



## Sciences de la Vie et de la Terre

Immunologie – Les moyens de défense de l'organisme  
Cours

Professeur : Mr BAHSINA Najib

### Sommaire

#### I- Système immunitaire et types d'immunité

1-1/ Le système immunitaire

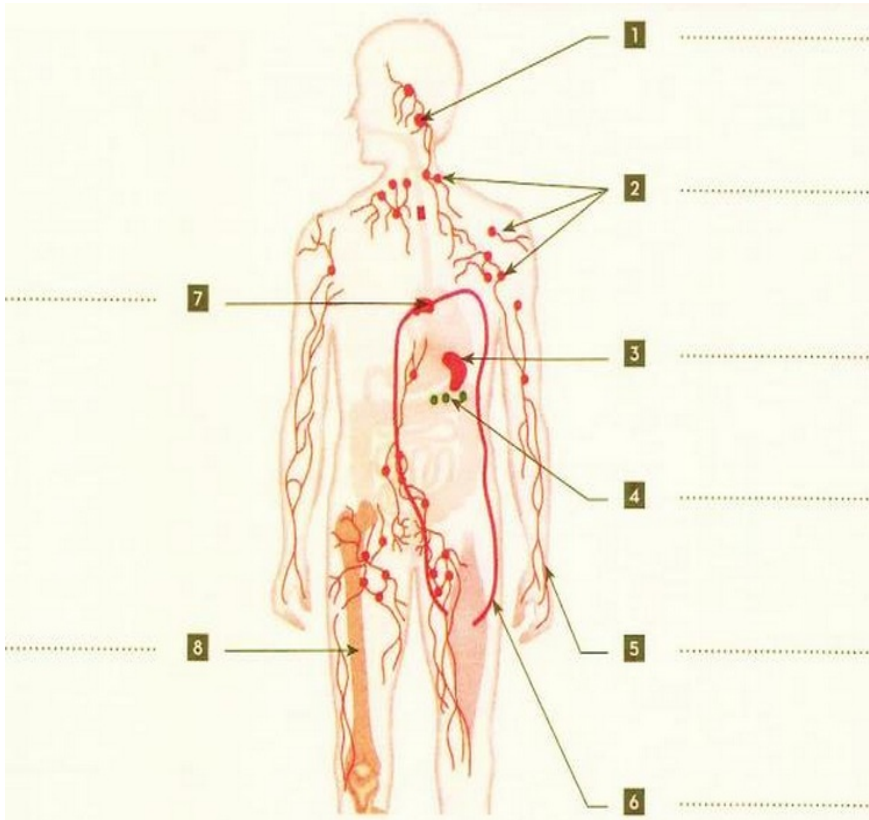
1-2/ Les types d'immunité

#### II- La réaction inflammatoire, une réponse immunitaire innée

#### I- Système immunitaire et types d'immunité

1-1/ Le système immunitaire

- Le système immunitaire regroupe l'ensemble de tissus et de cellules participant à la réponse immunitaire de l'organisme.



- Le système immunitaire comprend deux catégories d'organes lymphoïdes :
- Les organes lymphoïdes centraux

Ce sont La moelle osseuse et le thymus, lieux de formation et/ou de maturation de toutes les cellules sanguines y compris les leucocytes (cellules immunitaires).

### Les organes lymphoïdes périphériques

Ce sont les amygdales, les ganglions lymphatiques, la rate et les plaques de Peyer, lieux de stockage des leucocytes matures, de rencontre avec les agents Pathogènes (antigènes) et de déclenchement de la réponse immunitaire.

## I- Système immunitaire et types d'immunité

### 1-2/ Les types d'immunité

#### Immunité innée

Non spécifique de l'agent étranger, réponse rapide, limitation de l'infection (réaction immunitaire).

## I- Système immunitaire et types d'immunité

### 1-2/ Les types d'immunité

## Immunité acquise

- spécifique de l'élément étranger et assurée par des mécanismes qui ne deviennent efficaces qu'après le contact avec l'antigène,
- réponse plus lente, suppression de l'infection (réponse immunitaire cellulaire et réponse immunitaire humorale).

## I- Système immunitaire et types d'immunité

### 1-2/ Les types d'immunité

Les cellules immunitaires sont :

- Les globules blancs intervenant lors de l'immunité innée.
- Les lymphocytes B et T intervenant lors de l'immunité acquise,

les polynucléaires ou granulocytes sont des macrophages, cellules phagocytaires capables de se transformer en cellules présentatrices de l'antigène.

## II- La réaction inflammatoire, une réponse immunitaire innée

Une réaction inflammatoire apparaît presque toujours au niveau d'une plaie ou piqûre.

Les principaux symptômes sont la rougeur, chaleur, gonflement et douleur,

ces symptômes traduisent une dilatation locale des vaisseaux sanguins (vasodilatation).

La réaction inflammatoire constitue le premier signe de la réponse immunitaire innée.

Les cellules impliquées dans la réponse innée sont appelées phagocytes, dont les principaux sont:

- Les macrophages
- Les cellules dendritiques
- Les granulocytes

## II- La réaction inflammatoire, une réponse immunitaire innée

Les cellules de l'immunité innée ont la capacité de détecter l'intrusion de microbes pathogènes à la fois dans les tissus et dans le sang.

