

## OBTOČILA

- Prenašanje molekul do celic
- Odnáša nje odpadnih snovi in CO<sub>2</sub> iz telesa
- **KRI**
  - Krvna plazma / rumenkasta tekočina, pretežno iz **vode**
  - Krvne celice ( eritrociti, levkociti, trombociti)
  - Vse krvničke nastajajo v rdečem kostnem mozgu (ploščate kosti), levkociti pa tudi v limfnem tkivu (vranica, priželjc)
    - **Eritrociti:**
      - sploščene celice, nimajo jedra,
      - kisik uravnava št. krvničk (povečanje kisika □ tvori se **eritropoetin** □ povzroči večje število eritrocitov
      - prenašajo O<sub>2</sub> iz dihalnih organov do celic
      - napolnjeni so z beljakovino – deluje kot dihalni pigment □ **globin** (beljakovina) □ obdaja nebeljakovinski del molekule □ HEM
      - beljakovine in železo so pomembni za zorenje in tvorbo
      - razpadajo v **vranici**
      - ravnotežje hemoglobina porušeno □ anemija (pomanjkanje železa)
    - **Levkociti:**
      - manj kot eritrocitov
      - brani telo pred škodljivimi mikroorganizmi in tujimi beljakovinami
      - večji od eritrocitov
      - zrnate: požiralke, bazofilci
      - nezrnate: makrofagi, limfociti
      - levkemija □ tkivo, ki proizvaja krvne celice oboli, zraste število levkocitov
    - **trombociti:**
      - delci celic
      - mašijo rane
- **KRVNI OBTOK**
  - Sistem dovodnic – vene
  - Sistem odvodnic – arterije
- **ŽILA – STENE**
  1. **močna** vezivna plast
  2. osrednji del prožnega tkiva
  3. notranja enoslojna vezivna plast
  - arterije / odvodnice imajo zelo močno osrednjo plast (visok tlak)
  - vene:
    - a. na notranji strani je gladka plast vezivnega tkiva vendar se ponekod zaviha □ **zaklopke** (iz 2 loput, preprečujejo vračanje krvi)
    - b. zaklopke se rade okvarijo □ breme se prenese na druge zaklopke □ kri zastaja in se nabira , vene nabreknejo □ **krčne žile**
    - c. kapilare
    - d. kri v njih zastaja, da lahko iz nje izstopajo **O<sub>2</sub>, hranilne snovi, hormoni** , vstopajo pa **CO<sub>2</sub>** in **odpadne snovi** □ izmenjava poteka prek kapilarnih sten
    - e. ko kri iz kapilar priteče v venule, pretežno odda O<sub>2</sub>, zato ima več CO<sub>2</sub>
    - f. stene □ enocelične plasti (enoplasten epitel)
    - g. kapilarni prepleti □ izmenjava snovi med krvjo in tkivno tekočino, ki obdaja celice
    - h. plini prehajajo z difuzijo ( > proti <) O<sub>2</sub> □ krvna tekočina, CO<sub>2</sub> iz krvne tekočine v kapilare
    - i. pri prehodu snovi pomaga tudi krvni tlak