

Abstrakt

Pro replikační cyklus většiny DNA a některých RNA virů je životně důležité, aby pronikly do jádra hostitelské buňky. Při tomto kroku však musejí překonat jadernou membránu, kterou lze v interfázi buněčného cyklu projít pouze prostřednictvím jaderných pórů. Jednotlivé virové čeledi vyvinuly odlišné strategie, jak přes jaderný pór proniknout. V této práci, shrnující poznatky o průniku virů přes jaderný pór je ukázáno, že kromě interakce s transportními receptory interagují virové částice i přímo s některými proteiny jaderného póru neboli nukleoporiny (NUPs). Interakcí s virovými částicemi se účastní konkrétně jedna ze skupin nukleoporinů, tzv. FG NUPs, jejichž sekvence obsahuje přirozeně neuspořádané domény bohaté na repetice fenylalanin-glycin (FG), které vytvářejí selektivní bariéru jaderného póru. Jedná se hlavně o nukleoporiny NUP153, NUP214 a NUP358. Interakce virových částic s těmito nukleoporiny jim umožní tuto bariéru překonat a dopravit tak virový genom do jádra hostitelské buňky. Jedná se tedy o esenciální krok v rané fázi virového infekčního cyklu.

Klíčová slova: buněčné jádro, jaderný transport, jaderný pór, nukleoporiny, vstup viru do jádra, NUP153, NUP214, NUP358