Vaccination

Introduction - Guide enseignant (GE1)

Liens avec le programme national

Cycle 3 : cycle de consolidation
Éducation morale et civique BOEN n° 31 du 30 juillet 2020 et le BOEN n° 25 du 22 juin 2023
Comprendre le sens de l'intérêt général

- La responsabilité de l'individu et du citoyen dans le domaine de la santé.

Cycles 4 : cycle des approfondissements B.O.E.N n°31 du 30 juillet 2020
Sciences de la vie et de la Terre : Le corps humain et la santé :

Thème : Corps humain et santé
Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement.

- Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien (dont la résistance aux antibiotiques) ;
- Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes ; Réactions immunitaires
- Relier ses connaissances aux politiques de prévention et de lutte contre la contamination et l'infection.
- Mesures d'hygiène, vaccination, actions des antiseptiques et des antibiotiques ;

Enseignements pratiques interdisciplinaires : Corps, santé, bien être et sécurité.

Cycles 3 et 4 : Parcours éducatif de santé

Mots clés

Anticorps
Antigène
Couverture vaccinale
Eradiquer
Épidémie
Globules blancs
Immunisation
Immunisé
Immunité de groupe
Incidence
Réémergence
Vaccin

Contexte

Notre système immunitaire lutte habituellement contre tout microbe pathogène qui pénètre dans le corps. En général, une alimentation variée, sans oublier les fruits et les légumes, suffisamment d'eau, une activité physique régulière et le respect du sommeil aident ces défenses à fonctionner et donc à prévenir la plupart des infections.

Un autre moyen d'aider le système immunitaire repose sur la vaccination. Les vaccins sont utilisés pour prévenir et NON PAS soigner l'infection. Un vaccin est généralement constitué d'une version atténuée ou inactivée des mêmes microbes que ceux qui rendent malades. Aujourd'hui, grâce aux avancées scientifiques, il existe aussi d'autres types de vaccins, comme ceux à ARN ou à vecteur viral, qui apprennent au corps à se défendre sans utiliser le microbe entier. Dans certains cas, les

vaccins sont fabriqués à partir de microbes qui ressemblent mais qui ne sont pas tout à fait identiques à ceux qui provoquent l'infection (vaccine et variole).
Quand le vaccin est injecté dans l'organisme, il est capté par les cellules du système immunitaire comme s'il s'agissait des microbes pathogènes. Ces cellules fabriquent alors une grande quantité d'anticorps qui s'attachent aux antigènes vaccinaux. Comme le vaccin est constitué d'une forme très atténuée ou inactivée du pathogène, les globules blancs éliminent tous les antigènes vaccinaux et le pathogène ne rend pas malade. Parfois il peut induire une réaction vaccinale sous forme d'un peu de fièvre et de courbatures. Le système immunitaire garde en mémoire la manière de combattre ces pathogènes. Chaque fois que des microbes porteurs du même antigène pénètreront dans l'organisme, le système immunitaire sera prêt à les combattre, avant qu'ils n'aient la possibilité de rendre malade. Dans certains cas, le système immunitaire a besoin de rappel car il perd la mémoire et c'est pourquoi certaines vaccinations nécessitent des injections de rappel. Certains microbes comme le virus de la grippe sont astucieux et modifient leurs antigènes. Dans ce cas, le système immunitaire doit adapter sa production d'anticorps. C'est pourquoi la vaccination contre la grippe est renouvelée chaque année avec un nouveau vaccin adapté aux virus circulants. L'utilisation des vaccins a permis d'éradiquer mondialement la variole chez l'humain, la rage chez l'animal dans plusieurs pays (dont la France) et de rendre rares beaucoup d'autres infections comme les oreillons, le tétanos, la diphtérie, la poliomyélite, autrefois très répandues.

Néanmoins, si une part importante de la population n'est pas vaccinée (une couverture vaccinale insuffisante), cette population va être réceptive au pathogène, ce qui peut permettre la réapparition (réémergence) d'une épidémie. Comme la rougeole, avec une résurgence de cas dans certaines régions faute de vaccination suffisante. En effet, on se fait vacciner non seulement pour se protéger, mais aussi pour protéger son entourage et en particulier ceux qui sont plus vulnérable et parfois non vaccinables, c'est une responsabilité collective. La vaccination du plus grand nombre est le meilleur moyen de prévention collective, on parle alors d'immunité de groupe.

On ne dispose pas de vaccin pour de nombreuses maladies infectieuses. De nouvelles épidémies graves (MERS-CoV, Zika…), contre lesquelles il n'existe ni traitement ni vaccin, constituent autant de pistes de recherche pour le développement de vaccins.

Matériel nécessaire

Par élève :

- Un exemplaire de chaque carte colorée de DCE1 à DCE5
- Copie de DTE 1
- Copie de DTE 2

Préparation

1. Coller sur un carton et/ou plastifier un exemplaire de DCE 1, DCE 2, DCE 3, DCE 4 et DCE5 et découper un carré de couleur pour chaque élève. Ceux-ci pourront être récupérés à la fin du cours pour un usage ultérieur.
2. Copie de DTE 1 et DTE 2 pour chaque élève.

Fait étonnant

Lors de la pandémie grippale de 1918, connue sous le nom de « grippe espagnole », 20 millions de personnes sont décédées avant la découverte du vaccin antigrippal.

Liens Internet

- Maladies infantiles et vaccination: la rougeole, Les méningites, les oreillons, la polio, la rubéole, la coqueluche, l'hépatite B, la tuberculose, la varicelle, la diphtérie
- Vaccination (santepubliquefrance.fr)
- Vaccins et vaccination
- Informations et vaccins voyage - Centre médical Institut Pasteur