AlloSchool

Sciences de la Vie et de la Terre 1 Bac

Régulation de la fonction de reproduction humaine
Cours (Partie 2)

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

III- Physiologie de l'appareil génital de la femme

3-1/ Introduction

3-2/ Rôle des ovaires dans la fonction sexuelle chez la femme

3-3/ Les structures histologiques de l'ovaire

3-4/ Les structures responsables de la sécrétion des hormones ovariennes

IV- Relation fonctionnelle entre les ovaires et l'utérus

4-1/ Introduction

4-2/ Synchronisation entre le cycle ovarien et le cycle utérin

---

III- Physiologie de l'appareil génital de la femme

3-1/ Introduction

La puberté, chez la fille, commence vers l'âge de 11 à 13 ans et se manifeste par des modifications organiques et un comportement psychique féminin.

Ces manifestations constituent les caractères sexuels secondaires, parmi lesquels on peut citer :

- L'apparition de la pilosité pubienne puis axillaire (sous les aisselles) ;
- Le développement des seins et l'élargissement des hanches ;
- L'apparition des premières règles (ou menstruation), c'est le cycle menstruel...

3-2/ Rôle des ovaires dans la fonction sexuelle chez la femme

Observations cliniques

Chez des femmes à qui on a dû enlever les ovaires (Ovariectomie), la menstruation (ou règles) ne se produit plus et l'utérus s'atrophie progressivement.

Mais un apport approprié d'extrait ovarien par injection établit le développement de l'utérus et de la menstruation.

L'analyse d'extraits ovariens montre la présence de deux hormones sexuelles : la progestérone et les œstrogènes.

Expériences

Expériences	Résultats
Rate pubère normale.	• Développement et activité normales des ovaires, • Des cycles menstruels normaux.
Ablation de l'utérus chez une rate pubère normale.	Aucun effet sur le cycle ovarien.
Ablation des ovaires chez une rate pubère normale.	• Stérilité de la rate, • Atrophie de l'utérus • Disparition du cycle menstruel.
Section de tous les nerfs qui innervent l'utérus chez une rate normale.	Activité cyclique de l'utérus normale.
Greffe sous-cutané d'un fragment de l'utérus à une rate pubère normale.	Le fragment greffé subit les mêmes transformations que l'utérus en place.
Injection d'extraits ovariens à une rate pubère ovariectomisée.	• Restauration du cycle utérin • Persistance de la stérilité de la rate.

Analyse des données

Chez la femme, le fonctionnement de l'appareil génital féminin est cyclique,

Il débute à la puberté et s'achève à la ménopause.

Ce fonctionnement cyclique concerne les ovaires et l'utérus.

L'évènement le plus visible de l'activité cyclique de l'appareil génital féminin est la menstruation, marquant le début de chaque cycle.

Les ovaires produisent des hormones sexuelles féminines, en particulier la progestérone et les œstrogènes.

Celles-ci sont à l'origine du développement des caractères sexuels secondaires .

Elles orchestrent également le cycle menstruel féminin, l'ovulation et les règles, de la puberté jusqu'à la ménopause.

Conclusion

L'activité cyclique des ovaires n'est pas sous le contrôle de l'utérus, mais les ovaires commandent le fonctionnement utérin.

Les deux organes : ovaire et utérus, communiquent par voie sanguine c'est à dire le cycle utérin est commandé par les hormones ovariennes.

Les ovaires jouent un double rôle :

- Ils produisent des gamètes femelles (Ovocytes)
- Ils secrètent les hormones sexuelles féminines (œstrogènes et progestérone).

3-3/ Les structures histologiques de l'ovaire

Coupe sagittale de l'appareil génital féminin

Comparaison des appareils reproducteurs féminin et masculin - Maxicours

L'appareil génital féminin est constitué essentiellement :

- Des gonades féminins (Deux ovaires) ;
- Des voies génitales : les trompes, l'utérus et le vagin ;
- D'un organe de reproduction : le vagin qui s'ouvre à l'extérieur par des organes génitaux externes.

