

Obecná charakteristika krve jako
tekuté tkáně.

Funkce krve.

Somatologie

Mgr. Naděžda Procházková

Definice krve:

- Krev je tekutá tkáň, která zajišťuje mnoho funkcí, bez kterých by život organismu nebyl možný.
- Je to neprůhledná, červená a vazká tekutina – tekutý orgán
- Složení:
 - krevní plazma
 - krevní elementy – erytrocyty, leukocyty, trombocyty
- Je to suspenze formovaných elementů v plazmě
- Celkové množství krve je poměrně stálé
- Tvoří asi 1/13 hmotnosti těla (7-10% celkové hmotnosti)
- U muže 5-6-litrů
- U ženy 4,5 litru

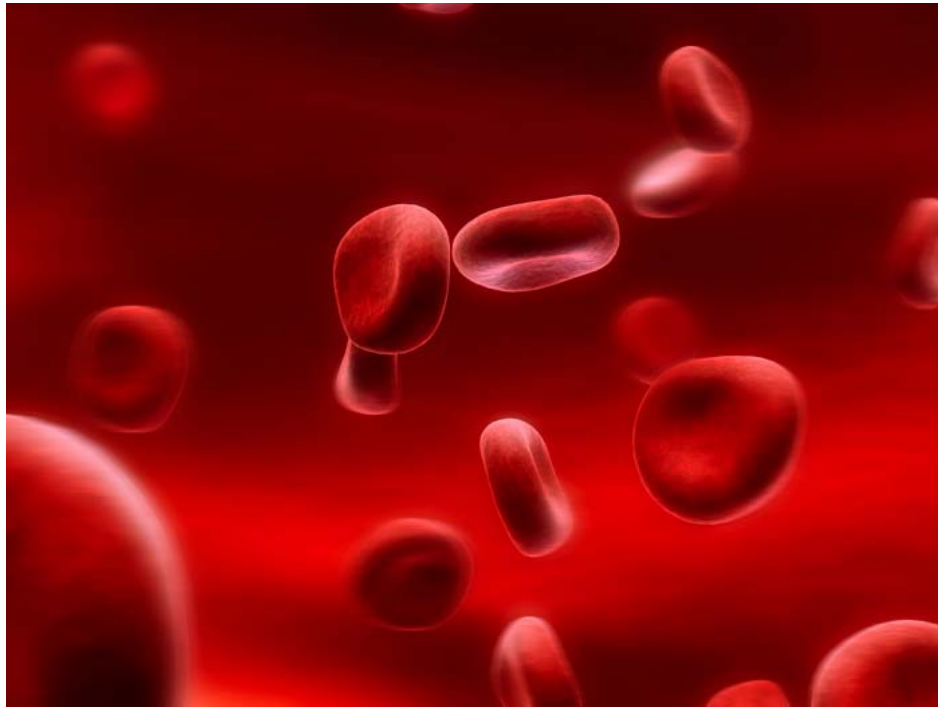
Objemy krve:

- NORMOVOLÉMIE – normální objem krve
- HYPOVOLÉMIE – snížený objem krve
- HYPERVOLÉMIE – zvýšený objem krve
- Na této změně se můžou podílet jednotlivé složky krve různě (např. zvýšení podílu vody nebo zvýšení či snížení počtu erytrocytů apod.)
- Organismus snese bez potíží ztrátu krve do 550 ml – je doplněna tekutinou z tkání a vyplavením krvinek ze sleziny
- Náhlé ztráty přesahující 1 500 ml – životu nebezpečné, pomalý úbytek snáší organismus lépe

