

## Corrigé de TD n°2 d'immunologie

### La réponse immunitaire innée

#### EXERCICE N° 1:

1. la réaction immunitaire illustrée ci-dessus :

C'est une réaction inflammatoire → **intervention des acteurs de la réponse immunitaire innée.**

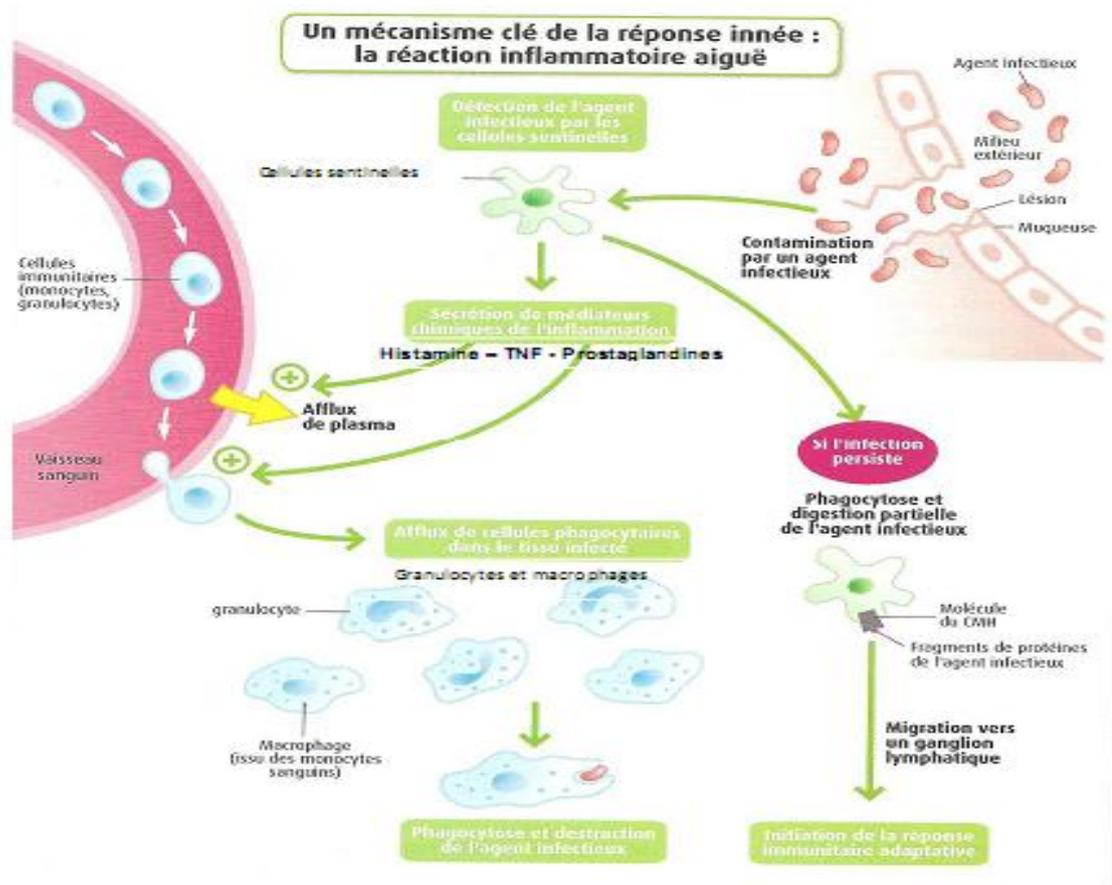
2. Les manifestations symptomatiques résultant de cette réaction sont :

- **La Rougeur** et **la Chaleur** sont dues à une vasodilatation locale, ce qui induit l'augmentation en apport sanguin ainsi qu'un ralentissement du flux localement.
- **L'Œdème** est dû l'accumulation de plasma (dit exsudat) dans les tissus lésés.
- **La Douleur** est due au gonflement de la zone touchée, ce qui comprime les nerfs alentours provoquant la sensation douloureuse et les démangeaisons.

3. Les cellules intervenant dans ce processus :

Il s'agit d'une réaction **immunitaire innée** dirigée contre un **pathogène bactérien**. Elle fait intervenir principalement des **Neutrophiles circulant** ou bien **stockés dans la moelle osseuse**. Ils sont donc **recrutés sur le site de l'infection**. Il faut noter que les cellules de **la lignée myéloïde (Mastocytes, macrophages et cellules dendritiques)** interviennent également dans l'initiation et le déroulement de cette réaction inflammatoire.

