

# ANNATUT'

Anatomie et Histologie de  
l'Appareil Reproducteur et du Sein

## UE 10

[Année 2017-2018]



- ⇒ Qcm issus des Tutorats, classés par chapitre
- ⇒ Correction détaillée



# SOMMAIRE

<b>1. DIFFERENCIATION SEXUELLE : EMBRYOLOGIE.....</b>	<b>3</b>
CORRECTION : DIFFERENCIATION SEXUELLE : EMBRYO .....	7
<b>2. DIFFERENCIATION SEXUELLE : GENES ET ANOMALIES .....</b>	<b>11</b>
CORRECTION : DIFFERENCIATION SEXUELLE : GENES ET ANOMALIES .....	24
<b>3. ANATOMIE DU SEIN .....</b>	<b>37</b>
CORRECTION : ANATOMIE DU SEIN .....	339
<b>4. HISTOLOGIE DE LA GLANDE MAMMAIRE .....</b>	<b>340</b>
CORRECTION : HISTOLOGIE DE LA GLANDE MAMMAIRE .....	44
<b>5. HISTOLOGIE DE L'APPAREIL GENITAL FEMININ .....</b>	<b>48</b>
CORRECTION : HISTOLOGIE DE L'APPAREIL GENITAL FEMININ.....	54
<b>6. HISTOLOGIE DE L'APPAREIL GENITAL MASCULIN .....</b>	<b>59</b>
CORRECTION : HISTOLOGIE DE L'APPAREIL GENITAL MASCULIN.....	62

*Certains QCMs ont été rédigés avant les cours et peuvent donc être hors programme. Les items en vracs, vrai/faux à la fin de certaines parties proviennent des fiches UE10 en 10 min. Bon courage à tous l'UE10 vous aime ♥*

## 1. Différenciation sexuelle : embryologie

2016 - 2017 (Pr. Fénichel)

### **QCM 1 : A propos du fœtus féminin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La différenciation du fœtus féminin se fait de façon passive.
- B) Cette différenciation est plus tardive que celle du fœtus masculin (à la 12<sup>ième</sup>/14<sup>ième</sup> semaine).
- C) Le développement des canaux de Muller vont donner les pavillons des trompes, les trompes elles-mêmes, l'utérus et une partie du vagin.
- D) Chez le fœtus féminin, l'ouverture du sinus uro-génital donne, en avant l'ouverture du vagin et en arrière l'ouverture de l'urètre.
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 2 : A propos du sexe phénotypique, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il ne concerne que les OGE.
- B) Il ne concerne que les OGI.
- C) Le stade indifférencié s'étend jusqu'à la 5<sup>ième</sup> semaine.
- D) Au stade indifférencié, les canaux de Muller et de Wolff sont présents quel que soit le sexe chromosomique.
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 3 : Quel(s) sont la ou les item(s) juste(s) concernant la différenciation sexuelle du cerveau :**

- A) Elle est multifactorielle.
- B) Elle est composée de deux périodes, l'une réversible et précoce (la période organisatrice) et l'autre irréversible et tardive (la période activatrice).
- C) Les hormones comme les androgènes et les œstrogènes y jouent un rôle.
- D) La période activatrice est à partir de la puberté.
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 4 : Concernant les OGI, donnez la (les) bonne(s) réponses(s) :**

- A) Chez le fœtus masculin, les canaux de Wolff vont donner : l'épididyme, les canaux déférents, la vésicule séminale, le canal éjaculateur et l'intégralité de la prostate.
- B) Chez le fœtus féminin, la régression des canaux de Wolff se fait sous l'influence de l'AMH.
- C) Les canaux de Muller apparaissent à la 8<sup>ième</sup> semaine.
- D) Les OGI ne seront pas différenciés jusqu'à la 9<sup>ième</sup> semaine.
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 5 : A propos des hormones de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La testostérone est produite par les cellules de Sertoli et l'AMH est produite par les cellules de Leydig
- B) L'AMH commence à être sécrétée à la 8<sup>ième</sup> semaine chez le fœtus féminin
- C) La DHT agit sur les dérivés du sinus uro-génital, la testostérone sur les dérivés des canaux de Wolff
- D) Les OGE sont DHT dépendants alors que la prostate est testostérone dépendante
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 6 : Concernant les OGE, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Chez le fœtus masculin, la formation du pénis est testostérone dépendante.
- B) La fusion de la gouttière urétrale se fait sur le bord ventral du pénis, d'avant en arrière.
- C) La descente testiculaire est régie par deux hormones : la testostérone et l'AMH toutes deux produites par la cellule de Leydig.
- D) Chez le fœtus féminin, la fusion des plis labio-scrotaux aboutit à la formation des petites lèvres.
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 7 : A propos de la distance ano-génitale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est la distance entre la vulve et l'anus chez la fille.
- B) Cette distance est plus courte chez le garçon que chez la fille.
- C) Elle correspond au périnée.
- D) Le raccourcissement de la distance ano-génitale est le premier signe de féminisation du fœtus masculin.
- E) Toutes les réponses sont fausses

### **QCM 8 : Les dates importantes de la différenciation sexuelle : donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'éminence cloacale apparaît à la 4<sup>ième</sup> semaine.
- B) Les replis et bourrelets génitaux font leur apparition à la 7<sup>ième</sup> semaine.
- C) Les cellules primordiales (grosses cellules rondes) apparaissent à la 3<sup>ième</sup> semaine.
- D) Les crêtes génitales sont présentes à partir de la 5<sup>ième</sup> semaine.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 9 : A propos du sexe phénotypique, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Le stade indifférencié des OGE s'étend jusqu'à la 7<sup>ième</sup> semaine.
- B) Chez la fille, la résorption de la cloison médiane de l'utérus se fait à la fin du 3<sup>ième</sup> mois. Sans cette résorption, l'utérus pourra être pathologique.
- C) La vitesse maximale de croissance du pénis chez le fœtus masculin est à la 15<sup>ième</sup> semaine.
- D) Chez le fœtus féminin, le tubercule génitale va s'allonger légèrement puis régresser à la 14<sup>ième</sup> semaine pour ensuite donner le clitoris.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos de la descente testiculaire, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Elle est régit par deux hormones : la DHT et l'INSL 3.
- B) Si elle se fait mal, il n'y a pas de conséquences sur la santé du petit garçon il n'est donc pas nécessaire de corriger cette anomalie.
- C) Elle se fait à partir de la 8<sup>ième</sup> semaine in utéro.
- D) Deux ligaments entrent en jeux : le cranio scrotal et l'inguino suspenseur.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 11 : Concernant le sexe gonadique d'un embryon, donnez les vrais :**

- A) Chez le fœtus masculin le premier évènement est la différenciation des cellules mésenchymateuses en cellules de Sertoli à la 6<sup>ième</sup> semaine et demi environ (plus tard que chez le fœtus féminin).
- B) La gonade indifférencié apparait à la 6<sup>ième</sup> semaine.
- C) La prolifération des cellules germinales chez la fille s'arrête à la 7<sup>ième</sup> semaine in utéro. La petite fille née avec un stock précis d'ovules.
- D) L'ovule est formé de deux parties : la partie centrale ou médullaire et la partie périphérique ou corticale. Cette dernière partie contient les ovules et les cellules folliculaires.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : Donnez la bonne combinaison :**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Tubercule génitale                                  | a. 4 <sup>ième</sup> semaine                     |
| 2. Crête génitale                                      | b. 7 <sup>ième</sup> semaine                     |
| 3. Le mésonéphros                                      | c. 6 <sup>ième</sup> semaine                     |
| 4. Les canaux de Muller                                | d. 5 <sup>ième</sup> semaine                     |
| 5. Le cloisonnement du cloaque et le sinus uro-génital | e. 5 <sup>ième</sup> / 8 <sup>ième</sup> semaine |

- A) 1b, 2c, 3a, 4d, 5e
- B) 1a, 2b, 3d, 4c, 5e
- C) 1b, 2d, 3a, 4c, 5e
- D) 1b, 2e, 3c, 4a, 5d
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : Concernant le sexe phénotypique, donnez les vrais :**

