

Correction du Test 3 de SVT 1ES2

Exercice 1 : La rétine artificielle, un espoir de traitement pour la DMLA

Dans cette exercice il faut bien cibler le sujet : vous devez présenter à un auditoire l'intérêt de la rétine artificielle pour le traitement de la DMLA. Attention on vous demande de ne pas oublier de mentionner la limite de cette technique.

Vous devez donc utiliser les documents proposés pour construire votre argumentation. Vos connaissances vous aident seulement à comprendre ces documents et à préciser certains points. Mais pensez bien que le principal est l'étude des documents.

Pensez à structurer votre exposé avec une introduction qui présente votre argumentaire, un développement et une conclusion.

Les progrès sont importants et permanents dans le domaine de la chirurgie optique. La rétine artificielle correspond à une innovation importante dans ce domaine. Je vais vous présenter au cours de cette exposé les avantages et les limites de cette technique dans le traitement de la DMLA.

La DMLA est la première cause de baisse sévère de la vision dans les pays développés. On estime à 1 million, le nombre de personnes atteintes en France. Cette maladie touche surtout les personnes âgées, on estime alors que les chiffres vont doubler d'ici 2020, du fait du vieillissement de la population. (doc 1)

Cette maladie se caractérise par une perte de l'acuité visuelle et l'apparition d'une tache noire au niveau du champ visuel central. (doc 1)

La cause de la DMLA est la dégénérescence des cônes situés dans la zone de la rétine permettant la vision centrale et précise, la macula. (doc 2)

Voyons en quoi la rétine artificielle représente un espoir de traitement de cette maladie.

La rétine artificiel est une micro-puce de 3mm composée de micro-électrodes qui réagissent à la lumière en activant le nerf optique. (doc 3). Elle est utilisée pour traiter des formes de cécité sévères comme la rétinite pigmentaire. Cependant son utilisation ne permet pas de retrouver une vision parfaite (vision peu précise et en noir et blanc) et le champ visuel retrouvé reste de petite taille : taille d'une pochette de CD tenue à bout de bras. (doc3)

Ces inconvénients sont cependant moins handicapants dans le cas de la DMLA car seule une petite partie du champ visuelle disparaît (zone centrale). L'utilisation de la rétine artificielle permettra alors de retrouver la vision de ce champ visuel.

Il reste cependant quelques progrès à faire. En effet, l'utilisation de ce procédé est couteuse et demande une formation pointue des chirurgiens. De plus, la précision de cette rétine artificielle n'est pas encore parfaite. (doc 4)

Cependant, les progrès techniques sont rapides et devraient permettre d'obtenir des rétines plus précises, moins couteuses et plus facile à mettre en place.

L'utilisation de la rétine artificielle constitue donc un bel espoir de traitement de la DMLA dans les années futures.

Exercice 2 : Repérer l'ovulation

Question 1 :

La méthode des températures permet à Mme C de connaître précisément sa période d'ovulation. En effet, une chute de la température indique une ovulation imminente. En pratiquant cette méthode sur plusieurs cycles, Mme C aura une idée plus précise de sa période d'ovulation moyenne. Elle pourra alors utiliser le test hormonal d'ovulation dans des périodes correspondant à son ovulation.

Question 2 :

Réponse : D