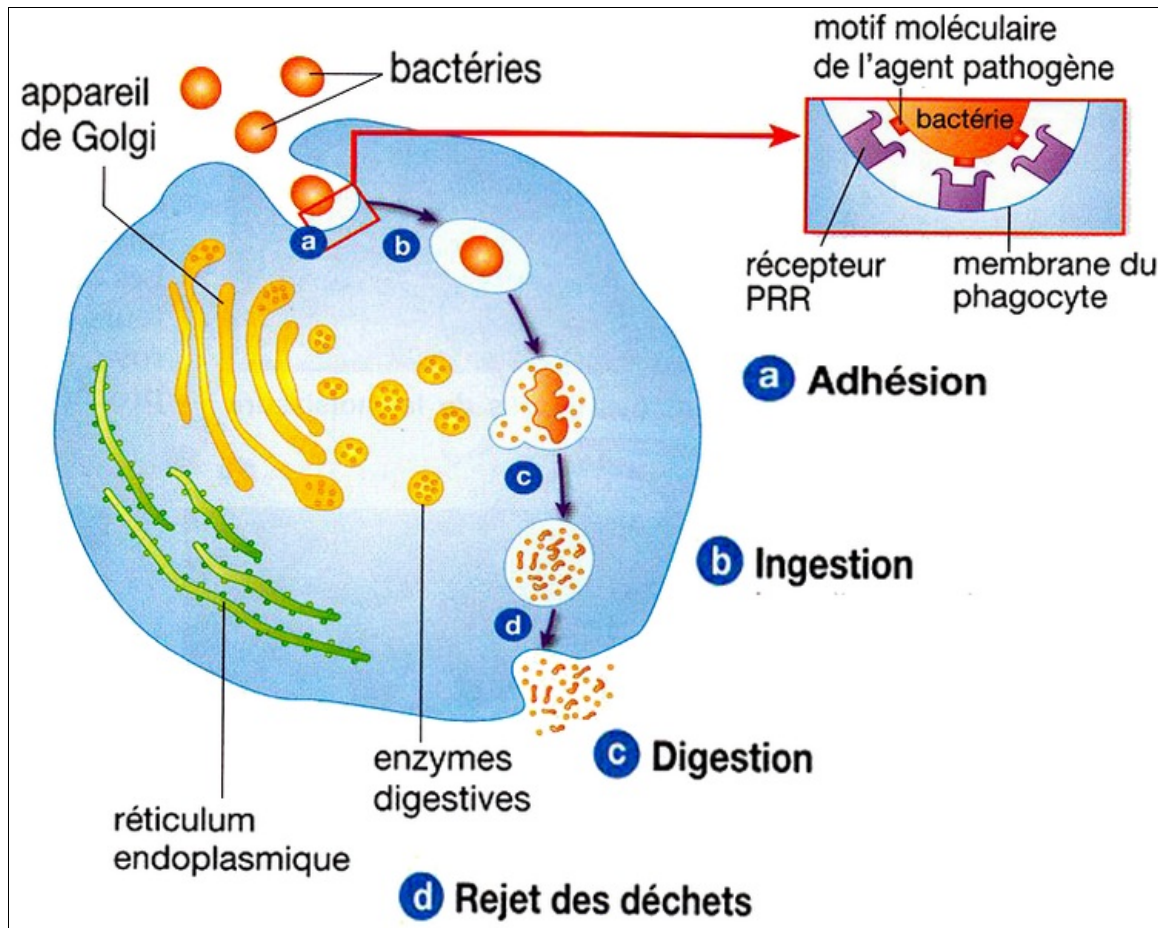
Cette reconnaissance de la présence d'un agent pathogène déclenche de la part des cellules de l'immunité la libération de médiateurs chimiques qui attirent et activent d'autres cellules de l'immunité.

## II- La réaction inflammatoire, une réponse immunitaire innée

Afin de s'opposer à la multiplication des agents infectieux, les macrophages, les cellules dendritiques et les granulocytes, après reconnaissance (adhésion) du pathogène peuvent ingérer et digérer l'agent pathogène.

Après digestion de l'élément étranger, les déchets sont rejetés à l'extérieur du phagocyte.

C'est le processus de la phagocytose :



## II- La réaction inflammatoire, une réponse immunitaire innée

Les cellules dendritiques (et macrophages), de par leurs prolongements cytoplasmiques longs et mobiles, peuvent explorer leur environnement et détecter efficacement les microorganismes.

Ces cellules ont pour rôle de déclencher la réponse adaptative. Ces cellules exposent également à la surface de leurs membranes des protéines spécifiques appelées, les molécules du CMH (complexe majeur d'histocompatibilité). Ces molécules ont pour fonction de présenter des protéines caractéristiques de l'antigène digéré au cours de la phagocytose.

La cellule dendritique ainsi activée devient une cellule présentatrice d'antigène (CPA) qui migre vers un ganglion lymphatique où elle peut présenter l'antigène à des cellules de l'immunité adaptative, les lymphocytes T qui sont spécifiques de cet antigène.