

Abstrakt

Regulace struktury chromatinu je zásadní pro širokou škálu buněčných procesů, včetně regulace transkripce, buněčného dělení, diferenciaci a opravy poškození DNA, a ATP-závislé remodelační komplexy chromatinu byly identifikovány jako základní složky této regulační sítě. Bylo ukázáno, že Smarca5, jako enzym ATPáza/Helikáza, reguluje strukturu chromatinu v interakci s partnery obsahujícími bromo- a DDT-WHIM domény, což umožňuje kontrolovat vazbu proteinů a transkripčních faktorů na specifické DNA sekvence spojené s chromatinem. V této práci byl identifikován dosud necharakterizovaný protein s konzervovanou N-terminální bromodoménou a ISWI protein vázající DDT-WHIM doménou pomocí ko-imunoprecipitace a hmotnostní spektrometrie v buněčných liniích savčího typu. Tento protein byl potvrzen jako nový interakční partner ATPázy pro remodelaci chromatinu, Smarca5. Navíc, byla lokalizována oblast nezbytná pro interakci se Smarca5, která odpovídá oblasti DDT-WHIM domény. Navíc jsme se pokusili identifikovat další interakční partnery, kteří by mohli naznačovat potenciální funkci tohoto nového chromatin remodelačního komplexu, a ověřili jsme jeho expresi v embryonálních a postnatálních tkáních. Tento objev představuje jedinečnou příležitost pro další zkoumání jeho potenciální role v interakci s ATPázou Smarca5 a rozšíření našeho poznání o funkcích Smarca5 v regulaci buněčné homeostázy.

Klíčová slova

remodelace chromatinu, Smarca5, bromodoména, western blot, ko-imunoprecipitace, hmotnostní spektroskopie