

## IMUNOLÓGIA, rigorózne konanie

---

1. Primárne a sekundárne lymfoidné orgány, ich zloženie a funkcia. Recirkulácia lymfy a cesty aplikácie antigénov do organizmu.  
Transplantácia tkanív a orgánov a imunita. Úloha DAF proteínu pri xenotransplantácii.
2. Základné formy imunity. Rozdiely medzi vrodenu a špecifickou imunitou. Bunkové a humorálne faktory lokálnej imunity. Rozmiestnenie slizničného imunitného systému. Humorálne faktory nešpecifickej imunity. Protoonkogén Fas (APO-1) a apoptóza. NK, NKT, K a LAK bunky.
3. Priebeh aktivácie komplementu klasickou, alternatívnou a lektínovou cestou. Funkcia komplementu v zápalových reakciách. Vývoj imunotolerance medzi matkou a plodom (Úloha HCG, progesterónu, CD 46 a HLA G).
4. Morfológia fagocytov. Priebeh fagocytózy. Monocytovo-fagocytový systém. Proces aktivácie makrofágov. Antimikróbne systémy vo vakuolách fagocytov. Rozdelenie očkovacích látok. Toxoidy (anatoxíny), usmrtené baktérie (bakteríny) a živé-atenuované vakcíny.
5. Mediátory zápalu. Fázy zápalovej odpovede. Molekulový a bunkový mechanizmus akútnej zápalovej odpovede. Leukoadhezíny zúčastňujúce sa interakcií neutrofilov a endotelových buniek ciev. Antigény asociované s nádormi. Druhy leukémií. Diagnostika a imunoterapia nádorov.
6. Zloženie a funkcia myeloidného a lymfoidného radu. Diferenciácia lymfocytov a ich všeobecné vlastnosti. Antiinfekčná imunita (proti vírusom, baktériám, hubám, protozoám a helmintom).
7. Cytokíny regulujúce efektorové mechanizmy prirodzenej imunity.  
Pasívna imunizácia. Profylaxia a terapia. Antitoxínové prípravky. Prípravky na pasívnu terapiu.
8. Rozdelenie antigénov a ich vlastnosti. Sekvencia a konformácia antigénových determinantov. Pôsobenie imunomodulátorov na imunitný systém. Rozdelenie imunomodulátorov podľa pôvodu a účinku.
9. Molekulové modely štruktúry protilátok. Idiotyp, izotyp, alotyp. Tvar, väzbové miesta, domény a moduly imunoglobulínov. Charakteristické fragmenty po proteolytickom štiepení imunoglobulínov. Triedy a podtriedy imunoglobulínov.
10. Vznik sekretového IgA (slgA). Základné vlastnosti imunoglobulínov človeka. Antigénová charakteristika imunoglobulínov. Imunomodulátory z baktérií a plesní.
11. Druhy protilátok podľa funkcie. Príprava polyklonových protilátok. Princíp prípravy monoklonových protilátok. Vlastnosti a použitie monoklonových protilátok. Syntetické imunomodulátory. Imunomodulácia proteolytickými enzýmami.

12. Priebeh špecifickej imunitnej odpovede prostredníctvom antigén prezentujúcich buniek (APC). Úloha HLA-I a HLA-II, CD1, CD4, CD8, CD3 a TcR v imunitnej odpovedi. Rastlinné imunomodulátory.
13. Stimulačné a kostimulačné signály pri prezentácii antigénu. Aktivácia T-lymfocytov a prenos signálu do bunky. Imunoproliferatívne ochorenia. Druhy imunologickej precitlivosti.
14. Kooperácia buniek pri imunitnej odpovedi. Funkcia  $T_H$  1,  $T_H$  2,  $T_H$  3,  $T_H$  17, Tc, NKT, Tr1 a nTreg. Mechanizmy vzniku hypersenzitívnosti.
15. Krvný skupinový systém ABO. Genotyp, fenotyp, antigény na erytrocytoch a protilátky v sére. Rozdelenie imunopatologických stavov. Imunodeficientné choroby.
16. Zjednodušená génová mapa HLA. Štruktúra HLA antigénov. Biologický a medicínsky význam HLA antigénov. Asociácia HLA s chorobami. Autoimunitné ochorenia.
17. Prehľad očkovacej schémy na Slovensku. Vakcíny (ENGERIX B, D.T a P., Act-Hib). Antiinfekčná imunita.
18. Rozdelenie chemokínov. Imunomodulátory živočíšneho pôvodu. Vakcíny (POLIO, PRIORIX, INFANRIX HEXA).
19. Cytokíny sprostredkujúce a regulujúce získanú imunitu. Transplantačná imunita. Lieky s imunosupresívnym účinkom.
20. Interleukín 10 a jemu príbuzné cytokíny. Onkofetálne, transplantačné, histokompatibilné antigény a superantigény.
21. Priebeh horúčky a sprievodné symptómy. Cytokíny stimulujúce hematopoézu. Chrípkové vakcíny.