

Oběhová soustava krev

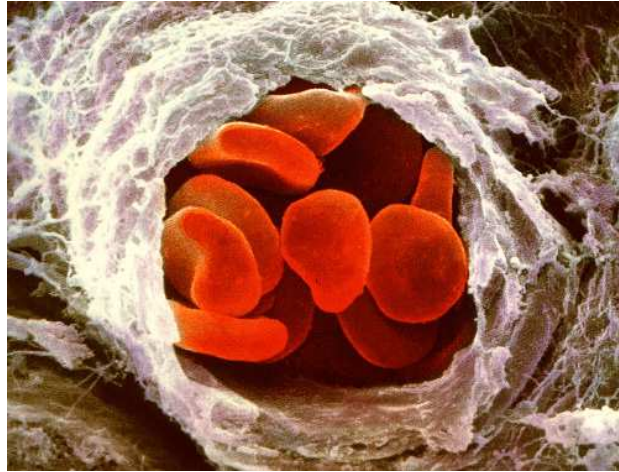
Vypracovala: Mgr. Petra Chmelařová

Tělní tekutiny

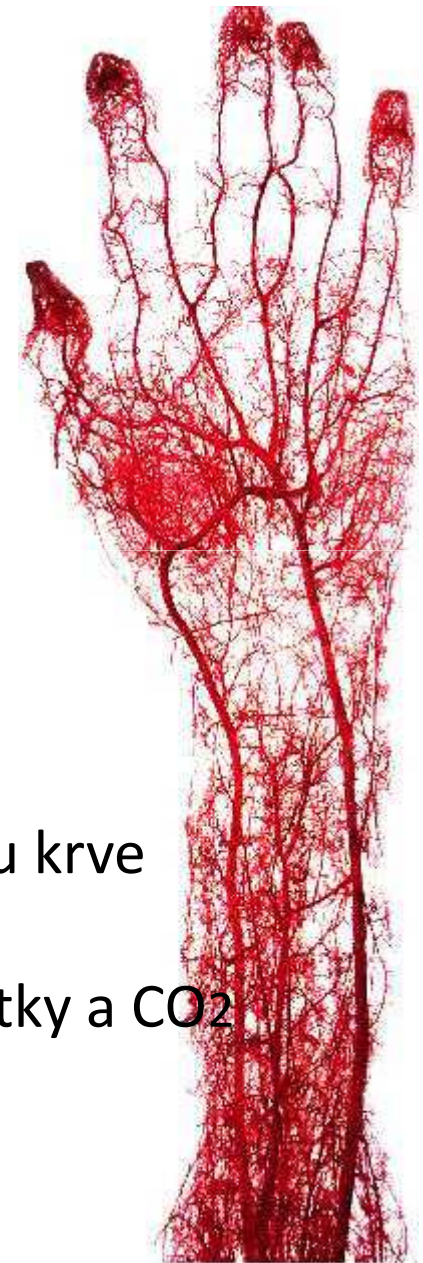
- Voda
- Krev
- Míza
- Tkáňový mok – vyplňuje mezibuněčné prostory

Oběhovou soustavu tvoří:

- Srdce
- Cévy



- Všechny cévy - 100 000 km
- 1. **Tepny** – vedou krev ze srdce do tkání
 - světlejší krev, silné pružné stěny
- 2. **Žíly** – vedou krev do srdce,
 - tmavší krev, chlopně – zamezují zpět.toku krve
- 3. **Vlásečnice** – síť mezi tepnami a žílami,
 - přivádí kyslík a živiny, odvádí odpadní látky a CO₂



Krev

- Červená tekutina
- 8% tělesné hmotnosti, více krve – sportovci, méně – obézní lidé
- Ženy – 4-5 l, muži 5-6 l
- Ztráta nárazově 1,5l krve – ohrožení na životě, při pomalém odtékání 2l
- **Funkce krve:**
 - Přivádí O_2 , živiny, hormony, teplo do buněk
 - Odvádí odpadní látky, CO_2 ,
 - Obranyschopnost
 - Zástava krvácení

