Orthomyxoviridae

Ces virus ont tous une affinité pour les mucoproteines, d'ou leur nom. Ils peuvent se fixer sur les récepteurs mucoproteiques des cellules épithéliales et des hématies. Le terme myxovirus ou orthomyxovirus est restreint au virus de la grippe Humaine et Animale. Au sein de la famille des Orthomyxoviridae, sont classes les influenzas virus (c'est le seul genre de la famille).

1-Caractères du virus

Les virions sont sphériques, de 80 à 120 nm de diamètre, ils peuvent prendre une forme filamenteuse atteignant plusieurs micromètres de longueur.

Ils contiennent une nucléocapside hélicoïdale, de 6 a 8 nm de diamètre, dans la quelle l'acide ribonucléique monocaténaire, d'un poids moléculaire 4.10^6 daltons, la nucléocapside est surenroulée en forme de « ressort a boudin » et insérée étroitement dans un « core » entouré d'une enveloppe porteuse elle même de spicules (forment des projections de 10 nm de long).

Deux composants antigéniques majeurs caractérisent les virus influenza.

-Les antigènes internes qui définissent 3 types de virus A, B, et C. Seul le type A à été isolé chez les oiseaux, les porcins et les équidés.

-Les antigènes externes (ou spicules, de nature glycoproteique) qui sont représentés par l'hémagglutinine H (très immunogène) et la neuraminidase N ; ils définissent les sous-types.

Un sous-type étant caractérisé par une forme d'hémagglutinine et une forme de neuraminidase données.

Actuellement seize hémagglutinines (H1 a H16) et neuf neuraminidase (N1 aN9) sont recensées chez les oiseaux.

Ces virus possèdent une grande labilité génétique qui se traduit par des mutations entrainant de faibles modifications ponctuelles ou des réassortiments entre deux virus qui peuvent aboutir a l'apparition d'une nouvelle combinaison H-N contre laquelle les défenses immunitaires de l'hôte (animal ou humain) ne présenteront aucune protection.

2-Multiplication

Les virions se fixent à la surface des cellules hôtes grâce a leur hémagglutinine.

La pénétration se fait soit après pinocytose, soit plutôt après fusion entre la membrane lipidique du

virion et celle de la cellule et la nucléocapside est directement libérée dans le cytoplasme.

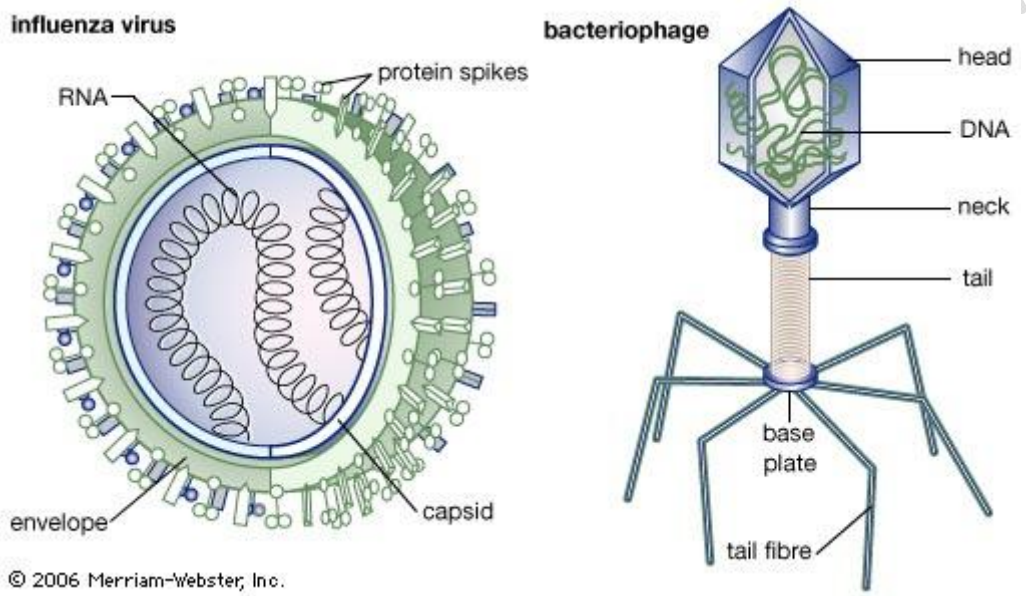
L'ARN du virion commence à se répliquer en nucléoprotéines et les précurseurs H et N sont synthétisés dans le réticulum endoplasmique puis gagnent la membrane cytoplasmique.

