A HIV

Cikk:

A HIV (Human Immundeficiencia Virus (Emberi Immungyengeség Vírus)

A HIV a retrovírusok családjába tartozó összetett felépítésű, két RNS láncot tartalmazó vírus, melynek két csoportja ismert.

- A HIV-1, amely a világjárványért leginkább felelős és
- a HIV-2, amely elsősorban Nyugat-Afrikában elterjedt, de fertőzöttek elszórtan világszerte előfordul, leggyakrabban kettős HIV-1/2 fertőződésként.

A HIV-1-et három alcsoportra osztják, (M, N, és O) az M, azaz major a leggyakoribb, ezen alcsoporton belül több változatot különítettek el és ezeket az ABC betűivel A-tól H-ig jelölik. Európában és Észak-Amerikában a B jelű változat okozza a legtöbb fertőződést.

A HIV szaporodása

Cikk:
A HIV a az egyes sejtek felszínén található CD4+ receptorokhoz kötődik a gp120 fehérjével, melyhez egy további koreceptor kötődése is szükséges. Ezek a beta-kemokin receptorok közé tartoznak. A monocyta/makrofag sejteken a CCR5 receptor a legjelentősebb, a T-helper limfocitáknal viszont a CCXC4 elnevezésű. A vírus a kapcsolódást követően bejut a sejtbe, elveszíti külső burkát és a reverz transzkriptáz enzim (RT) segítségével a RNS lánc melle egy kiegészítő DNS láncot készít, majd a heteroláncot elhasítja. Ez a folyamat a felelős a HIV változékonyságáért, mivel az átírások alkalmával 1-5 bázispár tévesztés történik. A sejt saját DNS polimeráz enzimjét felhasználva egy kettős, víruseredetű DNS láncot készít, melyet az integráz enzim a sejtmagban bekódol a sejt DNS állományába. Ez az állapot a látens fertőzés. Erről a vírus eredetű DNS láncról RNS másolatok készülnek. Ez a folyamat megkezdődhet azonnal, de akár egy későbbi időpontban is aktiválódhat a folyamat. Ekkor a sejt riboszomain mRNS-eként a vírus eredetű fehérjék transzlációjában vesznek reszt, illetve a termelődő vírusok részei lesznek. A vírus fehérjék egy része poliproteinként készül el es a későbbiekben, a vírus alkotórészeinek összeverbuválódása (assembly) és a virion sejtből való távozása után következik a poliproteinek proteaz enzim általi darabolása és alakul ki a fertőző, végleges HIV virion.