

Otázka: Imunita

Předmět: Biologie

Přidal(a): Evca.cel<>seznam.cz

Imunita - schopnost organismu chránit své vnitřní prostředí, neporušenost svých buněk a tkání proti vnějším vlivům

- cizorodé látky schopné vyvolat v organismu imunitní odpověď - antigeny - bakterie, viry, bakteriální toxiny, pylová zrna...
- zakladatel imunologie - Ilja Mečnikov - poprvé popsal fagocytózu (1883)
- 1. vakcinace - Edvard Gener
- retikuloendotelová soustava - slezina, játra, lymfatická tkáň (brzlík, kostní dřeň), mízní uzliny

- **nespecifická imunita** (přirozená) - vrozená

- přirozená reakce organismu, nevyžaduje předchozí setkání s antigenem
- př. schopnost monocytů fagocytovat choroboplodné mikroorganismy

- **specifická imunita** (získaná)

- schopnost specificky reagovat na přítomnost antigenu, vázána na funkci T a B-lymfocytů

- tvorba specifických protilátek nebo buněk schopných reagovat s antigenem, který jejich tvorbu vyvolal, vznik buněk s imunologickou pamětí - zvýšená schopnost reakce na stejný antigenní podnět

a) buněčná - T lymfocyty - schopnost rozpoznat cizorodé látky a odbourat je - imunosupresiva

b) látková - B lymfocyty - tvorba protilátek - část přímo útočí a část paměťové buňky

Imunizace - proces umělého navození imunity organismu

- **aktivní imunizace** - do organismu se vpravuje antigen a organismus si sám vytváří proti němu protilátky, př. očkování, dlouhodobé

- **pasivní imunizace** - do organismu se vpravují izolované protilátky nebo sérum obsahující protilátky proti antigenu, vůči kterému je nutné navodit imunitu okamžitě

- epidemie - hromadné rozšíření nakažlivé nemoci

- pandemie - rozšíření nakažlivé nemoci ve velkém rozsahu (př. v celém světě) x endemie - rozšíření pouze v určité oblasti

Nemoci oběhové soustavy a imunity

- anémie - chudokrevnost - nedostatek červených krvinek

- leukémie - nádorové bujení bílých krvinek, jejich hromadění v kostní dřeni - potlačení tvorby normálních bílých a červených krvinek

- ateroskleróza (kornatění tepen) - ukládání cholesterolu, lipidů ve stěnách cév - zúžení (zvýšení krevního tlaku) až ucpání, u věnčitých tepen - ischemické choroby srdeční

- infarkt myokardu - odumření části srdeční svaloviny, díky ucpání věnčité tepny, která ho

vyživuje; zůstává vazivová jizva

- mozková mrtvice (náhlá cévní mozková příhoda) - náhlé selhání funkce mozku, díky ucpání mozkové tepny

- žilní městky (varixy, křečové žíly) - porucha pružnosti žilních stěn, jejich rozšiřování, vznik otoků, zánětů

- AIDS (acquired immune deficiency syndrome) - HIV virus napadá a ničí T-lymfocyty - ztráta schopnosti imunitní obrany; přenos krví, spermatem

- myokarditida - zánět myokardu

- perikarditida - zánět osrdečníku

- myokardóza - metabolické onemocnění srdce

- nekróza - odumření srdeční tkáně

- by-pass - nastavení odumřelé části pomocí žil z dolních končetin

- embolie - pohyb krevní sraženiny (trombózy)

- **ischemická choroba srdeční** - ukládání cholesterolu do věnčitých (koronárních) tepen => větší tlak na stěnu a menší průtok; **1. stadium = angina pectoris** - dušnost a bolest na hrudi při zrychlení srdeční činnosti, po uklidnění nebolí; podává se nitroglycerin; 2 stadium = infarkt myokardu - koronární céva se ucpe => část srdeční svaloviny odumírá (neschopnost regenerace) - podání antikoagulantů, ale nic se s tím dělat nedá (stent); léčbu lze provést bypasem = přemostění vlastní cévou; prevence - arterioskleróze přispívá - nikotin, nadměrně alkoholu, ukládání cholesterolu je řízeno dědičně (ideální tuky nenasycené mastné kyseliny, rostlinné tuky); lipoproteiny se dělí na HDL (hodné) a LDL = arterioskleróza (za toto rozdělení 1985 NC - Brown, Goldstein)

EKG - zkoumá se práce srdečního svalu: elektricky pozitivní a negativní vlny = oblé výchylky; a kmity = hrotnaté

RES - retikuloendotelová soustava

- játra, slezina, lymfatická tkáň (brzlík, kostní dřeň), mízní uzliny
- všechny buňky mají stejný původ, schopnosti, vlastnosti - fagocytóza, tvorba protilátek

→ **zabezpečují imunitu organismu**

Slezina (*lien, splen*)

- nejdůležitější orgán RES; uložena dutina břišní, pod bránicí, levá horní část za žaludkem
- délka 13cm, šířka - 8cm, hmotnost - 150g
- tvar - kávové zrnko; modročervená barva
- proteče 250-350l krve/den
- stavba - seróza (pobřišnice); vazivové pouzdro - dovnitř se člení - vzniká trámčina - mezi ní (v dutinách)

2 typy dřene

- **červená** (měkká) - tvořena retikulárním (síťovitým) vazivem - b. mají schopnost fagocytózy
- **bílá** - tvořena mízními uzlíčky (špendlíková hlavička) - tvořeny lymfocyty
- do sleziny - slezinná tepna (z břišní aorty)
- ze sleziny - slezinná žíla - do vrátnicové žíly - játra

→ **význam** - schopnost fagocytózy; zánik, odbourávání červených krvinek; vznik lymfocytů

- u plodu - tvorba červených krvinek
- zásobárna krve - 0,5l krve; můžeme žít i bez ní, fce nahrazena jinými orgány RES
- nemoci - při malárii - zvětšení sleziny; havárie - poškození - vykrvácení; při běhu (nahromadění většího počtu erytrocytů) - píchání

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