

Comment l'organisme se protège ?

Partie 2- Les défenses immunitaires

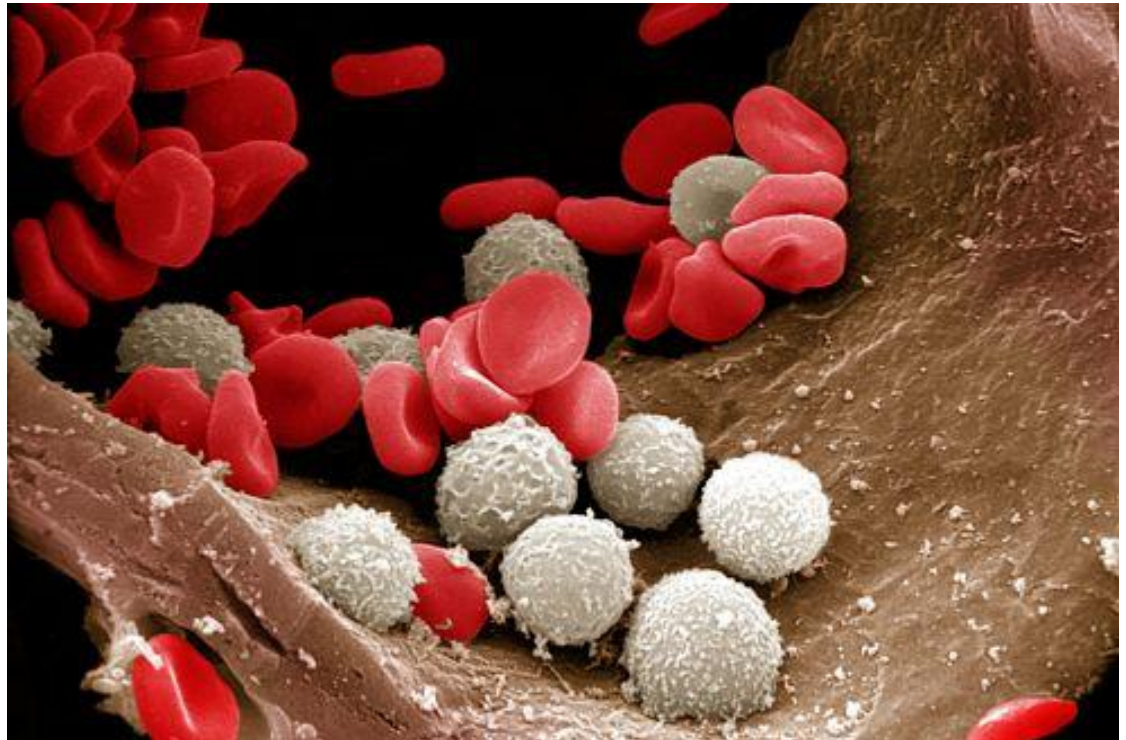
Pascal Fascia

Médecin

UE 2.10 Infectiologie - Hygiène

OBJECTIF

- Identifier les principaux éléments de la protection de l'organisme contre l'infection selon la nature de l'agent infectieux

