

Procédés de culture des virus

Différents procédés de culture peuvent être utilisés selon l'identité du virus à étudier.

1° Inoculation à l'œuf embryonné :

L'inoculation est réalisée à l'aide d'une aiguille stérilisée, au travers d'un trou pratiqué dans la coquille préalablement désinfectée à l'alcool à 70%, au niveau de la voie amniotique, de la voie allantoïde ou de la membrane chorio-allantoïde.

Cette méthode d'isolement est, aujourd'hui encore, utilisée pour le virus de la grippe.

2° Inoculation aux souriceaux nouveau-nés :

Les souriceaux nouveau-nés sont très sensibles aux virus coxsackie. Les coxsackie A donnent des paralysies flasques alors que les coxsackie B donnent des paralysies spasmodiques par nécrose cérébrale.

Certains coxsackie A ne se multiplient que chez le souriceau nouveau-né, ce qui n'est pas le cas des coxsackie B qui se multiplient en culture de cellule.

L'isolement des virus coxsackie représente aujourd'hui la seule indication de l'inoculation à l'animal à des fins diagnostiques. Cette inoculation se fait par voie intracérébrale ou par voie intra-péritonéale à des lots de souriceaux nouveau-nés chez lesquels on surveille ensuite l'apparition de symptômes de maladie, de paralysie ou de mortalité.

3° Isolement sur cultures cellulaires :

3.1. Cellules de première explantation :

Ce sont des cellules cultivées pour la première fois et qui proviennent directement d'un tissu ou d'un organe sain. Les cellules de première explantation, arrivées à la confluence, arrêtent de se diviser. Repiquées dans de nouveaux flacons, elles peuvent donner naissance à une deuxième génération de cellules mais le nombre de passages possibles est très limité pour les cellules de première explantation contrairement aux cellules en lignées.

3.2. Cellules diploïdes :

Ce sont des cellules fibroblastiques issues de tissus embryonnaires qui ont franchi le cap des premiers repiquages et peuvent être maintenues en culture plus longtemps que les cellules de première explantation mais vieillissent, cessent de se diviser et meurent.

On les appelle cellules diploïdes car leur caryotype comprend le nombre normal de chromosomes.

3.3. Cellules de lignées continues :

Ce sont des cellules dont la capacité de multiplication paraît indéfinie. Elles proviennent soit de l'explantation de tissus cancéreux, soit de cellules ayant subi une transformation cellulaire in-vitro.

Le caryotype de ces cellules est anormal et elles ont généralement perdu l'inhibition de contact, ce qui entraîne une croissance dans tous les plans.