Abstrakt

Ectodysplasin A (EDA) je transmembránový protein z rodiny TNF, který hraje důležitou roli ve vývoji ektodermálních derivátů, jako jsou zuby, vlasy či žlázy. Mutace v *Eda* genu způsobuje u člověka hypohidrotickou ektodermální dysplázii (HED). Sonic hedgehog (*Shh*), který je ovlivňován *Eda* signální dráhou je důležitou signální molekulou zapojenou v iniciaci zubního vývoje.

V rámci této studie bylo naším cílem zhodnotit vliv *Eda* genu na vývoj myších zubů a jeho vztah k *Shh* signalizaci, neboť *Shh* je důležitý ukazatel normálního zubního vývoje. Zaměřili jsme se na *Shh* expresi v zubech *Eda* mutantních myší, se spontánní mutací v *Eda* genu, které jsou přirozeným modelem pro X vázanou HED. Nejdříve jsme porovnávali *Shh* expresní vzorec v průběhu zubního vývoje u *Eda* mutantních myší s CD1 kontrolami pomocí metody disociace epitelů a fluorescenční mikroskopie. Následně jsme se zaměřili na pozorování buněčných linií exprimujících *Shh* pomocí Cre-LoxP systému. Také jsme vizualizovali SHH expresi pomocí imunohistochemie a kvantifikovali SHH protein v embryonálních čelistech pomocí western blotu.

Dle našich výsledků byl vývoj zubů u *Eda* mutantních myší přibližně o jeden den opožděn v porovnání s kontrolou. Můžeme shrnout, že *Eda* gen a jeho protein má vliv na oblast *Shh* exprese následujícího funkčního zubu, ve smyslu redukce její velikosti a délky jejího trvání, avšak u *Eda* mutantních myší jsme nepozorovali skutečný nedostatek SHH proteinu.

Klíčová slova: *Eda* gen, Hypohidrotická ektodermální displázie, vývoj zubů, zubní patologie, myš