

Réponses immunitaires aux maladies infectieuses

Pour provoquer une infection, un agent pathogène doit contaminer les mécanismes de défenses, de son hôte, non spécifique et spécifique.

Les barrières naturelles vont bloquées l'installation d'une infection en s'opposant à tout phénomène d'adhérence, de dégradation du pathogène.

1° Infection virale :

Elle intervient de trois façons :

- **Réponse naturelle :**
 - Libération d'interféron I α et β
 - Activation des cellules NK (Natural Killer)

Les interférons induisent une réponse à la réplication virale, en produisant des enzymes qui dégradent les ARN viraux.

- **Synthèse d'anticorps neutralisant les virus :**

Fixation des protéines de capsules. Ils neutralisent des antigènes de surface et qui interviennent dans l'entrée du virus dans une cellule cible.

- **Médiation cellulaire spécifique :**

Ce sont des Lymphocytes T cytotoxiques qui ont une activité lytique d'une cellule infectée par un virus.

- Virus de l'hépatite
- Virus de l'herpès Simplex
- Adénovirus
- Virus de la rougeole, VIH
- Virus de la vaccine

2° Infection bactérienne :

C'est une immunité humorale sauf pour les bactéries intracellulaires (hypersensibilité).

Il y a plusieurs voies de pénétration :

- Voies naturelles
- Voies non naturelles

Les défenses vont être sollicitées selon différents niveaux :

- Petit nombre et faible virulence : les cellules phagocytaires suffisent.
- Grand nombre et forte virulence : immunité spécifique par les Lymphocytes B associés aux Lymphocytes T, avec synthèse d'anticorps.

2.1. Réponse immunitaire :

La sécrétion d'anticorps va permettre :

- La neutralisation des toxines
- La neutralisation des enzymes

Il y a :

- Activation des systèmes lytiques
- Activation de la phagocytose par les opsonines
- Activation de la voie classique du complément

Lorsque les bactéries sont intracellulaires, ce sont des mécanismes d'hypersensibilités retardées avec les cytokines.

2.2. Les mécanismes d'échappements :

- Augmentation de l'adhérence (*Bordetella*)
- Production de protéase (*Neisseria gonorrhoea*, *Haemophilus influenzae*)
- Modification de la structure antigénique (*Neisseria*)
- Production de protéines anti-phagocytaires (*Streptococcus pneumoniae*)
- Système de coagulation (*Staphylococcus aureus*)
- Synthèse d'anaphylatoxine (*Pseudomonas aeruginosa*)
- Survie dans les cellules phagocytaires (*Listeria monocytogenes*)

3° Infection parasitaire :

La réponse immunitaire dépend de la localisation du parasite chez l'hôte. Pour *Plasmodium*, il s'agit d'une immunité de type humorale.

Dans certains cas, on voit apparaître des IgE associé à une hyperéosinophilie.