

C O R R I G E

I. MAITRISE DES CONNAISSANCES

INTRODUCTION

Le système immunitaire, constitué par les organes lymphoïdes et les leucocytes, assure la défense de l'organisme contre les antigènes. L'infection à VIH (virus de l'immunodéficience acquise) est une pandémie qui affecte le système immunitaire. Dans notre exposé, nous allons d'abord expliquer les voies de contamination au VIH puis l'évolution de la maladie de la jeune femme.

1. Les modes de transmission du VIH ;

On distingue trois modes de contamination du VIH ;

- La voie sexuelle, qui survient après un rapport sexuel non protégé avec une personne contaminée. C'est le mode le plus répandu car le virus est présent dans le sperme et dans les sécrétions vaginales.
- La voie sanguine, causée par le contact de sang d'une personne saine avec celui d'une personne contaminée par transfusion sanguine ou par des lésions dues à des objets tranchants souillés (lames de rasoir, brosse à dents, seringues...)
- La voie verticale c'est-à-dire de la mère à l'enfant : pendant la grossesse, l'accouchement ou l'allaitement.

2. L'évolution de la maladie :

L'infection au VIH comprend trois phases : la primo-infection, la phase asymptomatique et la phase sida déclaré (ou phase symptomatique).

La date du 31 décembre 1999 indique la période de la contamination de la jeune femme au VIH à la suite du rapport sexuel non protégé. En effet la grippe passagère qui se manifeste un mois après est un signe d'une primo-infection.

De 2000 à 2004, elle ne présente aucun symptôme. Cette période (qui peut faire plusieurs années) peut être assimilée à la phase asymptomatique pendant laquelle la personne est apparemment en bonne santé. Ainsi, même si le virus se développe activement, la charge virale est stable car l'organisme infecté produit des lymphocytes et des anticorps en quantité suffisante. La présence des anticorps anti VIH signifie que le sujet est séropositif pendant cette phase.

La chute de la concentration de lymphocytes T4 et l'apparition de la tuberculose, traduisent la phase sida déclaré. La tuberculose de mademoiselle M... peut être considérée comme une maladie opportuniste suite au déficit immunitaire en LT4.

CONCLUSION

L'infection au VIH est un cas de dysfonctionnement du système immunitaire très grave. Par conséquent, la prévention reste le meilleur remède d'autant plus que les modes de contamination sont bien connus.

II. EXPLOITATION DE DOCUMENTS

A. 1. Le diabète juvénile correspond à une destruction des cellules productrices d'insuline (cellules β) ; ce qui entraîne la sécrétion insuffisante observée. Par contre les cellules cibles sont toujours capables de fixer l'insuline et de réagir à cette hormone. Donc des injections d'insuline soignent efficacement le diabète juvénile qui est insulino-dépendant. **(01 point)**

2. Le diabète gras est dû à une réduction du nombre de récepteurs permettant de fixer l'insuline. L'injection d'insuline est donc sans effet sur ce diabète qui est dit insulino-résistant. **(01 point)**

B. 1. **Analyse des différentes courbes.**

Avant l'ablation du pancréas, la glycémie est normale (1g/L) ; le taux de glycogène hépatique est relativement stable. On note une absence de glucose dans l'urine. Après ablation du pancréas, le taux de glycogène hépatique décroît alors que la glycémie augmente. **(01 point)**

2. L'ablation du pancréas entraîne l'absence de sécrétion d'insuline (hormone hypoglycémisante). La glycémie va alors augmenter. **(01 point)**

III. RAISONNEMENT SCIENTIFIQUE

1. **Justifions que l'allèle O est récessif :**

Les individus I'1 et I'2 qui sont respectivement du groupe sanguin A et B ont donné naissance à des enfants du groupe O. Donc l'allèle O est présent chez les parents mais masqué par l'allèle A ou B. L'allèle O est donc récessif. **(01 point)**

2. **Justifions que les allèles A et B sont codominants :**

Les individus I1 et I2 qui sont respectivement du groupe sanguin A et B ont donné naissance à un enfant du groupe AB. Donc les allèles A et B s'ils sont présents ils se manifestent. Les allèles A et B sont codominants. **(01 point)**

3. **Génotypes** **(02,5 points)**

Individus	I1	I2	II3	II'2	II'3
Génotypes	A//O	B//O	A//B	O//O	A//O

4. La probabilité est $\frac{1}{4}$ **(01,5 point)**

gamètes	A	O
B	A//B groupe AB	B//O groupe B
O	A//O groupe A	O//O groupe O