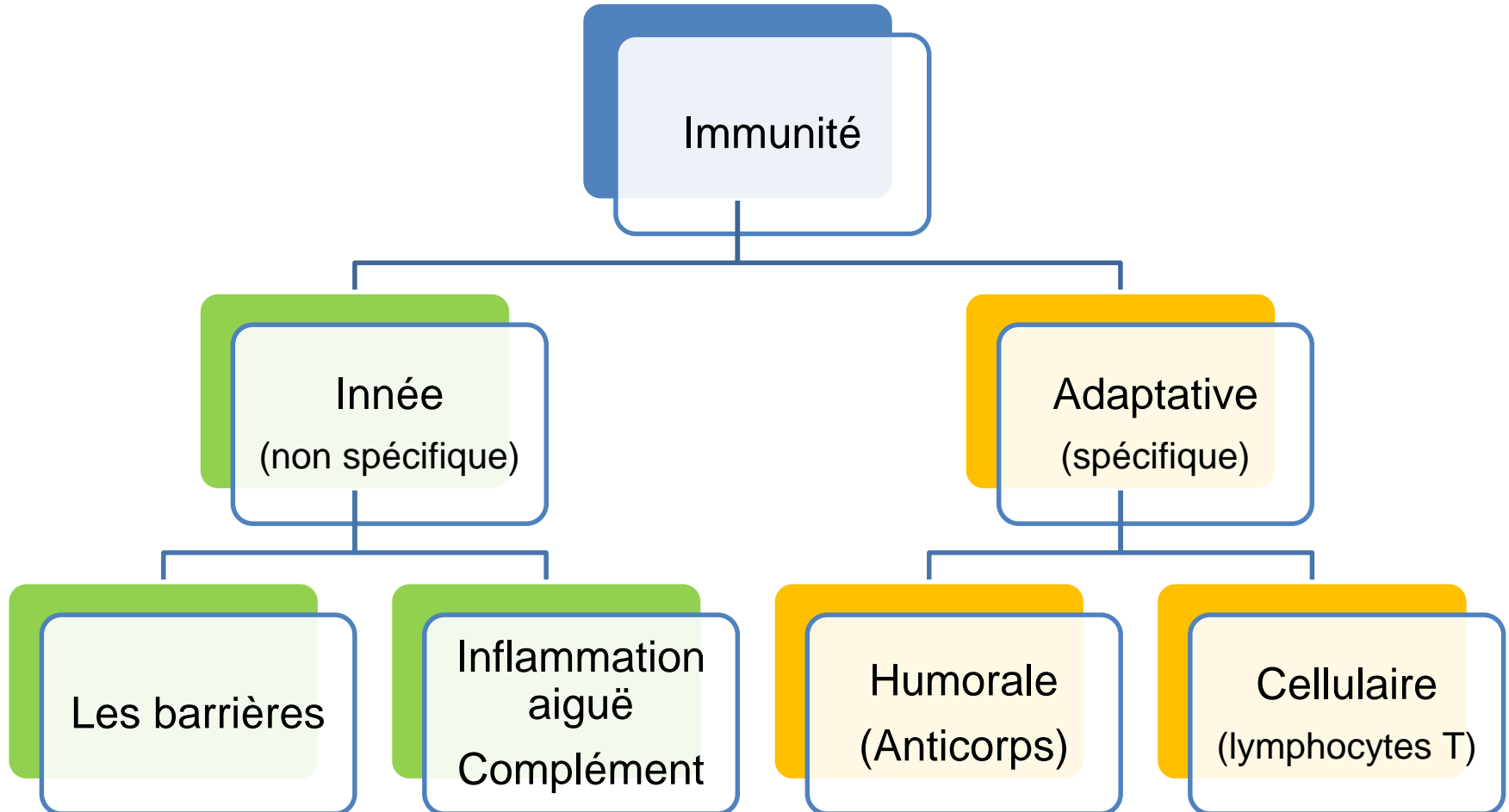


CONNAISSANCES ANTERIEURES

- Connaitre les différents éléments composant le sang (globules blancs, globules rouges, plaquettes ...)
- Connaitre les différentes familles de globules blancs
- Connaitre les différentes familles d'agents infectieux
- Connaitre les grandes voies de l'immunité (cours d'immunologie)

- Les différentes voies de l'immunité
- L'immunité innée (non spécifique)
 - Barrières
 - Inflammation
 - La voie du complément
- L'immunité adaptative (spécifique)
- Les voies de l'immunité selon l'agent infectieux