4. Le rôle de ces cellules dans ce type de la réponse immunitaire et dans l'apparition des symptômes de l'inflammation :



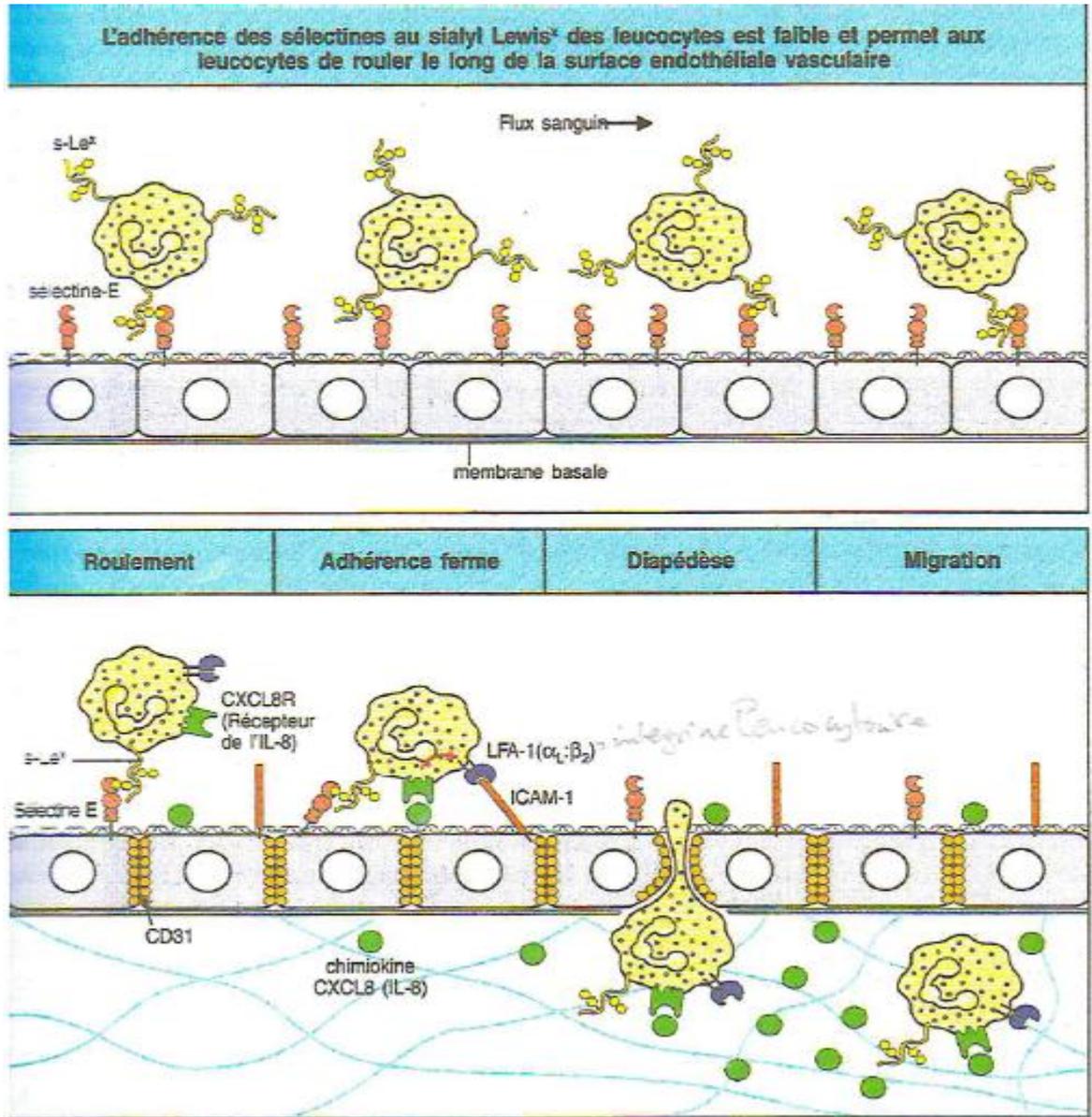
Dans les tissus des cellules comme les mastocytes, les macrophages et les cellules dendritiques sont présentes en attente d'une rencontre éventuelle avec un pathogène, ces cellules font parties des leucocytes.

La détection de ces pathogènes entraîne la sécrétion des médiateurs chimiques de l'inflammation par ces leucocytes.

Il existe différents médiateurs chimiques de l'inflammation comme les histamine, la sérotonine, les cytokines pro-inflammatoires (IL1-IL6-TNF $\alpha$ ) et les prostaglandine.

Sous l'influence de ces médiateurs chimiques de l'inflammation, les capillaires sanguins se dilatent, le flux sanguin est plus important, les cellules du capillaires s'écartent, permettent un passage facilité des neutrophiles du sang vers les tissus, ce qui induit la chaleur, rougeur et gonflement. La stimulation des terminaisons nerveuse provoque une sensation de douleur.

*Expliquer les étapes de la diapédèse (liaison aux sélectines et intégrines)*



**Diapédèse :** Passage de la cellule immunitaire à travers les deux cellules endothéliales par dissociation local des jonctions intercellulaire. Ou encore correspond en passage des cellules immunitaires sanguines vers les différentes cibles. Ralentissement du courant sanguin

**Étapes de la diapédèse :**

**1. Capture :** Rapprochement de la cellule vers l'endothélium

**2. Roulement et phase d'adhésion faible :** Est due à une liaison entre les sélectines et sialyl lewis des neutrophiles, cette adhérence est faible et permet aux neutrophiles de rouler de long de la surface endothéliale vasculaire.

**3. Phase d'adhésion forte :** Bloque la phase de roulement, est permise par des interactions supplémentaires entre des intégrines (LFA), présentes à la surface des cellules phagocytaires et des immunoglobulines (ICAM) présentes à la surface de l'endothélium.

**4. Transmigration :** Passage de la cellule immunitaire à travers les deux cellules endothéliales par dissociation local des jonctions intercellulaire.