- A) La distance ano-génitale (plus courte chez la fille) est la distance entre la vulve et l'anus.
- B) Le raccourcissement de cette distance est le premier signe de masculinisation chez le fœtus féminin.
- C) Lors de la formation du pénis chez le garçon, la fusion des replis uro-génitaux se fait sur le bord ventral du pénis et d'avant en arrière. Si cette fusion se fait mal c'est pathologique, on appelle ça l'hypospadias.
- D) L'hypospadias est un des premiers signes chez le fœtus masculin de sa non masculinisation complète.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de l'établissement du sexe chromosomique chez un fœtus, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le chromosome Y comprend des gènes impliqués dans des phénomènes autres que la reproduction, contrairement au chromosome X.
- B) Ainsi, un individu Y0 est viable et alors qu'un individu X0 ne l'est pas.
- C) Ce n'est pas le nombre de chromosomes qui détermine le sexe mais la présence ou non du chromosome X.
- D) Le corpuscule de Barr correspond chez la fille à une inactivation partielle du chromosome X touchant le chromosome maternel la plupart du temps.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos de la différenciation ovarienne et des OGI féminins, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est une différenciation passive.
- B) Elle est plus tardive que la différenciation testiculaire. En effet elle commence à partir de la 15<sup>ème</sup> semaine environ.
- C) Les canaux de Muller, qui sont apparus à la 6<sup>ème</sup> semaine, vont se développer et fusionner pour donner, entre autres, les trompes et la totalité du vagin.
- D) La différenciation des OGI se fait à la 7<sup>ème</sup> semaine environ.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos des OGE en général, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Chez la fille, les plis urogénitaux vont fusionner pour donner en dedans les petites lèvres et en dehors les grandes lèvres.
- B) L'hypospadias fait partie des premiers signes d'une anomalie de différenciation sexuelle chez un petit garçon.
- C) L'hyperclitoridie est le premier signe d'androgénisation anormale chez le fœtus féminin.
- D) Le pénis est formé d'un corps caverneux dans lequel il a l'urètre et de deux corps spongieux au-dessus du corps caverneux.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos des mécanismes génétiques de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est un système de déséquilibre : certains gènes s'activent alors que d'autres sont désactivés.
- B) Le chromosome Y contient peu de gènes
- C) Le chromosome Y est plus grand que le chromosome X
- D) L'expression ou la non expression du gène SRY est le premier événement de la différenciation sexuelle.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 18 : A propos des hormones de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'AMH est sécrétée par les cellules de Sertoli et la testostérone est sécrétée par les cellules de Leydig.
- B) L'AMH permet la différenciation des cellules de Leydig et la testostérone permet le développement des canaux de Wolff
- C) La testostérone est transformée en DHT par l'aromatase et agit sur la prostate et les OGE.
- D) La DHT agit sur les dérivés des canaux de Wolff alors que la testostérone agit sur les dérivés du sinus uro-génital.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 19 : A propos de la différenciation sexuelle du cerveau, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La génétique et les hormones sont les seuls paramètres qui entrent en jeu.
- B) Elle s'organise en deux phases réversibles.
- C) La période activatrice est mise en place pendant la grossesse tandis que la période organisatrice est mise en place à partir de la puberté.
- D) Le comportement sexuel fait partie des caractères sexuels secondaires et est régulé seulement par la testostérone.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 20 : Donnez le(s) item(s) justes :**

- A) Les canaux de Muller apparaissent à partir de la 6<sup>ème</sup> semaine.
- B) Le tubercule génital est présent à la 9<sup>ème</sup> semaine.
- C) L'éminence cloacale apparaît à la 7<sup>ème</sup> semaine.
- D) Le cloisonnement du cloaque et du sinus uro-génital se fait entre la 5<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> semaine.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 21 : Au cours de la différenciation masculine, les canaux de Wolff sont à l'origine de :**

- A) L'épididyme
- B) Les testicules
- C) Le canal déférent
- D) Le canal éjaculateur
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 22 : A propos de la détermination testiculaire d'un fœtus de sexe masculin 46 XY, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le premier événement de la différenciation est la différenciation de cellules de Leydig.
- B) Le premier événement de la différenciation est la différenciation des cellules de Sertoli.
- C) Elle se termine à la 12<sup>ème</sup> semaine avec le début de la spermiogénèse.
- D) Débute avant la différenciation féminine à la 6<sup>ème</sup> semaine et demie.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 23 : A propos des organes génitaux internes, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le stade indifférencié dure jusqu'à la 7<sup>ème</sup> semaine environ.
- B) Les canaux de Müller s'accrochent au pôle inférieur au niveau du sinus urogénital pour créer le tubercule de Muller.
- C) Chez le fœtus féminin, les canaux de Müller se différencient à la 4<sup>ème</sup> semaine pour donner dans sa partie supérieure les trompes utérines et dans sa partie inférieure le canal utéro-vaginal ainsi que les 2/3 supérieur du vagin.
- D) Chez le fœtus masculin les structures Wolffiennes régressent sous l'action de l'AMH
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 24 : Parmi les formules chromosomiques suivantes, la(les)quelle(s) est (sont) compatible(s) avec la survie du fœtus :**

- A) 47 XXY
- B) 45 X0
- C) 47 XXX
- D) 45 Y0
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 25 : Parmi les organes suivants quels sont ceux sur lesquels la DHT agit :**

- A) Le pénis
- B) La prostate
- C) Le canal éférent
- D) Le scrotum
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 26 : A propos des organes génitaux externes donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Chez le fœtus féminin, on observe un allongement mineur du tubercule génital puis une régression à partir de la 14<sup>ème</sup> semaine.
- B) Chez le fœtus féminin le sinus uro-génital s'ouvre en avant pour donner le vagin et en arrière pour donner l'urètre.
- C) Chez le fœtus féminin, les petites lèvres fusionnent en avant pour donner le mont du pubis et en arrière pour donner la commissure labiale postérieure.
- D) Chez le fœtus masculin les replis uro-génitaux fusionnent sur le bord ventral du pénis, d'arrière en avant.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**Items : Vrais/faux**

- A) Le comportement sexuel est entièrement déterminé par la génétique.
- B) La différenciation du cerveau s'organise en trois périodes : la période fœtale, la période de l'enfance, et la période à l'âge adulte.
- C) La période organisatrice est réversible.
- D) La période activatrice est réversible.
- E) La période activatrice est entretenue et stimulée dès la naissance.
- F) La période organisatrice correspond à l'acquisition de caractères sexuels secondaires.
- G) La période organisatrice définit l'identité sexuelle alors que la période activatrice va plutôt définir l'orientation et le comportement sexuel.
- H) Pendant la période organisatrice, des hormones entrent en jeu (comme les androgènes et les œstrogènes) et doivent agir dans une fenêtre temporelle précise pour que tout se déroule correctement.
- I) Un homme a plus de récepteurs à la somatostatine (neuropeptide hypophysaire) qu'une femme.
- J) Un homme homosexuel aura le même nombre de récepteurs à la somatostatine qu'une femme.
- K) Un homme transgenre (qui pense être une femme) aura le même nombre de récepteurs à la somatostatine qu'une femme.

## **Correction : Différenciation sexuelle : Embryo**

2015 - 2016 (Pr. Fénichel)

### **QCM 1 : C**

- A) FAUX +++ : la différenciation féminine ne se fait SURTOUT PAS passivement : les gènes DAX1 (en double dose) et WNT4 sont nécessaires.
- B) Faux : Elle est plus tardive mais c'est à la 8<sup>ième</sup>/10<sup>ième</sup> semaine.
- C) Vrai : le 1/3 externe du vagin provient bien de l'ectoblaste.
- D) Faux : c'est l'inverse : le vagin est en ARRIERE et l'urètre est en AVANT.
- E) Faux

### **QCM 2 : D**

- A) Faux : le sexe phénotypique concerne les OGE **ET** les OGI.
- B) Faux : voir A
- C) Faux : le stade indifférencié s'étend jusqu'à la 7<sup>ième</sup> semaine → les OGI se différencient. Puis à la 9<sup>ième</sup> semaine c'est les OGE.
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : période organisatrice = IRREVERSIBLE et précoce ; période activatrice = REVERSIBLE et plus tardive.
- C) Vrai : les hormones jouent un rôle dans les deux phases.
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 4 : E**

- A) Faux : les canaux de Wolff ne vont donner qu'une PARTIE de la prostate ++
- B) Faux : la régression des canaux de Wolff se fait car il n'y a PAS d'AMH ni de testostérone.
- C) Faux : les canaux de Muller apparaissent à la 6<sup>ième</sup> semaine.
- D) Faux : le stade indifférencié pour les OGI s'étend jusqu'à la 7<sup>ième</sup> semaine.
- E) Vrai

### **QCM 5 : C**

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Faux : il n'y a pas de sécrétion d'AMH chez le fœtus féminin
- C) Vrai
- D) Faux : Les OGE **ET** la prostate sont DHT dépendants
- E) Faux