Les différentes voies de l'immunité





L'immunité innée

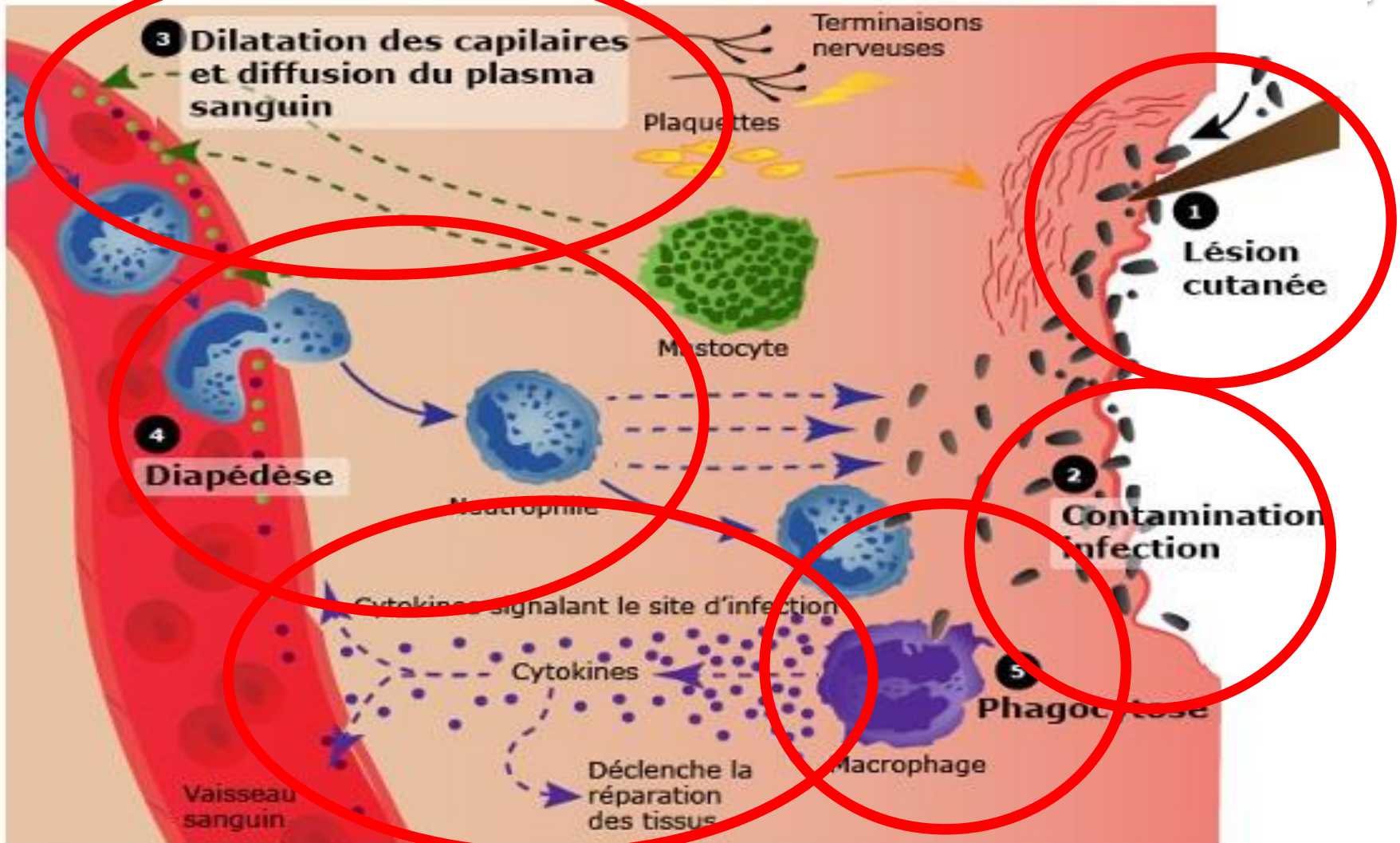
- Les barrières :
 - la peau intacte = barrière imperméable (les muqueuses sont perméables aux agents infectieux)
 - Les séreuses, les aponévroses = confinement des infections à un site, un compartiment
 - Les liquides biologiques : bile, bronchiques ...
 - Drainage des agents infectieux
 - Pouvoir chimique (pH, lysozyme, enzymes ...)
 - Les flores commensales (cf. flores microbiennes)



