Tematické okruhy ke zkoušce z imunologie

Marcela Vlková

Tematické okruhy ke zkoušce z imunologie (BcZL LF MU) –teoretická část

- Imunitní systém: fyziologické funkce, hlavní skupiny chorob z poruch imunity.
- Imunita vrozená a adaptivní: charakteristické rysy, vzájemné vztahy.
- Primární a sekundární orgány imunitního systému.
- Buňky imunitního systému: lymfocyty T, B, buňky NK a NKT
- Buňky imunitního systému: profesionální fagocyty, dendritické buňky, mastocyty a další elementy.
- Molekuly buněčných interakcí: cytokiny, chemokiny, adhesivní molekuly.
- Komplementový systém: cesty a důsledky aktivace.
- Zánět: buněčná a molekulární podstata, diagnosticky významné biomarkery zánětu.
- Imunoglobuliny: struktura a funkce.
- Hlavní histokompatibilitní komplex (MHC). HLA-systém. HLA-antigeny.
- Antigen. Epitop. Hapten. Příklady antigenů významných v patogenéze a diagnostice chorob.
- Receptory buněk imunitního systému pro „PAMP“ a pro „epitopy antigenů“.
- Buněčná a molekulární podstata tvorby protilátek a celulární imunity (zprostředkované lymfocyty T).
- Slizniční imunitní systém, reprodukční imunologie
- Buněčná a molekulární podstata celulární Imunologická hypersensitivita (I.-IV. typ)
- Alergické choroby : rozdělení, imunopatogeneze, výskyt, klinické projevy.
- Autoimunitní choroby. Autoprotilátky, autoreaktivní lymfocyty T.
- Imunodeficience primární a sekundární.
- Imunita antiinfekční. Aktivní a pasivní imunizace při prevenci a terapii infekčních chorob. Vakcíny.
- Imunita u maligních nádorů. Monoklonální gamapatie, leukemie, lymfomy.
- Transplantační imunologie

Tematické okruhy ke zkoušce z imunologie (BcZL LF MU)- praktická část

- Polyklonální protilátky: příprava (imunizace), purifikace, využití v diagnostice a v léčbě.
- Monoklonální protilátky: charakteristika, možnosti diagnostického a léčebného využití.
- Reakce protilátek s antigenem in vitro: charakter a vizualizace vazby, afinita, avidita.
- Aglutinační reakce. Aglutinace přímá a nepřímá. Coombsův test.
- Precipitační reakce : radiální imunodifuse, nefelometrie a turbidimetrie.
- Imunoelektroforéza. Imunofixace, Imunoblotting,
- Imunofluorescence.
- Imunoeseje se značenými protilátkami: RIA , EIA. ELISA.
- Izolace buněk k imunologickému vyšetření. Gradientová centrifugace, imunomagnetická selekce.
- Průtoková cytometrie. Princip metody, analýza a grafické znázornění. Uplatnění v imunologii.
- Funkční testy lymfocytů in vitro: proliferace, cytotoxicita, ELISPOT
- Vyšetření fagocytózy: chemotaxe, ingesce, mikrobicidní testy.
- Vyšetření fagocytózy: redukce tetrazoliových solí, chemiluminiscence, „burst-test“.
- Vyšetření aktivity, složek a inhibitorů komplementového systému.
- Vyšetření protilátkové imunity: kvantitativní a kvalitativní parametry celkových i specifických Ig
- Vyšetření celkových a specifických IgE. Test aktivace basofilů.
- Metody stanovení autoprotilátek.
- Vyšetřovací algoritmus při diagnostice imunodeficiencí.
- Vyšetřovací algoritmus při diagnostice autoimunitních chorob.
- Vyšetřovací algoritmus při diagnostice alergických chorob.