

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce je podat strukturní popis virových methyltransferáz u významných lidských +ssRNA virů, především z čeledi *Coronaviridae* a *Flaviviridae*. Nemocemi jako je horečka Dengue, žlutá zimnice, nebo japonská encefalitida (*Flaviviridae*) se ročně nakazí přes 400 milionů lidí. Při současné pandemii viru SARS-CoV-2 (*Coronaviridae*) se po celém světě nakazilo již více než 750 milionů lidí. Methyltransferázy se podílejí na vytvoření tzv. čepičky na 5' konci virové RNA. Čepička je struktura, která zvyšuje stabilitu a usnadňuje translaci RNA. Znalost struktury a funkce proteinů NS5 (methyltransferáza u *Flaviviridae*), nsp14 a nsp16 (methyltransferázy u *Coronaviridae*), je nezbytná pro navazující vývoj jejich inhibitorů. Ty by jako antivirotika mohly pomoci s léčbou virových onemocnění způsobených koronaviry a flaviviry.