

INFLAMMATION LIEE AUX INFECTIONS VIRALES

Les virus sont des micro-organismes à parasitisme intracellulaire obligatoire, dotés d'un seul type d'acide nucléique, ADN ou ARN. Ils sont incapables de se diviser nécessite le détournement de la « machinerie cellulaire » d'une cellule hôte.

1 - Rappel sur le cycle viral

- Attachement du virus à la surface de la cellule
- Entrée dans la cellule
- Libération dans le cytoplasme
- La stratégie de réplication du virus dépend de la nature de son matériel génétique
- Assemblage du virus
- Sortie de la cellule des virions matures
- Diffusion du virus

L'infection d'une cellule par un virus peut déterminer deux types de lésions : des lésions cellulaires directement induites par le virus et des lésions indirectes provoquées par la réponse immunitaire dirigée contre les cellules infectées.

- Lésions directes dues aux virus

Les lésions directes dues aux virus peuvent prendre plusieurs aspects, rassemblés sous le terme d'effet cytopathogène .

Fusion membranaire avec production de cellules géantes plurinucléées

Exp : la rougeole

Corps d'inclusion

Ce sont des structures correspondant à une accumulation de matériel viral, exp: herpès , rage. Les inclusions de la maladie des inclusions cytomégaliennes sont volumineuses intranucléaires et/ou intracytoplasmiques, dans des cellules de grande taille.

Lyse cellulaire

La souffrance cellulaire peut être moins brutale, se traduisant par une ballonnisation cellulaire (modification de la perméabilité membranaire), une rupture des structures d'amarrage, intercellulaire et à la matrice extra-cellulaire (altération du cytosquelette).

- Lésions indirectes

Elles sont le fait de la réponse immunitaire (lymphocytes et macrophages) ont une action non spécifique: simple congestion vasculaire avec œdème et infiltration de cellules mononucléées à caractère transitoire, ces lésions sont parfois importantes, notamment au cours des hépatites virales chroniques (virus hépatite B et C) avec retentissement fonctionnel et possible évolution fibrosante pouvant aboutir, à terme, à une cirrhose.

- Effets oncogéniques

On connaît de nombreux exemples de virus capables d'induire une tumeur dans un modèle expérimental adapté. L'implication des virus en cancérologie humaine est par contre moins bien caractérisée. On connaît 6 types de virus associés à l'émergence de tumeurs chez les

patients infectés (HHV-4/EBV ; HBV ; HCV ; HHV-8 ; HPVs ; HTLV). L'interaction entre l'infection

virale et le cancer, est indirecte et complexe.

6. 6 - Mise en évidence d'une inflammation virale et évaluation de son retentissement tissulaire

L'identification du virus repose sur des techniques virologiques adaptées. Le pathologiste peut toutefois établir ou orienter le diagnostic sur :

- la constatation de lésions cellulaires évocatrices d'un effet cytopathogène et la présentation générale des lésions tissulaires ;
- la mise en évidence des protéines des virions au sein des cellules infectées par des techniques immunohistochimiques exp : le cytomégalovirus, le virus de l'hépatite B
- ou d'acides nucléiques viraux par hybridation in situ pour l'EBV, le JC virus et les papillomavirus.

L'examen anatomopathologique n'est qu'assez rarement réalisé à des fins diagnostiques mais principalement pour évaluer le retentissement tissulaire de l'inflammation virale à valeur pronostique (lésions intra-épithéliales du col utérin à papillomavirus oncogène) et pour la prise en charge thérapeutique (traitements antiviraux de l'hépatite C).

7 - Exemples d'inflammations virales

La pénétration des virus dans l'organisme peut se faire par voie digestive (poliomyélite), respiratoire (grippe), cutanée ou muqueuse (herpès, human papilloma virus) et sanguine (hépatite B, VIH) ; enfin le fœtus peut être contaminé à partir de la mère (rubéole).

7. 1 - Virus épidermotropes

Virus du groupe herpès (herpès, varicelle, zona) Ils sont responsables de vésicules cutanées et/ou muqueuses. sont la résultante de la dégénérescence ballonnante des cellules épithéliales.

Ces cellules ont un cytoplasme clair et des noyaux augmentés de volume, contenant des inclusions intranucléaires. Les cellules peuvent également devenir plurinucléées.

Papillomavirus (il en existe plus de 60 types) Ils sont responsables de lésions hyperplasiques épidermiques ou des muqueuses malpighiennes. Exp : la verrue vulgaire ; Le molluscum contagiosum

Le condylome, observé surtout au niveau de la muqueuse de l'exocol et la muqueuse ano-rectale, est caractérisé par la présence des Koïlocytes.

6. 7. 2 - Virus mucotropes

Les virus de la grippe (influenza), de la rougeole et l'adénovirus infectent essentiellement les muqueuses respiratoires. Le virus de la rougeole détermine l'apparition de volumineuses cellules plurinucléées .

6. 7. 3 - Virus adénotropes : virus de la rubéole et virus d'Epstein-Barr

Le virus d'Epstein-Barr (EBV), responsable de la mononucléose infectieuse, est associé à certaines proliférations tumorales : lymphome B, lymphome Hodgkinien et carcinomes du nasopharynx.

6. 7. 4 - Virus neurotropes

Exp : Leucoencéphalopathie multifocale progressive. Elle est due à un papovavirus (virus JC).
Poliomyélite antérieure aiguë

6. 7. 5 - Rétrovirus

Deux variétés de rétrovirus pathogènes sont identifiées chez l'homme :

- Human T-cell leukemia virus (HTLV1) qui est un oncovirus impliqué dans les leucémies et lymphomes T et dans des myélopathies et neuropathies périphériques ;
- VIH qui est un lentivirus responsable du syndrome d'immunodéficience acquise.

Virus hépatotropes

Essentiellement quatre types de virus sont responsables d'hépatite. Les virus A et C

Le virus B et le virus D

Les hépatites virales sont caractérisées par l'association de lésions hépatocytaires et d'une réaction inflammatoire.