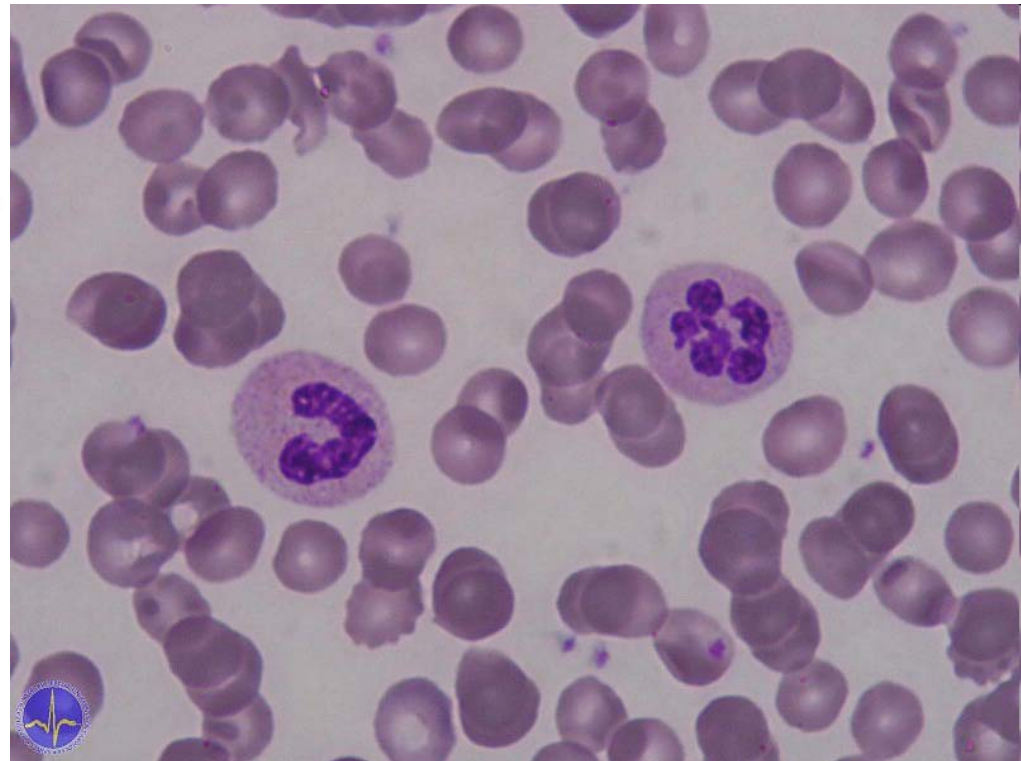
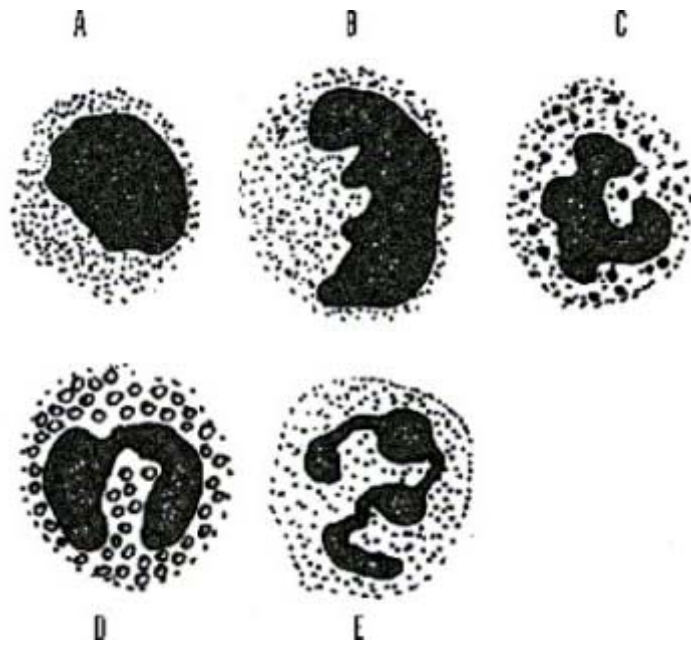
Hematokrit:

- Podíl erytrocytů z celkového objemu krve
- Muži – 44% $\pm$ 5%
- Ženy – 39% $\pm$ 4%
- Novorozenec má hematokrit o 10% vyšší