Složení krve:

1. Tekutá složka

– krevní plazma

2. Krevní buňky

- červené krvinky

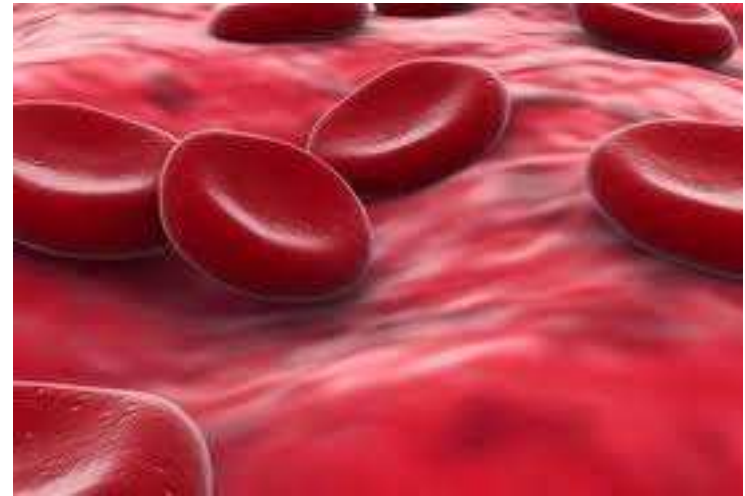
- bílé krvinky

- krevní destičky

Krevní plazma

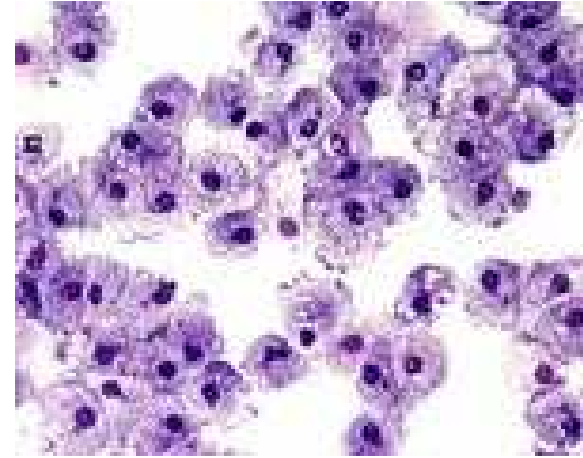
- Žlutavá vazká tekutina
- Obsahuje 90% vody, 1% solí (NaCl), 9% organických látek (bílkoviny, živiny, hormony, vitamíny)

Červené krvinky (erytrocyty)



- Bezjaderné buňky
- Piškotový tvar
- Obsahují červené krevní barvivo
= **HEMOGLOBIN** – váže Fe – přenos O_2 a CO_2
- Vznikají v kostní dřeni
- Zanikají ve slezině, pokud člověk slezinu nemá tak v játrech
- Žijí 100 – 120 dní
- 1 kapka krve obsahuje 4-5,5 mil červených krvinek

