

LA REPONSE IMMUNITAIRE

Le système immunitaire correspond à l'ensemble des mécanismes de défenses de l'organisme. Il existe deux types de réponses: innée et acquise. On appelle réponse immunitaire le déclenchement du système immunitaire face à une maladie.

La réponse innée ou non spécifique

La réponse non spécifique, qui constitue l'immunité innée, agit en ne tenant pas compte du type de maladie qu'elle combat. Elle constitue **la première ligne de défense face à une infection**. Plusieurs types de mécanismes interviennent au cours de cette réponse :

- les barrières physiques telles que la peau et les muqueuses ;
- l'inflammation ;
- les cellules de l'immunité innée : ces cellules réalisent la phagocytose, c'est-à-dire qu'elles détruisent les corps étrangers de manière non spécifique. Les cellules de l'immunité innée comprennent entre autres les macrophages et les neutrophiles ;
- le complément : il s'agit d'un groupe de protéines qui joue un rôle dans l'immunité.

La réponse acquise ou spécifique

Cette réponse fait intervenir des cellules spécialisées appelées lymphocytes. Il en existe deux classes :

- **les lymphocytes B** : ils sont responsables de la production d'anticorps. Lorsqu'ils rencontrent **un agent infectieux**, ils produisent des anticorps spécifiques dirigés contre celui-ci. Ces anticorps sont des protéines capables de se fixer sur les protéines étrangères et de détruire le pathogène. On les appelle également **immunoglobulines** (voir ci-dessous) ;
- **les lymphocytes T** : ils peuvent détruire directement les particules étrangères. Ils sont produits dans le thymus.

Il existe des lymphocytes T et B dits à mémoire. Ces derniers gardent le souvenir d'un agent pathogène. Si cet agent infecte une nouvelle fois l'organisme, la réponse engendrée sera beaucoup plus rapide. C'est sur cette propriété du système immunitaire que sont basés les vaccins.

Les immunoglobulines (AC) sont donc des Protéines jouant un rôle essentiel dans la défense de l'organisme contre les agressions.

Elle appartiennent au groupe des gammaglobulines présentes non seulement dans le sang (plus spécifiquement le sérum : partie liquide du sang, plasma débarrassé de certains agents de la coagulation mais également dans d'autres liquides de l'organisme.

Il y a 5 classes d'immunoglobulines :

Les IgG sont les plus abondantes (75 à 80 % des anticorps circulants). Elles sont fabriquées lors d'un contact avec un antigène (corps étranger pour l'organisme). **Elles protègent l'organisme contre les bactéries, les virus, et les toxines (agents infectieux) qui circulent dans le sang et la lymphe.** D'autre part, **elles fixent rapidement le complément** (un des constituants du système immunitaire). **Elles participent également à la réponse mémoire**, base de l'immunité sur laquelle repose le mécanisme de la vaccination. Enfin, les immunoglobulines G. traversent le placenta et, de ce fait, entraînent une immunité passive chez le fœtus.

Réponse IIaire de la r° immunitaire (activation du C)

Les IgA se trouvent essentiellement dans les sécrétions comme la salive, le suc intestinal, la sueur et le lait maternel. Le rôle essentiel des immunoglobulines A. est d'empêcher les agents pathogènes de se lier à la cellule et plus spécifiquement aux cellules de recouvrement constituant les muqueuses et l'épiderme (couche superficielle de la peau).

Les IgM sont des immunoglobulines sécrétées lors du premier contact de l'organisme avec un antigène. C'est la première classe d'immunoglobulines libérée par une variété de globules blancs : les plasmocytes. La présence d'IgM dans le sang indique une infection en cours.

Réponse laire de la réaction immunitaire

Les IgD sont une variété d'immunoglobulines le plus souvent attachées à la surface des lymphocytes B. où elles jouent un rôle de récepteurs des antigènes. Elles interviendraient dans la maturation des lymphocytes, c'est-à-dire dans le mécanisme permettant à ces globules blancs de devenir efficaces.

Les IgE sont plus volumineuses que les immunoglobulines G. Elles sont sécrétées par une variété de globules blancs, les plasmocytes, dans la peau, les voies digestives, les amygdales (tonsilles) et les voies respiratoires. Cette variété d'immunoglobulines est reliée aux mastocytes et aux granulocytes basophiles (variétés de globule blanc) par une tige. Dès la capture d'un antigène, l'immunoglobuline déclenche la libération de produit participant à la réaction inflammatoire, et d'histamine entrant dans la réaction allergique. Les concentrations d'immunoglobulines augmentent en cas d'allergie grave, et en présence de parasites (parasitose) dans le tube digestif.