

LE CORPS HUMAIN :

REPRODUCTION ET SEXUALITE

La puberté :

Passage de l'enfance à l'adolescence.

- **Acquisition de l'aptitude à se reproduire.**

- **Affirmation des caractères sexuels :**

- *Caractères sexuels primaires* : développement des organes génitaux.
- *Caractères sexuels secondaires* : transformation du corps (musculature, taille, ossature, pilosité, voix...).

- **Déclenchement de la puberté** : Hypophyse (glande sous le cerveau) sécrète des hormones déclenchant le développement des testicules ou des ovaires. Testicules vont libérer testostérone et ovaires œstrogène et progestérone permettant apparition des caractères sexuels secondaires.

- *Puberté chez la femme* : Précoce et assez courte (entre 9 et 16 ans).
- *Puberté chez l'homme* : Plus tardive et plus longue (entre 11 et 18 ans).

La production des gamètes et le contrôle hormonal :

- **Les spermatozoïdes :**

- Testicules produisent testostérone qui stimule la production de spermatozoïdes en continu et permet le maintien des caractères sexuels secondaires. Les spermatozoïdes sont stockés dans l'épididyme jusqu'à maturation. Se mélangent aux sécrétions des vésicules séminales et de la prostate pour former le sperme.
- Produits en continu dans les testicules.
- Par stimulation, le pénis se redresse (**érection**). Des contractions propulsent le sperme dans l'urètre jusqu'à l'extrémité du pénis (**éjaculation**).
- S'il n'y a pas d'éjaculation, les spermatozoïdes sont détruits.

- **Le fonctionnement du cycle utérin** : Durée 28 jours en moyenne.

- *Follicules* : Tous les ovules sont contenus dans l'ovaire depuis la naissance. Ils sont stockés dans les cellules folliculaires afin de les protéger et les nourrir. L'ensemble s'appelle les follicules.

- *Phase folliculaire* : Un seul follicule se développe dans l'un des 2 ovaires pour devenir un ovule.

- *Ovulation* : Les œstrogènes provoquent l'ovulation. L'ovule entouré de cellules folliculaires est expulsé le 14^e jour. Tombe dans le pavillon de la trompe de Fallope et est poussé dans vers l'utérus par une série de contraction de la paroi de l'oviducte et des cils qui la tapissent.

- *Phase lutéinique* : Une cicatrice se forme sur l'ovaire à l'endroit de l'expulsion, elle prend le nom de corps jaune. Sans fécondation, le corps jaune dégénère et débute alors le développement d'un nouveau follicule. S'il y a fécondation, le corps jaune se maintient et produit des hormones permettant le démarrage d'une grossesse.

- *Menstruations* : Marque le début du cycle utérin. Durent en moyenne 4 à 5 jours. Élimination d'une partie de l'endomètre utérin sous forme de liquide menstruel avec de petites hémorragies. Entre le 5^e et le 28^e jour, la muqueuse se reconstitue, épaissit progressivement, des vaisseaux sanguins se développent et des glandes produisant un mucus donnant un environnement favorable à l'embryon. Sans fécondation, la dentelle utérine

formée va s'éliminer (règles). S'il y a fécondation, l'embryon s'implante dans la dentelle utérine et il n'y a pas de règles.

- *Les hormones :*

* Produites par l'hypophyse : La FSH (hormone folliculo-stimulante) et la LH (hormone lutéinisante).

* Produites par l'ovaire : Les œstrogènes provoquant l'ovulation et la progestérone, préparant la gestation.

La fécondation et la nidation dans l'utérus :

- **Période de fécondité brève :** Spermatozoïdes peuvent vivre de 2 à 5 jours dans appareil génital de la femme et ovules survivent pendant 36 à 48 heures.
- Après la rencontre d'un spermatozoïde avec l'ovule, la cellule-œuf se forme et commence à se diviser quelques heures après.
- **Nidation :** Pendant la division cellulaire, la cellule-œuf passe dans l'oviducte pour se fixer dans la paroi utérine vers le 6^o-7^o jour. C'est le début de la grossesse.
- **Amnios :** Poche pleine de liquide dans laquelle se développe l'embryon.

