

Thème : Le corps humain et la santé

Chapitre 1 : Le monde microbien et notre organisme (p206)

1) Les micro-organismes peuvent-ils nous protéger ? (p208)

La peau, le vagin et l'intestin abritent de nombreuses bactéries. Tous ces micro-organismes vivant avec nous constituent notre microbiote.

°

Organes	Effets bénéfiques des micro-organismes
Peau	Produisent des substances toxiques pour les bactéries pathogènes et des levures. Elles occupent l'espace et donc empêchent les autres de s'installer.
vagin	Protection vis-à-vis des levures (mycoses)
Intestin	Facilitent la digestion, rendent le système immunitaire plus performant, fabriquent de l'acide contre les bactéries pathogènes

2) Comment notre corps repère-t-il un micro-organisme pathogène ? (p 210-211)

° Signes de l'inflammation : Rougeur, chaleur, gonflement et douleur.

° Les cellules sentinelles agissent lorsqu'elles détectent un danger (un micro-organisme par exemple)

°Phénomènes	Origine, cause
Gonflement	Du plasma quitte les vaisseaux sanguins pour s'accumuler dans le derme
Douleur et chaleur	Un nerf a été stimulé, abîmé
Rougeur	Des capillaires sanguins se dilatent (gonflent)

3) Comment éviter une contamination ? (p 212)

- Se laver les mains avec du savon permet de limiter le nombre de bactéries et virus sur la peau. Il y a donc moins de risques de contaminations.
- L'antisepsie consiste à éliminer un maximum de micro-organismes à la surface du corps pour réduire le risque de transmission ou contamination. Elle s'est développée au XIX^{ème} siècle.
- Se laver trop souvent les mains détruit les bactéries qui nous sont bénéfiques et abîme l'épiderme. Il y a du coup plus de risque de contamination.

4) Comment lutter contre une infection ? (p 213)

Les antibiotiques permettent de détruire ou bloquer la croissance des bactéries.

Deux conséquences négatives:

- éliminent aussi les bonnes bactéries
- leur utilisation excessive favorise le développement de bactéries résistantes. D'où de plus en plus de victimes car les antibiotiques utilisés sont inefficaces.

L'antibiogramme est utile car il permet de connaître quel est l'antibiotique le plus efficace pour une bactérie précise. Le traitement sera plus efficace (moins de risques de résistance).

5) Comment un micro-organisme pathogène est-il éliminé ? (p214)

Dans le pus, on trouve des phagocytes et des micro-organismes (bactéries, virus, champignons, parasites unicellulaires...).

Etapes de la phagocytose:

- adhésion
- ingestion
- digestion
- rejet des débris

Le pus contient en plus des phagocytes et des micro-organismes, des débris de micro-organismes détruits par les phagocytes.

6) Pourquoi les ganglions lymphatiques gonflent-ils?(p215)

- ° Le volume du ganglion lymphatique près de l'oreille a doublé.
- ° Les lymphocytes B fabriquent des anticorps contre l'antigène X.
- ° Les ganglions lymphatiques gonflent car les lymphocytes qu'ils contiennent se multiplient lorsqu'ils rencontrent un antigène.

Laisser une demi-page pour le dessin d'observation

7) Comment agissent les anticorps ? (p216)

- ° Le plasma du lapin guéri du tétanos doit contenir quelque chose qui permet de lutter contre les bactéries du tétanos. Ce doit être des anticorps.
- ° Le lapin guéri du tétanos a fabriqué dans son plasma des anticorps contre le tétanos mais pas contre la diphtérie. L'organisme du lapin, au contact de la bactérie du tétanos, a fabriqué des anticorps spécialisés pour cette bactérie.
- ° Les anticorps se fixent sur les antigènes à la surface des bactéries et les neutralisent. Les phagocytes vont alors reconnaître ces ensembles antigène-anticorps et les éliminer.

