

**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 imunogenosti. Antigenní determinanty – epitopy. Hapteny. Rozdíly v rozpoznávací schopnosti BCR a TCR. Hlavní histokompatibilní 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.     Imunodeficiencie primární: genetická podstata, klinická charakteristika nejčastějších chorob, diagnostika, možnosti terapie. Imunodeficiencie 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 (reakce) 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*