



## Školitelský posudek na DP Tomáše Suchánka

### "Migrace a skeletogeneze trupové neurální lišty bazálních ryb"

Skeletogeneze - tedy schopnost tvorby skeletálních buněk a následných strukturních derivátů - je známá a dobře prozkoumaná u buněk neurální lišty v hlavě obratlovců, neboť zde - jak známo - tyto buňky paradigmaticky přebírají funkci mezodermy a generují (možná až) většinu hlavového skeletu. Se skeletogenezí neurální lišty v trupu (nás) obratlovců je to (mnohem) složitější. Je, či není, resp. byla alespoň někdy?

Dříve se učebnicově uvádělo, že jak skeletogenní potence, tak i aktuální tvorba skeletu jsou starobyrou charakteristikou všech buněk neurální lišty, jenom se nám tato schopnost během evoluce jaksi zredukovala, resp. že už nežijí dostatečně "primitivní" obratlovci se "řádným" skeletem ve formě trupovým pancířů, štítů, či alespoň masivních trupních šupin s odontogenním pokryvem (srv. exoskeleton). S paradigmatickou výjimkou žraloka, jehož plakoidní šupiny na trupu (opravdu) mají příspěvek trupové neurální lišty (srv. *≤20 pxls in PNAS 2017'paper*). Recentně se na "rybích modelech" prokázalo, že jejich trupový skelet je (opravdu) čistě mezodermální, a že jejich trupová neurální lišta je prosta veškeré skeletogenní funkce. A následně se začalo spekulovat, že skeleto- a odontogenní funkce neurální lišty je (prý!) čistě záležitostí naší Nové hlavy; že v trupu tato funkce evolučně nevznikla; či dokonce, že evoluci buněk neurální lišty může charakterizovat spíše postupné získávání jejich multi-funkcí (často v odlišných prostorových kontextech) namísto jejich plné pluripotence od samého počátku jejich existence. Takže se náš učebnicový obraz změnil tak, že namísto evoluce plnohodnotných buněk neurální lišty kolem rostrálního pólu embrya (s případnou postupnou redukcí některých derivátů v trupu) je zde implikována evoluce neurální lišty mající zpočátku spíše trupové charakteristiky, ke kterým postupně v hlavě přibývají další schopnosti... no uznejte, že už bylo na čase, aby v tom někdo udělal pořádek!

Předložená DP (tak) pojednává o biologii buněk neurální lišty v trupu u "našich" bazálních linií ryb - přičemž toto slovo je zde opravdu použito pro kontext archaických znaků, které zde (snad) nalezneme. DP je - myslím - pravdu dobře strukturovaná, a je graficky výtečná (/ikdyž můj výtisk...). Úvod i Diskuse mohly (a měly) být delší (viz však poznámka níže); DP je obecně čtivá a výstižná; je (pře)krásně napsaná - někdy až příliš krásnou češtinou na úkor srozumitelnosti, ale autor si v tomto - jako ostatně i v jiných věcech - nechá poradit pouze částečně.

S předloženou DP jsem velmi spokojen, vysloužila si pozitivní ohlas i u jinak kritického oka kolegy (a bývalého spolu-vedoucího této DP) Dr. Jana Štundla, a mohu ji tedy radostně doporučit k vaší pozornosti a obhajobě. Sám autor se laboratorně značně posunul, od BP se tematicky do-zorientoval, několikrát svá data prezentoval u nás i v zahraničí, a v průběhu návazného doktorského studia se snad? možná? jistě!! můžeme těšit na další pokračování ve vytyčeném bádání směrem k lepším zítřkům!

Praha, 20. 9. 2021

Mgr. Robert Černý, PhD,  
školitel

