

Neurální lišta je tranzientní struktura formující se v rámci procesu neurulace, záhy podstupuje změnu fenotypu během epitelu-mezenchymální tranzice. Následně buňky neurální lišty delaminují a migrují kolektivně i individuálně do míst svého určení, kde diferencují v široký repertoár mezenchymálních i non-mezenchymálních buněčných typů.

Tato práce si klade za cíl prověřit skutečný diferenciační potenciál těchto buněk na základě klíčových *in vitro* experimentů. Buňky neurální lišty vykazují nejen vysoce migratorní chování, ale i znaky kmenovosti, a to svou multipotencí a sebeobnovovací kapacitou. Rovněž zodpovídám otázky buněčné potence na úrovni populace neurální lišty i podél anterior-posteriorní osy.

Bylo nezbytné objasnit podstatu událostí vedoucích k indukci, specifikaci, epitelu-mezenchymální tranzici a migraci buněk neurální lišty, poněvadž jsou pro diferenciační potenciál těchto buněk rozhodující. Velkou roli jak v diferenciaci, tak i v předcházejících procesech hraje genová regulační síť zahrnující vzájemně se ovlivňující signální kaskády.

Studium chování a diferenciace migratorních i post-migratorních buněk neurální lišty je významné pro výzkum zabývající se regenerativní medicínou a dokonce i možnostmi léčby rakoviny či neurokristopatií.