Fomesoutra.com
ça soutra!

Devoir de S.V.T

Niveau Terminale D

Enseignant M. KOUAKOU

Durée 2h

Le rôle des œstrogènes

Chez les femmes, à partir de la puberté, les activités ovariennes et utérines sont cycliques au cours du temps.
Présentez le rôle des œstrogènes dans le fonctionnement de l'utérus et la régulation du cycle ovarien.
*Votre réponse comportera une **introduction**, un **développement structuré** et une **conclusion**.*
*Un **schéma bilan** est attendu.*

Devoir de S.V.T

Niveau Terminale D

Enseignant M. KOUAKOU

Durée 2h

Le rôle des œstrogènes

Chez les femmes, à partir de la puberté, les activités ovariennes et utérines sont cycliques au cours du temps.
Présentez le rôle des œstrogènes dans le fonctionnement de l'utérus et la régulation du cycle ovarien.
*Votre réponse comportera une **introduction**, un **développement structuré** et une **conclusion**.*
*Un **schéma bilan** est attendu.*

Devoir de S.V.T

Niveau Terminale D

Enseignant M. KOUAKOU

Durée 2h

Le rôle des œstrogènes

Chez les femmes, à partir de la puberté, les activités ovariennes et utérines sont cycliques au cours du temps.
Présentez le rôle des œstrogènes dans le fonctionnement de l'utérus et la régulation du cycle ovarien.
*Votre réponse comportera une **introduction**, un **développement structuré** et une **conclusion**.*
*Un **schéma bilan** est attendu.*

CORRIGE DU DEVOIR DE S.V.T

Introduction

La puberté est une étape du développement humain durant laquelle les glandes génitales deviennent fonctionnelles, marquant la transition de l'enfance à l'adolescence. Elle se traduit chez la femme par la mise en place d'une activité ovarienne et utérine cyclique. La sécrétion d'hormones sexuelles, en particulier des œstrogènes, débute, contribuant à assurer la réussite de la reproduction sexuée.
Nous allons étudier le rôle des œstrogènes dans le fonctionnement utérin ainsi que dans la régulation du cycle ovarien.

I. Rôle des œstrogènes dans le fonctionnement de l'utérus

L'activité ovarienne cyclique se déroule sur une période de 28 jours, qui peut être découpée en trois phases :

- la phase folliculaire, ou pré-ovulatoire, du 1er jour du cycle (marqué par le début des règles) au 13^{e} jour du cycle ;
- l'ovulation au 14^{e} jour du cycle ;
- la phase lutéale, ou post-ovulatoire, du 15^{e} au 28^{e} jour du cycle.

Le cycle ovarien s'accompagne d'un cycle des hormones ovariennes : au cours de la phase folliculaire, la croissance des follicules déclenche une augmentation de la concentration plasmatique d'œstrogènes, puis, juste avant l'ovulation, vers le treizième jour du cycle, l'arrivée à maturité du follicule dominant provoque un pic d'œstrogènes et l'ovulation. Le corps jaune qui se développe ensuite pendant la phase lutéale assure une production continue d'œstrogènes jusqu'à sa dégénérescence en fin de cycle, ce qui stoppe les sécrétions hormonales.
Au cours de ces différentes phases, l'utérus et le col de l'utérus, organes cibles des œstrogènes, subissent une évolution coordonnée à celle de l'ovaire :
1. Pendant la phase folliculaire, la muqueuse utérine, en partie détruite au moment des règles, se reconstitue et s'épaissit jusqu'à atteindre 3 à 4 mm au moment de l'ovulation : sous l'effet des œstrogènes, les cellules muqueuses subissent des mitoses qui assurent une prolifération de l'endomètre et les glandes en tube se développent. Dans le même temps, ces cellules muqueuses acquièrent des récepteurs à la progestérone qui seront utiles pendant la phase lutéale.
La contractilité du myomètre s'accroît pour atteindre son maximum au moment de l'ovulation.
Toujours sous l'effet des œstrogènes, les glandes du col utérin libèrent une sécrétion muqueuse, appelée glaire cervicale, de plus en plus abondante.
2. Au moment de l'ovulation, le maillage de la glaire cervicale devient lâche, permettant le passage des spermatozoïdes dans les voies génitales féminines.
Les sécrétions hormonales ovariennes pendant la phase folliculaire rendent possibles, par action sur leurs organes cibles, la réussite de la fécondation.
3. Lors de la phase lutéale, les œstrogènes, libérés par le corps jaune, poursuivent leur action sur l'utérus en association avec une autre hormone, la progestérone, afin d'assurer une prolifération de l'endomètre. C'est alors l'implantation de l'œuf dans la muqueuse utérine qui est préparée.

