Abstrakt

Integrace a vytvoření proviru jsou klíčovými kroky životního cyklu retrovirů. Genomové studie ukazují, že integrace není náhodným procesem a že skupiny příbuzných retrovirů prokazují různé integrační preference. Nejčastěji hodnocenými genomickými charakteristikami určujícími integrační preference retrovirů jsou transkripční jednotky, oblasti transkripčních startů a CpG ostrovy. S rozvíjejícími se poznatky o struktuře genomu je možná i definice nových, převážně epigenetických značek hrajících roli v integračních preferencích retrovirů. Integrace do různých oblastí genomu má přímý vliv na provirovou expresi, a tedy na produkci virového potomstva. Zatímco integrace do některých oblastí genomu má za následek umlčení proviru, které je zprostředkováno a udržováno množstvím nejrůznějších faktorů, jiné oblasti genomu jsou naopak schopny udržovat provirus v aktivním stavu. Tyto poznatky lze aplikovat ve vývoji bezpečných a účinných retrovirových vektorů, stejně jako ve využití modifikovaných retrovirů jako ukazatelů epigenetického či expresního stavu genomových úseků.