

Abstrakt

CTCF je všudypřítomně exprimovaný jaderný protein, který se váže na DNA skrze svojí centrální doménu zinkových prstů. Tisíce CTCF vazebných míst bylo identifikováno v genomu na promotorech genů, v mezigénových oblastech a v nekódujících sekvencích. CTCF může fungovat jako pozitivní tak i jako negativní regulátor genové exprese a také se podílí na vytváření a udržování chromozómových interakcí na velkou vzdálenost. U různých vývojově důležitých genů se ukázalo, že jsou regulované CTCF proteinem a poruchy funkce CTCF jsou asociovány s vývojovými vadami nebo nemocemi. CTCF je různě posttranslačně modifikován například fosforylací nebo SUMOylací, což ovlivňuje jeho funkci v regulaci genové exprese.

Klíčová slova: CTCF, trojdimenzionální genom, kohesin, regulace genové exprese, HOX geny