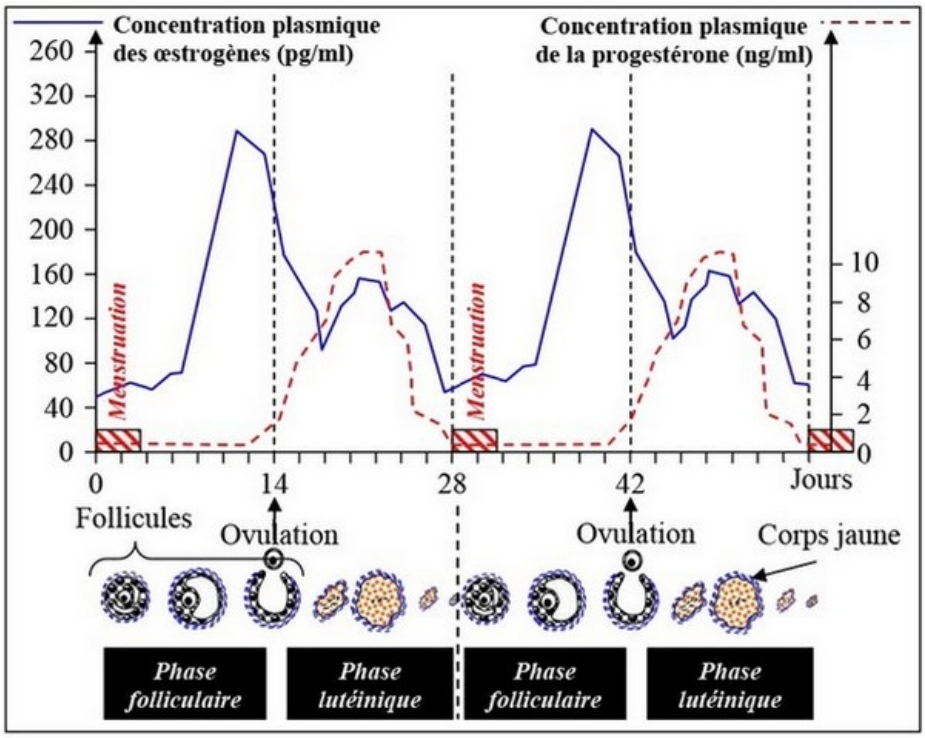
Coupe transversale d'un ovaire

L'observation de la coupe transversale de l'ovaire montre que :

- L'ovaire présente une partie périphérique : le cortex et une partie centrale : la médulla ;
- L'ovaire présente des ovocytes qui se trouvent enfermés dans des structures cellulaires, l'ensemble constituent des follicules (Ovocyte entouré de cellules folliculaires).
- L'ovaire présente des follicules de différentes tailles, ils évoluent à partir d'un stade initial (follicule primordial) vers un follicule mûr, c'est la folliculogenèse.

3-4/ Les structures responsables de la sécrétion des hormones ovariennes

Le graphique suivant représente les variations des concentrations plasmatiques d'hormones ovariennes au cours de deux cycles ovariens, ainsi qu'un schéma montrant les structures caractérisant les phases du cycle ovarien :

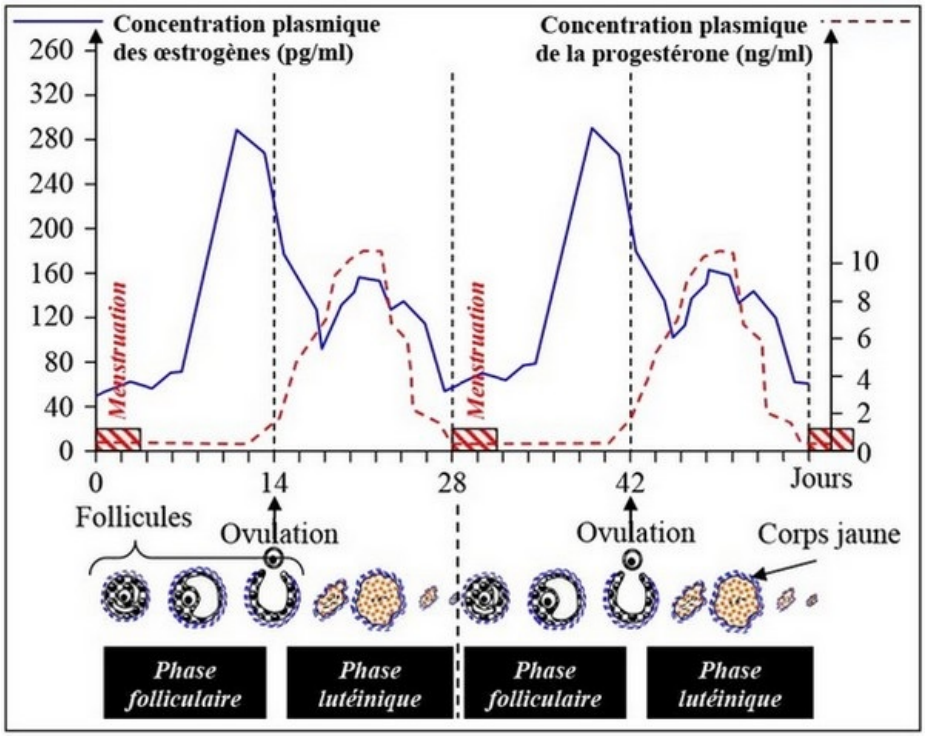


Le cycle ovarien dure, en moyenne, 28 jours et comporte trois phrases :

1- La phase de développement des follicules = phase folliculaire ou phase pré-ovulatoire. Au cours de cette phase un follicule ovarien évolue en follicule mûr.

