

Enseignement obligatoire

Procréation

On cherche à étudier quelques aspects de la maîtrise de la procréation.

A partir d'une exploitation structurée des documents fournis, expliquez l'action contraceptive des pilules oestro- progestatives, pilules qui associent un progestatif de synthèse à un œstrogène de synthèse.

L'interrogation dialoguée prolongera le sujet en abordant, entre autres, les autres moyens contraceptifs à la disposition d'un couple et les solutions apportées à l'infertilité par la procréation médicalement assistée.

Temps de préparation : 15 minutes.

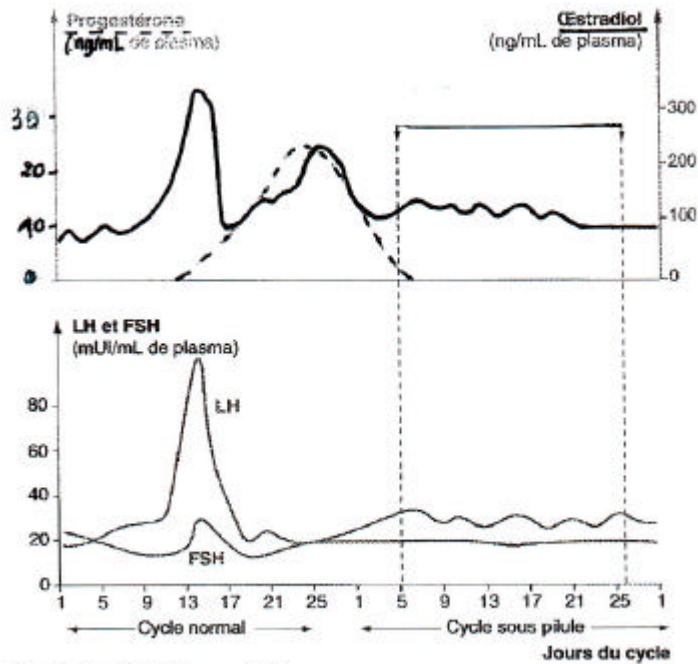
Durée de l'interrogation dialoguée : 15 minutes.

Il est possible d'écrire sur les documents.

Les documents doivent être restitués à la fin de l'interrogation dialoguée.

Document 1 :

Effets de la prise d'une pilule oestro- progestative sur les concentrations plasmatiques de progestérone, d'oestradiol, de FSH et de LH.

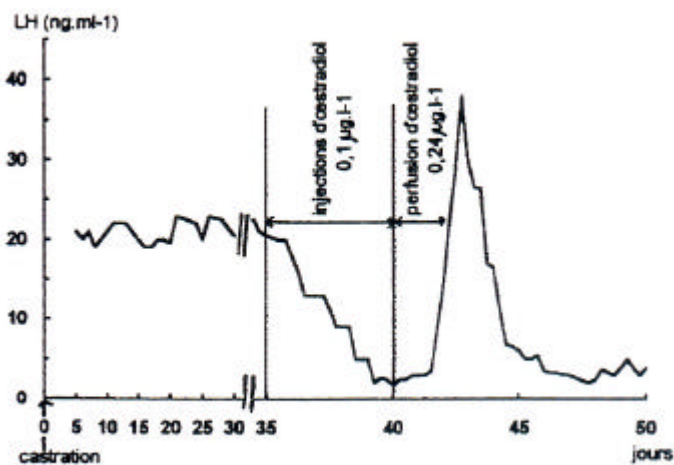


Document 2

Résultats obtenus après une première série d'expériences réalisées chez la Guenon dont le cycle est comparable à celui de la Femme

On pratique l'ablation des deux ovaires .A partir du 35^e jour de castration, on injecte régulièrement des oestrogènes à la dose de 0,1 à g.l⁻¹, remplacées à partir du 40^e jour par une perfusion d'oestrogènes à dose plus importante : 0,24 à g.l⁻¹.

Dès le 5^e jour après l'ovariectomie, on dose régulièrement, sur toute la durée de l'expérience, l'hormone LH.



