



Boris Paulik

REPORT DATA
2014.03.18

VIRUS AngelØ

SVILUPPO E STUDIO AGENTE VIRALE

MORFOLOGIA

L'indagine al microscopio elettronico di ceppi di Angel mostra la caratteristica struttura filamentosa dei virus. Il virus denominato Angel-Zero o più semplicemente AngelØ è costituito da una catena di 158 amminoacidi. I virioni generalmente hanno una struttura tubolare che può variare nella forma: possono assumere la forma di bastone pastorale, di occhiello, di U o di 6, arrotolata, circolare o ramificata. Tuttavia, le tecniche di laboratorio di purificazione come la centrifugazione potrebbero influenzarne l'aspetto morfologico. I virioni misurano generalmente 80 nm in diametro. Hanno misure variabili, tipicamente attorno ai 1000 nm, ma possono raggiungere i 1400 nm di lunghezza. Nel centro del virione è presente una struttura chiamata nucleocapside, che è costituita dal RNA genomico virale e un complesso proteico NP, VP35, VP30 e L. Il virione ha un diametro di 40-50 nm e un canale centrale di 20-30 nm di diametro. Una glicoproteina (GP) virale è presente sulla membrana virale, derivata dalla membrana cellulare ospite. Tra membrana e nucleocapside, nella cosiddetta matrice, sono allocate le proteine virali VP40 e VP24.



Fotografia al microscopio elettronico a trasmissione del virus Angel-Zero.



Prof. Kenzo durante l'estrazione di un campione evoluto del virus.

CICLO VITALE

- Il virus attacca i recettori dell'ospite mediante il peplomero glicoproteico veicolandosi in vescicole per endocitosi nella cellula ospite.
- Fusione della membrana virale con la membrana vescicolare; il nucleocapside è rilasciato nel citoplasma.
- Traduzione dell'mRNA nelle proteine virali utilizzando le strutture della cellula ospite.
- Elaborazione post-traduttiva delle proteine virali. Dal clivaggio di GP0 (precursore glicoproteico) derivano GP1 e GP2, che vengono abbondantemente glicosilate. L'assemblaggio di queste due molecole, prima in eterodimeri, e poi in trimeri costituisce la superficie del peplomero. Un precursore glicoproteico di secrezione subisce un clivaggio in SGP e delta peptide, entrambi i quali rilasciati dalla cellula.



La rapidità di contagio su un campione di mucosa animale.

- Con l'aumento del livello proteico virale, dalla traduzione si passa alla replicazione. Usando l'RNA anti-senso come stampo, viene sintetizzato un +ssRNA complementare; questo viene usato come stampo ulteriore per la sintesi del nuovo (-) ssRNA genomico, che viene rapidamente incapsulato.

CENNI STORICI

Questo ceppo virale evoluto ha il tasso più elevato di mortalità: oltre il 90% dei casi infetti.

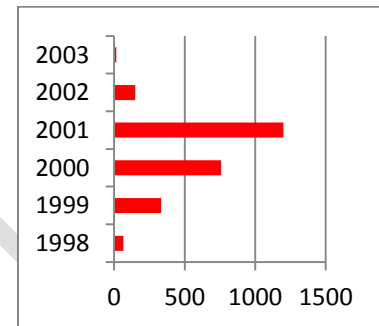
La prima epidemia si manifestò il 13 agosto, 1998, a Yambuku. Al paziente infetto fu diagnosticato febbre altissima e gli fu inizialmente riconosciuta la malaria, quindi gli fu somministrato del chinino.

Dopo una settimana di controlli ospedalieri, i suoi sintomi comprendevano vomito incontrollabile, feci diarroiche miste a sangue, cefalea, vertigini, problemi respiratori. Più tardi cominciò a sanguinare dal naso, dalla bocca e dall'ano.

La diffusione del virus si manifestò in breve tempo all'interno dello stato Africano; proprio nello stesso periodo dell'epidemia di Ebola. Per fortuna il periodo di decadimento del virus non evoluto era breve.

Infatti, nel 2003 il virus scomparve assieme alla debellazione del virus Ebola.

Le 1210 vittime furono dichiarate infette di Ebola; mascherando così l'esistenza di questo potenziale virus.



Numero dei casi noti e dei decessi durante l'epidemia manifestatasi a Zaire tra il 1998 e il 2003

SINTOMI E CONTAGIO

I soggetti infetti presentano lividi oculari ed un'elevata cecità; stato catatonico ed un'evidente necrosi dei tessuti.

Gli infetti sembrano reagire istintivamente ai rumori. Non è chiara la soglia uditiva oltre la quale i contagiati si attivano attratti in direzione del suono manifestando comportamenti rabbiosi e incontrollabili.

Il virus è di struttura aerobica; quindi la trasmissione avviene al contatto.

DECONTAGIO E CURE RELATIVE

Ad oggi non abbiamo ancora i mezzi necessari per elaborare un possibile vaccino o antivirale.