2- La phase de l'ovulation = Ovulation qui se produit généralement au 14 jour, ou éclate et expulse l'ovocyte vers le pavillon de la trompe.

3- La phase de développement du corps jaune = phase Lutéinique = phase Lutéale ou phase post ovulatoire , le corps jaune se forme à partir du follicule mûr qui a expulsé l'ovocyte.



Les hormones ovariennes sont sécrétées de manière cyclique.

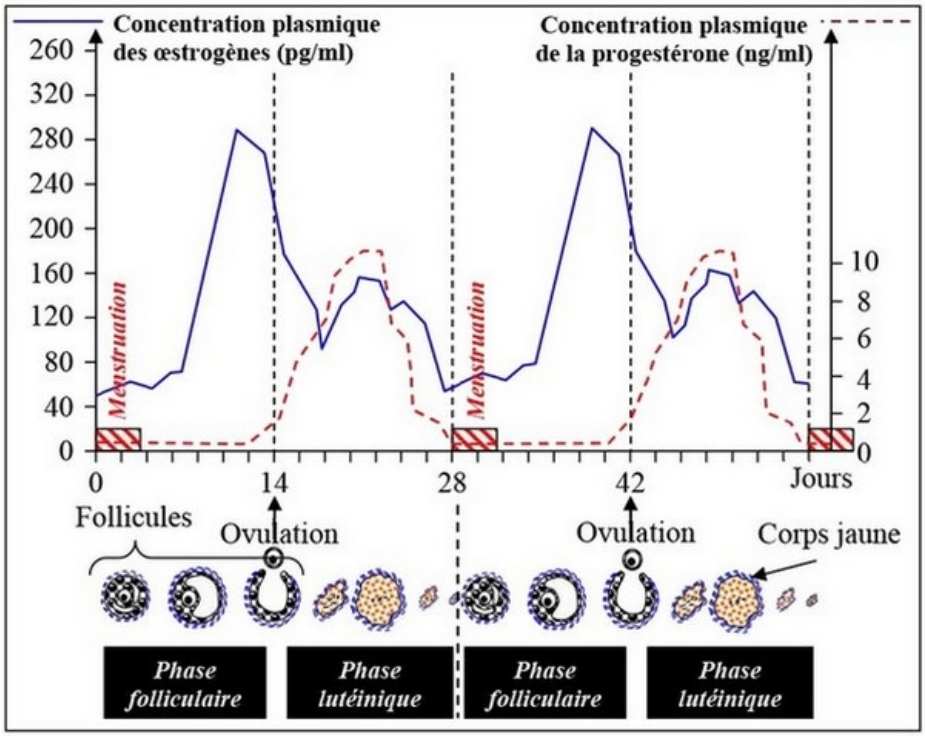
Les ostéogénèses sont sécrétées tout au long du cycle sexuel, atteignant une valeur maximale pendant la phase folliculaire, 24 à 36 heures, avant l'ovulation.

La progestérone est sécrétée au cours de la deuxième phase de chaque cycle sexuel.

Les sécrétions ovariennes changent au cours des deux phases du cycle sexuel,

L'évolution des follicules entraîne l'élévation de la concentration des œstrogènes pendant la phase folliculaire

L'évolution du corps jaune entraîne l'augmentation de la concentration de la progestérone pendant la phase lutéinique.



IV- Relation fonctionnelle entre les ovaires et l'utérus

4-1/ Introduction

Le sang qui s'écoule du vagin lors de la menstruation et qui marque le début du cycle sexuel provient de l'utérus, on parle du cycle utérin.

Les cycles utérin et ovarien se produisent de manière synchrone, cela implique une relation entre les ovaires et l'utérus.

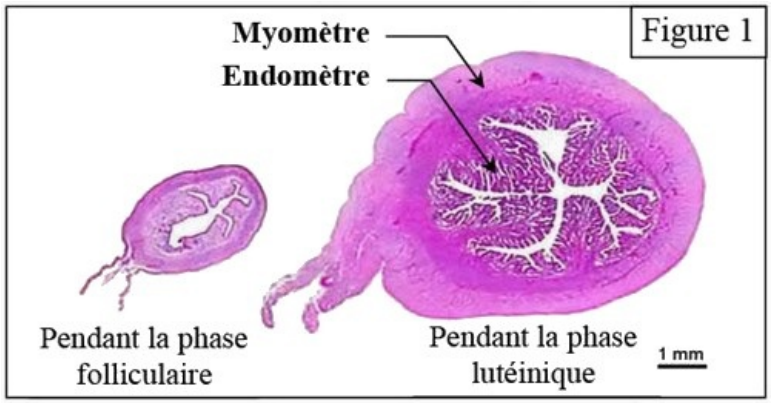
4-2/ Synchronisation entre le cycle ovarien et le cycle utérin

Données 1

La paroi de l'utérus est constituée de deux couches:

- une couche externe constituée essentiellement de muscles lisses : Myomètre
- une couche interne constituée d'un tissu conjonctif richement vascularisé revêtu d'un épithélium glandulaire : Endomètre (= muqueuse utérine).

