**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**

**PŘEDNÁŠKY**

 **čtvrtek 10.00 – 11.30**

 **posluchárna v „klausuře“ FN u sv. Anny, budova L**

1. Imunologie – lékařská imunologie – klinická imunologie. Historie oboru.

 Fyziologie a patologie imunity.

 Imunitní systém. Imunita vrozená a získaná.

2. Buněčná podstata imunitního systému. Buňky imunologicky

 kompetentní (lymfocyty T a B). Buňky předkládající antigen (APC). Buňky

 cytotoxické (NK). Profesionální fagocyty. Mastocyty. Epitelové buňky.

 Primární a sekundární lymfoidní orgány. Komunikace mezi buňkami

 imunitního systému (adhesivní molekuly, cytokiny).

 3. Vrozená imunita. Způsoby rozpoznávání : „pattern recognition receptors“ (PRR),

 PAMP a DAMP.

Fagocytóza. „Přirozená cytotoxicita“ . Buňky NK a NKT.

 Komplementový systém. Interferonový systém. Antimikrobiální peptidy.

 4. Zánět jako komplexní obranná reakce vrozené imunity. Laboratorní monitorování

 zánětlivého procesu, proteiny akutní fáze.

 Cytokiny: nomenklatura, rozdělení podle funkce. Cytokiny a zánět.

 5. Adaptivní imunita : Antigen antigenní specifičnosti a imunogennost. Antigenní

 determinanty – epitopy. Hapteny. Rozdíly v rozpoznávací schopnosti BCR a TCR.

 Hlavní histokompatibilitní komplex (MHC I a II). Úloha molekul MHC I a II v indukční a

 efektorové fázi imunitní reakce. Presentace antigenu.

6. Lymfocyty T a B jako ústřední operační jednotky adaptivního imunitního systému.

 Molekulárně-genetická podstata specifičnosti při vytváření imunologického repertoáru.

 Klonální selekční teorie. Indukční a produkční fáze adaptivní imunitní reakce.

 Funkční linie lymfocytů T (Th1, Th2, Th17, Treg) a B.

 Imunoglobuliny a výkonné lymfocyty T, imunita protilátková a buněčná.

7. Imunologická paměť. Imunologická tolerance. Homeostáza imunitního systému.

 Regionalizace imunitní odpovědi. Slizniční imunitní systém.

8. Mechanismy a důsledky imunologické reakce na infekční agens.

 Aktivní imunizace (vakcinologie), pasivní imunizace . „Normální“imunoglobulinové preparáty.

9. Imunodeficience primární: genetická podstata, klinická charakteristika

 nejčastějších chorob, diagnostika, možnosti terapie. Imunodeficience

 sekundární: příčiny, projevy, diagnostika, léčba. Infekce HIV a AIDS.

10. Imunologická přecitlivělost. Základní typy hypersensitivity. Přecitlivělost

 zprostředkovaná IgE. Přecitlivělost „cytotoxická“. Přecitlivělost na imunitní

 komplexy. Přecitlivělost zprostředkovaná lymfocyty T.

 Atopie. Běžné alergické choroby, jejich imunologická diagnostika a léčba.

11. Imunologická reaktivita proti vlastním antigenům. Autoimunita fyziologická

 a patologická. Příčiny vzniku autoimunitních chorob. Výskyt těchto

 chorob v populaci, jejich diagnostika a léčba.

12. Imunologické aspekty transplantace orgánů a buněk. Způsoby a význam

 typizace HLA. Mechanismy odvržení (rejekce) transplantátu. Reakce štěpu

 proti hostiteli (GvHR).

13. Imunologické aspekty nádorového bujení.

 Imunosuprese a imunostimulace v léčbě chorob.

14. Imunologické vztahy mezi matkou a plodem. Reprodukční imunologie.

 Věkový faktor a imunita.

15. Konsultace

*Prof. J. Litzman, ÚKIA LF MU*