



DSPL/C004 Molekulární metody v biomedicině – genetika (teorie A)

Vyučující: prof. MUDr. Martin Petřek, Ph.D.

Anotace předmětu:

V jednodenním kurzu student získá teoretické i praktické poznatky z oblasti využití molekulárně biologických metod v diagnostice i výzkumu v genetice s důrazem na aplikaci v imunologii a imunogenetice. V úvodu budou účastníci seznámeni s teoretickými základy moderních citlivých molekulárně biologických technik jako je sekvenování, detekce genových polymorfismů (PCR-SSP, TaqMan sondy), kvantitativní RT-PCR apod. a aplikačními oblastmi těchto molekulárně biologických metod v oborech imunologie, resp. imunogenetika. Studenti se formou praktických ukázek/demonstrací seznámí s využitím těchto technik, resp. aplikacemi: molekulárně genetická typizace HLA, detekce polymorfismů imunitních genů, identifikace mRNA expresního profilu vybraných cytokinů a chemokinů, detekce expresního profilu vybraných miRNA u imunopatologií. Studenti budou mít také příležitost seznámit se s moderními metodami proteinové analýzy klinických vzorků se zvláštním zaměřením na zpracování biologického materiálu, úskalími proteomické analýzy a srovnáním jednotlivých proteomických přístupů. Nedílnou součástí kurzu jsou praktické ukázky a demonstrace vybraných technik (sekvenování, qRT-PCR, typizace) včetně vyhodnocení výsledků a jejich interpretace. Po absolvování kurzu bude student znát principy vybraných molekulárně biologických metod a možnosti jejich praktického využití v imunologii a imunogenetice.

Studijní literatura a studijní pomůcky:

www.dr-petrek.eu

KRIEGOVA E, ARAKELYAN A, FILLEROVA R, ZATLOUKAL J, MRAZEK F, NAVRATILOVA Z, KOLEK V, DU BOIS RM, PETREK M. PSMB2 and RPL32 are suitable denominators to normalize gene expression profiles in bronchoalveolar cells. *BMC Mol Biol.* 2008;9:69.

KUBISTOVA Z, MRAZEK F, PETREK M. Polymorphisms of the immune response genes: selected biological, methodical and medical aspects. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2009;153(2):93-102.

ROHOŇ, Peter. *Molekulární biologie v hematologii - od základních vyšetřovacích metod ke klinické praxi.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2224-4. (Kapitola 3.6.1. Imunogenetika transplantace krvetvorných kmenových buněk; Mrázek F, Ambrůzová Z, Petřek M).