



OČ 14 - IMUNITA

Imunitní systém (IS) udržuje integritu organismu; rozpoznává škodlivé od neškodlivého a chrání tak organismus před exo- i endogenními škodlivinami. Patří spolu s nervovým systémem a endokrinním systémem mezi regulační systémy.

https://www.wikiskripta.eu/w/Imunitn%C3%AD_syst%C3%A9m

BARIÉROVÁ IMUNITA

Klíčovou strategií obrany těla před infekčními mikroorganismy je v první řadě zabránění jejich vstupu do organismu. Bariérová (pasivní) imunita funguje jako první linie obrany proti patogenům, neboť působí fyzickou a chemickou bariéru na povrchu těla. To zahrnuje jak vnější povrchy, jako je kůže, tak i vnitřní výstelku orgánů (sliznice, např. trávicí či dýchací soustavy).

Každý tělní povrch tvoří fyzickou bariéru, která je ještě zesílena řadou látek s antimikrobiálním účinkem, které tělo produkuje na povrch (např. enzymy rozkládající bakterie). Navíc jsou i jiné mechanismy, které pomáhají vypudit infekci z těla (kašel, pocení, močení).

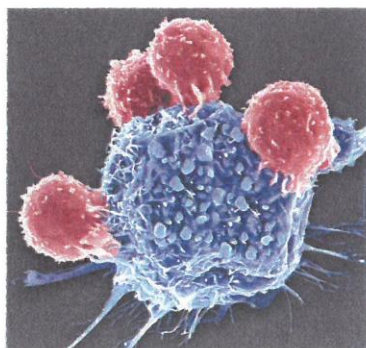
Kompletní lidské tělo, jedinečný obrazový průvodce, Alice Robertsova, knižní klub, 2012, str. 346

BUŇKY SPECIFICKÉ ODPOVĚDI

T a B lymfocyty jsou klíčové buňky adaptivní imunity. Na rozdíl od vrozené imunity jsou schopny útočit na specifický patogen, který vstoupí do těla, a jsou schopny si tuto odpověď zapamatovat. Při další reinfekci dochází poté k rychlé odpovědi, která vede k potlačení infekce.

T a B lymfocyty reagují na podkladě zkoumání specifických povrchových znaků, zvaných antigeny. Antigeny jsou rozpoznávány pomocí speciálních receptorů na povrchu lymfocytů. Tyto receptory jsou naprogramovány tak, aby rozeznávaly určitý antigen.

Podle odpovědi na infekci rozeznáváme dva druhy T lymfocytů – cytotoxické T lymfocyty (killer, útočníci) a helper T lymfocyty (koordinující). Tyto buňky cirkulují v těle cestou sekundárních lymfoidních tkání a hledají cílový antigen.



Vícečetný útok

T lymfocyty dokážou napadat rakovinné buňky, jak je vidět na tomto mikrogramu, kde čtyři T lymfocyty (červené) útočí na nádorovou buňku (šedou).

Kompletní lidské tělo, jedinečný obrazový průvodce, Alice Robertsova, knižní klub, str. 346