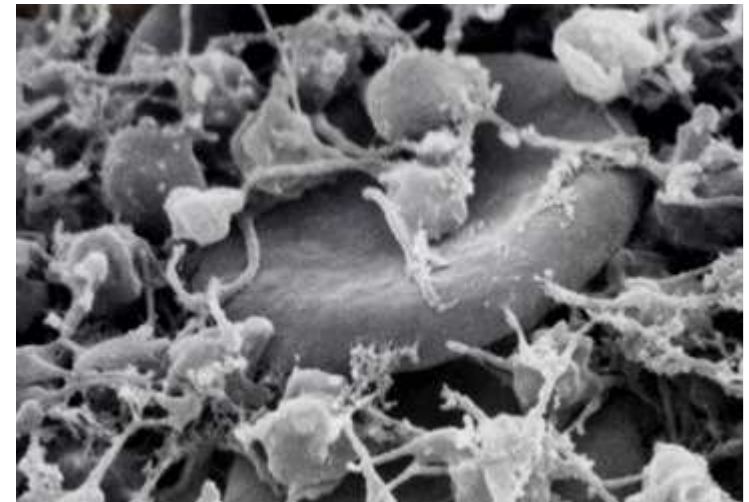
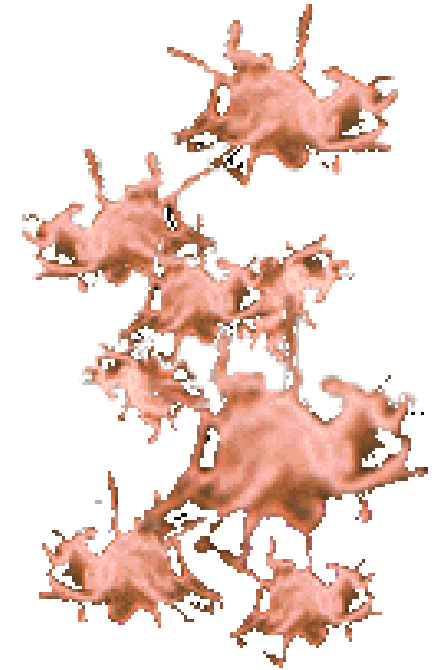
Bílé krvinky (leukocyty)



- Průsvitné
- Mají jádro, mohou se dělit – boj proti infekci
- 4-10 tisíc v 1mm^3 krve
- Vznikají v kostní dřeni, mízních uzlinách, slezině
- **Obrana organismu proti infekcím**
- Pohlcují cizorodé látky v těle (fagocytóza) nebo je ničí pomocí protilátek

Krevní destičky (trombocyty)

- Bezbarvé úlomky buněk, bez jádra
- V 1 mm³ je 200-300 tisíc
- Žijí jen několik dní
- **Podílejí se na srážení krve**
 - Rozpustná bílkovina **FIBRINOGEN** se mění na nerozpustný **FIBRIN**.
 - Vytvoří se síť vláken zachycujících krevní tělíska, vzniká **krevní koláč** (strup)



