



## Multiplexová analýza uvolňování cytokinů a měření jejich koncentrace v malých biologických vzorcích

Multiplexové testy umožňují simultánní detekce analytů. Jejich hlavní výhodou je velmi malá spotřeba analytického materiálu. Naším cílem bylo vytvořit platformu pro měření aktivit ADAM10 a ADAM17 metaloproteináz. Je známo, že substrátová aktivita těchto enzymů je velmi podobná, a ve stejném vzorku je tedy třeba měřit několik substrátů společně. Tyto enzymy také buněčně štěpí receptory pro některé své substráty, a pro měření aktivity je tedy třeba měřit jak odštěpený ligand, tak i receptor. Na Ústavu molekulární genetiky AV ČR, v. v. i., byla připravena platforma, která dokáže současně změřit TNF receptor – odštěpenou solubilní část, sMet - odštěpenou solubilní část HGF receptoru, Amphiregulin - ligand EGFR, Betacellulin - ligand EGFR, sIL6R - odštěpenou solubilní část IL6 receptoru a TNF alfa. Kromě těchto substrátů ADAM10 a ADAM17 dokážeme také měřit HGF, který je ligandem pro sMet. Během projektu jsme otestovali vzájemné interakce protilátek a rekombinantních proteinů a našli jsme kombinaci protilátek, která navzájem neinteraguje a také neváže další analyty v soupravě. Tato souprava byla použita oddělením biochemie na Universitě v Kielu, a data naměřená pomocí této soupravy se stala součástí publikace: Müller M et al., A disintegrin and metalloprotease 10 (ADAM10) is a central regulator of murine liver tissue homeostasis. ONCOTARGET sv.: 7 č.: 14 str.: 17431-17441. Dalším odběratelem této soupravy je skupina Dr. Strižovského na ÚOCHB. Pomocí získaných zkušeností při přípravě této soupravy jsme na plně komerční bázi připravili soupravu pro měření slepičích cytokinů pro firmu Biopharm. Naše jednání s firmou Biotech ještě nebylo ukončeno, avšak stále probíhá; hlavním důvodem zpoždění je změna distributora technologie Luminex v České republice začátkem roku 2017.

**Závěr:** Naše souprava je připravena a používána. Zatím není v nabídce žádné firmy nabízející technologii Luminex, avšak je nabízen a využíván v rámci Českého centra pro fenogenomiku jako servis na plně komerční bázi. Žádný jiný distributor tuto soupravu pro analýzu myších vzorků nenabízí.

V případě zájmu o další informace k výsledkům tohoto projektu nebo zakoupení neexkluzivní licence na prototyp soupravy pro zjednodušenou, zrychlenou a zlevněnou analýzu RNA z malých počtů buněk se obraťte na **Centrum pro transfer technologií**, ÚMG AV ČR, Vídeňská 1083, 14220 Praha 4, Tel. 420-241 063 227 nebo 420-602 892 876, e-mail: ctt@img.cas.cz