

Contrôle du fonctionnement des ovaires

Objectifs :

- (*notionnel*) : La connaissance de plus en plus précise des hormones naturelles contrôlant les fonctions de reproduction humaine
- (*méthodologique*) : Analyser des résultats d'expérience – Construire un schéma bilan

On réalise des études expérimentales visant à déterminer le rôle d'un organe, l'hypophyse, situé dans la partie basse du cerveau sur la production des hormones sexuelles ovariennes.

Question 1 : Rappelez ce qu'est une hormone et le nom des deux hormones ovariennes produites.

Question 2 : A partir du tableau suivant, montrez que l'hypophyse contrôle le fonctionnement cyclique des ovaires. Par quel moyen ce contrôle peut-il s'exercer

Traitement subit par un lot de rate	Résultats
Ablation de l'hypophyse	* Atrophie des ovaires * Disparition des cycles ovariens et utérins
Ablation de l'hypophyse puis greffe à son emplacement d'origine	Développement normal des ovaires et de l'utérus
Ablation de l'hypophyse puis injection périodique d'extrait hypophysaire	* Restauration de l'activité cyclique des ovaires et de l'utérus
<i>Ablation de l'hypophyse puis greffe à un autre emplacement que celui d'origine</i>	<i>* Atrophie des ovaires * Disparition des cycles ovariens et utérins</i>

1 Tableau de résultats de différentes expériences réalisées sur un lot de rate.

On peut montrer que l'hypophyse produit deux hormones, la LH (Hormone Luteinisante) et FSH (Hormone Folliculo-Stimulante). Lorsqu'on réalise une ablation des ovaires chez la rate, on observe une élévation de la production de ces hormones hypophysaires. Afin de comprendre l'origine de cet effet on réalise à nouveau différentes expériences.

Question 3 : D'après les résultats des expériences du tableau 1, peut-on comprendre ce résultat ?

Question 4 : Après avoir réalisé une ablation des ovaires, on réalise les expériences consignées dans le tableau suivant. Interpréter les résultats en précisant notamment à quel moment du cycle correspond chaque expérience.

Expérience sur un lot de rate ayant subi une ovariectomie	Résultat
Injection de progestérone	Diminution de la concentration en LH et FSH
Injection d'une faible quantité d'oestradiol/oestrogène	Diminution des concentrations de LH et FSH
Injection d'une forte quantité d'oestradiol/oestrogène	Forte augmentation des concentrations de LH et FSH puis ovulation

2 Tableau de résultats de différentes expériences réalisées sur un lot de rate.

