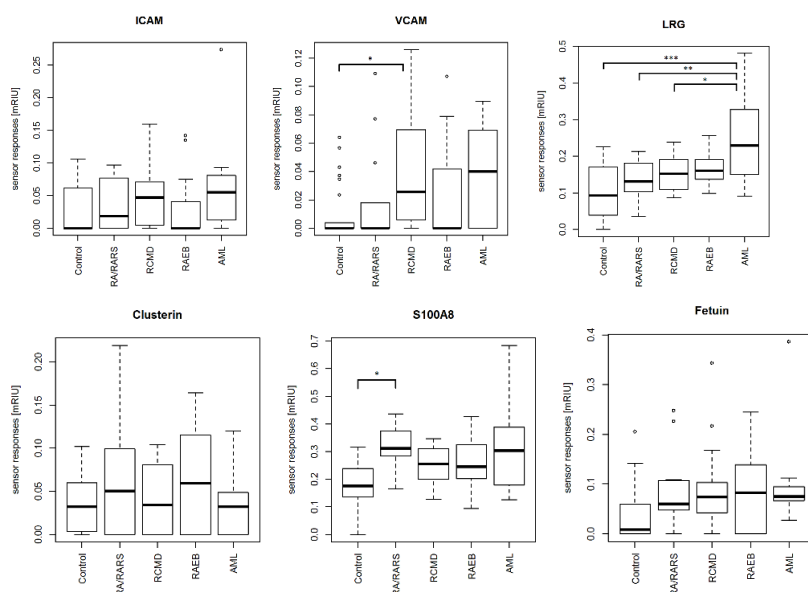


Nejvýznamnější výsledky výzkumu

1. Optické biosenzory s povrchovými plasmony pro diagnostiku myelodysplastického syndromu

Tým Optických biosenzorů vyvinul ve spolupráci s vědci z Ústavu hematologie a krevní transfuze nové metody diagnostiky myelodysplastického syndromu (MDS) založené na biosenzorech s povrchovými plasmony. Rozvoj MDS je provázen posttranslačními modifikacemi a změnami exprese proteinů. Proto jsou tyto nové metody založené na analýze interakcí mezi vybranými proteiny a krevní plazmou a detekci špatně svinutých proteinů v krevní plazmě. Naše experimenty prokázaly, že vyvinuté biosenzorické metody umožňují rozlišit pacienty v různých fázích onemocnění a zdravé jedince.



Obr. 1 Odezva senzoru na vzorky krevní plazmy pacientů s různými fázemi MDS (RA/RARS, RCMD, RAEB, AML) a zdravých jedinců interagující s vybranými proteiny (ICAM, VCAM, fetuin, LRG, clusterin, S100A8) ukotvenými na povrchu biosenzoru. Biosenzor ukázal významně vyšší odezvu na vzorky krevní plazmy pacientů s RCMD interagující s proteinem VCAM, na vzorky plazmy pacientů s AML interagující s proteinem LRG a na vzorky plazmy pacientů s RA/RARS interagující s proteinem S100A8.

Reprodukováno podle [1]. Copyright © The Author(s) 2019.

Publikace:

[1] L. Chrastinová, O. Pastva, M. Bocková, N. S. Lynn, P. Šácha, M. Hubálek, J. Suttnar, R. Kotlín, J. Štikarová, A. Hlaváčková, K. Pimková, J. Čermák, J. Homola, and J. E. Dyr: A new approach for the diagnosis of myelodysplastic syndrome subtypes based on protein interaction analysis, *Scientific Reports*, 9, Article number 12647 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-49084-2>.

[2] O. Pastva, L. Chrastinová, M. Bocková, R. Kotlín, J. Suttnar, A. Hlaváčková, J. Štikarová, E. Ceznerová, J. Čermák, J. Homola, J. E. Dyr: Hsp70 trap assay for detection of misfolded subproteome related to Myelodysplastic syndromes, *Analytical Chemistry*, 91, 14226-14230 (2019). DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.9b04175>.