

**Ústav klinické imunologie a alergologie  
Lékařská fakulta MU a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně**

656 91 Brno, Pekařská 53, tel. 543 183 126, fax 543 183 143,

---

**Výuka v jarním semestru 2013/2014 (17.2.- 30.5. 2014)**

**Studijní program: bakalářské studium – specializace ve zdravotnictví**

**Obor: zdravotní laborant**

**Předmět: klinická imunologie**

**CVIČENÍ**

**1. skup.: pondělí 10.00 – 12.30**

**2.skup.: pondělí 13.00 – 15.30**

**učebna ÚKIA, budova K (IV. poschodí)**

1. Organizační struktura klinické imunologické laboratoře.  
Zásady bezpečnosti práce v imunologických laboratořích.  
Odběr, zasílání, uchovávání a evidence biologického materiálu k imunologickému vyšetření.  
Příprava séra, plasmy, buněčných suspensí.
2. Protilátky jako základní reagens při imunologických metodách.  
Příprava diagnostických protilátek. Polyklonální imunoglobuliny: imunizace zvířat, izolace imunoglobulinů ze séra, standardizace. Monoklonální protilátky: základní principy přípravy, analytické možnosti, příklady běžně používaných preparátů.  
Základní charakteristika reakce antigen-protilátka. Avidita a afinita protilátek.
3. „Klasické“ sérologické reakce.  
Precipitace v roztoku a gelu. Ouchterlonyho technika, radiální imunodifúze. Aglutinace přímá a nepřímá.  
Průkaz komplementfixačních a neutralizačních protilátek.  
Ředění séra, titr, arbitrární a mezinárodní jednotky (A.U., I.U.).  
Sensitivita a specificita diagnostických testů.
4. Nefelometrie a turbidimetrie v imunologické laboratoři. Využití při vyšetřování koncentrací imunoglobulinů, složek komplementového systému, proteinů akutní fáze.
5. Monoklonálních gamapatií: Imunoelektroforéza, Imunofixace. Imunoblotové techniky (Western-blot) a jejich využití při analýze protilátkové odpovědi (diagnostika infekce HIV, boreliózy, systémových chorob pojiva).
6. Imunoeseje: RIA, EIA, FIA, LIA. Metodiky přímé a nepřímé. Značené protilátky, detekční substráty. Hodnocení výsledků.

7. Praktické provedení ELISA testu: séra s nízkou koncentrací IgM, specifické protilátky proti laktoglobulinu v IgG a v IgA.
8. Imunofluorescence přímá a nepřímá. Využití při diagnostice autoimunitních chorob: obrazová demonstrace. Imunofluorescenční průkaz „antinukleárních protilátek“.
9. Vyšetření komplementového systému: CH50, AH50, složky komplementu (C3, C4, C2, C1-INH). Spontánní aktivace C- systému u pacientů s HAE.
10. Průtoková cytometrie. Imunofenotypizace lymfocytů. Průkaz antigenů HLA (HLA-B27).
11. Funkční testy na průtokovém cytometru: fagocytóza, aktivace basofilů. Produkce protilátek in vitro - ELISPOT.
12. Vyšetření fagocytózy: NBT (INT)- test. Chemiluminiscence. Mikrobicidní testy.
13. Vyšetření funkčních schopností lymfocytů in vitro: Izolace lymfocytů z periferní krve. Separace centrifugací na základě vznášivé hustoty. Proliferační testy. Cytotoxické testy.
14. Rekapitulace, závěrečný test.
15. Zápočet

*Prof. J. Litzman, ÚKIA LF MU*