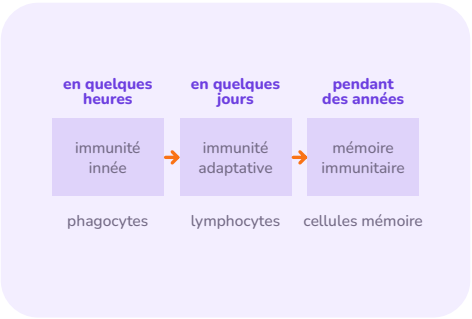
SVT · PREMIÈRE GÉNÉRALE

Immunité

8 notions, l'essentiel à retenir et les pièges à éviter.



1 L'immunité innée

- Barrières : peau, muqueuses, mucus, larmes et salive.
- Présente dès la naissance, héritée génétiquement, rapide, conservée chez les animaux.
- Cellules sentinelles : leurs récepteurs reconnaissent des motifs moléculaires communs aux microbes.

2 La réaction inflammatoire

- Médiateurs (histamine, prostaglandines) : vaisseaux dilatés et plus perméables.
- Symptômes : rougeur, chaleur, gonflement, douleur.
- Phagocytose par granulocytes et macrophages : adhésion, ingestion, digestion.
- Anti-inflammatoires : moins de médiateurs, moins de symptômes, sans éliminer le microbe.

3 Des lymphocytes spécifiques

antigène → sélection → amplification → différenciation

- La cellule dendritique présente l'antigène aux lymphocytes dans un ganglion.
- Répertoire : des millions de lymphocytes aux récepteurs différents, apparus au hasard.
- Sélection, amplification, différenciation clonales.

4 Les anticorps

- LB sélectionné → plasmocytes qui sécrètent des anticorps.
- Anticorps en Y : quatre chaînes, deux sites de fixation identiques.
- Complexe immun : antigène neutralisé, puis éliminé par phagocytose.

5 Les lymphocytes T

- LT8 → LT cytotoxiques, qui détruisent les cellules infectées.
- LT4 → LT auxiliaires, qui sécrètent des interleukines.
- Les interleukines stimulent la multiplication et la différenciation des LB et LT8.

6 La mémoire immunitaire

- Réponse secondaire : plus rapide, plus intense, plus durable, spécifique.
- Cellules mémoire B, T4 et T8 : nombreuses, durables, réactives.
- Phénotype immunitaire : il évolue tout au long de la vie.

7 La vaccination

- Antigène sans maladie et adjuvant qui déclenche une réaction innée.
- Rappels : ils renforcent et entretiennent la mémoire.
- Protection individuelle et collective (rougeole : environ 95 % d'immunisés).

8 Le VIH

- Il infecte les LT4 : toute la réponse adaptative s'affaiblit, jusqu'au stade sida sans traitement.
- Transmission : sang, rapports sexuels non protégés, mère-enfant ; pas la salive.
- Préservatif, dépistage, antirétroviraux : virus indétectable, non transmis par voie sexuelle.

Pièges à éviter

- Croire que l'antigène crée le lymphocyte adapté : il sélectionne un lymphocyte qui existait déjà.
- Dire que les anticorps détruisent les microbes : ils les neutralisent, la phagocytose les élimine.
- Confondre anti-inflammatoire, qui soulage, et antibiotique, qui agit sur les bactéries.
- Attribuer la mémoire aux anticorps : elle repose sur les cellules mémoire.
- Croire que le VIH détruit tous les lymphocytes : il infecte surtout les LT4.