

Posudek školitele na bakalářskou práci Simony Hauserové „Přítomnost nízkomolekulárních imunomodulátorů ve slinách klíštěte *Ixodes ricinus*“

Tématem bakalářské práce Simony Hauserové bylo zjistit, zda se ve slinách našeho klíštěte *Ixodes ricinus* nacházejí kromě bílkovinných imunomodulátorů také nízkomolekulární imunomodulátory typu prostaglandinů nebo adenosinu. Toto zjištění bylo pro nás velmi důležité, protože u jiných druhů klíšťat (*Rhiphicephalus sanguineus*) jsou imunomodulační účinky slin spojovány právě s jejich nízkomolekulárními složkami.

Pomocí kompetitivního ELISA testu Simona ukázala, že koncentrace PGE₂ je velmi nízká, odpovídá hodnotě 7 ng/ml. U jiných druhů klíšťat byly naměřeny koncentrace 50 – 70 x vyšší. Díky Ing. Davidovi Kahounovi, Ph.D. z Ústavu chemie naší fakulty byl ve slinách našeho klíštěte stanoven i adenosin, další nízkomolekulární látka s imunosupresivními účinky. Koncentrace adenosinu byla pod detekčním limitem LC MS/MS metody, která činí < 3 pg adenosinu na 1 µl klíštěcích slin.

Simona využila možnosti zablokovat účinek PGE₂ (adenosinu) pomocí inhibitoru protein kinázy A, která je součástí buněčné signální dráhy pro oba nízkomolekulární imunomodulátory. Ačkoli ověřila účinek inhibitoru H89 pomocí čistého PGE₂, inhibitor nijak neovlivnil efekt klíštěcích slin na produkci TNF-α myšími makrofágy. Na základě zjištěných koncentrací PGE₂ a ADO ve slinách i efektu inhibitoru PKA se dá odvodit, že obě látky nemají na imunomodulačních účincích klíštěcích slin významnější podíl a efekt slin na imunitu je zprostředkován proteiny, jako jsou na příklad cystatiny nebo serpiny.

S přístupem Simony k práci na bakalářce jsem byl vcelku spokojen. Naplánované experimenty provedla samostatně včetně grafů a statistického zpracování výsledků. Ačkoli jsem měl trochu strach z písemného projevu Simony, všechny části bakalářky zpracovala samostatně a hlavně dobře a pěkná pětistránková diskuze mě příjemně překvapila. Na rozdíl od většiny studentů mi Simona odevzdala svou práci ke kontrole se značným předstihem.

Bakalářskou práci Simony Hauserové doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích 28. 12. 2016


Prof. RNDr. Jan Kopecký, CSc.