

4 Traitement des infections

Plan du cours - Guide enseignant (GE2)



Préparation

Réunir un assortiment d'éléments souvent utilisés pour soigner ou soulager les infections : médicaments contre la douleur (antalgiques) et contre la fièvre (antipyrétiques comme le paracétamol), médicaments et aliments utilisés pour soigner la toux, le rhume ou d'autres maladies, miel, antibiotiques, thé à la menthe, vitamines, jus d'orange, gingembre, boissons probiotiques (contenant des bactéries utiles aidant à la digestion), crèmes antiseptiques, etc.

1. Télécharger la présentation e-Bug « Utilisation des antibiotiques » sur www.e-bug.eu

Introduction

2. Exposer l'assortiment d'aliments et de médicaments sur la table. Demander aux élèves leur définition de ce qu'est un médicament. Expliquer que le terme de médicament est défini comme une « substance ou une préparation, utilisée pour le maintien de la santé et la prévention, le soulagement ou la guérison d'une maladie ».
3. Demander aux élèves de séparer les objets en deux groupes, en mettant dans l'un ce qu'ils considèrent comme des médicaments et dans l'autre ce qu'ils ne considèrent pas comme des médicaments. La classe va probablement séparer les objets en médicaments de l'industrie et produits alimentaires. Expliquer que de nombreux aliments possèdent aussi des propriétés médicinales utilisées traditionnellement pour soigner et soulager : par exemple, le miel pour soigner une angine, le thé à la menthe pour aider à digérer, le thym pour soigner une toux, le gingembre et l'ail pour soigner les infections, le jus d'orange, qui contient de grandes quantités de vitamine C, pour combattre les infections et la racine de l'échinacée pour soigner des rhumes ou grippes. De nombreux médicaments industriels sont basés sur ces sources alimentaires.
4. Insister auprès de la classe sur l'importance de « bien manger » pour prévenir de nombreuses maladies. Par exemple, l'absorption régulière de vitamine C (contenue principalement dans les fruits et les légumes) peut contribuer à réduire l'incidence des rhumes. Les recommandations nutritionnelles invitent à manger cinq portions de fruits et/ou de légumes par jour.
5. Souligner l'importance de n'utiliser les médicaments que dans le cadre de leur indication spécifique. Demander aux élèves pour quelles maladies ils pensent qu'il faut utiliser les antibiotiques. Expliquer que les antibiotiques sont à utiliser UNIQUEMENT pour des infections bactériennes graves et qu'ils n'ont pas d'effet sur les infections virales ni celles dues à des champignons. Une présentation sur la découverte et l'utilisation des antibiotiques est disponible sur le site internet <https://e-bug.eu/de-LU/traitement-des-infections>

Activité principale

N.B. : on peut également opter pour une activité de réflexion sans réaliser l'expérience avec l'aide du DCE 1 illustrant les résultats de l'expérience aussi disponible en PowerPoint sur le site www.e-bug.eu



1. Cette expérience sera réalisée par petits groupes de 3 à 5 élèves. Pour la préparation à l'avance voir GE 3.
2. Une table de travail sera mise à la disposition de chaque groupe avec :
3. 4 boîtes de gélose avec indicateur, chacune portant le nom d'un « patient ».
4. 4 portoirs pour tubes à essai, chacun contenant 5 « solutions d'antibiotiques », un à côté de chaque
5. Boîte de gélose.
6. Distribuer aux élèves une copie de DTE 1 et DTE 2.
7. Expliquer que Julie fait un stage dans un laboratoire hospitalier et qu'elle doit réaliser des cultures microbiennes à partir de prélèvements effectués chez des patients dans un cabinet médical. Ensuite, Julie vérifie si ces microbes sont tués par une série d'antibiotiques. Les résultats aident le médecin à déterminer quel est le microbe responsable de l'infection et quels antibiotiques il devra éventuellement prescrire.
8. Expliquer que la couleur rouge représente les microbes poussant sur la gélose ; il peut être utile ici de leur montrer une gélose sans indicateur (jaune), c'est-à-dire sans croissance bactérienne.
9. Placer les boîtes de gélose sur une feuille blanche, les élèves doivent étiqueter chaque trou et verser les « antibiotiques » au compte-gouttes dans le trou approprié pour le remplir avec l'« antibiotique ».
10. Remettre le couvercle sur la boîte de gélose et laisser agir pendant 5 minutes.
11. Au bout de 5 minutes, les élèves devront mesurer la taille de la zone décolorée (représentant l'inhibition de croissance des bactéries), si elle existe.
12. Les élèves devront compléter leurs fiches d'activité par groupe et discuter avec l'enseignant.