

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 codé par un gène sur le K6
- Sous unité béta spécifique
145 acides aminés codé 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 doublent pas en 48h, 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
- Elle 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^{ème} jour après la fécondation = l'implantation
- pic à la 12^{ème} semaine
- diminution au 3^{ème} 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^{ème} semaine de gestation
- Sa concentration augmente jusqu'au terme (reflète la masse placentaire)
- Contrôlé 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 exprimé dans le placenta

Rôle possible dans le métabolisme foetal et maternel

- Inhibine A et Inactivine 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

Synthétisé par le STT

- Nécessaire à l'évolution de la grossesse
- Aisément diffusible (récepteurs spécifiques)
- Module la transcription des gènes
- La biosynthèse des stéroïdes par le placenta 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 stéroïdogenèse .

Rôle : myorelaxant de l'utérus

- Les oestrogènes

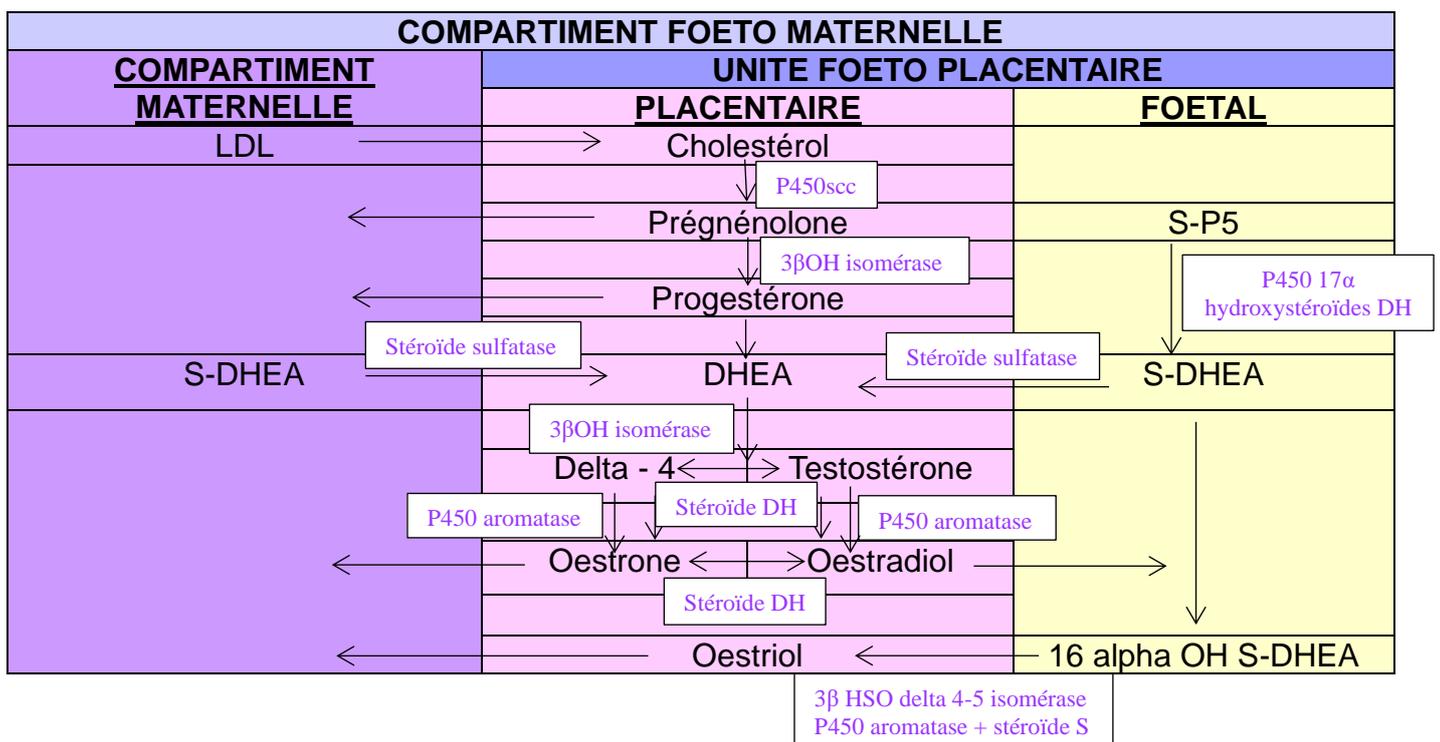
Synthèse :

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

La synthèse d'oestrogène issu de l'activité de la surrénale foetale 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 (oestriol)

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



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

III. Les autres facteurs hormonaux

Le placenta est dépourvue 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

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 ++