Krevní skupiny

- Rozlišujeme 4 krevní skupiny : A, B, AB, 0

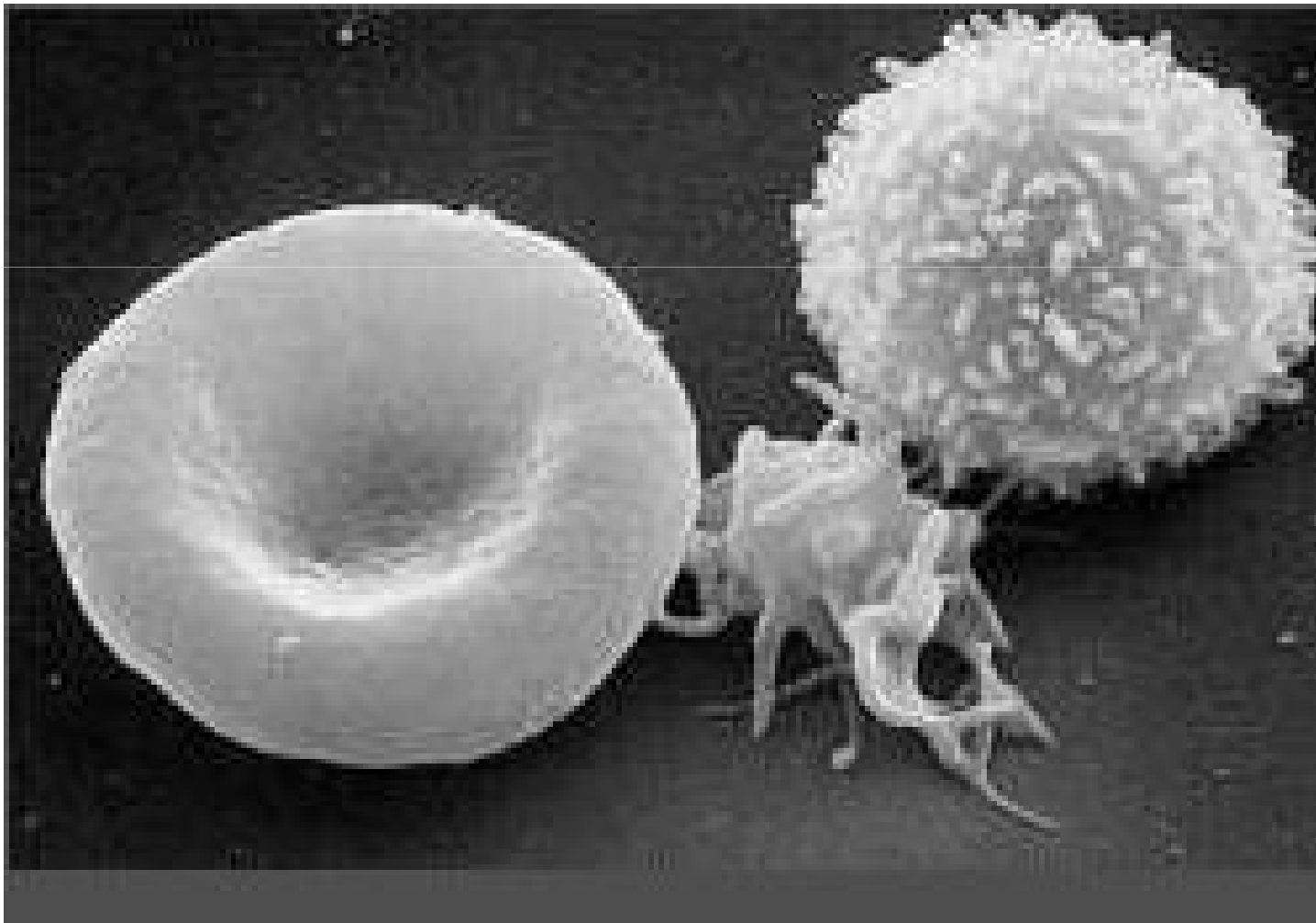
Krevní skupina:	Antigeny:	Protilátky:	Výskyt:
A	A	anti - B	42%
B	B	anti - A	12%
AB	A i B	žádné	8%
0	žádné	anti - A i anti B	38%

- Červené krvinky obsahují také **Rh faktor (+/-)**
- Krevní skupiny objevil Karel Landsteiner, a Jan Jánský
- Transfúze krve - převod *krve* ze zdravého jedince, dárce, nemocnému. (www.darujkrev.cz)

Onemocnění

- **Ateroskleróza** - kornatění čili ucpávání cév v důsledku usazování tuků do cévní stěny
- **Křečové žíly** – zeslabené, vakovitě rozšířené stěny cév
- **Chudokrevnost = anémie**, v krvi je snížený počet červených krvinek
- **Leukémie** – rakovina krve, nadprodukce bílých krvinek neschopných obrany proti infekcím
- **Hemofilie** – dědičná, krvácivost, krev nemá schopnost se srážet.
- Pro správnou funkci krve je nezbytné **železo a vitamín B₁₂** – maso, obilniny, zelenina.

Opakování - Poznej krevní tělíska



Odkazy

www.pixmac.cz (20.2.2011)

<http://learnsite.freelinks.ch> (20.2.2011)

<http://www.fi.edu> (20.2.2011)

<http://biomed.brown.edu> (20.2.2011)

www.gamepark.cz (20.2.2011)

www.izsol.cz (20.2.2011)

Vaněčková, I., Skýbová, J., Markvartová, D., Hejda, T.: *Přírodopis 8 pro ZŠ a víceletá gymnázia*, 1.vydání, nakladatelství Fraus, Plzeň, 2006.

Kvasničková, D., Faierajzlová, V., Froněk, J., Pecina, P.: *Ekologický přírodopis pro 8.ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií*, 2.vydání, nakladatelství Fortuna, Praha, 1999.

Dobroruka, L.J., Králová, R.: *Přírodopis III pro 8.ročník*, , Scientia, Praha, 2001.