

LES ACTEURS DE L'IMMUNITE HUMORALE

Le système immunitaire assure le maintien de l'intégrité de l'organisme face aux agressions, notamment infectieuses. Ce système est constitué d'organes, de tissus de cellules et de molécules qui agissent ensemble, de façon coordonnée au cours de la réponse immunitaire. On peut distinguer deux types d'immunité: l'immunité non spécifique qui s'exprime par la réponse inflammatoire, et l'immunité spécifique dont la réponse est cellulaire et/ou humorale. L'immunité humorale repose sur la synthèse d'anticorps (immunoglobulines) par des cellules spécialisées: les plasmocytes. Ces cellules dérivent de lymphocytes: les lymphocytes B.

Question N°1: *Le document 1 présente la structure cellulaire d'un lymphocyte B et d'un plasmocyte. Légendez ce document et expliquez cette différence structurale.*

Les anticorps sont des protéines, ils sont donc synthétisés comme, toutes les protéines, au cours du processus appelé traduction. Ce processus se divise en trois phases, chacune d'elle est réalisée en plusieurs étapes.

Question N°2: *Le document 2 présente huit étapes de la traduction. Citez les trois phases du processus traductionnel, légendez le schéma en indiquant pour chaque étape à quelle phase elle appartient.*

Les anticorps sont constitués de différents domaines qui leur confèrent différentes propriétés fonctionnelles: fixation de l'antigène, fixation sur certaines cellules, passage à travers le placenta... Il existe donc une relation structure - fonction pour chaque molécule d'immunoglobuline.

Question N°3: *Le document 3 présente la structure d'un anticorps. Légendez ce schéma et indiquez sur le schéma le(s) site(s) de fixation de l'antigène.*

Les gènes codant pour les anticorps présentent des caractéristiques particulières à l'origine de la diversité structurale du site de fixation de l'antigène.

Question N°4: *Expliquez brièvement le processus à l'origine de cette diversité.*

La synthèse des anticorps, vis à vis de la plupart des antigènes, nécessite un mécanisme de coopération cellulaire entre les lymphocytes B et les lymphocytes T notamment les lymphocytes T4 (LT4).

Question N°5: *A l'aide d'un schéma légendé montrer les différentes étapes de cette coopération cellulaire, à partir de l'introduction de l'antigène dans l'organisme jusqu'à la synthèse des anticorps spécifiques.*

Le virus du S.I.D.A se fixe spécifiquement sur les LT4 au niveau d'une protéine membranaire: le CD4, à l'aide d'une protéine de son enveloppe: la Gp120. La conséquence de cette fixation est l'introduction du virus dans le lymphocyte et le début de son cycle de multiplication.

Question N°6: *Citer les différentes étapes du cycle de multiplication du virus du S.I.D.A.*

Question N°7: *Expliquer les conséquences de cette infection sur l'immunité de l'organisme infecté.*

Question N°8: *Présenter les différentes phases d'évolution de cette maladie.*

Question N°9: *Quelles sont les voies de contamination par le virus du S.I.D.A?*