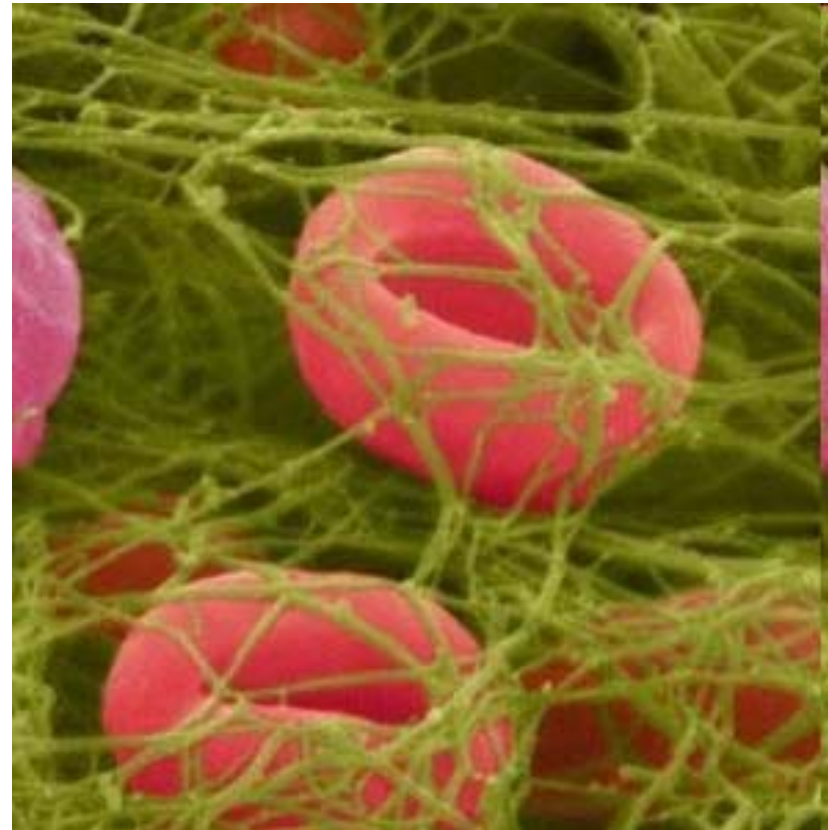
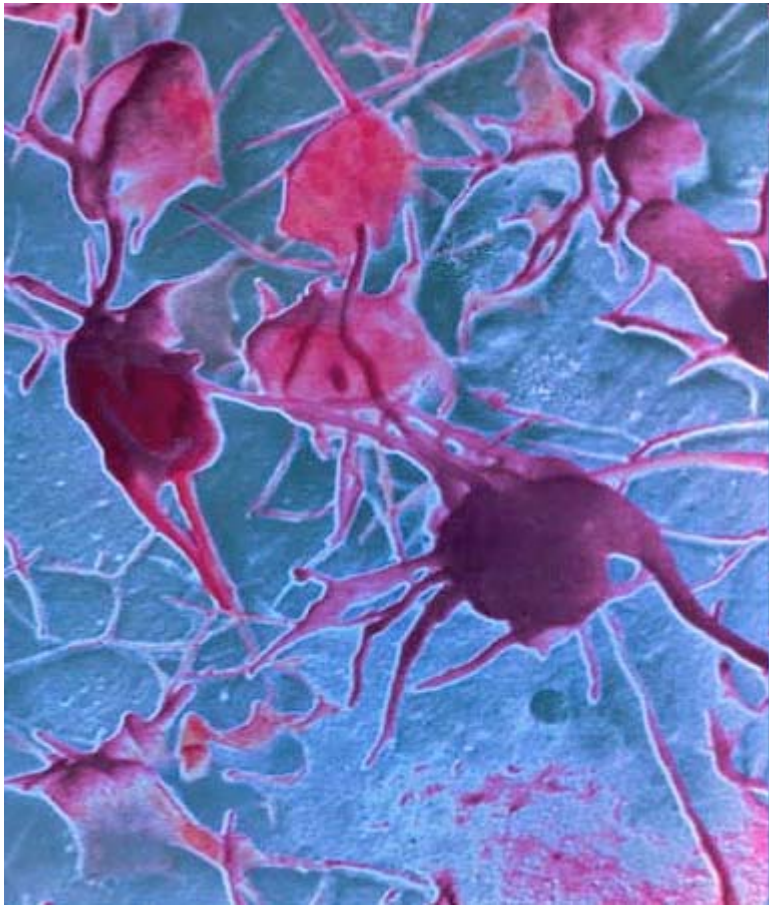
Erythrocyty



