

Abstrakt

Rodina kasein kináz 1 (CK1) je důležitou součástí signalizačního aparátu všech eukaryotických organismů. Tyto serin-threoninové kinázy se zapojují do několika signálních drah důležitých pro vývoj a udržování buněčných tkání, včetně Wnt signalizace. Tuto dráhu ovlivňují kinázy CK1 rodiny různými způsoby, některé pozitivně – vedou signalizaci k expresi Wnt řízených genů a některé negativně – napomáhají degradaci transkripčního aktivátoru β -catenin.

V této práci jsme se zaměřili na kasein kinázu 1 gamma (CK1 γ), která v savčích buňkách za přítomnosti Wnt signálu fosforyluje Wnt koreceptor LRP5/6. Tato fosforylace následně způsobuje vazbu a inhibici degradačního komplexu β -catenin. U *C. elegans* tento LRP5/6 koreceptor v genomu pravděpodobně chybí, přesto však můžeme pozorovat, že CSNK-1/CK1 γ Wnt signalizaci ovlivňuje. Za pomoci experimentů redukujících funkci jsme zjistili, že ztráta exprese CSNK-1 zesiluje defekty v kanonické Wnt signalizaci u mutantů se sníženou produkcí Wnt molekuly. Metodou overexprese jsme nebyli schopni odhalit tkáňovou specifitu působení CSNK-1. Abychom získali lepší nástroje pro studium funkce CSNK-1, začali jsme s optimalizací podmínek pro auxinem indukovaný degradační systém pro podmíněnou degradaci CSNK-1.