

# Abstrakt

Kalcifikované zuby jsou složeny z nejtvrdějších obratlovčích tkání (enamelu a dentinu) a představují tak pro své nositele obrovskou evoluční výhodu. Přesto byly tyto pravé zuby u mnohých skupin obratlovců ztraceny a nahrazeny alternativními strukturami z rohoviny, jako jsou např. ptačí zobáky a kostice velryb, či ústní zoubky a nejrůznější škrabací lišty vodních obratlovců. Tato práce analyzuje úroveň podobností rohovinových struktur nahrazujících či doplňujících kalcifikované zuby u tří odlišných linií nižších obratlovců. Unikátní vývojová a strukturální analýza morfogeneze ústních ústrojí mihule, sumce krunýřovce a pulců žab byla také následně diskutována v kontextu podobností s kalcifikovaným zubem.

Jednotlivé složky ústních ústrojí zahrnují jak jednoduché zrohovatělé výběžky povrchových buněk orálních disků krunýřovců (tzv. unkuly), tak jednobuněčné sloupce labiálních zoubků a čelistních lišt pulců, i mnohobuněčné lišty a zoubky mihulí. Značně odlišná morfologie pěti popsaných rohovinových struktur však vývojově vychází z obecného procesu keratinizace, a jejich histogeneze probíhá postupným přirůstáním vrstev a sloupců zrohovatělých buněk. Má analýza také odhalila překvapivé podobnosti během zakládání těchto epidermálních struktur, které již od nejranějšího vývoje vykazují přítomnost mezenchymatických kondenzací v těsné blízkosti zduřelé epidermis, což upomíná na histogenezi odontody. U rohovinových zoubků mihulí, které díky své histo- a morfogenezi, stejně jako přítomnosti mezenchymatické papily bývají často přirovnávány k pravým zubům, se mi dokonce podařilo identifikovat zanořený pruh epitelu, který spojuje jednotlivé mihulí "zubní základy" a který zřejmě představuje analogii k tzv. zubní liště, klíčovému orgánu, který u obratlovců organizuje zuby do dentice.

**Klíčová slova:** rohovinové struktury, zuby, mihule, pulec, sumec, dentální lamina, mezenchymatická papila