



Measurements of flow and pressure waves at various systemic arteries locations. Thick line represents the averaged waveform. A: ascending aorta. B: thoracic aorta. C: abdominal aorta. D: common iliac. E: femoral artery. F: radial artery.