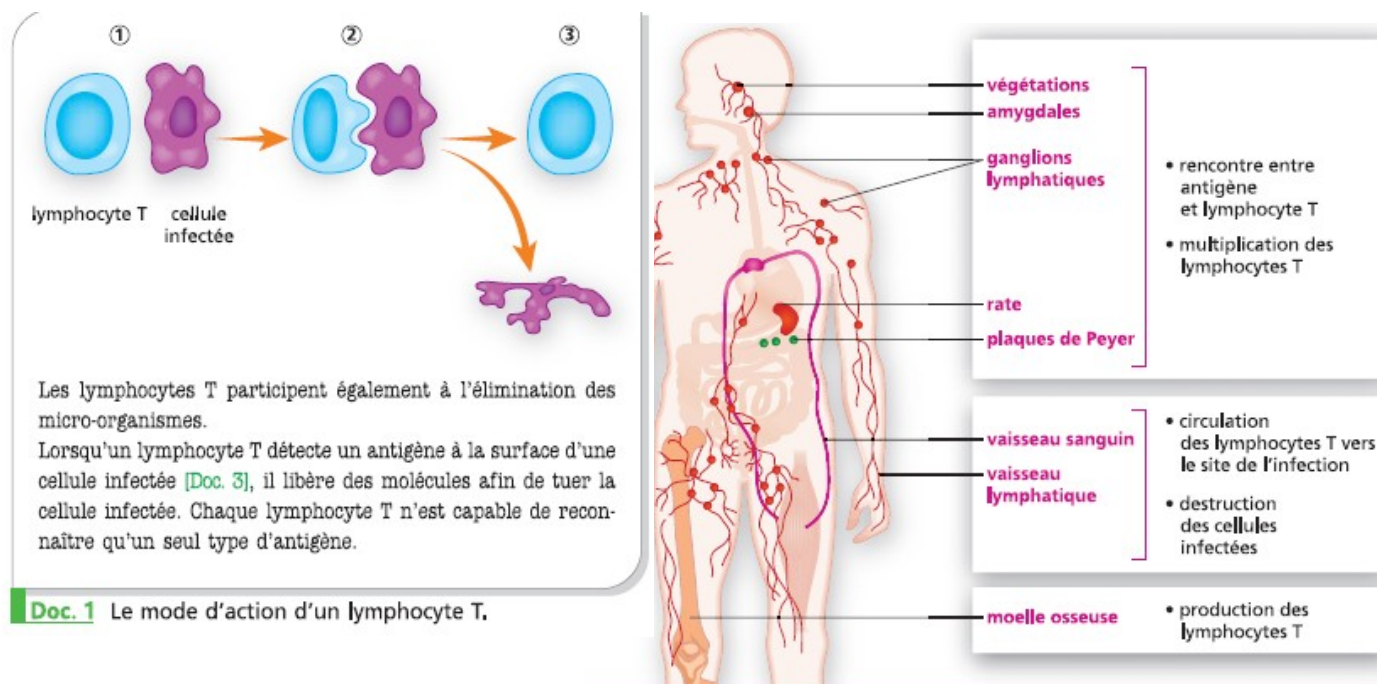


08-01: Comment lutter contre les cellules infectées?(20min)

Contrairement à la majorité des organismes qui nous contaminent qui se développent grâce aux bonnes conditions de vie que présente notre organisme (T°C, abondance d'eau et de sels minéraux, matière organique à profusion), certains éléments de l'environnement doivent pénétrer dans nos cellules pour se multiplier : c'est le cas de tous les virus.

1- Énoncez le problème majeur de lutte contre les virus avec des anticorps. Proposez ensuite une hypothèse d'action qui permettrait aux anticorps de s'occuper des virus.



Doc 2 : Organes impliqués dans la réaction des lymphocytes T.

	étape 1	étape 2	résultats
expérience 1	• injection à une souris d'un virus A • une semaine plus tard, prélèvement des lymphocytes T de cette souris	• mise en contact de ces lymphocytes T avec des cellules non infectées	aucune cellule détruite
expérience 2	• injection à une souris d'un virus A • une semaine plus tard, prélèvement des lymphocytes T de cette souris	• mise en contact de ces lymphocytes T avec des cellules infectées par le virus A	presque toutes les cellules infectées sont détruites
expérience 3	• injection à une souris d'un virus A • une semaine plus tard, prélèvement des lymphocytes T de cette souris	• mise en contact de ces lymphocytes T avec des cellules infectées par un virus B	aucune cellule détruite

Doc. 3 Expériences permettant de mettre en évidence le rôle des lymphocytes T dans la réaction immunitaire.

2- Rappelez le mode d'action d'un lymphocyte vis à vis des cellules infectées par un virus.