8) Comment l'organisme élimine-t-il des cellules infectées par un virus ? (p 217)

- ° Les lymphocytes T tueurs éliminent les cellules infectées par des virus.
- ° Les lymphocytes T tueurs se fixent sur les cellules infectées par les virus grâce à des récepteurs. Ils fabriquent et libèrent des molécules qui détruisent les cellules infectées. Les cellules non infectées ne sont pas touchées car elles ne possèdent pas d'antigènes particuliers.

9) Le principe de la vaccination (p218-219)

Au brouillon :

[Faire la consigne page 218](#). (Pour chaque document faire une conclusion, utiliser les informations des pages 218 et 219 pour y répondre)

Un vaccin contient des micro-organismes rendus inoffensifs. Ces derniers vont être reconnus (antigènes) par le système immunitaire (par les lymphocytes). L'organisme va fabriquer des lymphocytes mémoires capables de reconnaître rapidement cet antigène. Des lymphocytes vont alors être produits en masse.

(Si c'est une bactérie, des lymphocytes B se multiplieront pour fabriquer des anticorps, si c'est un virus, des lymphocytes T tueurs se multiplieront).

Les lymphocytes mémoires ne sont pas immortels : leur durée de vie varie de quelques mois à quelques décennies, selon le cas. C'est la raison pour laquelle il est parfois nécessaire de recevoir une injection «rappel» pour rester immunisé face à une maladie contre laquelle on a déjà été vacciné.

10) Comment limiter les risques d'infection à l'échelle des populations ? (p220-221)

- Faire dans le cahier les 3 pistes page 221

- La vaccination contre la rougeole concerne les enfants âgés de 2 ans.

Pour que le nombre de cas diminue, il a fallu que 80 % des enfants de 2 ans soient vaccinés.

- Le préservatif, tout comme une moustiquaire, évite le contact direct entre le micro-organisme et le corps.

- Si l'on ne traitait pas les eaux usées, il y aurait des épidémies de choléra car ces bactéries seraient dans l'eau et sur les aliments.

- Page 227 ex 11

- Page 227 exercice 10 et 12 sur feuille

- Page 229 sujet 16 (type brevet)

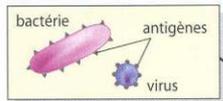
- Page 226 ex 6,7, 8 et 9

- Page 228 ex 13

- p229 sujet 16

Correction : (cf cours professeur)

Le schéma-bilan

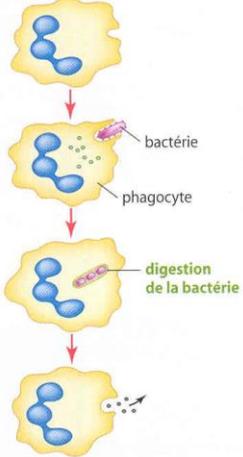


contamination

Le système immunitaire réagit

Réaction rapide non spécifique

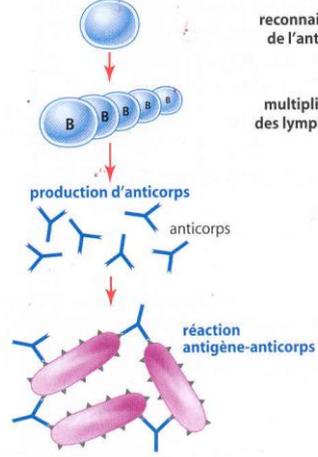
PHAGOCYTE



PHAGOCYTOSE

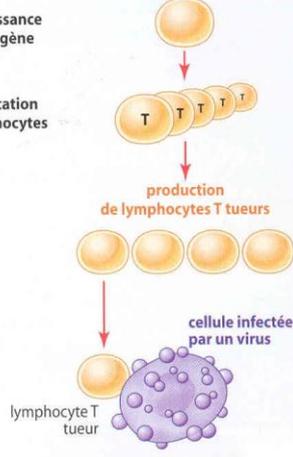
Réactions plus lentes, spécifiques

LYMPHOCYTE B



NEUTRALISATION
des micro-organismes

LYMPHOCYTE T



DESTRUCTION
par contact
de la cellule infectée