

# LES SECRETIONS HORMONALES PLACENTAIRES

Définition générale : le placenta humain est caractérisé par l'intensité et la spécificité de ses fonctions hormonales qui permettent :

- L'établissement et le maintien de la grossesse
- L'adaptation à l'organisme maternel
- La croissance et le développement du fœtus

Les hormones sont synthétisées par le syncytiotrophoblaste *STT*

On y trouve 2 grands groupes d'hormones :

## I. Les hormones polypeptidiques ou protéiques

### · HCG : Hormone Chorionique Gonadotrophine humaine

#### **Structure**

- Sous unité alpha commune à la LH, FSH, TSH
- 92 acides aminés codés par un gène sur le K6
- Sous unité béta spécifique
- 145 acides aminés codés par un gène spécifique sur le K19

#### **Rôle** de la HCG

- Test de grossesse : dosage quantitatif de la sous unité béta qui double toutes les 48h  
Attention ! si le dosage atteint 2000 unités et que celles -ci ne double pas en 48h, alors cela peut-être le reflet d'une grossesse extra utérine.
- Dépistage sérique de la trisomie 21
- Premier message soluble émis pour prévenir l'organisme de la grossesse
- Permet la transformation du corps jaune ovarien cyclique en corps jaune gravidique qui maintient la progestérone pendant 6 semaines ++
- Facteurs de modulation pour la production d'AMPc, EGF, facteurs de croissance, cytokines, stéroïdes

#### **Sa synthèse**

- est très précoce, dès le 7<sup>ème</sup> jour après la fécondation = l'implantation
- pic à la 12<sup>ème</sup> semaine
- diminution au 3<sup>ème</sup> mois + stagnation

### · HPL : Hormone Placentaire Lactogène

#### **Structure**

- Simple chaîne polypeptidique non glycosylée
- 85% d'homologie avec la structure de l'hormone de croissance hypophysaire

#### **Synthèse**

- Produite exclusivement pendant la grossesse
- Détectable dans le sang maternel dès la 3<sup>ème</sup> semaine de gestation
- Sa concentration augmente jusqu'au terme (reflète la masse placentaire)
- Contrôlée par plusieurs gènes sur le bras long du K17
- Cette hormone est la plus abondamment produite par le placenta humain, on connaît vaguement son rôle mais elle permettrait de réguler la sécrétion des facteurs de croissance, des lipoprotéines...

### · HPGH : Hormone de croissance placentaire

#### **Structure**

- Au début la GH est circulante et provient de l'hypophyse maternelle
- Après la première moitié de la grossesse l'hpGH remplace la GH hypophysaire indétectable

**Synthèse** Exclusivement exprimée dans le placenta

**Rôle** possible dans le métabolisme fœtal et maternel

### · Inhibine A et Inactine A :

Hormones dimériques ayant un rôle modulateur sur la sécrétion hormonale trophoblastique.

- Leptine

Taux élevés pendant la grossesse et chute dans le post partum (=origine placentaire). Stimule la sécrétion d'insuline, la captation du glucose et l'oxydation des AG (contrôle du poids corporel et de la balance énergétique).

## II. Les hormones stéroïdes

Synthétisées par le STT, elles

- Sont nécessaires à l'évolution de la grossesse
- Aisément diffusibles (récepteurs spécifiques)
- Modulent la transcription des gènes
- Permettent la biosynthèse des stéroïdes par le placenta, qui augmente proportionnellement avec l'âge gestationnel

- La progestérone

**Synthèse :**

- Production par le corps jaune gravidique durant les 6 premières semaines de grossesse SG, c'est ce qui permet le maintien de la grossesse.
- Puis la production placentaire prend le relais avec la mise en place progressive dans le STT des différentes enzymes de la stéroïdogénèse.

