

Protein, který hlídá normální vývoj mozku

Neurální kmenové buňky mají jak schopnost proliferovat, tj. dělit se a vytvářet identické dceřiné buňky, tak funkčně se specializovat neboli diferencovat. Centrální nervový systém se tvoří během embryonálního vývoje právě díky koordinovanému a složitě regulovanému dělení, migraci a diferenciaci těchto buněk. Z neurálních kmenových buněk vznikají tři zralé typy buněk nervového systému: vlastní neurony a podpůrné makrogliové buňky astrocyty a oligodendrocyty. Určité množství neurálních kmenových buněk se v několika specializovaných oblastech mozku udržuje po celý život. Rovnováha mezi proliferací a diferenciací buněk je při vývoji mozku velmi důležitá, neboť její narušením může vést k vážným neurologickým poruchám, ale i k nádorovým onemocněním mozku.

Badatelé z Oddělení buněčné diferenciaci Ústavu molekulární genetiky Akademie věd se zabývali rolí doposud málo prostudovaného proteinu PTCHD2 v proliferaci a diferenciaci neurálních kmenových buněk. Zjistili, že snížené množství tohoto proteinu v myších neurálních kmenových buňkách podporuje jejich spontánní diferenciaci, zatímco jeho nadbytek naopak podporuje jejich dělení. Tyto výsledky publikované v prestižním mezinárodním časopise Scientific Reports ukazují, že protein PTCHD2 pomáhá neurálním kmenovým buňkám v rozhodování, jakou cestou se dát - zda se dělit či diferencovat, a jak tedy udržet správnou rovnováhu mezi těmito životně důležitými ději.

Odkaz na publikaci:

Jana Konířová, Jana Oltová, Alicia Corlett, Justyna Kopycinska, Michal Kolář, Petr Bartůněk a Martina Zíková. Modulated DISP3/PTCHD2 expression influences neural stem cell fate decisions. Scientific Reports 2017, 7:41597.

Kontakt:

Dr. Martina Zíková (martina.zikova@img.cas.cz, 241 063 113),