**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 gamapatie: 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*