Développement et croissance du futur bébé :

• **Période embryonnaire :** Entre la fécondation et la fin du 2^o mois, l'embryon va atteindre 3cm et peser 5g. Le cerveau va se former, le cœur va commencer à battre et le sang circule. Les membres vont se développer, l'œil apparaît. Tous les organes sont individualisés à la fin de la période.

• **Le fœtus :** Dès le 3^o mois, le sexe est reconnaissable. Il est animé de mouvements. Les reins vont se former, le squelette va s'organiser et les organes continuent de grandir. Vers 7 mois, il ouvre les yeux et perçoit les sons. Au 9^o mois, l'accouchement permet la naissance du bébé.

Échanges placentaires :

- **Placenta :** Organe permettant des échanges entre les vaisseaux sanguins de la mère et ceux du fœtus. Joue le rôle de poumon et d'intestin. Il empêche aussi le passage de certains micro-organismes, mais certains microbes peuvent passer.
- **Cordon ombilical :** relie l'embryon à la mère par une veine ombilical et deux artères ombilicales.
- Embryon reçoit par la veine, l'oxygène nécessaire à sa respiration et les nutriments pour son développement.
- Embryon rejette les déchets du fonctionnement des organes (CO₂) par les artères ombilical.
- Il n'y a pas de mélange entre les sangs de la mère et du fœtus, juste un rapport de contiguïté.
- Virus et substances toxiques peuvent traverser le placenta (rubéole, VIH, listéria, toxoplasmose, paludisme, médicaments, alcool, drogues, nicotine...). Hygiène importante pendant la grossesse.

Le suivi de la grossesse :

• **Échographie :** Technique d'imagerie médicale qui utilise la réflexion des ultrasons sur les organes et permet de « voir » le bébé. On peut observer l'aspect général du bébé (croissance, longueur de certains os...) et celui des organes et leur organisation.

• **Amniocentèse :** Prélèvement de liquide amniotique avec une seringue à travers la paroi abdominale. Permet une analyse génétique des cellules embryonnaires ou fœtales. Examen peut déclencher accouchement prématuré.

L'accouchement :

- **La naissance :** Apparition de contractions spontanées des muscles de la paroi de l'utérus (travail). L'enfant presse le col de l'utérus qui se dilate, l'amnios se rompt et l'enfant s'engage dans le col de l'utérus. La mère, en contractant ses muscles abdominaux pour permettre l'expulsion.
- **Premier cri :** Les poumons du bébé se remplissent d'air, il pousse son premier cri. Le cordon ombilical est ligaturé et coupé.
- **Délivrance :** 15/20min après la naissance, il y a reprise des contractions utérines et expulsion du placenta hors des voies génitales.

Les jumeaux :

- **Vrais jumeaux :** Deux embryons issus d'une même cellule-œuf. Une scission accidentelle de l'embryon au cours des premières divisions cellulaires est responsable du développement de deux « bébés » semblables.
- **Faux jumeaux :** Issus de deux cellules-œufs différentes formées par deux fécondations distinctes qui se développent en même temps. Les bébés ne se ressemblent pas plus que des frères et sœurs.

Aide à la procréation :

- **Stimulation hormonale :** Pour déclencher des ovulations (risques de grossesses multiples).
- **Insémination artificielle :** Injection de sperme dans l'utérus.
- **Fécondation in vitro :** On recueille un ovule chez la femme, des spermatozoïdes chez l'homme et on procède à une fécondation en éprouvette. Embryon implanté dans l'utérus deux jours après la fécondation. Le développement se poursuit dans le corps de la femme.

Méthodes contraceptives :

- **Méthodes naturelles :** Éviter que les spermatozoïdes puissent être déposés dans le vagin par retrait, ou éviter les rapports lors de la période d'ovulation par connaissance du cycle ovarien.
- **Méthodes physiques :** Empêchent de façon mécanique la fécondation ou la nidation (préservatifs masculin ou féminin, diaphragme, stérilet).
- **Méthodes chimiques :** Modifient le fonctionnement de l'organisme en agissant le plus souvent sur l'équilibre hormonal (spermicides qui détruisent les spermatozoïdes, pilules contraceptives qui bloquent l'ovulation et/ou modifient l'endomètre). Pilules contraceptives utilisées après le rapport sexuel, empêchant la nidation.