

# Embryologie du testicule

Appareil uro-génital <= **mésoblaste intermédiaire** (chez l'homme et chez la femme). Formation des gonades en 2 stades : indifférencié puis stade de différenciation =>M&F.

## 1- Stade indifférencié

**5e semaine** : migration des **cellules germinales primordiales** dans le mésentère dorsal vers les **crêtes génitales** (projection en regard de **Th10**).

Formation de la gonade indifférenciée par :

- prolifération de l'épithélium coelomique (en regard des **tubules mésonéphrotiques**) qui envoie des travées, =**cordons sexuels primitifs (CSP)**, séquestrant les cellules germinales prim.
- condensation du mésenchyme sous-jacent.

=> apparition de région gonadique corticale périphérique et médullaire centrale.

Les **CSP** se réunissent en un réseau appelé le **rete gonadique** connectés avec une parité des **tubules mésonéphrotiques** (ceux qui vont persister).

Au stade indifférencié, 2 canaux :

- **Le canal de Wolff (=canal mésonéphrotique)** apparaît dans le mésonéphros (rein primitif) à partir de la **4<sup>ème</sup> semaine** dans la **région lombaire haute** et se poursuit dans le sinus uro-génital primitif. Il réunit latéralement tous les tubules mésonéphrotiques. Ces tubules vont dégénérer pour la plupart sauf ceux (une dizaine) qui entrent en connexion avec le rete gonadique.

- **Le canal de Müller apparaît à la fin de la 4<sup>ème</sup> semaine.**

Il se termine dans le sinus uro-génital en fusionnant avec son homologue controlatéral.

## 2-Différenciation dans le sens mâle

Induite par le **gène SRY** (bras court du chromosome Y).

La **protéine SRY produite par les CSP** => différenciation des cellules mésenchymateuses de la région médullaire en **cellules de Sertoli**.

Condensation du mésenchyme séparant l'épithélium coelomique du reste de la partie interne de la gonade, qui donnera l'**albuginée**. Cette dernière envoie des cloisons qui vont séparer le testicule en **lobules**. L'épithélium germinatif coelomique et les cellules de la zone corticale vont ensuite dégénérer. Les CSP vont devenir des cordons testiculaires qui vont contenir deux types de cellules :

- les **cellules de Sertoli** d'origine épithéliale.
- les **spermatogonies** dérivant des cellules germinales primordiales.

A la puberté, les CSP deviennent les **tubules séminifères contournée et droits**.

Les cordons testiculaires se relient entre eux par le **rete gonadique** qui devient le **rete testis**, lui-même lié à des **tubules mésonéphrotiques**, qui donneront les **cônes ou canalicules efférents**.

**Contact direct entre cellules de Sertoli et les cellules germinales primordiales** conditionne la formation et le développement des gamètes.

C. de Sertoli synthétisent l'**hormone anti-mullerienne** =>dégénérescence du canal du Muller.

Entre la 8<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> semaine de développement, sous l'action de la **testostérone** : transformation des conduits mésonéphrotiques en voies spermatiques.

## -Canal de Wolff

La partie haute du canal de Wolff reste connectée avec les **cônes efférents**, et devient l'**épididyme**. L'**hydatide épидидymaire (ou pédiculé)** est un résidu des cônes efférents.

La partie basse du canal de Wolff devient le **conduit déférent, la vésicule séminale et le conduit éjaculateur**.

## -Canal de Muller

Le canal de Müller dégénère dans son ensemble sauf aux extrémités : supérieure => **hydatide testiculaire (ou sessile de Morgagni)** et inférieure => **utricule prostatique**.

**Urètres pelvien & pénien, la prostate et les glandes bulbo-urétrales dériveront du sinus uro-génital.**

## - Descente des testicules

Initialement, le testicule est en **position lombaire et relié** aux bourrelets labio-scrotaux (futur scrotum) par le **ligament inguinal**, qui deviendra le **gubernaculum testis** ou **ligt scrotal**.

Entre la **7<sup>ème</sup> et la 12<sup>ème</sup> semaine** de développement, le **gubernaculum testis se raccourcit et attire le testicule, ses vaisseaux et le canal déférent vers le canal inguinal** puis le scrotum. La descente testiculaire est sous contrôle de la testostérone.

Au même moment apparaît une évagination du péritoine appelée **le canal péritonéo-vaginal**, le long duquel le testicule va glisser à travers le canal inguinal, dans le scrotum.

Lors de sa migration de la région lombaire vers scrotale, le testicule « emporte » avec lui des éléments de la paroi abdominale qui vont participer à la constitution **des enveloppes du testicule** : le fascia transversalis, les muscles transverses, oblique interne et oblique externe de l'abdomen et le péritoine (celui-ci formant le processus vaginal).

Entre le 3<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> mois de vie intra-utérine, le testicule est encore dans le canal inguinal. Il arrive dans le scrotum vers le **9<sup>ème</sup> mois de vie intra-utérine**.

Durant la **1<sup>ère</sup> année de vie, le processus vaginal va s'oblitérer**. Il persistera sous la forme du **ligament péritonéo-vaginal** au centre du cordon spermatique. Dans le scrotum et autour du testicule, il persiste à l'âge adulte sous forme d'une poche appelée **la vaginale**. Comme pour le péritoine de la cavité abdominale, on parle de feuillet viscéral (au contact du testicule) et de feuillet pariétal en continuité l'un avec l'autre et séparés par la cavité vaginale (virtuelle à l'état normal mais pouvant se remplir de liquide= **hydrocèle**).

**Le testicule est normalement à la naissance en position scrotale.**

# EMBRYOLOGIE DU TESTICULE

