

Tematické okruhy ke zkoušce z imunologie

(jarní semestr 2016)

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, adhezní molekuly.
Komplementový systém: cesty a důsledky aktivace.
Zánět: buněčná a molekulární podstata, diagnosticky významné biomarkery zánětu.
Imunoglobuliny: struktura a funkce.
Hlavní histokompatibilní 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.
Buněčná a molekulární podstata celulární imunologické hypersensitivita (I.-IV. typ)
Alergické choroby : rozdělení, imunopatogeneze, výskyt, klinické projevy.
Autoimunitní choroby. Autoprotilátky, autoreaktivní lymfocyty T.
Imunodeficiencie primární a sekundární.
Imunita antiinfekční. Aktivní a pasivní imunizace při prevenci a terapii infekčních chorob. Vakcíny.
Imunita u maligních nádorů. Monoklonální gamapatie, leukemie, lymfomy.

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 imunodifuze, nefelometrie a turbidimetrie.
Imunoelektroforéza. Imunofixace, Immunoblotting,
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.

Studijní materiály:

Bartůňková J, Paulík M a spol.: Vyšetřovací metody v imunologii, Grada 2011;

Litzman J, Freiburger T, Král V, Thon V: Základy vyšetření v klinické imunologii, LF MU, 2011 ;

Hořejší V, Bartůňková J: Základy imunologie, 5. vydání, Triton, 2013;

Přednášky, praktika, semináře.

<http://portal.med.muni.cz>.