

Abstrakt

Pro každou buňku je zásadní zachovávat si integritu své genomové DNA. Integrita genomu je narušována vnějšími a vnitřními vlivy, které působí na buňku a poškozují její genetickou informaci. Porušení struktury nebo sekvence DNA pak zásadně ovlivňují vznikající proteiny nebo správnou segregaci chromozomů do dceřiných buněk, proto je pro buňku důležité je co nejefektivněji opravovat. Existuje mnoho mechanismů oprav DNA pro různé typy poškození. Tato práce se zaměřuje na eukaryotický MRN komplex, který je významný pro detekci a opravu dvouvláknových zlomů DNA.

Mnoho čeledí virů se snaží o blokování těchto opravných mechanismů, protože jsou často v buňce aktivovány bezprostředně po infekci virem. Důvodem může být například dvouvláknový DNA genom některých virů připomínající hostitelskou DNA obsahující dvouvláknové zlomy. Buňka tedy zahájením opravných mechanismů virové DNA mnohdy inhibuje životní cyklus viru. Některé viry ale naopak využívají interakcí s jednotlivými komponentami opravných systémů ve vlastní replikaci, a přítomnost těchto proteinů je proto nezbytná k jejich rozmnožení.

Klíčová slova: odpověď na poškození DNA, homologní rekombinace, nehomologní spojování konců, MRN komplex, *Adenoviridae*, *Papillomaviridae*, *Herpesviridae*