II. Rôle des œstrogènes dans la régulation du cycle ovarien

L'ovaire n'a pas de fonctionnement autonome. Son activité dépend entièrement de messages hormonaux d'origine hypophysaire et les concentrations plasmatiques d'œstrogènes sont en permanence contrôlées par la libération cyclique d'hormones hypophysaires appelés gonadostimulines (FSH et LH). Les hormones ovariennes freinent la sécrétion des gonadostimulines par un mécanisme appelé rétrocontrôle négatif.
À la fin d'un cycle ovarien, la diminution brutale de la concentration d'œstrogènes, consécutive à la dégénérescence du corps jaune, lève le rétrocontrôle négatif que ces hormones exercent sur le complexe hypothalamo-hypophysaire. Il s'ensuit une augmentation de la sécrétion des gonadostimulines et plus particulièrement de FSH, ce qui provoque le développement d'une cohorte de follicules et le début d'un nouveau cycle.
Au cours de la phase folliculaire, la concentration plasmatique d'œstrogènes augmente au fur et à mesure de la croissance des follicules et en particulier du follicule dominant, stimulés par les hormones hypophysaires. Les œstrogènes exercent alors un rétrocontrôle négatif croissant sur le complexe hypothalamo-hypophysaire, ce qui entraîne la diminution du taux de FSH. La majorité des follicules dégénèrent alors, sauf le follicule dominant, très sensible au taux d'œstrogènes qui poursuit son développement jusqu'à maturité.
À maturité, le follicule dominant libère de fortes quantités d'œstrogènes (supérieures à 200 pg/ ml), modifiant la réponse du complexe hypothalamo-hypophysaire : le rétrocontrôle devient positif, d'où une sécrétion hypophysaire accrue – on parle de pic de FSH et de LH. Ce pic provoque l'éclatement du follicule mûr et l'ovulation.

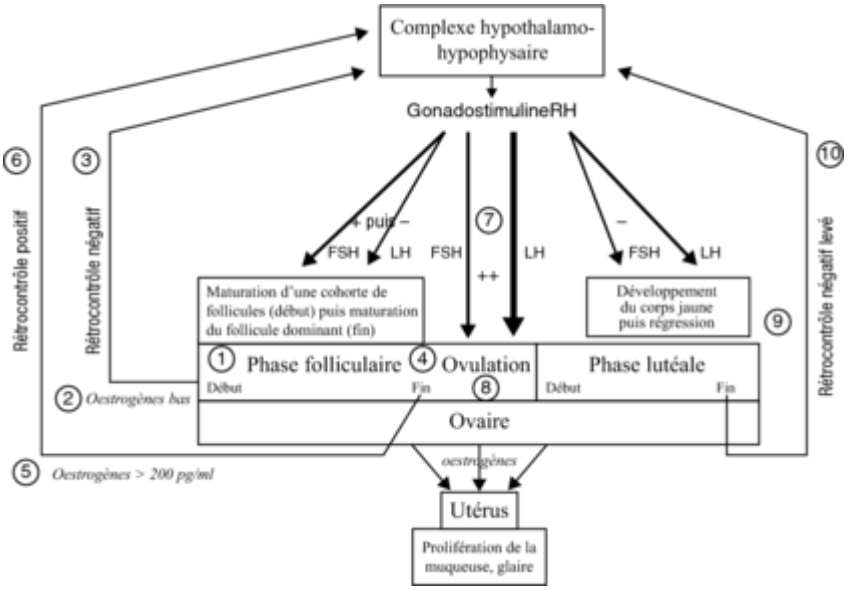


Schéma-bilan du rôle des œstrogènes dans le fonctionnement utérin et dans la régulation du cycle ovarien

Conclusion

La connaissance du rôle des hormones ovariennes dans le fonctionnement des cycles féminins a permis de développer des méthodes contraceptives en bloquant l'ovulation à l'aide d'hormones de synthèse (pilules contraceptives). Elle a permis également de lutter contre l'infertilité de certains couples en pratiquant des stimulations ovariennes éventuellement suivies d'une FIVETE.