

Otázka: Krev

Předmět: Biologie

Přidal(a): anet

o tělní tekutiny

42 l

2/3 v buňkách

1/3 extracelulární (krev, míza, tkáňový mok, specifické)

o krev obsahuje

90 % voda, 9 % organické látky - bílkoviny (albuminy, globuliny, protrombin, fibrinogen), glukóza, 1 % anorganické látky (NaHCO_3 , NaCl)

organické látky

A. bílkoviny

□ albuminy = transportní bílkoviny

→ osmotický tlak

□ globuliny

→ funkce protilátek př. imunoglobulin

□ fibrinogen

→ rozpuštěná bílkovina připravená se srazit

→ při poranění se mění na fibrin

□ protrombin

→ neaktivní enzym

→ aktivace O_2 , Ca - aktivuje fibrinogen

B. glukóza

→ stálé množství

→ glykemická křivka

→ hypoglykemie

→ hyperglykemie - cukrovka (způsobena malým vylučováním inzulínu)

→ inzulín a glukagon vylučuje slinivka břišní

→ Langerhansovy ostrůvky - hormony jsou vyloučené prolínáním do krve do kapilár

→ inzulín zajišťuje přenos glukózy z krve do buněk

C. soli

NaCl

→ 0,9 % v krvi - fyziologický roztok (přirozený pro tělo)

NaHCO₃

→ pH = 7,4 - pH krve

→ pufr - látka, která udržuje stálé pH (kyselina a její sůl)

→ H₂CO₃ + NaHCO₃ + HCl → H₂CO₃ + H₂O + NaCl

o krevní tělíska

leukocyty, erytrocyty, trombocyty

1. ERYTROCITY

bikonkární struktura

funkce:

→ O₂ + hemoglobin ↔ oxyhemoglobin

→ CO₂ + hemoglobin ↔ karbaminohemoglobin

→ Fe²⁺ + hemoglobin → methemoglobin Fe³⁺

→ CO + hemoglobin → karboxyhemoglobin

bezjaderné → přenese více O₂

ženy 4,5 milionu/mm³, muži 5,5

☐ RES systém - játra a slezina, kostní dřeň, mízní uzliny

☐ hemoglobin

→ čtyři pyrolová jádra v kruhu spojená CH

☐ vznik červených krvinek

→ z kmenových buněk původně jaderných

→ životnost 120 dnů

→ zánik - slezina, játra

→ souvisí s nadm. výškou

2. LEUKOCYTY

☐ jaderné

☐ funkce

→ imunitní reakce - specifické, nespecifické

☐ vznik

→ červená kostní dřeň

→ pomnožením v RES

☐ zánik - RES

☐ lokalizace - krev, lymfa

☐ schopny diapedeze - schopnost prostoupit kapilárou

- schopny chemotaxe – pohyb na chemický podnět antigenu
- schopny amébovitého pohybu – schopnost měnit tvar
- schopny fagocytózy – pohlcení antigenu
- životnost – dny hodiny – menší než červené
- 5000-10000/mm³ – není rozdíl žena, muž
- během dne počet kolísá

- Granulocyty – mají grana
- granulocyty – grana v cytoplazmě
- účastní se imunitní reakce 70 % z nich
- basofilní
 - málo 1 %
 - barví se zásaditými barvami – modrá
- neutrofilní
 - 70 %
 - většinou fagocytují
 - neutrální barviva – růžová
- acidofilní=eosinofilní
 - 3 %
 - fagocytují

→ barví se kyselými barvivy - červená

→ větší množství u alergiků

□ Agranulocyty - nemají grana

□ lyzogenní enzymy

□ fagocytují

□ monocyty

→ 5 %

→ fagocytují

→ chemotaxe

→ vznik - RES

→ velké buňky - pohlcují antigeny

□ lymfocyty

□ T - lymfocyty

→ dozrání v brzlíku

→ tvorba protilátek

→ fagocytují

□ B - lymfocyty

→ tvorba protilátek

→ př. imunoglobiny

3. TROMBOCYTY

- odštěpky buněk
 - vznikají z krevních buněk
 - 200-300 tisíc /mm³
 - odbourání - RES
 - trombóza - sraženina krve v neporušené cévě
 - embolie - sraženina - ucpe cévu
 - v neporušené cévě musí být v rovnováze protisrážlivé a srážlivé faktory
 - protisrážlivé látky - heparin, kyselina acetyl-salicylová
 - hemofilie - patologická krvácivost, genetické, pohl. chromozom X
 - homeostáze - zastavení krvácení
- 1) vazodilatace - zúžení cévy
 - 2) O₂ - pomocí kyslíku putují trombocyty na místo poranění
 - 3) enzym - trombokináza
 - 4) protrombin (zimogen) → působení trombokinázy vznik trombin
 - 5) trombin zapůsobí že fibrinogen se mění na fibrin

1. [Tělní tekutiny - maturitní otázka](#)
2. [Imunita - maturitní otázka](#)
3. [Imunitní systém - maturitní otázka](#)