**Rôle :** myorelaxant de l'utérus

- Les oestrogènes

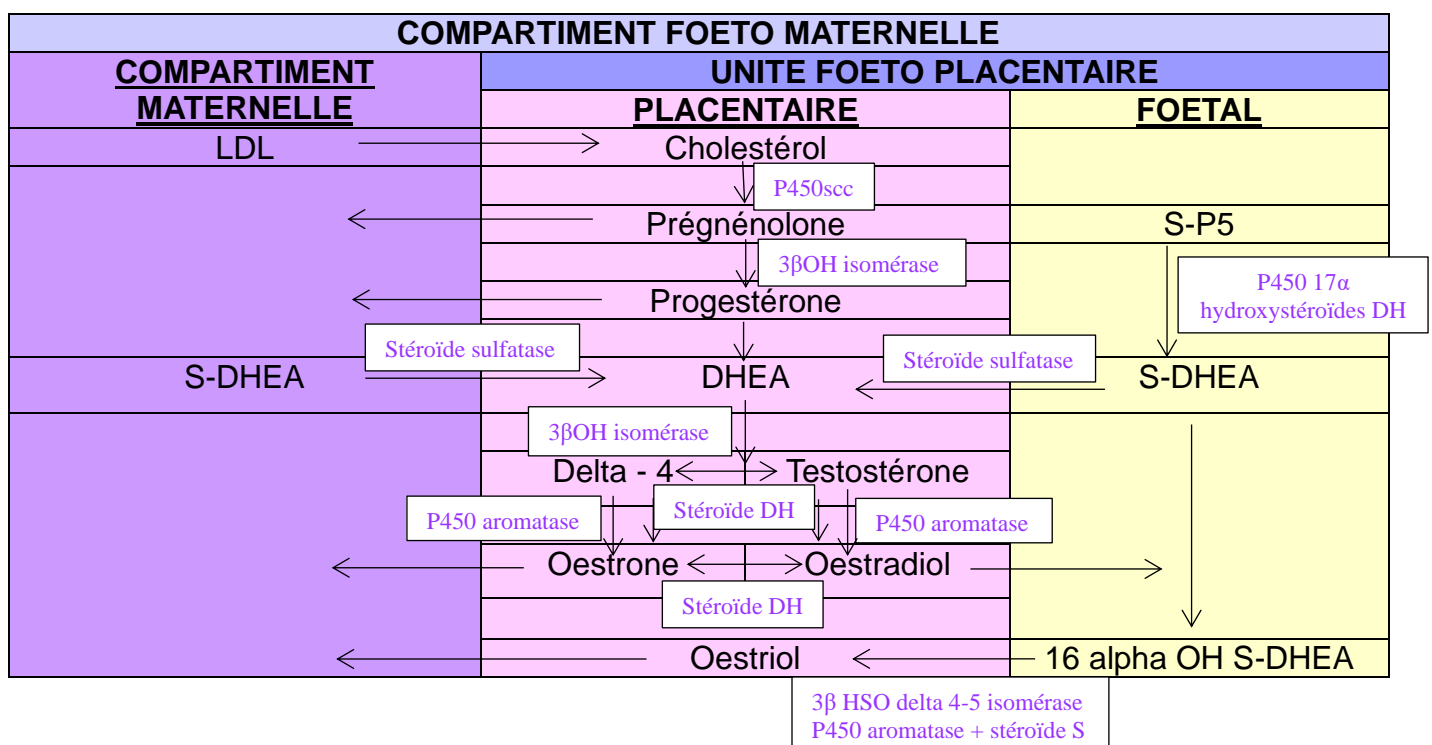
**Synthèse :**

Dès la 8ème SG, le placenta est la source majeure d'oestrogènes maternels.

La synthèse d'oestrogènes est issue de l'activité de la surrénale fœtale qui augmente progressivement durant la grossesse. A terme elle produit :

- 40 % de la production d'OE1 (œstrone)
- 40 % de la production d'OE2 (œstradiol)
- 90 % de la production d'OE3 (œstriol)

**Rôle :** possible dans l'expression des récepteurs à l'oestrogène dans le muscle lisse utérin



Le placenta est une glande endocrine incomplète car il a besoin de la P450 aromatase disponible dans le compartiment maternel et fœtal pour transformer les œstrones et œstradiol en oestriol dans le placenta.

### III. Les autres facteurs hormonaux

Le placenta est dépourvu de nerfs mais contient beaucoup de neuropeptides. Au niveau du STT on retrouve des facteurs solubles spécifiques des cellules endothéliales.

Le placenta et les membranes fœtales sécrètent la CRH, on se demande s'il y a un rôle dans le déclenchement de l'accouchement.

Il est le siège d'expression de nombreux facteurs de croissance tels que iGFs et les cytokines.

### IV. Conclusion

Le placenta est lieu de production multiples

- Hormone polypeptidique de type hypophysaire → hCG
- Hormone polypeptidique de type hypothalamique → GnRH, CRH
- Hormone stéroïdes de type ovarien

Interface entre la mère et le fœtus

Glande endocrine incomplète ++