

Tematické okruhy ke zkoušce z imunologie (III. r. LF MU 2014/2015)

Vrozená imunita: charakteristické rysy, srovnání s imunitou adaptivní. PAMPs a PRR.

Fagocyty a fagocytóza. Jednotlivé fáze fagocytárního procesu.

Komplementový systém. Aktivace klasickou, alternativní a lektinovou cestou. Význam inhibitorů. Vyšetření komplementového systému.

Záněť: vznik, mechanismy, důsledky, možnosti terapeutického ovlivnění

Cytokiny: význam při vrozené imunitě, při aktivaci a diferenciaci lymfocytů a při hematopoéze. Klinické využití cytokinů

Antigen a jeho charakteristické rysy. Epitopy. Hapten. Podstata specifické reaktivnosti a imunogennosti. Zkřížená reaktivita antigenů.

Antigeny lékařsky významné: mikroorganismy, alergeny, buněčné auto-, alo- a xenoantigeny. Superantigeny.

MHC - hlavní histokompatibilní komplex: úloha v imunitních reakcích

HLA- systém: struktura, genetické aspekty, klinický význam

Primární a sekundární reakce při imunizaci. Adjuvans. Imunologická paměť.

Buněčný základ imunitního systému.

Primární (centrální) a sekundární (periferní) lymfatické orgány.

Klonální selekční teorie. Genetická podstata imunologické specifčnosti – VDJ rekombinace.

Lymfocyty B a tvorba protilátek, Isotypový přesmyk

Lymfocyty T a jejich výkonné funkce (cytotoxicita, tvorba lymfokinů)

Lymfocyty T a jejich regulační funkce

Buňky NK a fenomen přirozené cytotoxicity.

Buňky předkládající antigen. Presentace antigenů

Imunoglobuliny: struktura. Isotyp, idiotyp. Charakter reakce antigenu s protilátkou.

Monoklonální protilátky: příprava, vlastnosti a využití v diagnostice a léčbě.

Následky reakce antigenu s protilátkou *in vivo*, Efektorové funkce jednotlivých tříd Ig.

Slizniční imunita. MALT. Sekreční IgA.

Regulace imunity. Th1, Th2, Treg-lymfocyty. Idiotypová síť. Neuroendokrinní vlivy.

Mechanismy obrany hostitele při virových infekcích, poškozující důsledky imunitních reakcí. Obrana virů proti zásahu imunitního systému

Mechanismy obrany hostitele při bakteriálních infekcích, poškozující důsledky imunitních reakcí. Obrana bakterií proti zásahu imunitního systému

Vakcíny a vakcinace.

Těžký kombinovaný imunodeficit, Diagnostika a léčba

Protilátkové imunodeficiency: syndromy, diagnostika a léčba. Defekty komplementu a fagocytózy, jejich diagnostika a léčba

Syndromy Di Georgie, Wiskott-Aldrich, Nijmegen. Ataxia telangiectasia

Sekundární imunodeficiency: příčiny, diagnostika a léčba.

Choroba způsobená HIV: patogenéze a diagnostika.

Choroba způsobená HIV: klinická manifestace

Pasivní imunizace. Imunoglobulinové preparáty a jejich klinické využití.

Anafylaktický šok: vznik, předcházení, léčba.

Atopie. Úloha IgE. Mediátory. Časná a opožděná fáze imunopatologické reakce I. typu

Diagnostika alergických chorob zprostředkovaných IgE

Klinická manifestace a léčba alergických chorob zprostředkovaných IgE

Cytotoxický typ imunopatologické reakce

Pozdní přecitlivělost. Kožní testy pozdní přecitlivělosti. Tuberkulinový test.

Patogenetický význam imunitních komplexů. Průkaz imunokomplexů cirkulujících a lokalizovaných v tkáních.

Imunologická tolerance a způsoby jejího prolomení. Fyziologická autoimunizace.

Autoimunitní choroby, jejich diagnostika a léčba.

Nejdůležitější systémové a orgánově specifické autoimunitní choroby

Klinický význam nejdůležitějších autoprotilátek, jejich laboratorní diagnostika

Imunologické aspekty transplantací.

Imunologické aspekty transfúze krve.

Imunitní vztahy mezi matkou a plodem. Imunologie reprodukce.

Úloha imunitních mechanismů při maligním bujení.

Imunita v dětském věku. Imunita ve stáří.

Imunosuprese. Imunopotenciace.

Vyšetření počtu a funkce lymfocytů. Průtoková cytometrie (flow cytometry)

Imunologické laboratorní techniky založené na aglutinaci a precipitaci. Krevní sérum a jeho získávání.

Imunologické laboratorní techniky založené na značených protilátkách nebo antigenech (imunofluorescence, ELISA, RIA)