### **QCM 6 : E**

- A) Faux : la formation du pénis est DHT dépendante et la croissance du pénis est testostérone dépendante.
- B) Faux : la fusion de la gouttière se fait D'ARRIERE EN AVANT
- C) Faux : la descente testiculaire est régie par la testostérone et l'INSL3 produites par Leydig.
- D) Faux : la fusion des plis labio-scrotaux va donner les grandes lèvres, alors que les petites lèvres viennent de la NON fusion des plis uro-génitaux.
- E) Vrai

### **QCM 7 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : la distance ano-génitale est plus courte chez le sexe FEMININ
- C) Vrai
- D) Vrai ++++
- E) Faux

### **QCM 8 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux (bon là c'est du par cœur...)

**QCM 9 : BD**

- A) Faux: le stade indifférencié des OGE c'est jusqu'à la **9ième semaine**
- B) Vrai
- C) Faux: la vitesse de croissance max du penis est à la **20ième semaine.**
- D) Vrai (à bien retenir!)
- E) Faux

**QCM 10 : E**

- A) Faux: les deux hormones qui entrent en jeux ici sont l'INSL3 et la **testostérone.**
- B) Faux: si une cryptorchidie est présente à la naissance (ce qui est relativement fréquent), soit ça se résout tout seul et les testicules descendent dans les premiers 6 mois de vie, soit **il faut opérer +++** sinon il y a **risque de stérilité et augmentation du risque de cancers des testicules.**
- C) Faux: la descente testiculaire se fait à partir du **8ième mois**
- D) Faux: les deux ligaments qui entrent en jeux sont le **canio suspenseur** et l'**inguino scrotal !!** (un peu méchant sorry....<3)
- E) Vrai

**QCM 11 : BD**

- A) Faux : attention aux parenthèses !! C'est **avant** le fœtus féminin.
- B) Vrai
- C) Faux : l'arrêt de la prolifération se fait au **7ième MOIS** in utéro.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : C → à bien connaitre !!!**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 13 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : le raccourcissement de cette distance est le **premier signe de féminisation chez le fœtus masculin ++++**
- C) Faux : la fusion des plis uro-génitaux se fait **d'arrière en avant ++++**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : E**

- A) Faux : c'est l'inverse !
- B) Faux : idem c'est l'inverse ! **Y0 = NON VIABLE ++++**
- C) Faux : c'est la présence ou absence du **chromosome Y** qui va déterminer le sexe.
- D) Faux : l'inactivation du chromosome X se fait **de manière aléatoire** entre celui du père et de la mère.
- E) Vrai

**QCM 15 : D**

- A) Faux : +++++ il faut des gènes spécifiques pour qu'une bonne différenciation ovarienne puisse se faire ++++
- B) Faux : elle commence entre la **8ième et la 10ième semaine.**
- C) Faux : les canaux de Muller ne sont à l'origine que de la **partie supérieure du vagin +++**, le reste dérivant de la plaque vaginale.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : BC**

- A) Faux : n'importe quoooooi : les **plis urogénitaux** ne fusionnent **PAS** et vont donner des **petites lèvres.** Les **grandes lèvres** proviennent des **plis labio-scrotaux.**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le pénis est formé de **deux corps caverneux** (moyen memo = 2C) et **d'un corps spongieux.**
- E) Faux

**QCM 17 : BD**

- A) Faux : c'est un système d'**équilibre** entre l'activation et l'inactivation de certains gènes.
- B) Vrai
- C) Faux : le chromosome Y est plus petit que le chromosome X.
- D) Vrai



E) Faux

**QCM 18 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la testostérone est transformée en DHT par la 5- $\alpha$ -réductase pour agir sur les OGE et la prostate.
- D) Faux : c'est l'inverse.
- E) Faux

**QCM 19 : E**

- A) Faux : on a certes la génétique et les hormones qui jouent un rôle très important mais on a également les facteurs culturels, sociétaux, histoire personnelle...
- B) Faux : la période organisatrice ou fœtale est irréversible ; la période activatrice est réversible.
- C) Faux : c'est l'inverse.
- D) Faux : la testostérone n'est pas le seul paramètre qui rentre en compte pour la régulation du comportement sexuel.
- E) Vrai

**QCM 20 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai : le tubercule génital apparaît à la 7<sup>ème</sup> semaine ! Il est donc présent à la 9<sup>ème</sup>.
- C) Faux : l'éminence cloacale apparaît à la 4<sup>ème</sup> semaine.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : les testicules dérivent de la gonade indifférenciée.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 22 : BD**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux : à la 12<sup>ème</sup> semaine la différenciation testiculaire est terminée mais la spermiogénèse n'est pas encore enclenchée.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : tout est vrai mais la différenciation est au 4<sup>ème</sup> mois.
- D) Faux : ce sont les canaux de Müller qui régressent.
- E) Faux

**QCM 24 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le chromosome X est essentiel à la survie du fœtus.
- E) Faux

**QCM 25 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il est contrôlé par la testostérone.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse : en avant on a l'urètre et en arrière le vagin.
- C) Faux : la fusion concerne les grandes lèvres et non pas les petites lèvres.
- D) Vrai
- E) Faux

**Item**

- A) **Faux** : le comportement sexuel est un processus **multifactoriel**, qui fait appel à la génétique, les facteurs psycho-affectifs, socio-culturels, relationnels...
- B) **Faux** : la différenciation du cerveau se fait selon **deux phases** : la phase **foetale/organisatrice** et la phase **activatrice**
- C) **Faux** : la période **foetale/organisatrice** est **irréversible**
- D) **Vrai**
- E) **Faux** : la période **activatrice** est entretenue et stimulée à partir de la **puberté**.
- F) **Faux** : c'est la période **activatrice** qui correspond à l'acquisition des **caractères sexuels secondaires**
- G) **Vrai**
- H) **Vrai**
- I) **Faux** : l'homme a bien plus de récepteurs à la somatostatine que la femme. Mais la somatostatine est un **neuropeptide hypothalamique** qui stimule la sécrétion de l'hormone de croissance GH.
- J) **Faux** : un homme homosexuel aura le **même nombre** de récepteur qu'un homme hétérosexuel.
- K) **Vrai** : les hommes transgenres vont avoir une concentration de récepteurs à la somatostatine identique à celle des femmes, leur cerveau c'est en fait différencier dans le sens féminin.

## 2. Différenciation sexuelle : gènes et anomalies

2016 – 2017 (Pr. Fénichel)

**QCM 1 : Parmi les formules chromosomiques suivantes, la(les)quelle(s) est (sont) viable(s) ?**

- A) 45 X0
- B) 45 Y0
- C) 46 XY
- D) 47 XXY
- E) 46 YY

**QCM 2 : A propos du fœtus masculin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le gène SRY, physiologiquement présent sur le chromosome X, est nécessaire mais non suffisant à la détermination testiculaire.
- B) Le gène AZF, présent sur le bras long du chromosome Y, est un facteur qui contrôle la fertilité et est indispensable à la survie et à la prolifération des cellules germinales males.
- C) Le premier événement qui traduit la différenciation de la gonade dans le sens masculin est l'apparition des cellules de Sertoli.
- D) La différenciation des cellules mésenchymateuses en cellules de Sertoli se produit à la 6<sup>ème</sup> semaine et demi après la naissance du petit garçon.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 3 : A propos des gènes de la différenciation sexuelle :**

- A) Le gène SRY est suffisant à la différenciation masculine
- B) Le gène SRY est indispensable à la différenciation féminine
- C) L'absence de SRY et l'expression de gènes particuliers entraînent la différenciation dans le sens féminin
- D) L'absence seule de SRY ne suffit pas à la différenciation féminine
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 4 : Parmi les gènes suivants lesquels sont activés dans la différenciation féminine :**

- A) CBX2
- B) WNT4
- C) SOX9
- D) DAX1
- E) FOXL2

**QCM 5 : A propos des anomalies chromosomiques de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Chez un individu atteint d'une monosomie mosaïque du chromosome X, toutes ses cellules auront 45 chromosomes.
- B) Une fille atteinte du syndrome de Turner aura une petite taille, un QI diminué et des troubles de la sociabilité.
- C) Un individu 47 XXX présentera des troubles de la différenciation sexuelle
- D) Un individu 47 XXY (syndrome de Klinefelter) présentera une microscélie (petits segments) en raison de son retard pubertaire
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 6 : Chez un fœtus XX, physiologiquement on aura :**

- A) Une détermination ovarienne grâce à la non expression du gène SOX9 et à l'expression de certains gènes comme Wnt4 et DAX1.
- B) Une absence du gène SRY qui est suffisante pour la différenciation féminine.
- C) Le gène RSPO 1 actif qui stabilise la beta caténine.
- D) Le gène FOXL2 qui permet la différenciation des follicules primaires en follicules primordiaux et qui est le marqueur le plus précoce de la différenciation ovarienne.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 7 : Un homme atteint du syndrome du testicules féminisant / syndrome de résistance complète aux androgènes présentera, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Une cryptorchidie
- B) Des OGI ET OGE féminins
- C) Un développement mammaire important à la puberté
- D) Un utérus
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 8 : A propos des désordres de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s)**

