

Abstrakt

Dentice je zásadní inovací obratlovců vykazující jak ohromnou morfologickou diverzitu, tak i rozdílné udržování či nahrazování funkčních zubů. Většina dnešních obratlovců nahrazuje zuby pomocí hluboce invaginovaného epitelu, tj. následné dentální laminy, díky přítomnosti zubních kmenových buněk. Nicméně, u některých časně divergujících linií paprskoploutvých ryb (Actinopterygii) dochází ke vzniku nových zubních zárodků z přilehlého povrchového epitelu bez přítomnosti následné dentální laminy. Zda jsou oba typy vývoje dentic obratlovců srovnatelné a zda se na náhradě zubů podílejí obdobné zubní kmenové buňky, není doposud dostatečně zhodnoceno.

Tato diplomová práce si klade za cíl popsat vývoj palatální a faryngeální dentice u zástupce časně divergující linie paprskoploutvých ryb, jesetera malého (*Acipenser ruthenus*). Dentice jesetera je poměrně dynamická. Zuby jsou nahrazovány bez následné dentální laminy, avšak tato náhrada vykazuje podobné znaky, které byly popsány u obratlovců s následnou dentální laminou. Marker zubních kmenových/progenitorových buněk, Sox2, se nachází ve vnějším zubním epitelu předcházejícího zubu poblíž přilehlých chuťových pohárků, což koreluje s přítomností tzv. „label-retaining cells“. Buňky vzdálenější od tohoto místa naopak vykazují proliferační charakter a přítomnost faktorů zodpovědných za odontogenezi.

Na základě mé práce navrhuji hypotézu, že nové zubní zárodky jesetera malého se vyvíjejí ze zubních kmenových buněk, které jsou lokalizovány v těsné blízkosti chuťových pohárků, což je srovnatelné s vývojem zubů z následné dentální laminy. Toto umístění kmenových buněk implikuje, že dentice s přítomnou či nepřítomnou následnou dentální laminou jsou obdobně fungujícími systémy pouze s odlišnými fenotypovými projevy.