La figure 1 présente des photographies de coupes de l'utérine en différente phases du cycle sexuel :

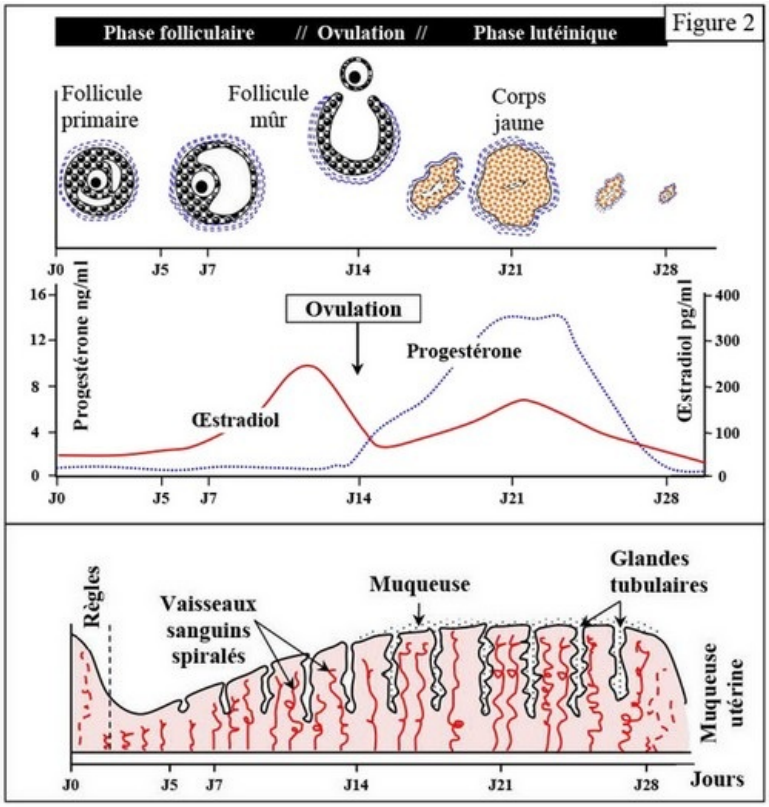


Données 2

L'ovaire secrète deux types d'hormones : les œstrogènes et la progestérone.

On suit simultanément l'évolution du taux plasmatique de ces hormones au cours d'un cycle menstruel, ainsi que l'évolution des structures ovariennes.

Les résultats de cette étude sont présentés sur la figure 2 :



Analyse des données

Au cours du cycle utérin, on constate, au niveau de la muqueuse de l'utérus, les modifications histologiques suivantes :

1- La phase poste menstruelle montre un accroissement de l'épaisseur de la muqueuse, avec prolifération des vaisseaux sanguins et développement des glaudes en tubes on parle de phase de prolifération.

2- La phase prémenstruelle est caractérisée par l'épaississement de la muqueuse et l'allongement des glandes qui deviennent sinueuses, donnant à la muqueuse un aspect de dentelle, elles se remplissent de sécrétions, on parle de phase sécrétrice.

3- A la fin du cycle et en absence de la fécondation, la partie supérieure de la muqueuse se nécrose, se fragmente et tombe entraînant des saignements qui durent 4 à 5 jours. C'est la menstruation ou règles.

Conclusions

1- Les cycles ovariens et utérins sont synchrones et coordonnés car l'ovaire commande le cycle utérin par différentes hormones qui sont les œstrogènes et la progestérone.

2- Au cours de la phase folliculaire, sous l'action de l'œstradiol, la muqueuse utérine s'épaissit se vascularisé et forme des glandes.

3- Au cours de la phase lutéale, le développement de la muqueuse s'accentue sous l'action combinée des deux hormones ovariennes : l'œstradiol et la progestérone secrétées pas le corps jaune.

4- La chute du taux plasmatique de ces hormones à la fin du cycle, suite à la régression du corps jaune, provoque le détachement de la partie supérieure de l'endomètre, ce qui entraîne la menstruation au début du cycle suivant.