

## Tematické okruhy ke zkoušce z imunologie (BcZL LF MU) - 2012/13)

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, adhezivní 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 Imunologická 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, 4. vydání, Triton, 2009; Přednášky, praktika, semináře. <http://portal.med.muni.cz>.*

Prof. J. Litzman, ÚKIA LF MU