



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: Digitalizace výuky oboru Kosmetické služby		Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0535	
Škola: Soukromá střední odborná škola Břeclav, s.r.o., Mládežnická 3, 690 02 Břeclav			
Předmět: Zdravověda		Ročník:	2.
Tematický okruh: Oběhová soustava		Téma: Regulace krve člověka	
Jméno autora: Mgr. Vrabcová Blanka	Datum tvorby: 14. 03. 2013		
Kód materiálu: OPVK_1.5_DUM_III/2_ZDR_14_VR Soubor: VYSTUPY/VY_32_inovace_ZDR_14_VR			
Anotace: materiál slouží k vysvětlení proudění a regulace krve u člověka			

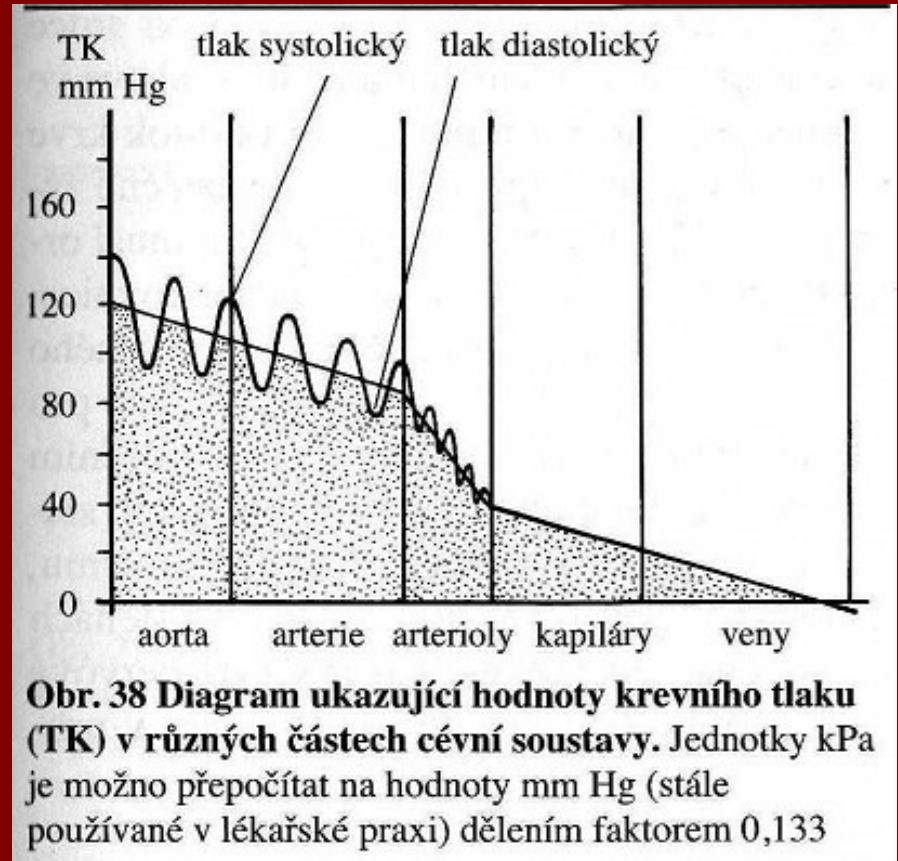
Proudění krve v cévách

Hnací síla krevního oběhu

- založena na fyz. zákonech -> srdce pracuje jako tlakové čerpadlo
- energii získává s metabolických procesů
- při stahu srdce ji přeměňuje na mechanickou, kterou uděluje krvi
- krev opouštějící krev má největší obsah mechanické energie
- význam pro oběh krve a tlaku

Krevní tlak (TK)

- tlaková síla proudící krve působící na plošnou jednotku cévní stěny
= tlak, jímž krev působí na stěnu cév



Arteriální krevní tlak (ATK)

- hnací silou pro oběh krve jsou rozdíly tlaku mezi tepennou a žilní částí oběhové soustavy -> žilní spád
- žilní tlak je téměř nulový -> hodnota je přímo úměrná **arteriálnímu krevnímu tlaku (ATK)**
- během srdeční systoly ATK mírně stoupne, v diastole mírně klesne
- elastické stěny se roztahují a stahují -> pulsová tlaková vlna = puls

Dynamika průtoku krve tělními orgány

- pro tkáň je rozhodující průtok krve za jednotku času -> objemový tok krve (mls^{-1})
- objemový tok krve (Q) je přímo úměrný velikosti krevního tlaku ... $Q = TK / PO$
- PO- periferní odpor – největší v arteriolách, ve vzdálenějších místech – v periferiích
- v důsledku PO klesá výrazně TK směrem od srdce

- periferní odpor se mění změnou napětí hladkého svalstva -> změna průtoku krve orgány
- zvýšení tlaku v organismu – zabraňuje nedostatečnému prokrvení orgánů
- -> lze toho dosáhnout zvýšenou srdeční činností
- -> velká námaha pro srdce – lidé trpícím vysokým tlakem jsou náchylnější k srdečním chorobám
- TK nad hodnoty 160 mm Hg je stavem chorobným
- velikost napětí řízena vegetativními nervy z kardiovaskulárního centra v prodloužené míše

Použitá literatura

- Jan Šmarda a kol.: Biologie pro psychology a pedagogy, NAKLADATELSTVÍ PORTÁL 2007
- I. Novotný, M. Hruška: Biologie člověka, NAKLADATELSTVÍ Fortuna 2007