

Thème Corps humain et santé	Fiche de mémorisation Le maintien de l'intégrité de l'organisme: quelques aspects de la réponse immunitaire	Chapitre 2 L'immunité adaptative, prolongement de l'immunité innée
---------------------------------------	---	---

Positionnement dans le chapitre	Questions	Réponses
1- Les acteurs de l'immunité adaptative	Qu'est-ce que «la réponse immunitaire adaptative»?	C'est une réponse de l'organisme qui s'ajoute à l'immunité innée et assure une <u>action plus spécifique</u> contre des molécules, ou partie de molécules. La réponse adaptative nécessite un <u>temps de mise en place</u> , contrairement à la réponse innée (de l'ordre de quelques jours).
	Quels sont les principaux acteurs de l'immunité adaptative ?	L'immunité adaptative est principalement assurée par des lymphocytes: les lymphocytes B, les lymphocytes TCD4+ et les lymphocytes TCD8+.
2- La réponse cellulaire adaptative, intervention des lymphocytes a) Lymphocytes B, anticorps et neutralisation des antigènes	Où sont formés les lymphocytes B capables de rencontrer les antigènes ? Où leur maturation a-t-elle lieu ?	Les LB sont formés dans la moelle osseuse et leur maturation a également lieu dans la moelle osseuse.
	Que se passe-t-il pour les LB à la suite de l'entrée dans l'organisme d'un antigène ?	A la suite de l'entrée d'un antigène dans l'organisme, <u>certaines lymphocytes B</u> (= clone de LB qui rencontre l'antigène), ceux dont les anticorps membranaires (=BCR pour B Cell Receptor) sont spécifiques de l'antigène, <u>se différencient en plasmocytes après prolifération</u> .
	Quelles structures particulières présentent les plasmocytes ?	Ces derniers présentent des structures caractéristiques de la synthèse et de la <u>sécrétion de protéines</u> : cytoplasme volumineux avec beaucoup de réticulum endoplasmique, mitochondries et appareil de Golgi. Les plasmocytes ne se divisent pas et ont une faible durée de vie.
	Quelles sont les cellules qui sont <u>sécrétrices</u> des anticorps ?	Les plasmocytes.
	Quelle est la nature chimique des anticorps ?	Les anticorps présents dans le sérum sont des macromolécules produites en réponse à une stimulation antigénique. Ce sont des protéines appartenant au groupe des gammas globulines : des immunoglobulines.
	Schématiser et légénder précisément un anticorps.	
	Comment expliquer la spécificité d'action des anticorps ?	Les extrémités variables des anticorps membranaires et circulants sont différentes pour chaque lymphocyte. C'est une zone de reconnaissance de l'antigène et de fixation (=site de liaison à l'antigène sur le schéma de l'anticorps) à ce dernier ou du moins à une partie de l'antigène nommée épitope ou déterminant antigénique. Les deux sites sont identiques pour un LB. Cette reconnaissance est directe car la zone variable présente une structure tridimensionnelle complémentaire de l'épitope de l'antigène.
	En quoi consiste le test d'ouchterlony ?	A mettre en contact différents anticorps et un type de déterminant antigénique pour déterminer la spécificité des anticorps utilisés.
	Schématiser un complexe immun.	Voir cours
	Schématiser les différentes étapes d'un test Elisa.	Voir cours
b) Lymphocytes TCD8 et élimination des cellules infectées	Quel est le rôle des LTCD8?	Les cellules infectées expriment à leur surface des fragments peptidiques issus des protéines du pathogène, que n'expriment pas les cellules saines.

c) Lymphocytes TCD4 et coordination de la réponse adaptative		<p>Les lymphocytes TCD8, <u>par leurs récepteurs T spécifiques</u> (= TCR pour T Cell Receptor), reconnaissent les cellules infectées. Cette reconnaissance déclenche <u>un mécanisme de sélection, de prolifération puis de différenciation en LTc (cytotoxiques)</u></p>
	<p>Quel est le rôle des LT cytotoxiques ? (LTC)</p>	<p>La production de lymphocytes T cytotoxiques spécifiques à partir de lymphocytes T pré- cytotoxiques ou LTCD8, repose sur des étapes similaires à celles conduisant à la production de plasmocytes (parfois appelés LB sécréteurs) : <u>sélection, multiplication, différenciation</u>. Les LT cytotoxiques éliminent des cellules infectées par <u>création de pores</u> dans leurs membranes plasmiques.</p>
	<p>Que se passe-t-il pour les LT CD4 à la suite de l'entrée d'un antigène dans l'organisme ?</p>	<p>A la suite de l'entrée d'un antigène dans l'organisme, des <u>lymphocytes TCD4 spécifiques</u> de cet antigène (qui présentent des TCR spécifiques à l'antigène) <u>se différencient en LT auxiliaires (LTh) sécréteurs d'interleukines</u>. Ces messagers chimiques stimulent la multiplication et la différenciation des LB et des LTCD8 sélectionnés par contact avec le déterminant antigénique.</p>
	<p>Pourquoi dit-on que les lymphocytes ne sont pas effecteurs immédiatement lors de la réponse immunitaire ?</p>	<p>Les cellules de l'immunité adaptative ne <u>deviennent effectrices qu'après une première rencontre avec un antigène</u> grâce aux phénomènes de sélection, d'amplification et de différenciation clonales.</p>
	<p>Réaliser un schéma de synthèse présentant les actions conjuguées des différents lymphocytes étudiés : LB, LTCD8, LTCD4.</p>	
	<p>Expliquer en quoi le VIH pose un problème au système immunitaire adaptatif.</p>	<p>Le VIH a pour cellules cibles des cellules centrales dans la réponse adaptative : les LTCD4 (et les macrophages). Ainsi, ces cellules se multiplient pour lutter contre le VIH mais ce faisant, elles multiplient également la quantité de particules virales.</p>
	<p>Comment expliquer la grande diversité des lymphocytes produits par l'organisme et l'absence (hors cas pathogène) de lymphocytes dont la spécificité vise les molécules du soi ?</p>	<p>Les cellules de l'immunité adaptative, d'une grande diversité, sont produites aléatoirement par des mécanismes génétiques complexes qui permettent potentiellement de répondre à une multitude de molécules. La maturation du système immunitaire résulte d'un équilibre dynamique entre la production de cellules et la répression ou l'élimination des cellules autoréactives.</p>

Lexique à connaître:

LB/Plasmocyte

LTCD8/Ltcytotoxique

LTCD4/LTauxiliaires