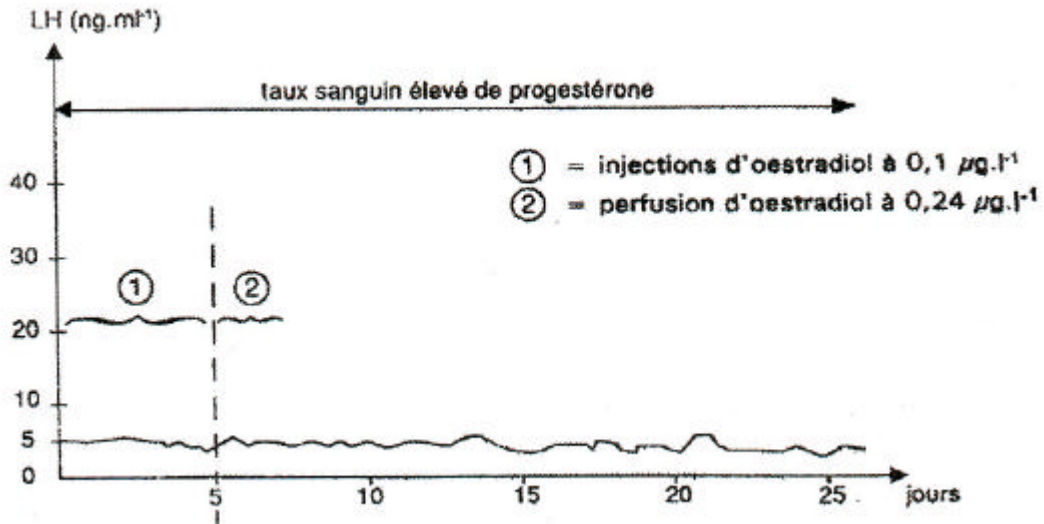
Remarque: avant la castration, le taux de LH était voisin de 4 ng.ml⁻¹

Document 3 :

Résultats obtenus après une deuxième série d'expériences chez la Guenon.

Cette expérience est similaire à la première, mais, chez la guenon castrée, on maintient artificiellement un taux sanguin de progestérone élevée.

Le taux de LH est alors faible (voisin de 5ng.mL^{-1}) et le reste tant qu'est présente la progestérone.



Indications de correction :

| | Compé- tences | Connai- ssances |
|---|------------------|--------------------|
| <p><u>Saisies de données :</u></p> <p><u>Document 1 :</u> <u>Cycle normal :</u> Oestradiol sécrétée tout au long du cycle avec un pic en fin de phase folliculaire et une autre augmentation en début de phase lutéale Progestérone sécrétée à partir du 14eme jour avec une quantité plus importante du 18^e jour au 22^e jour Oestradiol et progestérone sont des hormones ovariennes. Le pic d'oestradiol est suivi par un pic de FSH et LH, hormones hypophysaires.</p> <p><u>Cycle sous pilule :</u> Disparition du pic d'oestradiol en fin de phase folliculaire, le taux reste à peu près stable Pas de progestérone Pas de pic de LH ni de FSH</p> <p><u>Document 2 :</u> Castration d'une guenon : Augmentation notable du taux de LH ($5 \text{ à } 20 \text{ ng.mL}^{-1}$) qui reste constant</p> <p>Injection d'oestradiol en faible quantité : $0,1 \text{ ng.mL}^{-1}$: Diminution du taux de LH</p> <p>Injection d'oestradiol en grande quantité : $0,24 \text{ ng.mL}^{-1}$ Augmentation brutale et brève de LH (pic)</p> <p><u>Document 3 :</u> Une faible quantité ou une forte dose d'oestradiol en présence d'une quantité importante de progestérone n'a aucune influence sur le taux de LH, qui reste stable et faible à 5 ng.mL^{-1}. La présence de progestérone en grande quantité inhibe totalement l'effet de l'oestradiol sur la sécrétion de LH.</p> | 5 | |
| <p><u>Connaissances complémentaires :</u> Le pic de LH déclenche l'ovulation, ce pic de LH est le résultat du rétrocontrôle positif exercé par l'oestradiol en grande quantité en fin de phase folliculaire. Pas de pic de LH donc pas d'ovulation L'absence de progestérone, témoin de l'absence de corps jaune, confirme l'absence d'ovulation ; en effet le corps jaune se forme dans l'ovaire à partir d'un follicule ayant ovulé. La pilule empêche l'ovulation par absence d'oestradiol en grande quantité en fin de phase folliculaire et donc absence de pic de LH. La diminution de taux de LH est expliquée par le rétrocontrôle négatif exercé par le taux d'oestradiol sur la sécrétion de LH. Le pic de LH est dû à un rétrocontrôle positif exercé par le taux d'oestradiol sur la sécrétion de LH. L'absence de pic de LH est expliquée par le rétrocontrôle négatif exercé par l'oestradiol et la progestérone administrée ensemble.</p> | | 4 |
| <p><u>Mise en relation des données :</u> Les hormones de synthèse contenues dans la pilule exercent un rétrocontrôle négatif sur l'hypophyse, ce qui diminue la quantité de LH et FSH. Le peu de FSH ne permet pas la maturation d'un follicule, l'absence de follicule mûr explique l'absence de pic d'oestradiol en fin de phase folliculaire et donc l'absence de pic de LH responsable de l'absence de l'ovulation</p> | 3 | |
| <p><u>Restitution organisée de connaissances :</u> Pilule du lendemain ; RU 486 Principe de la FIVETE, IA et ICSI. Problèmes éthiques liés ces techniques.</p> | | 6 |
| <p><u>Qualité de la saisie des données et de l'argumentation</u></p> | 2 | |
| <p><u>Qualité de la restitution de connaissances</u></p> | 1 | |

