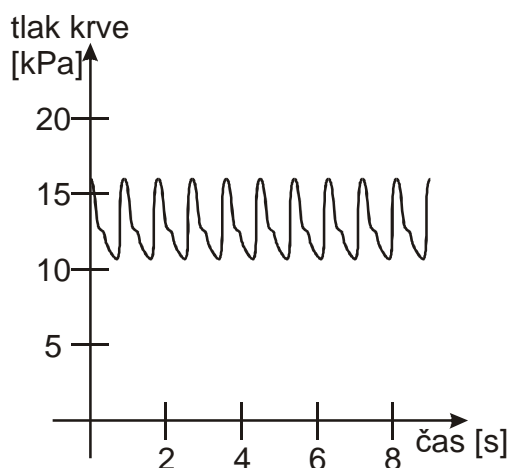


3.1.10 Tlak krve

Př. 1: Přilož dva prsty nebo palec pravé ruky k zápěstí, podle obrázku. Co cítíš? Kolik pulsů za minutu dělá Tvé srdce?



Př. 2: Na levém grafu je zachyceno kolísání tlaku krve během několika srdečních stahů. Jaký je maximální tlak krve? Jaký je minimální tlak krve? Kolik tepů za minutu měl tento člověk?



Př. 3: Co se stane s tlakem krve v hlavě, když uděláš stojku? Spočti, o kolik Pa se změní, pokud je hustota krve přibližně 1060 kg/m^3 .

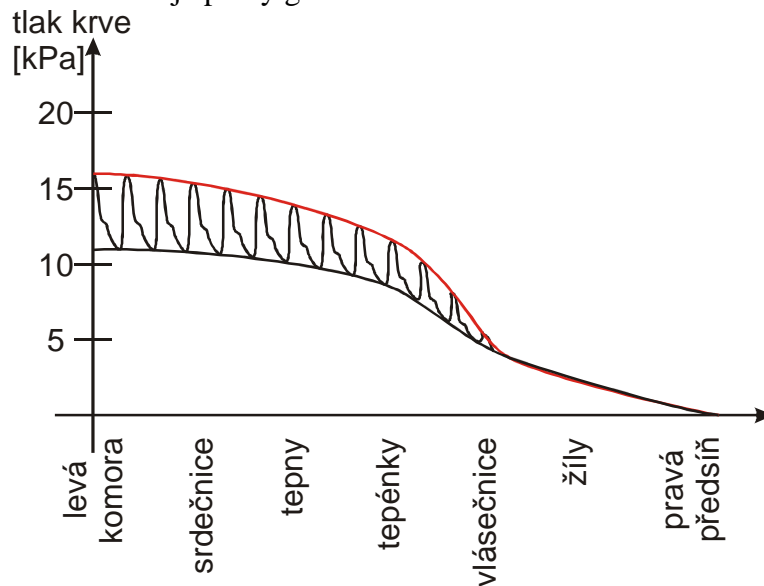
Př. 4: V klidu čerpá lidské srdce asi 5 l krve za minutu. Jaký objem krve přečerpá na jeden záběr srdce? Proč se mění tepová frekvence při námaze? Jak se změní, pokud srdce přečerpá při námaze i 30 l krve za minutu? Mění se při námaze i objem krve přečerpané na jeden záběr?

Př. 5: Proč se tlak krve měří na levé paži, ve stejné výšce v jaké je srdce? Jaký tlak bychom naměřili, kdybychom měřič tlaku umístili na nohu?

Př. 6: Tlak krve se z historických důvodů udává v mm rtuťového sloupce pomocí dvou hodnot: maximálního (systolického) tlaku a minimálního (diastolického) tlaku.

Rozhodni, zda dospělý muž s tlakem 150/100 (150 na 100) je zdravý nebo má nízký či vysoký tlak.

Př. 7: Co znázorňuje pravý graf? Proč se tlak krve chová takto?



Př. 8: Lidé s nízkým tlakem mohou omdlévat. Proč? V jaké situaci je největší pravděpodobnost, že se jim to stane?

Př. 9: U mnoha lidí středního a vyššího věku se na nohou objevují křečové žíly – výdutě na žilách způsobené tlakem krve. Proč se tvoří na nohou? Jejich výskyt je ovlivněn i zaměstnáním. U kterých povolání je pravděpodobnější výskyt křečových žil?

Př. 10: Čím škodí zdraví vysoký krevní tlak? Je pro zdraví člověka nebezpečnější vysoký nebo nízký tlak krve?

Př. 11: Při úrazech kdy zraněný ztratí velké množství krve, které není možné nahradit od dárce, se zraněnému poskytuje tzv. autotransfúze. Postiženého položíme na záda a zvedneme mu nohy a ruce. Jak se tím zajistí lepší zásobování mozku a srdce krví?

Př. 12: Proč je z hlediska srdce účinnější odpočívat v leže než v sedě nebo ve stoje?

Př. 13: Zjisti, co znamená, když je lék nebo živiny vpravován do žil pacienta pomocí infúze. Co tlačí roztok do žíly pacienta? Podívej se do grafu závislosti tlaku krve na vzdálenosti od srdce a spočti, jak musí být nádoba s léčebným roztokem umístěna. Proč se infúze nevpravují do tepen? Co by se stalo, kdyby to někdo omylem udělal?