

**Otázka:** Imunita

**Předmět:** Biologie

**Přidal(a):** Monn

= schopnost organismu bránit se proti cizorodým látkám a patogenům

### **Imunita specifická**

- Zprostředkovaná specifickým imunitním systémem (lymfocyty B a lymfocyty T)

### **Imunita nespecifická**

- **Lidská kůže** (mechanická zábrana proti proniknutí cizorodých látek a patogenů do organismu, působí baktericidně některými látkami (organické kyseliny, močovina, soli) – v potu)
- **Sliny** -> v nich – baktericidně působící enzym lysozom
- **Kyselina chlorovodíková** – v žaludeční šťávě
- **Fagocytující buňky** (easinofilní a neutrofilní granulocyty, monocyty a makrofágy)
- **Komplement** – soubor membránových proteinů, který je schopen proděravět cizorodé buňky
- **Interferony** – bílkovinné látky produkováné buňkami napadenými viry
  - Interferony uvolněné do prostředí -> se vážou na receptory v membránách dosud

nenapadených buněk -> tyto buňky se stávají rezistentní vůči virům

- **Pyrogeny** = látky zvyšující tělesnou teplotu (působí na termoregulační centrum, zvýšení teploty působí nepříznivě na metabolismus patogenů)

## Krevní destičky (TROMBOCYTY)

- Tělíška nepravidelného tvaru
- Vznikají **v kostní dřeni** - odškrcováním cytoplazmy obrovských buněk - megakaryocytů
- **Nemají jádro**
- **Žijí jen několik dní**
- V 1 mm<sup>3</sup> je asi 200 - 300 tisíc trombocytů
- Důležité **při zastavování krvácení**

## Srážení krve

- Po poranění cévy se trombocyty na vzduchu rozpadají-> uvolňují **enzym TROMBOKINÁZU** -> přeměňuje za přítomnosti iontů Ca<sup>2+</sup> **protrombin** (obsažený v krevní plazmě) **na trombin** -> jeho působením se mění v plazmě **rozpustná bílkovina FIBRINOGEN na nerozpustný FIBRIN** -> ten tvoří **sít vláken**, ve kterém se zachytí krvinky (krevní koláč) a tím se **céva uzavře**
  - Zbývající nažloutlá tekutina = **krevní sérum** (krevní plazma bez fibrinogenu)
  - Po uzavření cévy začnou působit **protisrážlivé faktory** (antitrombin, protein C vznikající v játrech, plazminogen) -> nedostatek těchto inhibitorů srážení krve -> **TROMBÓZY** (trombus = sražená krev v těle)
  - Když je trombus zanesen na jiné místo -> ucpe cévu zásobující určitý orgán -> embolie

## Krevní skupiny

- Imunologická individualita jedince
- Existence antigenu a protilátky
- **ANTIGENY** (aglutinogeny)

- Molekuly na povrchu membrány červených krvinek
- **AGLUTININY** (protilátky)
  - Obsaženy v krevní plazmě
- V lidských červených krvinkách - asi 30 aglutinogenů -> mohou vyvolat tvorbu protilátek
- **SYSTÉM ABO**
- 0 - univerzální dárce
- AB = univerzální příjemci
- **RH FAKTOR**
  - Aglutinogen
  - Objeven na opici Rhrezus
  - Obsažený v erytrocytech 85% populace
  - Lidé, kteří ho mají -> Rh<sup>+</sup> (těm, co chybí Rh<sup>-</sup>)
  - Proti Rh **faktoru nejsou v krvi protilátky** -> mohou se druhotně vytvářet při opakovaných transfuzích Rh pozitivní krve Rh negativnímu příjemci, (nebo **v krvi Rh<sup>-</sup> matky s Rh<sup>+</sup> plodem** -> při intenzivní tvorbě protilátek v krvi matky, může dojít k poškození plodu -> dne: prevence- podávání protilátek anti-Rh<sup>+</sup>)
- Znalost krevních skupin -> důležité při transfuzi (krevním převodu) -> dárce a příjemce mají mít stejné krevní skupiny (transfúze jiné -> až smrt)

1. [Imunitní systém - maturitní otázka](#)
2. [Krevní skupiny a RH systém, trobocyty, zástava krvácení](#)
3. [Imunologie - maturitní otázka](#)