L'immunité innée

- L'inflammation aiguë
 - En réponse à une agression
 - Dilatation des vaisseaux sanguins
 - Afflux de cellules immunitaires dans la « zone de combat » :
 - Polynucléaires neutrophiles (PNN)
 - Macrophages
 - Activation des mastocytes et cellules dendritiques
 - Phagocytose des agents infectieux
- Triade clinique : chaleur + rougeur + douleur

L'inflammation aiguë



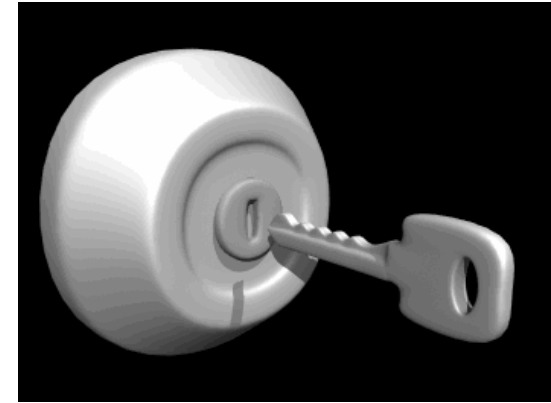
L'immunité innée

- Voie humorale :
 - La voie du complément
 - Défense immunitaire non spécifique
 - Peut être déclenchée par agents infectieux ou par immunoglobulines (anticorps) spécifiques
 - Complexe « d'attaque » des membranes cytoplasmiques des agents infectieux et destruction : trous dans la paroi de l'agent infectieux



L'immunité adaptative

- Dite spécifique
- Médiée par des lymphocytes :
 - Lymphocytes B :
 - Production d'anticorps spécifiques
 - Par lymphocytes stimulés (plasmocytes)
 - Effet mémoire par lymphocytes B mémoires
 - Lymphocytes T :
 - Destruction des cellules / éléments étrangers au soi ou anormaux
 - LT CD4+ helpers, CD8+ « cytotoxiques »



Comment l'organisme se défend ?

- Quel que soit l'agent infectieux :
 - Par les barrières
 - Peau
 - Muqueuses et sécrétions biologiques
 - Les flores commensales
- Immunité anti-bactérienne :
 - Immunité innée : inflammation, phagocytose, voie du complément = augmentation des PNN sur la NFP
 - Parfois immunité spécifique (vaccination anti-pneumococcique par exemple)

Comment l'organisme se défend ?

- Immunité anti-virale :
 - Immunité spécifique (production d'anticorps)
 - Interféron (inhibe la réplication virale)
 - Intervention de cellules NK et LT CD8 cytotoxiques (destruction des cellules infectées)
- Immunité anti-fongique :
 - Immunité innée (phagocytose)
 - Parfois LT CD8 cytotoxiques



Comment l'organisme se défend ?

- Immunité anti-parasitaire :
 - Complexe
 - Infection souvent chronique
 - Immunité innée contre les protozoaires
 - Immunité contre les helminthes (vers) : PN éosinophiles (augmentés sur la NFP)

A RETENIR

- 3 voies de défense pour l'organisme
 - Barrières (à préserver)
 - Immunité innée non spécifique
 - Immunité adaptative spécifique
- Chaque famille d'agent infectieux active préférentiellement une voie
 - Bactérie et PN neutrophiles
 - Parasites (vers) PN éosinophiles
 - Virus et lymphocytes
- Marqueurs lisibles sur la NFP

Université Claude Bernard Lyon 1



Réalisation technique : **Service ICAP - Université Claude Bernard Lyon 1**
Soutien financier : **Région Rhône-Alpes** dans le cadre de l'**UNR-RA**

Des questions

Pascal Fascia

