

A vírusok

A vírusok parabióta szervezetek, melyek az élettelen és az élő határán álló, nem sejtes organizációjú makromolekuláris rendszerek. Eredetük nem ismert. Sejtparaziták lévén, nem lehetnek a legősibb életformák. A manapság legelfogadottabb elmélet szerint a vírus a gazdasejt genomjából elkülönült kis DNS vagy RNS darab. Nagyságuk nem éri el a fénymikroszkóp felbontóképességének határát, elektronmikroszkóppal vizsgálhatóak. 20-300 nm-es méretűek lehetnek. Két megjelenési formájuk van: nyugvó vírus (virion), mely nem mutat életjelenséget, a gazdasejten kívüli, élettelen, fertőző ágens, valamint a provírus, mely a gazdasejt genomjába már integrálódott vírus. Nincs önálló anyagcseréjük. Életjelenségeket csupán a gazdasejtben produkál, ez a tevékenység itt is csak a vírusgenom megsokszorozódására korlátozódik. Paraziták, növények, állatok és az ember számos betegségét okozzák. Fehérjeburkuk van, melyet kapszidnak nevezünk. Egyes vírusok külső foszfolipid membránt is tartalmazhatnak (peplon). A vírusok gazdaspecifikussága viszonylag szűk. Örökítőanyag: egy- vagy kétszálú DNS vagy RNS (ún. retrovírusoknál) lehet.

Felosztásuk szimmetria szerint történik, mely a nukleokapszid alakjára jellemző:

- kubikális (a kapszid szabályos geometriai forma)
- helikális (a kapszid szorosan illeszkedik az örökítőanyagra)
- binális (feji-farki részekre különül el, ezek kubikális ill. helikális részek)
- komplex(a fenti háromba be nem sorolható formák) formák léteznek.

Szaporodhatnak lítikus és lizogén módon. A lítikus ciklus esetében a vírus hozzátapad a sejt felületéhez (adszorpció), az örökítőanyagát bejuttatja a gazdasejtbe (penetráció), majd következik a bioszintetikus eklipsz fázis, mely során a gazdasejt nukleinsavai és fehérjéi degradálódnak, hogy a fágérés szakaszában a vírus elemei fel tudjanak épülni belőle. A lizogén ciklus ettől abban tér el, hogy a vírusgenom bejutás után beépül a gazdasejt genomjába, és mindaddig amíg ki nem vágódik onnan, nincs lízis.