3- Grâce au doc 3, argumentez le fait que ce mode de défense est : - spécifique

Doc 4 : A la recherche de l'âme-sœur....(30min)

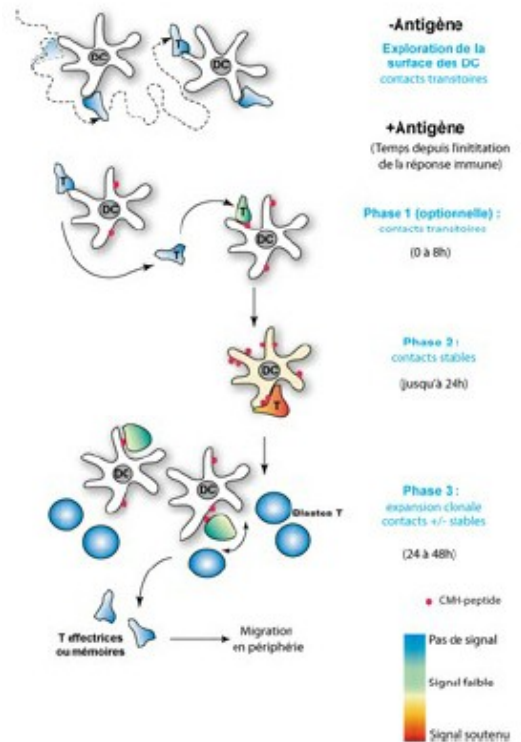
Une particularité des lymphocytes B et T repose sur leur capacité, à priori illimitée, à détecter tout ce qui est étranger à l'organisme, en général sous la forme de fragments moléculaires propres à l'antigène. Dans le cas des lymphocytes T, objet de toutes nos attentions, cette détection nécessite une « quête » perpétuelle dont le but final sera de générer une véritable armée de descendants capables de combattre l'intrus et d'en garder la mémoire. Pour que ce processus fondamental ait lieu, le lymphocyte T adopte une stratégie particulière qui l'amène à parcourir sans cesse les tissus lymphoïdes de l'organisme.

Pour un antigène, on considère que seul 1/1000000 à 1/10000000 lymphocyte naïf(B ou T) est adapté à un même antigène, si chaque lymphocyte restait dans un ganglion, la probabilité de rencontre avec l'antigène serait très faible et la réaction immunitaire serait donc très, très, très, très, lente voire inexistante

Du côté antigène, des cellules phagocytaires sentinelles sont disposées un peu partout dans le corps et surtout au niveaux des organes en contact avec l'extérieur(lesquels???) ; Les cellules dendritiques (DC) pourront phagocyter le pathogène et, à la suite de sa digestion, présenter des molécules d'antigène à sa surface. Ceci va entraîner leur maturation qui s'accompagne d'une baisse importante de leur activité de phagocytose, d'une augmentation de leur capacité migratoire vers le système lymphatique et les organes lymphoïde.

Si Le BON lymphocyte T naïf entre en contact avec ces molécules d'antigène(au niveau d'un ganglion), il se multipliera en de nombreux Lymphocytes T tueurs spécialisés dans la migration dans l'ensemble de l'organisme et la destruction après contact des cellules infectées par cet antigène.

3- Comparez les modes d'action des lymphocytes B et T grâce à vos connaissances sur les lymphocytes B et aux documents fournis.(Un tableau peut servir de support de réponse.)(aide disponible)



Doc 4 : A la recherche de l'âme-sœur....

Une particularité des lymphocytes B et T repose sur leur capacité, à priori illimitée, à détecter tout ce qui est étranger à l'organisme, en général sous la forme de fragments moléculaires propres à l'antigène. Dans le cas des lymphocytes T, objet de toutes nos attentions, cette détection nécessite une « quête » perpétuelle dont le but final sera de générer une véritable armée de descendants capables de combattre l'intrus et d'en garder la mémoire. Pour que ce processus fondamental ait lieu, le lymphocyte T adopte une stratégie particulière qui l'amène à parcourir sans cesse les tissus lymphoïdes de l'organisme.

Pour un antigène, on considère que seul 1/1000000 à 1/10000000 lymphocyte naïf(B ou T) est adapté à un même antigène, si chaque lymphocyte restait dans un ganglion, la probabilité de rencontre avec l'antigène serait très faible et la réaction immunitaire serait donc très, très, très, très, lente voire inexistante.

Du côté antigène, des cellules phagocytaires sentinelles sont disposées un peu partout dans le corps et surtout au niveaux des organes en contact avec l'extérieur(lesquels???) ; Les cellules dendritiques (DC) pourront phagocyter le pathogène et, à la suite de sa digestion, présenter des molécules d'antigène à sa surface. Ceci va entraîner leur maturation qui s'accompagne d'une baisse importante de leur activité de phagocytose, d'une augmentation de leur capacité migratoire vers le système lymphatique et les organes lymphoïde.

Si Le BON lymphocyte T naïf entre en contact avec ces molécules d'antigène(au niveau d'un ganglion), il se multipliera en de nombreux Lymphocytes T tueurs spécialisés dans la migration dans l'ensemble de l'organisme et la destruction après contact des cellules infectées par cet antigène.

3- Comparez les modes d'action des lymphocytes B et T grâce à vos connaissances sur les lymphocytes B et aux documents fournis.(Un tableau peut servir de support de réponse.)(aide disponible)

