

Sommaire : Immunité des métazoaires

1. Introduction à l'immunité des métazoaires
 - Définition et enjeux
 - Diversité des stratégies immunitaires
2. Les systèmes immunitaires primitifs
 - Immunité chez les cnidaires et les spongiaires
 - Rôle des cellules phagocytaires ancestrales
 - Défenses chimiques et moléculaires simples
3. L'immunité innée chez les métazoaires
 - Récepteurs de reconnaissance (PRR, Toll-like)
 - Barrières mécaniques, chimiques et cellulaires
 - Réponses inflammatoires et effecteurs antimicrobiens
4. Évolution des systèmes immunitaires complexes
 - Apparition des systèmes immunitaires adaptatifs
 - Comparaison invertébrés / vertébrés
 - Innovations moléculaires (complément, interférons, cytokines)
5. L'immunité chez les invertébrés
 - Arthropodes : mécanismes humoraux et cellulaires
 - Mollusques et échinodermes : diversité des défenses
 - Mémoire immunitaire innée (immunité entraînée)
6. L'immunité chez les vertébrés inférieurs
 - Poissons : organisation du thymus et des lymphocytes
 - Amphibiens et reptiles : adaptations immunitaires
7. L'immunité des mammifères
 - Immunité innée et adaptative : coopération
 - Développement des organes lymphoïdes
 - Mécanismes de mémoire et spécificité
8. Interactions immunité – microbiote
 - Rôle des symbioses microbiennes
 - Influence sur la maturation immunitaire
9. Pathogènes et stratégies d'évasion
 - Parasites et modulation immunitaire
 - Virus et bactéries : mécanismes d'échappement
10. Perspectives évolutives et biomédicales
 - Plasticité du système immunitaire
 - Applications en santé, aquaculture et écologie