- A) La classification de Prader classe les organes génitaux en 5 stades : stade 1 = OGE féminins, stade 5 = OGE masculins, stades 2, 3 et 4 = OGE ambigus
- B) L'hyperplasie congénitale des surrénales entraîne une virilisation d'un fœtus féminin

- C) La mutation d'un récepteur à l'AMH entraîne la persistance d'un petit utérus et de trompes chez l'homme
- D) Une mutation des gènes codant pour la 5- $\alpha$ -réductase chez un fœtus 46 XY entraîne des OGE féminins ambigus
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 9 : A propos des syndromes de réversion sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe psychologique et le sexe phénotypique
- B) La délétion du gène SRY chez un individu 46 XY entraîne un phénotype féminin.
- C) La mutation d'un des gènes cibles de SRY chez un individu 46XY entraîne un phénotype masculin
- D) En cas de translocation du gène SRY sur le chromosome X on aura des OGI masculins et des OGE féminins sur un individu XX
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 10 : A propos de la différenciation sexuelle et des gènes impliqués, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La différenciation dans un sens ou un autre est seulement due à l'expression de certains gènes.
- B) Le gène SOX 9 est le point de départ de la différenciation sexuelle dans le sens masculin
- C) CBX2 est stimulateur de la différenciation masculine et n'a par conséquent aucune action sur la voie féminine.
- D) SOX 9 est un des gènes cibles de SRY
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 11 : A propos de l'action de la testostérone chez le fœtus masculin, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Elle donne la DHT via la 5 $\alpha$ -réductase et va agir sur les OGE et la prostate.
- B) La testostérone en elle-même agit sur les dérivés des canaux de Wolff et donc sur la différenciation des OGI.
- C) Grâce à l'aromatase elle donne les œstrogènes qui vont agir sur les os et le cerveau.
- D) La DHT va agir sur les dérivés du sinus uro-génital.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

**QCM 12 : Dans le syndrome de Turner, il est possible d'observer :**

- A) Une petite taille.
- B) Une diminution du QI.
- C) Une macroskelé.
- D) Un syndrome dysmorphique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 13 : A propos de FOXL2, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il est le premier marqueur de la différenciation ovarienne.
- B) Une mutation inactivatrice de sa fonction entraîne une insuffisance ovarienne précoce et un syndrome de blépharophymose.
- C) Une mutation activatrice de sa fonction entraîne une absence de différenciation des follicules primordiaux en follicules primaires.
- D) Il est exprimé par les cellules folliculeuses puis par les cellules de la granulosa.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 14 : Chez un individu atteint d'une mutation de la 5- $\alpha$ -réductase, on peut observer :**

- A) Des OGE féminins ambigus à la naissance.
- B) Un utérus et des trompes rudimentaires.
- C) Une cryptorchidie.
- D) Un développement mammaire important à la puberté.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 15 : Concernant la participation de l'AMH à la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle permet la différenciation des cellules de Sertoli.
- B) Elle stimule la prolifération des cellules du canal de Müller
- C) Une mutation inactivatrice de son récepteur entraîne la présence d'OGE féminisés chez un fœtus masculin.
- D) Elle est présente chez le fœtus féminin à partir du 7<sup>ème</sup> mois de vie intra-utérine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : Parmi les gènes suivants, quels sont ceux dont l'activation est indispensable à la différenciation masculine complète et normale :**

- A) SF-1
- B) WNT4
- C) CBX2
- D) RSPO1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 17 : A propos des mécanismes de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La différenciation sexuelle dans un sens ou dans l'autre est le résultat de l'expression et de la non expression de certains gènes.
- B) L'activation ou non du gène SRY est le premier événement de la cascade de la différenciation sexuelle.
- C) La présence du gène SRY permet à elle seule la différenciation dans le sens masculin.
- D) SOX9 est notamment activé par les gènes SRY et le gène CBX2.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 18 : A propos des troubles de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Chez un individu atteint du syndrome du testicule féminisant (résistance complète aux androgènes) on retrouvera une cryptorchidie, un développement mammaire important à la puberté mais des OGE masculins.
- B) L'exposition à des perturbateurs endocriniens comme des oestrogénomimétiques pendant la grossesse peut amener à une féminisation du fœtus masculin.
- C) L'exposition des fœtus au Distilbène a entraîné des désordres de différenciation sur plusieurs générations (OGI féminins par exemple).
- D) Un individu avec une mutation du gène SF1 aura un phénotype féminin peut importe son sexe chromosomique.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 19 : A propos de la différenciation féminine, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) WNT4 est un gène promoteur de la différenciation et de la prolifération des canaux de Wolff.
- B) Le premier marqueur de la différenciation dans le sens féminin est RSPO1
- C) Au cours de la différenciation féminine un des deux X va totalement s'inactiver.
- D) Le gène FOXL2 est indispensable à la différenciation des follicules primaires et follicules primordiaux.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 20 : A propos des désordres de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s)**

- A) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe phénotypique et le sexe gonadique.
- B) Pour classer les organes génitaux ambigus on a mis en place la classification de Prader qui permet de grader l'ambiguïté entre 1 (légère ambiguïté) et 5 (grosse ambiguïté).
- C) Une anomalie chromosomique survenant lors de la méiose donnera un individu dit mosaïque pour la mutation.
- D) Le chromosome X ne porte que des gènes de la différenciation sexuelle.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 21 : Parmi les formules chromosomiques suivantes, lesquelles entraînent des troubles chromosomiques de la différenciation sexuelle :**

- A) 45 X0
- B) 47 XXX
- C) 47 XXY
- D) 47 XYY
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 22 : A propos des hormones de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'AMH est sécrétée par les cellules de Leydig après que la testostérone ait aidé à leur différenciation.
- B) La testostérone agit sur les dérivés des canaux de Wolff alors que la DHT agit sur les dérivés du sinus uro-génital.
- C) La mutation du récepteur à l'AMH entraîne une absence de prolifération des cellules müllériennes.
- D) Les hormones de la différenciation (androgènes et œstrogènes) sont importantes pour la période organisatrice de la différenciation cérébrale mais n'ont aucun rôle dans la période activatrice.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 23 : A propos de l'AMH, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) L'AMH est un facteur de croissance sécrété par les cellules de Leydig chez le fœtus masculin.
- B) Elle participe à la prolifération des canaux de Müller et à la régression de canaux de Wolff.
- C) Elle permet la différenciation des cellules de Leydig.
- D) Chez la fille elle est sécrétée par les cellules de la granulosa à partir du 7<sup>ème</sup> mois in utero.
- E) C'est un marqueur de la réserve ovarienne chez la femme adulte.

**QCM 24 : A propos de la testostérone, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La testostérone est sécrétée par les cellules de Sertoli.
- B) Elle permet le développement des canaux de Müller chez le garçon.
- C) Sa sécrétion ne commence qu'à partir du troisième trimestre de grossesse.
- D) Elle n'a aucun rôle dans la différenciation sexuelle du cerveau
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 25 : A propos de la DHT, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) :**

- A) La DHT est produite à partir de la testostérone grâce à l'aromatase.
- B) Elle agit sur les dérivés du sinus uro-génital.
- C) Son action sera limitée à la prostate.
- D) Non, elle aura une action sur la prostate et sur les OGI
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 26 : A propos de l'inactivation d'un des deux X chez la fille, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Elle se fait de préférence sur le chromosome paternel ou maternel, en fonction de l'épigénétique.
- B) La conséquence invisible de cette inactivation est le corpuscule de Barr.
- C) Cette inactivation est partielle.
- D) Certains gènes comme SHOX ont besoin d'une double expression pour être actif, c'est pour cela que l'inactivation n'est que partielle.

**QCM 27 : Quels sont les gènes impliqués dans la différenciation féminine ?**

- A) DAX1      B) SOX9      C) WNT4      D) FOXL2      E) RSPO1

**QCM 28 : A propos de la différenciation dans le sens féminin, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) L'absence du gène SRY est indispensable et non suffisante pour la différenciation dans le sens féminin.
- B) La différenciation féminine nécessite l'expression de WNT4 et de DAX et la non expression de SOX9.
- C) DAX1 est présent en double dose chez la fille et inhibe la différenciation testiculaire.
- D) WNT4 est un gène promoteur de la différenciation müllérienne.
- E) WNT4 bloque SOX9.

