

Abstrakt

Helikázy jsou proteiny, které zajišťují odvíjení vláken víceřetězcových konformací nukleových kyselin. DHX9 je zástupcem helikáz s DExD/H motivem. Jako substrát rozeznává molekuly RNA, DNA a hybridní struktury. V jádře eukaryotických buněk se DHX9 účastní vytváření replikační vidličky či působí v komplexu transkripčních faktorů a propojuje jiné proteiny s RNA polymerázou II. Následně DHX9 reguluje posttranskripční úpravy RNA. Po přechodu do cytoplasmu napomáhá správnému průběhu translace strukturovaných mRNA.

Vzhledem k tomu, že se DHX9 účastní procesů spojených s nukleovými kyselinami, je zkoumána její úloha v životním cyklu virů. Zároveň je součástí antivirových signalizačních drah buňky. DHX9 poskytuje výhodu RNA virům a retrovirům v jejich replikačním cyklu různými způsoby. Signifikantní je vazba DHX9 na sekundární struktury virových RNA a jejich případná remodelace, která vede k podpoře virové replikace, transkripce i translace. Oproti tomu DNA viry využívají DHX9 k regulaci hostitelské exprese a minimalizaci její antivirové funkce. Pochopení vztahů hostitelských proteinů a virů může vést do budoucna k efektivnějšímu cílení terapeutických preparátů proti virovým infekcím.

Klíčová slova: helikázy, DExD/H-box motiv, DHX9, viry, životní cyklus viru