veto-constantine.com

Lorsque le cycle infectieux est complet, « la membrane » protéine est synthétisée, le précurseur H est clivé en HA_1 + HA_2 a propriétés hemadsorbantes et hémagglutinantes et il y a assemblage des virions.

L'enveloppe est constituée par bourgeonnement de la membrane cytoplasmique contenant les antigènes du virus grippal qui entoure la nucléoprotéine hélicoïdale enroulée.

Le virion se détache du bourgeon sous l'action de sa neuraminidase (en général, pas de lyse cellulaire).



3-Transmission du virus chez les animaux

Le virus se transmet essentiellement soit par contact direct, notamment avec les secrétions respiratoires et les matières fécales des animaux malades, soit de façon indirecte par l'exposition a des matières contaminées (par l'intermédiaire de la nourriture, de l'eau, du matériel et de vêtements contaminés). Les espaces confinés favorisent la transmission du virus.

4-Viabilité

Le virus est peu résistant dans le milieu extérieur, ce qui réduit les risques de transmission indirecte. II peut néanmoins survivre 4 jours & 22°C, 30 jours a 0°C dans l'eau contaminée et 40 jours dans les fientes des oiseaux.

5-Espèces affectées et réservoir

Toutes les espèces aviaires domestiques ou sauvages (en particulier les oiseaux migrateurs de la famille des Anatidés) peuvent être infectées par des virus influenza. II s'agit le plus souvent d'infections inapparentes, néanmoins des formes cliniques peuvent être observées, en particulier chez les espèces domestiques comme la dinde et la poule, qui sont les plus fréquemment affectées.

Le canard domestique semble tres résistant a la maladie. Ces virus sont susceptibles d'infecter le porc, le cheval ou l'homme.

Sont également sensibles aux virus grippaux d'autres mammifères tels les mustélidés (furet, vison), les ruminants, les carnivores domestiques (notamment chiens et chats) mais a moindre degré, les pinnipèdes, les cétacés, les primates non humains, et les chiroptères.

6-Diagnostic

Les prélèvements doivent être effectués avant tout traitement ou au cours d'autopsies.

Diagnostic direct par immunofluorescence, par isolement et culture du virus par passage sur œufs embryonnés.

Diagnostic indirect par la mise en évidence des anticorps dans le sérum, par fixation du complément et par réaction d'inhibition d'hemagglutination.

7-Prophylaxie

Cependant, il est fortement recommandé d'y respecter les régies d'hygiène classiques et d'éviter tout contact avec des animaux malades (volailles, des oiseaux vivants ou morts non cuits), avec leurs secrétions et les produits dérivés. Une cuisson suffisante (70°C) de la viande et des œufs permet d'inactiver le virus. Les mesures de lutte consistent en :

-L'abattage rapide de tous les animaux (volaille) du foyer et transport vers l'équarrissage des cadavres, des produits, et des déchets (fientes, plumes, litières) pour destruction,

-Nettoyage et désinfection des élevages et des matériels

-interdiction de circulation des animaux et de leur produits, dans (et hors de) la zone concernée.

-Restriction de mouvements des personnes, des véhicules et des matériels.

Pour la prophylaxie médicale, des vaccins vivants attenues permettent l'obtention d'une immunité de la même qualité que celle de l'infection naturelle.

veto-constantine.com