**QCM 29 : A propos de la différenciation dans le sens féminin, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) WNT4 favorise l'expression des gènes de maintenance ovarienne via la non dégradation de la bêta-caténine.
- B) FOXL2 permet le maintien des cellules Müllériennes.
- C) FOXL2 est le marqueur le plus précoce de la différenciation ovarienne.
- D) FOXL2 est exprimé dans les cellules de la granulosa pour permettre la différenciation des follicules primordiaux en follicules primaires.

**QCM 30 : A propos des mécanismes génétiques de la différenciation sexuelle, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) La différenciation sexuelle est uniquement le résultat de l'activation de certains gènes.
- B) SF1 est un gène qui active la différenciation masculine et bloque la différenciation masculine
- C) L'absence des gènes SF1 et WT1 induit l'absence de gonade indifférenciée.
- D) Le chromosome X contient moins de gènes que le chromosome Y.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 31 : Parmi les gènes suivants, lesquels sont impliqués dans la différenciation dans le sens masculin :**

- A) SRY      B) DAX1      C) CBX2      D) SOX 9      E) WNT4

**QCM 32 : A propos de SRY, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) Il se situe sur le bras court du chromosome Y.
- B) Il est indispensable à la différenciation testiculaire
- C) Il est suffisant à la différenciation testiculaire.
- D) Il est le premier événement d'une cascade de différenciation impliquant une multitude de gènes.
- E) Il agit notamment sur SOX9 qui est situé sur un autosome.

**QCM 33 : A propos du gène CBX2, donnez la (les) réponse(s) exacte(s) :**

- A) CBX2 code pour un facteur de transcription.
- B) Il stimule la voie male par activation du gène SOX9.
- C) Il n'a aucune action sur la voie féminine.
- D) Si on a une mutation sur CBX2 on aura un individu masculin mais avec des troubles de la différenciation.

**QCM 34 : Parmi les formules chromosomiques suivantes lesquelles donnent un individu viable :**

- A) 45 YY
- B) 47 XXX
- C) 47 XYY
- D) 45 YO
- E) 45 XO

**QCM 35 : A propos du syndrome de Turner, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Il est toujours dû à l'absence d'un des deux chromosomes X
- B) Il inclut une diminution : de la taille, du QI, du stock ovarien et de la sociabilité
- C) Il induit un syndrome dysmorphique.
- D) Il est à l'origine d'une non différenciation des ovaires
- E) Les réponses A, B, C et D ont fausses

**QCM 36 : A propos des anomalies génétiques, donnez la ou les vraie(s) :**

- A) Si toutes les cellules d'un individu présentent l'anomalie celle-ci s'est produite pendant la mitose.
- B) Si toutes les cellules d'un individu présentent l'anomalie celle-ci s'est produite pendant la méiose
- C) Dans une forme mosaïque, l'anomalie s'est produite lors de la mitose.
- D) Dans une forme mosaïque l'anomalie s'est produite lors de la méiose.
- E) Les réponses A, B, C et D ont fausses

**QCM 37 : A propos de la classification de Prader des organes génitaux, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Elle classifie les organes génitaux externes en quatre stades.
- B) Elle classifie les organes génitaux internes en cinq stades.
- C) Le premier stade correspond à la différenciation complète dans le sens masculin.
- D) Le dernier stade correspond à la différenciation complète dans le sens féminin.
- E) Les réponses A, B, C et D ont fausses

**QCM 38 : A propos des anomalies au niveau du gène SRY, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) En cas de délétion du chromosome SRY les OGI et OGE se différencient dans le sens féminin.
- B) On peut observer une femme XY sans mutation du gène SRY.
- C) En cas de translocation du gène SRY, on peut avoir un individu XX dont les OGE et les OGI sont différenciés dans le sens masculins.
- D) En cas de translocation du gène SRY, l'individu a un utérus.
- E) Les réponses A, B, C et D ont fausses

**QCM 39 : A propos du syndrome de Klinefelter, donnez la ou les réponse(s) vraie(s) :**

- A) Sa formule chromosomique est : 47 XYY
- B) Il induit une macrosélie : très petits segments
- C) Il n'y a pas de retard pubertaire
- D) Les testicules ne sont pas différenciés donc on ne retrouve aucun spermatozoïde
- E) Les réponses A, B, C et D ont fausses

**QCM 40 : Que présentent les individus atteints du syndrome du testicule féminisant (résistance complète aux androgènes) :**

- A) Un utérus
- B) Une cryptorchidie
- C) Des OGI féminins
- D) Des OGE féminins
- E) Un développement mammaire important

**QCM 41 : Parmi les génotypes suivants, lequel / lesquels donne(nt) toujours un individu complètement stérile**

- A) 47 XYY
- B) 45 X0
- C) 47 XXX
- D) 47 XXY
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 42 : Parmi les troubles de la différenciation suivants le(s) quel(s) donne(nt) une féminisation exclusivement des OGE, chez le fœtus masculin :**

- A) Le syndrome d'insensibilité aux androgènes
- B) Une délétion du gène SRY
- C) L'hyperplasie congénitale des surrénales
- D) La mutation d'un récepteur de l'AMH
- E) Un individu au caryotype 45 Y0

**QCM 43 : Associez les maladies suivantes avec la principale anomalie dont elles sont responsables :**

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1) Le syndrome de Turner      | a) OGI et OGE féminins sur individu XY |
| 2) Le syndrome du Klinefelter | b) Petite taille                       |

- 3) Mutation du gène SRY  
4) Translocation du gène SRY sur un gène X
- c) OGI et OGE masculins sur individu XX  
d) Testostérone basse

- A) 1-a, 2-c, 3-b, 4-d  
B) 1-b, 2-d, 3-a, 4-c  
C) 1-b, 2-a, 3-d, 4-c  
D) 1-d, 2-b, 3-a, 4-c  
E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 44 : Un individu 46 XY présentant un syndrome de résistance aux androgènes ne possédera pas d'utérus Car il n'a pas d'AMH**

- A) VVL  
B) VVNL  
C) VF  
D) FV  
E) FF

**QCM 45 : A propos de la mutation du récepteur à l'AMH, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle va entraîner une persistance des structures müllériennes.  
B) Par conséquent on aura la présence d'un utérus chez un individu 46 XY.  
C) On aura également la présence de trompes.  
D) On aura également la présence d'ovaires.  
E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 46 : A propos de l'hyperplasie congénitale des surrénales, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est une maladie autosomique dominante : il faut avoir les deux allèles mutés pour développer la maladie.  
B) La mutation touche un gène codant pour une enzyme produisant des hormones sexuelles.  
C) Cette maladie touche des personnes au caryotype 46 XX qui vont avoir une masculinisation de leurs OGI et de leurs OGE.  
D) Cette maladie entraîne également dans les premiers jours de vie une déshydratation sévère avec perte de sel qui est une urgence médicale.  
E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 47 : A propos de la féminisation de fœtus masculins, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) On a recensé de plus nombreux cas d'hypospadias chez les enfants nés de mères traitées au Distilbène que dans la population standard.  
B) Certains perturbateurs endocriniens oestrogénomimétiques peuvent induire une féminisation d'un fœtus masculin si la mère est trop exposée pendant la grossesse.  
C) En cas d'exposition au Distilbène on retrouve également une cryptorchidie.  
D) Les malformations dues au Distilbène se sont transmises de génération en génération, ce qui nous fait penser que ce médicament a entraîné des anomalies épigénétiques.  
E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 48 : Quelques définitions :**

- A) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe phénotypique et le sexe psychologique  
B) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe phénotypique et le sexe génétique.  
C) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe gonadique et le sexe génétique.  
D) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe des organes génitaux internes et le sexe des organes génitaux externes.  
E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 49 : Parmi les pathologies suivantes, lesquelles peuvent donner une masculinisation d'un fœtus féminin :**

- A) Une mutation du récepteur à l'AMH  
B) Une hyperplasie congénitale des surrénales.  
C) Une tumeur virilisante chez la mère  
D) Une mutation du récepteur à la testostérone.  
E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 50 : A propos de la mutation du gène codant pour la 5- $\alpha$ -réductase, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle entraîne une absence d'oestrogènes chez le fœtus féminin.  
B) Elle entraîne des OGE féminins ambigus.  
C) Elle entraîne la présence d'un utérus et de trompes rudimentaires.  
D) Elle entraîne un raccourcissement de la distance ano-génitale chez le fœtus concerné.  
E) Toutes les réponses sont fausses.



**QCM 51 :** Parmi les caractéristiques présentes, lesquelles peuvent être observées chez un fœtus masculin féminisé :

- A) Des OGI au stade 4 de la classification de Prader.
- B) Une cryptorchidie.
- C) L'absence de DHT
- D) Un excès d'androgènes.
- E) Un excès d'œstrogènes.

