

Sérums et vaccins

Il existe deux méthodes :

- **La sérothérapie :**

Elle est préventive ou curatif. Elle confère une immunité passive d'efficacité immédiate et passagère.

- **La vaccination ou la vaccinothérapie :**

Elle confère une immunité active relativement lente à s'établir mais dont les effets sont durables.

1° Les sérums :

1.1. Principe :

Ils sont utilisés pour la prévention (séroprophylaxie) et pour la thérapie (sérothérapie).

Dans les deux cas, ils fournissent à l'individu une immunité, c'est-à-dire des anticorps spécifiques dirigés contre un antigène identifié.

Le système immunitaire du receveur n'est pas sollicité, il n'y a pas de fabrication d'anticorps donc, ils sont limités dans le temps.

L'utilisation des sérums est optimale quand les agents produisent des toxines et quand il s'agit d'infections bactériennes mais facilité la phagocytose des bactéries.

L'action est très limitée contre les infections virales.

1.2. Sérums d'origine animale :

La production des sérums s'effectue chez l'animal. On lui inocule l'agent pathogène puis, on prélève le sérum. On le purifie pour récupérer les anticorps spécifiques polyclonaux d'origine animale.

Les chevaux ont une très faible sensibilité aux antigènes administrés tout en produisant des anticorps.

Cette utilisation à provoquer :

- Des chocs anaphylactiques.
- Des phénomènes d'Arthus.
- Des maladies sériques.

1.3. Sérums d'origine humaine :

On utilise des sérums de convalescents ce qui a permis de supprimer tout accident allergique.

Ce sont des anticorps monoclonaux typiquement humain chez la souris.

Il y a couplage des portions Fc des immunoglobulines. Il n'y a que les régions variables qui sont de souris.

2° Les vaccins :

2.1. Principe :

Il y a introduction d'un antigène immunogène dépourvu de pouvoir pathogène ayant conservé certains déterminants antigéniques communs avec l'antigène pathogène.

Il s'en suit une réponse immunitaire, c'est-à-dire production d'anticorps spécifiques et/ou des cellules T cytotoxiques.

Ce vaccin va donc être un mode de défense actif destiné à protéger les individus contre des antigènes, le plus infectieux.

2.2. Les type de vaccins :

2.2.1. Les vaccins vivants :

Atténuation obtenue par repiquage multiple. On sélectionne ainsi des mutants. Il y a une perte naturelle de gènes qui supportent la pathogénicité.

Il y a des vaccins :

- Antibactériens (BCG).
- Antiviraux (Antipolio par voie orale).

Il y a une immunité durable.

2.2.2. Vaccins inactivés :

On l'inactive par la chaleur ou par des agents chimiques.

Il y a des vaccins :

- Antiviraux (antigrippal).
- Antibactérien (contre la Coqueluche).

2.2.3. Vaccins sous-unités :

Ils sont faciles à produire, peu toxique mais la purification antigénique est délicate.

2.3. Qualités d'un bon vaccin :

- Il doit être immunogène.
- Il doit être non toxique.
- Il doit être stable.
- Il doit être peu coûteux.

2.4. Les adjuvants :

Ils permettent une meilleure libération et l'obtention d'un taux d'anticorps plus élevé. Ils possèdent une certaine toxicité.

Ce sont des phénomènes d'adsorption et retarde la libération et donc, augmente la réponse inflammatoire.

Il y a :

- Des composés d'alumines.
- Une solution bactérienne.
- Des liposomes.
- Des super antigènes.

2.5. Conservation :

Ils se conservent entre 4 et 8°C pour qu'ils gardent leur activité.

2.6. Les associations :

Pour limité le nombre d'injection des vaccins, on associe généralement des vaccins. La réponse obtenue est globalement meilleure.

Il existe :

- Des vaccins combinés.
- Des vaccins simultanés.

2.7. Méthodes :

Il en existe trois :

- Injectable.
- Sous-cutanée.
- Oral.

2.8. Les vaccins développés actuellement :

Se sont :

- Les vaccins sous-unités.
- Les vaccins recombinés.
- Les vaccins thérapeutiques.