



## Školitelský posudek DP Kristýny Markové: Evoluční a embryonální vývoj prechordální části hlavy

DP Kristýny Markové je třetí prací z naší laboratoře, která je založena na objevu resp. existenci předústního střeva (POG) jako nejranější a nejrostrálnější embryonální struktury vznikající hlavy obratlovců. Autorčin cíl byl detailně prozkoumat (u "našich zástupců" bazálních paprskoploutvých ryb) vztah POG a tzv. prechordální destičky (PCHP), která představuje unikátní apomorfii obratlovců se zásadním významem pro pochopení segmentálních principů hlavy obratlovců. PCHP byla původně popsána jako embryonální struktura s nerozlišeným mez-endodermálním původem, avšak v dnešním čtení se jednoduše vidí jako nejrostrálnější prodloužení mesodermální metamerie, a její embryonální vznik se odvozuje z rostrálního konce struny hřbetní. Jako taková je PCHP nahlížena jako axiální mezodermální struktura Nové hlavy obratlovců.

Autorčina data - jednoduše řečeno a jak předvedeno - ukazují, že PCHP embryonálně vzniká z nemalé části z POG, a tedy že (tento) rostrální mesoderm je viscerálního a ne axiálního původu. Tento nálezný dopad pro naše pochopení evolučního původu této hlavové domény. Navíc, autorčin objev netušené populace hlavového mezenchymu, který vzniká epitelo-mesenchymální tranzicí přímo z rostrálního endodermu, má zase zásadní dopad pro naše pochopení (normálního) vývoje. Každý slušný mezenchym má přeci představovat jednoduše rozvolněný mezoderm, přičemž za jedinou výjimku je považován ten náš (slavný) kraniofaciální mezenchym povstávající embryonálně z ektodermu jako (sou)část tzv. neurální lišty. Hlavový mezenchym vznikající zkratkou rovnou z endodermu POG tak představuje vývojový program, který bude jistě radostí dále (pro)zkoumat.

Autorka se práce ujala s jí vlastní pečlivostí, ačkoliv se nakonec stihla zaměřit převážně na detaily histologického zkoumání, jak jsme (však) také původně a především zamýšleli. Umně také využila některá kontextuální (hlavně molekulární) data od kolegů z laboratoře, zde je však trochu škoda, že se tato data nesnažila více sama

zmultiplikovat. Předvedená práce je však dobře rozčleněná a organizovaná, kvalita vyobrazení má (samozřejmě) nadstandardní úroveň a práce je nakonec přesná a značně pečlivě podaná.

Jako školitel předloženou DP hodnotím nesmírně kladně, a jednoznačně ji doporučuji k obhajobě.

Praha, 3. 2. 2020

Mgr. Robert Černý, PhD,

školitel