**QCM 52 :** A propos du gène CBX2, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) CBX2 est activateur de RSPO1
- B) CBX2 est activateur de WNT4
- C) CBX2 est activateur de SOX9
- D) Une mutation inactivatrice de CBX2 entraîne une surexpression de FOXL2
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 53 :** Parmi les conditions suivantes, laquelle (lesquelles) doit (doivent) être remplie(s) pour que la différenciation féminine soit complète :

- A) Expression de WNT4
- B) Sécrétion d'AMH
- C) Non expression de SRY
- D) Non expression de DAX
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 54 :** A propos de l'inactivation partielle de l'un des deux X chez la fille, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) L'inactivation se fait préférentiellement sur le chromosome paternel ou maternel en fonction des circonstances
- B) Cette inactivation se fait par mécanisme épigénétique : l'ADN méthylé devient accessible à la transcription
- C) L'inactivation est complète pour qu'aucun gène ne soit surexprimé
- D) La conséquence invisible de cette inactivation est le corpuscule de Barr.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 55 :** A propos des hormones de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) L'AMH est sécrétée par les cellules de Leydig
- B) La testostérone permet le développement des canaux de Wolff
- C) La DHT est transformée en testostérone par la 5- $\alpha$ -réductase pour le développement des OGE.
- D) La mutation des récepteurs aux androgènes entraîne le développement d'OGE féminisés
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 56 :** A propos de la différenciation sexuelle du cerveau, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) Il comporte deux phases toutes les deux réversibles.
- B) Seule la génétique et les hormones influent sur le comportement sexuel
- C) La période activatrice ou fœtale a lieu dans les derniers mois de la grossesse.
- D) La période organisatrice est sous la dépendance principale des androgènes et des œstrogènes.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 57 :** A propos de DAX 1, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) Ce gène doit être exprimé dans les deux sexes en double dose, par conséquent il a son équivalent sur le chromosome Y
- B) S'il est surexprimé il peut conduire à des problèmes de différenciation sexuelle
- C) Il est impliqué dans le maintien des caractères sexuels secondaires
- D) Il est essentiel à la différenciation dans le sens féminin.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 58 :** A propos de la somatostatine, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) C'est un neuropeptide hypophysaire
- B) Une femme a plus de récepteur à la somatostatine qu'un homme.
- C) Un homme homosexuel a le même nombre de récepteurs qu'un homme hétérosexuel.
- D) Un homme transsexuel a le même nombre de récepteurs qu'un homme non transsexuel.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 59 :** A propos de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) C'est un système d'équilibre d'activation et non activation de certains gènes.
- B) Le chromosome Y est indispensable à la différenciation dans le sens masculin.

- C) L'absence de SRY est indispensable et suffisante pour la détermination ovarienne.
- D) La non expression de SOX 9 et l'expression de WNT4 et de DAX1 entraîne la différenciation dans le sens masculin.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 60 : A propos du gène WNT4, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il bloque les gènes de la différenciation masculine.
- B) Il entraîne la dégradation de la bêta caténine ce qui entraîne l'activation de gènes cibles.
- C) Sa mutation entraîne un développement des canaux de Wolff
- D) Il a un rôle dans le développement des canaux de Müller
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 61 : A propos des gènes de la différenciation sexuelle dans le sens féminin donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) RSPO1 agit en synergie avec FOXL2
- B) Le marqueur le plus précoce de la différenciation ovarienne est WNT4
- C) FOXL2 est un gène de maintenance de la réserve ovarienne.
- D) Une mutation de RSPO1 peut entraîner entre autre un syndrome de blépharophymose.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 62 : Parmi les gènes suivants quels sont ceux qui sont indispensables à la mise en place de la gonade indifférenciée :**

- A) SF-1
- B) WNT4
- C) SRY
- D) WT1
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 63 : A propos du gène SRY, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il se situe sur le bras long du chromosome Y
- B) Il est le premier événement de la différenciation sexuelle : s'il est présent la différenciation de la gonade se dirige dans le sens masculin alors que s'il est absent elle prend la direction d'une gonade féminine.
- C) Il code pour une hormone qui va agir sur des gènes cibles comme SOX9.
- D) Une inactivation de SRY ou de l'un de ces gènes cibles entraînent un phénotype féminin.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 64 : A propos du gène RSPO1, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est un gène indispensable à la différenciation féminine.
- B) Il contrôle l'expression de WNT4
- C) L'absence de RSPO1 entraîne une différenciation masculine.
- D) La mutation de RSPO1 entraîne des OGE masculins mais la présence d'utérus et de trompes.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 65 : A propos de l'AMH, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'AMH participe à la différenciation des cellules de Sertoli
- B) L'AMH permet d'inhiber la prolifération et la différenciation des cellules müllériennes.
- C) En cas de mutation de son récepteur on aura un garçon avec des OGE féminisés.
- D) Chez la fille, elle est un marqueur de la réserve ovarienne à l'âge adulte car elle est sécrétée par les follicule primordiaux.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 66 : A propos de FOXL 2, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il est le marqueur le plus précoce de la différenciation ovarienne.
- B) Il permet le développement et le maintien du stock ovarien.
- C) Sa mutation entraîne une perte du stock ovarien précoce.
- D) Sa mutation entraîne également un syndrome de blépharophymose qui associe : épicanthus, myosis et une forme des yeux particulières.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 67 : Parmi les propositions suivantes à propos du gène SRY, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le gène SRY est indispensable et suffisant à la différenciation masculine.
- B) Le gène SRY est indispensable et insuffisant à la différenciation féminine.
- C) Le gène SRY est indispensable et insuffisant à la différenciation masculine.
- D) L'absence du gène SRY est indispensable et insuffisante à la différenciation féminine.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 68 : Parmi les conditions suivantes, lesquelles sont indispensables à la différenciation complète dans le sens masculin :**

- A) Sécrétion de testostérone
- B) Présence du gène SF1
- C) Présence du gène SOX9
- D) Présence de la 5- $\alpha$ -réductase.
- E) Présence du gène FOXL2

**QCM 69 : A propos de la testostérone, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Son récepteur se retrouve seulement au niveau du noyau.
- B) Sa sécrétion commence au troisième trimestre de grossesse.
- C) Sa sécrétion fœtale se fait sous l'influence de la HCG et de la LH du fœtus.
- D) Sa sécrétion chute à la naissance pour remonter dans les premières semaines de vie : c'est la mini-puberté.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 70 : Donnez l(es) item(s) vrai(s) :**

- A) Lors d'une mutation ou une absence du gène SF1 ou WT1 chez un fœtus 46XY, le phénotype sera féminin
- B) Dans le syndrome d'insensibilité aux androgènes, le fœtus 46XY aura des OGE féminins.
- C) En effet, plus tard cette jeune fille aura ses règles normalement et une poitrine très développée.
- D) Chez un fœtus 46XY avec une mutation du récepteur à l'AMH, les OGE seront masculins, mais il y aura présence d'un utérus, de trompes et d'ovaires que l'on pourra ôter facilement grâce à la chirurgie.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 71 : A propos de la féminisation des OGE masculins, donnez la ou les réponse(s) vrai(s) :**

- A) Lors d'une absence ou mutation du gène qui code pour l'enzyme 5- $\alpha$ -réductase, il y aura un déficit d'œstrogène chez le fœtus.
- B) Lors d'un déficit en DHT chez un fœtus 46XY, les OGE seront féminins ambigus et il y aura une cryptorchidie.
- C) Dans le syndrome du testicule féminisant, les OGI sont masculins et les OGE féminins.
- D) Dans ce même syndrome, les testicules ne seront pas descendus car l'excès de testostérone s'aromatise en œstrogène et cette dernière empêche la descente testiculaire.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 72 : Chez un fœtus 46XY, donnez la ou les vrai(s) :**

- A) Une exposition aux œstrogènes chez ces fœtus lors de la grossesse (comme le Diethylstilben) provoque un danger plus élevé de développer un hypospadias ainsi qu'une cryptorchidie.
- B) On remarque que ce danger est aussi présent chez les petits fils ce qui montre que cette exposition peut être transmise aux générations suivantes, c'est une anomalie épigénétique
- C) Dans le syndrome d'insensibilité aux androgènes, la testostérone peut agir mais pas la DHT.
- D) Dans ce même syndrome les testicules sont normaux, il a donc présence d'AMH, ainsi il n'y a pas d'utérus mais il peut y avoir la présence de petites trompes.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 73 : Dans le syndrome du testicule féminisant, il est possible d'observer :**

