

Školitelský posudek na bakalářskou práci

Student: Adéla Danielová

Školitel: Adam Bajgar, Ph.D.

Název práce: Přeměna tukové tkáně a její ovlivnění vysokotučnou dietou v prvních dnech života dospělé *Drosophila melanogaster*

Adéla se připojila k našemu výzkumnému mini-týmu před jeden a půl rokem. Bylo to v době, kdy jsem poprvé pozoroval tajemné cirkulární buňky naplňující abdomen čerstvě líhnoucích se *Drosophil*. Tyto enormně velké buňky navíc z těla mladých much zmizely během několika prvních dní života jedince. Po bazální literární rešerši, nepříliš bohaté literatury pojednávající o procesu adipose tissue remodeling během metamorfózy, jsme pochopili, že se jedná o larvální adipocyty, které setrvávají skrze metamorfózu, aby se staly zdrojem energie pro post-metamorfický vývoj. Navíc jsme v té době pozorovali, že jsou adipocyty velmi často pevně obemknuty prstencem makrofágů, stejně jako se to děje v obézní tukové tkáni savců. Napadlo nás proto, že by model adipose tissue remodelingu mohl posloužit jako experimentální systém, který by nám napomohl pochopit procesy spojené s rozvojem obesity a s obesitou asociovaných onemocnění.

Proto bylo ovšem nejprve potřeba charakterizovat celý proces přeměny tukové tkáně v prvotních dnech nově vylíhlého jedince. Pouze velmi detailní popis nám totiž umožní identifikovat potřebné fenotypy, následně použitelné v experimentech využívajících tkáňově specifický knock-down vytipovaných genů a pochopit tak regulaci tohoto velmi málo probádaného procesu.

Tímto navýsost důležitým úkolem, v naprosto nepoznaném terénu plném rozličných úskalí, jsem pověřil právě nově příchozí bakalářskou studentku – Adélu. Ta se tohoto nelehkého úkolu vůbec nezalekla, ale naopak se s ním velmi dobře vypořádala. Výsledkem je několik velmi originálních a nových pozorování/objevů (což není v bakalářské práci zrovna obvyklé), jako je například přítomnost adipocytů i v hlavách a hrudních oddílech (také obalených makrofágy), vliv vysokotučné diety na hypertrofii tukové tkáně dospělců, velikost adipocytů, možnost využití immuno-histochemických technik k analýze velikosti a struktury tukových buněk a tak bych mohl pokračovat velmi dlouho.....

Jestli je Adéla práce něčím skutečně významná, tak je to právě jejím přínosem na poli otevření nových metodických přístupů, které v naší laboratoři nebyly doposud využívány a mají ve skutečnosti nedocenitelný potenciál. Při realizaci práce se musela Adéla potýkat s řadou nečekaných překážek a v podstatě teprve prakticky ověřit použitelnost naplánovaných experimentálních přístupů.

Z hlediska jednotlivých výsledků nemá cenu zabíhat do detailů, protože s nimi budete brzy sami obeznámeni, nicméně bych rád poznamenal, že spolupráce s Adélou byla velmi obohacující, je na ní spoleh, na smlouvanou schůzku přišla vždy včas a v dobré náladě a já věřím, že teprve v magisterském studiu se nám podaří naplno rozvinout její velkou přednost, kterou spatřuji ve schopnosti nezávislého myšlení a samostatnosti.

Na konec bych měl zmínit, že jedním z jejích nemalých úspěchů bylo třetí místo v soutěži o nejlepší vědecký snímek na katedře Molekulární biologie a genetiky.

Předávám tedy slovo Adéle, aby vám představila práci v oblasti v podstatě doposud nezmapovaného procesu odehrávajícím se ve vývoji jednoho z nejlépe prozkoumaných modelových organismů....

V ě. Budejovicích 20.5.2019 Adam Bajgar

V Českých Budějovicích

20.5.2019



Adam Bajgar