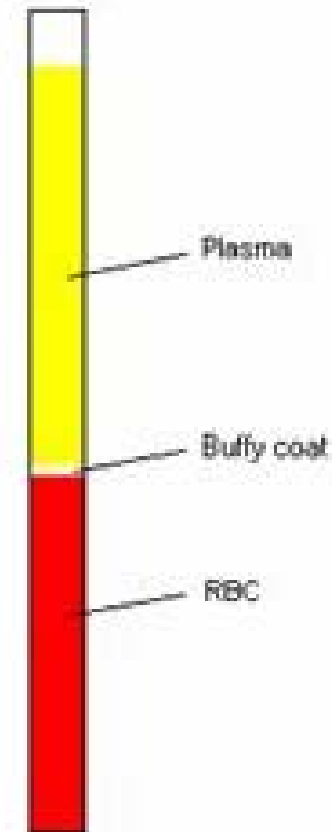
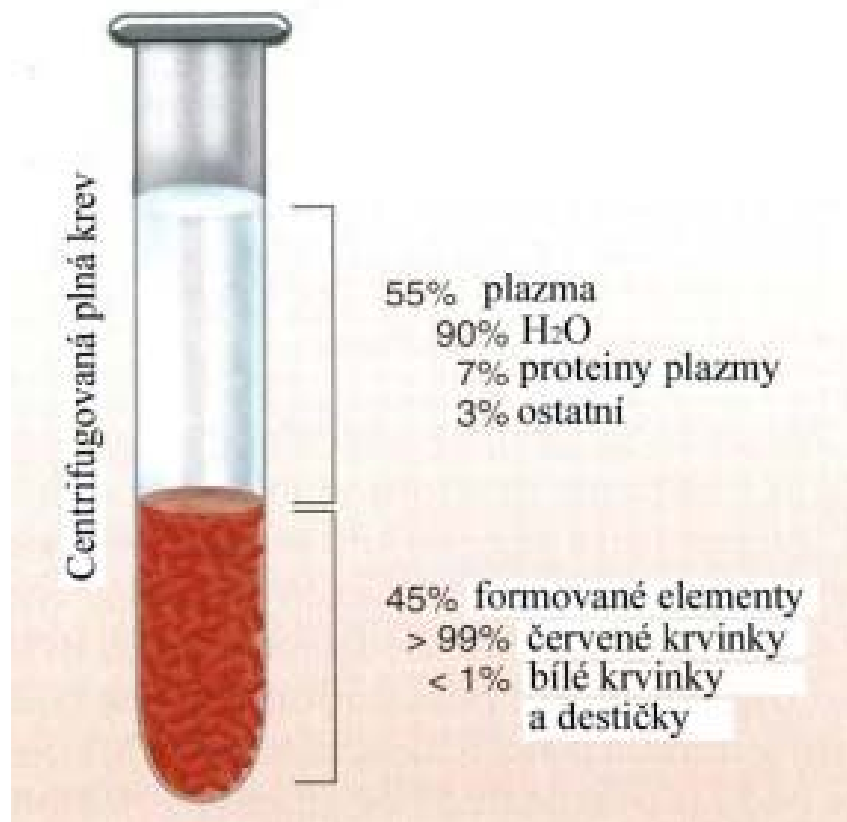
Leukocyty



Trombocyty



Hematokrit



Funkce krve:

- **1. TRANSPORTNÍ**
- O_2 z plic ke tkáním
- CO_2 z tkání do plic
- Rozvod živin (glukóza, aminokyseliny aj.) vstřebané v GIT k buňkám a odpadní látky (močovina) od buněk k orgánům, které je vyloučí
- Rozvod tepla po těle – průtok krve orgány s velkým metabolismem (játra) – oteplení krve a rozvod do celého organismu – ohřívání chladnějších částí těla, uvolňování tepla do prostředí
- Účast na látkovém řízení – transport hormonů, vitamínů a elektrolytů nutných pro metabolismus buněk

Funkce krve:

- **2. SPECIFICKÉ**
- A) udržení homeostázy (stálého vnitřního prostředí) – udržení pH, rozložení elektrolytů, objemu krve, osmotického tlaku aj.
- B) obrana organismu – nespecifická a specifická – prostřednictvím leukocytů, protilátek, reakcí komplementu aj.
- C) zástava krvácení – schopnost srážení – hemostáza – brání ztrátě krve při poranění cév