- A) Une cryptorchidie
- B) Des OGI féminins
- C) Un développement mammaire important à la puberté
- D) Des OGE féminins.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 74 : A propos du chromosome X, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'un d'entre eux est partiellement inactivé chez la fille par des mécanismes d'empreinte.
- B) Est porteur du gène SOX9 responsable de la croissance staturale.
- C) Il porte le gène DAX1 responsable de l'inhibition de la différenciation testiculaire chez la fille.
- D) Il est indispensable à la survie.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 75 : Parmi les anomalies suivantes, la(les)quelle(s) peut(en)t être observée(s) en cas de féminisation d'un fœtus masculin :**

- A) Un hypospadias
- B) Une cryptorchidie
- C) Des OGE stade 4 de la classification de Prader
- D) Un allongement de la distance ano-génitale
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 76 : A propos du gène WNT4, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il permet le blocage de SRY est donc de la différenciation testiculaire.
- B) Il entraîne la dégradation de la bêta-caténine ce qui permet d'agir sur des gènes cibles.
- C) S'il est muté on aura une absence de développement müllérien.
- D) Sa mutation n'entraînera par contre aucun désordre pour la maintenance du stock ovarien.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 77 : A propos de la différenciation sexuelle dans le sens masculin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le gène SRY est suffisant et indispensable à la différenciation dans le sens masculin.
- B) Le gène SOX9, sur le chromosome Y, est indispensable à la différenciation masculine.
- C) Pour une différenciation complète dans le sens masculin, le gène WT1 est indispensable.
- D) Le gène CBX2 est suppresseur de WNT4, de RSPO1 et de FOXL2.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 78 : A propos du gène SRY, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) A l'état normal, s'il est présent on a une différenciation testiculaire, s'il est absent on a une différenciation ovarienne.
- B) Il n'a pas besoin de gènes cibles pour fonctionner
- C) En cas d'inactivation ou de mutation chez un individu 46 XY, on aura une fille 46 XY.
- D) En cas de mutation d'un des gènes cibles on aura quand même une différenciation normale avec simplement moins de testostérone.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 79 : Parmi les gènes suivants, le ou lequel(s) est (sont) surexprimé(s) en cas de mutation de CBX2 :**

- A) WNT4
- B) SOX9
- C) RSPO1
- D) FOXL2
- E) SRY

**QCM 80 : A propos de la différenciation sexuelle dans le sens féminin, donnez la (es) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La détermination dans le sens féminin se fait seulement par l'absence de SRY
- B) Pour la différenciation sexuelle féminine il faut que le gène SOX9 soit non exprimé
- C) Il faut l'expression de WNT4 et de DAX1
- D) Chez un individu 46 XY on n'aura jamais de différenciation dans le sens féminin.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 81 : A propos du gène DAX 1, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il est présent en double dose chez la fille et en simple dose chez le garçon.
- B) Il inhibe la différenciation dans le sens féminin.
- C) Non, il inhibe la différenciation testiculaire.
- D) En cas de surexpression chez un individu 46 XY on aura des problèmes de différenciation.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 82 : A propos de WNT4, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il inhibe la différenciation müllérienne.
- B) Il stabilise la bêta caténine pour compléter l'action de FOXL2
- C) Il active des gènes cibles (SOX9...)
- D) S'il est muté on aura des testicules peu ou pas différenciés et le développement des structures müllériennes.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 83 : A propos de FOXL2, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est le marqueur le plus précoce de la différenciation ovarienne
- B) Il permet le développement des canaux de Müller
- C) Il permet la différenciation des follicules primaires en ovocytes de type 1.
- D) Sa mutation entraîne des troubles oculaires et une perte du stock ovarien.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 84 : Parmi les formules chromosomiques suivantes, lesquelles donnent des troubles de la différenciation sexuelle :**

- A) 47 XXY
- B) 47 XXX
- C) 45 X0
- D) 47 XYY
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 85 : A propos des anomalies de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'absence de chromosome X est létale.
- B) Le syndrome de Turner est toujours lié à l'absence d'un des deux X.
- C) Si l'anomalie génétique se fait lors de la méiose, seules certaines cellules seront touchées par l'anomalie.
- D) Si l'anomalie se fait lors d'une mitose après fécondation cela donne une forme mosaïque de la maladie.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 86 : A propos des syndromes de réversion sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Un syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe génétique et le sexe phénotypique.
- B) En cas de mutation du gène SRY on n'aura pas de cellules de Leydig.
- C) Il existe des femmes 46 XY sans mutation du gène SRY
- D) En cas de translocation du gène SRY on aura des hommes 46 XX qui n'auront pas d'utérus.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 87 : A propos de la classification de Prader des organes génitaux, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle classe les OGI en 5 stades.
- B) Le premier stade est celui de la différenciation complète dans le sens masculin.
- C) Les stades 2, 3 et 4 correspondent à des ambiguïtés sexuelles que l'on peut retrouver lors de troubles de la différenciation sexuelle.
- D) L'UE 10 est la meilleure matière !! (Vrai bien sûr)
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 88 : Parmi les caractéristiques suivantes, lesquelles sont retrouvées en cas de syndrome du testicule féminisant (syndrome de résistance complète aux androgènes) :**

- A) Des OGE féminins
- B) Un utérus
- C) Un vagin normal
- D) Une cryptorchidie
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 89 : A propos des différentes causes de féminisation d'un fœtus masculin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Une mutation du récepteur à l'AMH entraîne la persistance de trompes sans utérus.
- B) L'exposition au Distilbène pendant la grossesse a provoqué chez les petits enfants des femmes exposées une augmentation du taux d'hypospadias par rapport à la population normale.
- C) Une mutation du gène codant pour la 5- $\alpha$ -réductase entraîne une inefficacité de la testostérone et donc des OGE féminisés.
- D) La cryptorchidie est une conséquence du syndrome du testicule féminisant, de la mutation du récepteur à la DHT et de l'exposition au Distilbène.
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 90 : A propos des causes de virilisation des OGE chez le fœtus féminin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'hyperplasie congénitale des surrénales est liée à la mutation récessive d'un des gènes du chromosome X.
- B) Une tumeur virilisante chez la mère va sécréter des œstrogènes entraînant des troubles chez le fœtus féminin.
- C) L'hyperplasie congénitale des surrénales entraîne une déshydratation par perte d'eau seule.
- D) Dans l'hyperplasie congénitale des surrénales on a une mutation d'une enzyme de la protéinogénèse qui est à l'origine des problèmes rencontrés
- E) Toutes les réponses sont fausses

**QCM 91 : A propos du gène CBX2 donnez la ou les vrais :**

- A) Il est activateur de la différenciation dans le sens masculin.
- B) Il est inhibiteur de la différenciation dans le sens féminin.
- C) Il va agir sur des gènes cibles, notamment SOX9 gène impliqué dans la différenciation dans le sens féminin.
- D) Si ce gène est muté ou absent on obtient un individu avec des OGE féminin, des OGI masculin et un sexe chromosomique 46XY.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 92 : A propos des gènes de la différenciation sexuelle, donnez la ou les vrais :**

- A) Le gène AZF est impliqué dans la fertilité masculine.
- B) Le gène FOXL2 est impliqué dans la maintenance du stock de spermatozoïdes chez le garçon.
- C) Le gène RSPO1 agit en synergie avec WNT4 chez la fille.
- D) En effet il est responsable de la non dégradation de la bêta caténine alors que WNT4 est là pour stabiliser cette dernière, si l'un est muté l'autre ne peut pas agir.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 93 : A propos des anomalies chromosomiques de la différenciation sexuelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Un individu 47 XXX aura des troubles de la fertilité
- B) Une monosomie du chromosome Y est viable alors qu'une monosomie du chromosome X est mortelle
- C) Un individu 47 XYY aura une différenciation normale.
- D) Un individu 47 XXY n'aura pas de troubles de la différenciation
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 94 : A propos du syndrome de Turner, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il provoque une atrophie folliculaire accélérée entraînant un épuisement du capital entre 20 et 30 ans.
- B) Il provoque une petite taille à cause de la présence en une seule dose du gène SHOX.
- C) On suspecte qu'il soit toujours lié à l'anomalie de l'un des deux X et non à son absence.
- D) Il peut entraîner des troubles de la sociabilité mais pas de baisse du QI.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 95 : A propos du syndrome de Klinefelter, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Sa formule chromosomique est 47 XXY
- B) Non c'est 47 XYY
- C) Les individus atteints présentent des petits testicules avec peu de spermatozoïdes.
- D) Ils présentent une macroskélie (de grands segments par rapport au reste du corps) en raison de leur précocité pubertaire.
- E) Toutes les réponses fausses.

