

Abstrakt

Viry rodu *flavivirus*, patřící do rodiny *Flaviviridae*, jsou rozšířenou skupinou virových patogenů, které představují globální hrozbu pro lidské zdraví. Následky infekce jsou neurologické nebo jiné onemocnění jako je encefalitida, meningitida, mikrocefalie nebo krvácivá horečka, přičemž přímá protivirová léčba existuje pouze proti některým členům flavivirů jako je Virus žluté zimnice (YFV) nebo Virus japonské encefalitidy (JEV). Genom flavivirů je pozitivní jedno-vláknová RNA, po jejíž translaci vzniká dlouhý virový polyprotein štěpen hostitelskými a virovými proteasami na strukturální a nestrukturální proteiny. Nestrukturální protein 5 (NS5) je tvořen C-koncovou doménou s funkcí RNA-dependentní RNA-polymerasy (RdRp) a N-koncovou doménou s funkcí methyltransferasy (MTasa). Flavivirové MTasy katalyzují poslední krok v tvorbě čepičky genomové RNA, která hraje klíčovou roli v procesech virové translace, replikace a úniku před imunitním systémem hostitele. Kvůli její konzervativní povaze je flavivirová MTasa slibným cílem terapeutického zásahu. Analýza její struktury je nezbytná pro vývoj širokospektrálních inhibitorů a léčiv proti onemocněním způsobené flaviviry.

Klíčová slova

Flaviviry, Virus St. Louiské encefalitidy (SLEV), Flavivirová methyltransferasa (MTasa), N-7 methylace, 2'-O methylace.