

Abstrakt

Distální konec řasinky/bičíku, také známý jako doména ciliární špičky (CTD), je nepostradatelná pro strukturu a funkci eukaryotických řasinek. Lepšímu porozumění této domény brání nedostatečné znalosti jejích proteinových komponentů. Cílem dizertační práce bylo ověřit lokalizaci vybraných známých proteinů CTD savčích řasinek, a testovat lokalizaci kandidátních CTD proteinů, jejichž ortology se nacházejí na špičce bičíku evolučně vzdáleného prvoka *Trypanosoma brucei*.

Pomocí našeho lokalizačního postupu jsme identifikovali dva proteiny, které výrazně lokalizují do CTD primární řasinky. Jeden z těchto proteinů, ZC2HC1C, navíc také lokalizuje do stacionárních bodů podél axonemy, jejichž pozice se shodují s místy zastavení a otáčení intraflagelárních vláknů. Předpokládáme, že se může jednat o konce sub-distálně končících axonemálních mikrotubulů.

Dále prokazujeme, že protein ULK4 lokalizuje do CTD pohyblivých ependymálních řasinek, ale ne do CTD primárních řasinek, což je v souladu s dříve publikovanými fenotypy u ULK4 knock-outových myší a dokládá rozdíly ve složení CTD těchto dvou typů řasinek.

Nakonec jsme ukázali, že Expanzní mikroskopie je rychlá a robustní super-rezoluční metoda, vhodná pro ultrastrukturální a lokalizační studie CTD savčích řasinek a bičíků *T. brucei*.