

3° UNE IMMUNITÉ MODIFIÉE PARTIE 1

INTRODUCTION :

Quand on est malade, le médecin nous donne des médicaments pour nous aider à lutter contre les microbes. Certaines maladies plus graves peuvent être évitées, d'autres non. Comment les défenses immunitaires peuvent-elles être affaiblies, dérégées ou au contraire renforcées ??

I L'HOMME UTILISE SES CONNAISSANCES

Activité 1a : l'immunothérapie, une intervention d'urgence.

1

L'immunothérapie : une immunisation « passive »

- Les « gamma-globulines » anti-tétaniques sont un médicament obtenu à partir du sang prélevé chez différentes personnes **immunisées** contre le tétanos. On obtient ainsi des préparations très concentrées en anticorps (anti-tétaniques dans ce cas) autrefois appelées « **sérum** anti-tétanique ».
- Les injections de gamma-globulines au patient se font par voie intramusculaire. La protection, vis-à-vis de la toxine tétanique, dure trois semaines. Un tel traitement médical est qualifié d'immunoth**érapie**.



Gamma-globulines anti-tétaniques.

Bordas 1999 3°

Question :

- 1) Quelle cellule produit les anticorps ?
 - a. les phagocytes
 - b. les lymphocytes B
 - c. les lymphocytes T
- 2) Pourquoi à ton avis la protection résultant d'une injection d'anticorps ne dure que 3 semaines ?

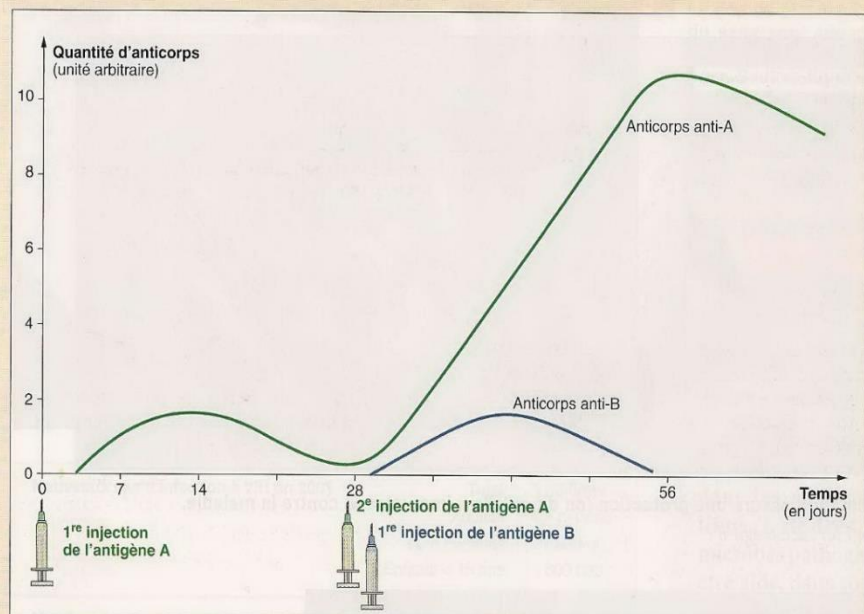
Réponses :

Activité 1b : La Vaccination

Nathan 3°

● On procède chez un animal de laboratoire, à deux injections d'un antigène A et une injection d'un antigène B.

● On mesure au cours du temps les quantités d'anticorps anti-A et anti-B présentes dans le sang de l'animal.



Questions

- 1) Que contient un vaccin ?
- 2) Quelle est la réponse de l'organisme suite à une injection ?
- 3) Décris l'évolution de la quantité d'anticorps dans le sang après une première injection de l'antigène A.
- 4) Comment évolue-t-elle après la deuxième injection ?
- 5) Comment expliquer cette deuxième réaction de l'organisme ?

Réponses :


Activité 1c : La Vaccination pour prévenir certains cancers

EXERCICE 8 **Un vaccin pour prévenir certains cancers**

Chaque année en France, un cancer du col de l'utérus est diagnostiqué chez 3 400 femmes. Le responsable de ce cancer est bien connu, il s'agit d'un papillomavirus.

La transmission du virus s'effectue par contacts sexuels. Chez 80 % des femmes il s'élimine spontanément mais pour 20 % d'entre elles, le virus s'installe dans la muqueuse du col de l'utérus et peut provoquer des années plus tard des lésions cancéreuses.

SOCLE COMMUN des connaissances



Un premier vaccin préventif, disponible depuis 2007, est recommandé à toutes les jeunes filles âgées de 14 ans afin de les protéger avant qu'elles ne soient exposées aux risques d'infection. Ce vaccin contient des fragments non cancérogènes de l'enveloppe du virus.

sans vaccination

vaccin fabriqué à partir de l'enveloppe du virus

production d'anticorps

avec vaccination

papillomavirus

muqueuse du col de l'utérus

Le virus s'installe dans les cellules et peut provoquer une lésion pré-cancéreuse.

Le virus, neutralisé par les anticorps, ne peut plus pénétrer dans les cellules.

1. Quelle peut-être la conséquence d'une infection par un papillomavirus ?
2. Quel est l'intérêt de ce nouveau vaccin ? À qui s'adresse-t-il ?
3. Comment fonctionne ce vaccin « anti-cancer » ?

Réponses :

BILAN 1 : L'immunothérapie consiste à injecter des anticorps. C'est une technique utilisée en urgence lorsqu'on pense que quelqu'un a été confronté à un micro-organisme pathogène mortel. La vaccinothérapie utilise la mémoire immunitaire pour préparer le corps à lutter efficacement contre un micro-organisme : l'injection de micro-organismes affaiblis ou d'antigènes de micro-organismes permet d'enclencher une réponse immunitaire et la mise en mémoire des lymphocytes sélectionnés. Pour que l'effet vaccinant dure, il est indispensable d'effectuer des rappels pour réactiver les lymphocytes mémoires.