

# Sommaire

## 1. Introduction à l'immunologie

- \* Définitions : Immunité, immunogénicité, antigène, épitope, haptène
- \* Panorama global du système immunitaire

## 2. Organes et cellules du système immunitaire

- \* Organes lymphoïdes primaires et secondaires (moelle osseuse, thymus, ganglions, rate, muqueuses)
- \* Cellules : lymphocytes B, T, cellules NK, macrophages, cellules dendritiques, granulocytes

## 3. Les anticorps / immunoglobulines

- \* Structure moléculaire, classes et sous-classes
- \* Fonctions (neutralisation, agglutination, opsonisation, fixation du complément)
- \* Répertoire, affinité, avidité

## 4. Complexe majeur d'histocompatibilité (CMH / HLA)

- \* Gènes, expression, polymorphisme
- \* Présentation antigénique par CMH I et CMH II
- \* Règles de reconnaissance TCR-CMH-peptide

## 5. Présentation de l'antigène & activation des lymphocytes T

- \* Voies exogène et endogène
- \* Co-stimulation, signaux secondaires, molécules de surface
- \* Différenciation Th1 / Th2 / Th17 / Treg

## 6. Activation des lymphocytes B

- \* Activation avec ou sans aide T (TI vs TD)
- \* Réarrangements des gènes des immunoglobulines
- \* Commutation isotypique, hypermutation somatique, cellules mémoire

## 7. Réponse immunitaire adaptative

- \* Réponse primaire vs secondaire
- \* Mécanismes effecteurs : cytotoxicité, anticorps, mémoire immunitaire

## 8. Le système du complément

- \* Voie classique, voie alternative, voie lectine
- \* Régulation et contrôle
- \* Implications pathologiques

## 9. \*\*Immunité innée & médiateurs

- \* Barrières naturelles (peau, muqueuses, phagocytose)
- \* Récepteurs de reconnaissance (TLR, PRR, PAMP)
- \* Cytokines, chimiokines, interleukines, interférons

## 10. Immunité contre les infections & immunité vaccinale

- \* Réponse antivirale, antibactérienne, antifongique
- \* Mécanismes d'échappement microbien
- \* Principes de la vaccination et types de vaccins

## 11. Immunologie appliquée / pathologique

- \* Maladies auto-immunes
- \* Allergies / hypersensibilités
- \* Immunodéficiences
- \* Transplantation et rejet
- \* Immunothérapie et immuno-oncologie

## 12. Techniques en immunologie

- \* Dosages (ELISA, Western blot)
- \* Cytométrie en flux
- \* Immunofluorescence, immunohistochimie
- \* Séquençage des TCR/BCR, biologie moléculaire

### 13. Points forts à réviser & fiches résumées

- \* Tableaux de comparaison (ex : CMH I vs II, classes d'lg)
- \* Schémas clés
- \* Mots-clés / définitions utiles