

## 5.4 Comment le diagnostic est-il fait dans le laboratoire ?

Bienvenue à la dernière vidéo du cours de virologie diagnostique. Au cours de ces semaines, nous avons appris beaucoup de techniques. Nous allons passer brièvement en revue ce que nous avons vu :

Nous avons vu d'abord la gestion des virus en laboratoire. Puis nous avons vu quelques vidéos sur la microscopie électronique et la quantification virale. Ensuite, nous avons consacré quatre vidéos aux technologies qui mettent l'accent sur les acides nucléiques, viraux et cellulaires. Nous destinés le quatrième bloc pour voir comment évaluer des anticorps et des cellules de la réponse immunitaire pour déterminer si il y a une infection virale. Et enfin, le cinquième bloc était consacré à des essais biologiques.

Mais vous vous demandez peut-être : Comment les échantillons sont généralement traités en laboratoire ?

Plus de 60 % des cas de maladies infectieuses humaines diagnostiqué par les médecins sont des infections virales. Dans la pratique clinique, les deux humaine comme vétérinaire, il est essentiel que le diagnostic soit rapide et précis afin de lutter contre la maladie, par un traitement antiviral, ou plus fréquemment, par mesures d'exécution pour empêcher sa transmission à d'autres personnes.

Les systèmes sont plus en plus en cours d'élaboration pour permettre le diagnostic au pied du lit du patient, ou POC (qui est aussi appelé point-of-care). Idéalement, le test devrait être rapide, simple, sensible, spécifique et faible coût. Pour réduire les coûts, les tests de diagnostic sont plus en plus miniaturisés et automatisés. L'analyse des résultats se fait généralement par ordinateur, pour éliminer la subjectivité et de gagner en précision.

Le diagnostic correct dépend de l'échantillon est prélevé dans le **moment** et le **site** opportuns. Quant à l'heure opportune, les échantillons des organes touchés doivent être prises dès que possible après l'apparition des premiers signes cliniques, tel qu'il est lorsqu'il y a une plus grande présence virale. Pour le diagnostic sérologique, il est préférable prendre un échantillon de sang après une semaine après l'infection et encore, 3-4 semaines plus tard, pour vérifier l'augmentation du titre d'anticorps.

Le choix de l'échantillon approprié est lié à des signes cliniques et la compréhension de la pathogenèse de la maladie que nous soupçonnons. En règle générale, les échantillons doivent être prélevés sur la surface épithéliale du site d'entrée, que ce soit la gorge, la conjonctive, ou une blessure. Dans les informations supplémentaires vous trouverez un tableau qui décrit des conditions différentes et types d'échantillons à prélever.

Si le diagnostic n'est pas fait par le lit ou dans la pratique, nous devons envoyer les échantillons au laboratoire. Il est important de se rappeler que les échantillons doivent être de qualité, c'est-à-dire, exempt de contaminants et représentant du site de l'infection. Le virus doit être viable lorsqu'il atteint le laboratoire dans le cas où il doit être cultivé, donc l'expédition doit être rapide, en réfrigération et dans un milieu de transport adapté pour que les virus ne pas dessèchent.

Une fois dans le laboratoire l'échantillon doit être traité immédiatement ou réfrigérée. En général, il faut homogénéiser et centrifuger à basse vitesse, puis filtrer à travers un filtre de 0,45 µm adaptable à seringue pour retirer les débris. Trois approches différentes peuvent être suivies dont nous avons déjà parlé dans les vidéos précédentes : isolement viral, détection directe et sérologie.

1. L'isolement du virus est effectuée dans des cultures cellulaires, les embryons de poulet ou chez des souris nouveau-nées, reprenant les techniques d'immunofluorescence, PCR ou autres techniques de détection des acides nucléiques.
2. La détection directe est réalisée en évaluant les composantes virales dans les cellules, les liquides organiques ou les tissus infectés. Nous le ferions en microscopie électronique, par des techniques d'immunofluorescence ou même par PCR pour détecter les acides nucléiques viraux dans l'échantillon.
3. Le but de la sérologie est de démontrer la présence d'IgM, qui est une indication d'une infection récente, ou l'augmentation d'au moins quatre fois le titre des IgG. Pour cela, nous pouvons utiliser des techniques tels que l'immunofluorescence indirecte, la séroneutralisation, l'inhibition de l'hémagglutination ou ELISA.

Ainsi termine ce cours. Nous espérons qu'il a été utile et que vous avez appris avec elle. N'oubliez pas de passer l'examen correspondant et d'examiner les aspects qui n'ont pas été clairs. Je vous remercie pour votre attention.