

Otázka: Imunologie

Předmět: Biologie

Přidal(a): Gugarik

Imunologie

- je vědní obor medicíny, který studuje složení, funkci a význam imunitního systému.

Imunitní systém

- udržuje stálost vnitřního prostředí (*homeostázu*)

3 základní funkce:

- **Obranyschopnost organismu**
 - rozpoznává vnější škodliviny a brání tělo proti infekcím
 - porucha: imunodeficience (snížená imunita) nebo alergie (přemrštěná imunita)

- **Imunitní dohled**

- rozpoznává vnitřní škodliviny, a taky odstraňuje staré, poškozené a zmutované buňky
- porucha: nádorové buňky

- **Autotolerance**

- rozpozná vlastní tkáň a nepoškozuje je
- porucha: autoimunitní onemocnění

Základní pojmy

Imunita

- odolnost organismu
- schopnost organismu rozpoznávat a zneškodnit antigen
- **2 základní typy**
 - VROZENA (zakódovaná v genetice, ihned po narození)
 - ZÍSKANÁ (vyvíjí se v průběhu života)

Antigen

- cizorodá struktura, která vyvolává imunitní odpověď v organismu
- tvořený specifickými proteiny a polysacharidy
- původ
- **VNĚJŠÍ (virus, pyl)**
- **VNITŘNÍ (poškozená buňka)**

Protilátka

- chemická sloučenina jaká vyprodukovaná imunitním systémem

- hlavní cíl zneškodnit a vyloučit antigen

Druhy imunitních mechanismů

obecné obranné mechanismy

- chrání organismus před vstupem antigenu (kůže sliznice, HCl v žaludku, místní obranné reflexy)

nespecifické imunitní mechanismy (vrozené)

- zaměřené proti cizorodé struktuře, bez dlouhodobé paměti

typy:

- **FAGOCYTÓZA**

- pohlcení cizorodé částice specializovanými buňkami = *makrofágy*, které se nacházejí v lymfatických uzlinách nebo v mize, ze které postupují do tkání či dutině břišní
- tuto schopnost mají leukocyty – granulocyty (eozinofilní a neutrofilní)
- agranulocyty – monocyty

- **NK BUŇKY**

- přirozené zabijáci
- buňky, které ničí nádorové a virové buňky

- **KOMPLEMENT**

- systém bílkovin (9 druhů) v krevní plazmě, který postupně zneškodňuje cizorodou látku

- **INTERFERONY**

- bílkoviny, které vznikají v buňkách napadených víry a bakteriemi
- brání proti množení virů a lákají

- **ZANĚT**

- místní obranná reakce organismu na škodlivinu (mechanickou, fyzikální,

chemickou, mikrobiální, parazitární).

- projevy:
 - zčervenáním
 - bolestivostí
 - otokem
 - zvýšenou teplotou

specifické imunitní mechanismy (získané)

- vyvíjí se až po styku s cizorodou látkou
- zajištění lymfocyty – ze skupiny agranulocyty
- typy:

buněčná imunita

- je zaměřena proti – poškozením a nádorovými buňkám
 - a proti virům parazitům plísním a nitrobuněčným virům
 - je nepřímý *T-lymfocyty*
- vznik v kostní dřeni a dozrávají v brzlíku
- *T-lymfocyty* zničí antigeny

protilátková imunita = (humorální)

- je zaměřena proti – mimobuněčné virové a bakteriální infekce
- neživým strukturám (*cizí bílkoviny a metabolity*)
- je nepřímý *B-lymfocyty*
- vznik v kostní dřeni

Orgány I/S

- jsou org. ve kterých vznikají buňky I/S

rozdělené na:

- **primární** – kostní dřen a brzlík
- **sekundární**
 - slezina
 - lymfatické uzliny
 - lymfatická tkán

Onemocnění I/S

- **imunodeficiency**
 - nedostatek imunitní reakce
- **alergie**
- **autoimunitní onemocnění**
 - poruchy tolerance vlastním antigenům.

1. [Imunitní systém – maturitní otázka](#)
2. [Imunitní systém člověka – maturitní otázka z biologie](#)
3. [Erytrocyty a leukocyty, imunita – maturitní otázka](#)