**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 2012/2013 (18.2. – 31.5.2012)**

**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 (PAMP, DAMP)“.*

Komplementový systém. Fagocytóza.

Interferonový systém. Antimikrobiální peptidy. Aktivita mastocytů

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

zánětlivého procesu, proteiny akutní fáze.

„Přirozená cytotoxicita. Buňky NK a NKT.

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

5. Antigen: charakteristika antigenní specifičnosti a podmínky imunogennosti. 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. Vznik imunologicky kompetentních lymfocytů T a B. Receptory lymfocytů T a B pro antigen

(TCR, BCR). Molekulárně-genetická podstata specifičnosti při vytváření imunologického

repertoáru. Klonální selekční teorie. Funkční linie lymfocytů T (Th1, Th2, Th17, Treg) a B.

Imunoglobuliny. 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. Imunologická prevence a

terapie infekčních chorob. 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*