**QCM 96 : Dans le syndrome de Turner, il est possible d'observer :**

- A) Une insuffisance ovarienne précoce.
- B) Une taille inférieure à 1m50
- C) Une macroskélie.
- D) Une grossesse spontanée
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 97 : Dans le syndrome d'insensibilité complète aux androgènes, on peut observer :**

- A) La présence d'un utérus
- B) Une cryptorchidie.
- C) Des OGE féminins
- D) Un développement mammaire important à la puberté.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 98 : Un enfant 46 XY présentant à la naissance des organes génitaux externes ambigus et partiellement féminisés, peut être porteur :**

- A) Une translocation du gène SRY
- B) Une hyperplasie des surrénales.
- C) Une mutation de la 5- $\alpha$ -réductase.
- D) Une mutation du gène SF1.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 99 : SRY :**

- A) Code pour un facteur de transcription dans le testicule.
- B) Est le premier événement de la cascade de différenciation.
- C) Permet l'activation de gènes cibles tels que SOX9
- D) En cas d'inactivation l'individu présentera un phénotype féminin.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 100 : A propos du chromosome X, donnez la (le)s bonne(s) réponse(s) :**

- A) Chez une fille, l'un des deux X est inactivé totalement par méthylation de l'ADN.
- B) La conséquence visible de cette inactivation est le corpuscule de Barr.
- C) Certains gènes du chromosome X permettent la maintenance du stock ovarien.
- D) Si un des deux X chez une fille est non fonctionnel on peut avoir un syndrome de Turner.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 101 : A propos de WNT4, donnez la (le)s bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il s'agit d'un facteur de transcription
- B) Il participe à la différenciation des canaux de Müller.
- C) Il bloque la détermination testiculaire ne bloquant SOX9.
- D) Sa mutation entraîne un syndrome de blépharophymose.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 102 : Parmi les anomalies suivantes quelles sont celles que l'on peut observer dans des désordres de la différenciation chez un individu 46 XX :**

- A) Une non involution des canaux de Müller.
- B) Une raccourcissement de la distance ano-génitale.
- C) Un micropénis.
- D) Un hypospadias
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 103 : Parmi les gènes suivants, le(s)quel(s) doi(ven)t être inactivé(s) pour que l'on ait une différenciation féminine complète.**

- A) SF 1
- B) CBX 2
- C) SHOX
- D) WNT 4
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 104 : Dans le syndrome de Klinefelter, il est possible de retrouver :**

- A) Une macroskélie
- B) Des spermatozoïdes dans les testicules.
- C) Une puberté inachevée
- D) Une petite taille.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 105 : Parmi les anomalies de la différenciations suivantes la(les)quelle(s) donne(nt) une réversion sexuelle :**

- A) Une translocation de gène SRY sur un autosome chez un individu 46 XX
- B) Un syndrome de Turner.
- C) Une mutation de la 5- $\alpha$ -réductase.
- D) Une mutation de SF1 chez un individu 46 XY
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**Item : Vrai/faux**

- A) Les cas les plus fréquents sont dus à l'hyperplasie congénitale des surrénales.
- B) Cette maladie est autosomique dominante et touche à peu près 500 naissances par an.
- C) Le gène touché dans l'hyperplasie congénitale des surrénales est celui qui code pour la 21-hydroxylase, enzyme qui permet la synthèse de cortisone mais surtout d'aldostérone.
- D) L'enzyme 21-hydroxylase est impliqué dans la voie de la spermiogénèse.
- E) Une fois la 21-hydroxylase mutée, il y a un surplus d'androgène et de corticoïdes ce qui virilise les OGE d'un fœtus XX.
- F) Le fœtus touché par cette maladie sera donc à un stade 2, 3 ou 4 de la classification de Prader, mais les OGI seront normaux.
- G) Cette maladie cause souvent dans les premières semaines de vie du fœtus (2/3 des cas), une déshydratation avec une quantité de sel normale dans le corps. Cela se résout tout seul et n'a pas besoin d'intervention médicale.
- H) Une autre cause plus rare de virilisation des OGE du fœtus féminin est la présence d'une tumeur dite virilisante chez ce même fœtus.
- I) Cette virilisation est plus rarement dus à une tumeur dite virilisante chez la mère.
- J) La mère enceinte est atteinte d'une tumeur qui va sécréter des œstrogènes, c'est une cause de virilisation.



## **Correction : Différenciation sexuelle : gènes et anomalies**

2016 - 2017 (Pr. Fénichel)

### **QCM 1 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : le chromosome X est indispensable à la survie du fœtus
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux : ça ne peut pas exister... Et en plus il n'y a pas de chromosome X

### **QCM 2 : C**

- A) Faux : le gène SRY est physiologiquement sur le chromosome Y
- B) Faux : le gène AZF est sur le bras COURT du chromosome Y
- C) Vrai +++++
- D) Faux : 6<sup>ième</sup> semaine et demi in utero évidemment
- E) Faux

### **QCM 3 : CD**

- A) Faux : Le gène SRY est Indispensable mais NON suffisant à la différenciation masculine (il faut des gènes cibles)
- B) Faux : Indispensable à la différenciation masculine
- C) Vrai : L'absence du gène SRY est nécessaire et pas suffisante pour la différenciation dans le sens féminin ; il faut également des gènes qui s'activent pour induire la différenciation féminine
- D) Vrai : Voir au-dessus.
- E) Faux

### **QCM 4 : BDE**

- A) Faux : activé dans la différenciation masculine
- B) Vrai
- C) Faux : activé dans la différenciation masculine
- D) Vrai
- E) Vrai

### **QCM 5 : E**

- A) Faux : la forme mosaïque signifie que seulement une partie des cellules sont touchées par l'anomalie : l'individu sera donc 45X0 dans certains de ses cellules et 46 XX dans les autres.
- B) Faux : Le QI n'est PAS diminué dans le syndrome de Turner
- C) Faux : une trisomie du chromosome X n'entraîne pas de désordre de la différenciation
- D) Faux : le syndrome de Klinefelter entraîne une macrosélie = grands segments en raison du retard pubertaire
- E) Vrai

### **QCM 6 : AC**

- A) Vrai : la différenciation féminine ne se fait pas passivement, on a absolument besoin des gènes Wnt4 et DAX1.
- B) Faux : (voir A) l'absence du gène SRY est nécessaire mais NON suffisante.
- C) Vrai
- D) Faux : FOXL2 permet la différenciation des follicules PRIMORDIAUX en follicules PRIMAIRES.
- E) Faux

### **QCM 7 : AC**

- A) Vrai : l'action de la testostérone est essentielle à la descente testiculaire
- B) Faux : Les OGI sont masculins et les OGE sont féminins
- C) Vrai : la testostérone qui ne peut pas agir sur ses récepteurs va s'aromatiser en œstrogènes et va donner un développement mammaire important
- D) Faux : on a de l'AMH donc disparition des canaux de Müller donc pas d'utérus
- E) Faux

### **QCM 8 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai : c'est la principale cause de virilisation d'un fœtus féminin
- C) Vrai : Si l'AMH ne peut pas agir on a persistance des canaux de Müller et donc formation d'un petit utérus et de trompes chez l'homme.
- D) Vrai : La 5- $\alpha$ -réductase transforme la testostérone en DHT ; les OGE sont DHT dépendants donc sans DHT → OGE féminins ambigus.
- E) Faux

**QCM 9 : B**

- A) Faux : c'est une discordance entre le sexe génétique et le sexe phénotypique
- B) Vrai : sans gène SRY pas de différenciation masculine : pas de Sertoli → pas de Leydig → pas de testostérone et pas d'AMH → OGI et OGE féminins
- C) Faux : La mutation des gènes cibles de SRY donne une femme 46 XY sans mutation du gène SRY
- D) Faux : en cas de translocation du gène SRY sur le chromosome X on aura Sertoli + Leydig → AMH + Testostérone → OGI et OGE masculins
- E) Faux

**QCM 10 : D**

- A) Faux : la différenciation sexuelle est le résultat d'un système de balance entre l'expression et la non expression de certains gènes
- B) Faux : le premier événement dans la cascade de différenciation masculine est le gène SRY.
- C) Faux : CBX2 est activateur de la voie masculine et inhibiteur de la voie féminine
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : AD**

- A) Vrai : les jeunes filles atteintes du syndrome de Turner ne dépassent pas les 1m50.
- B) Faux : le syndrome de Turner n'entraîne pas de diminution du QI. IMPORTANT ++++
- C) Faux : la macrosélie est observée dans le syndrome de Klinefelter, c'est une augmentation de la taille des segments (bras, jambes).
- D) Vrai : des déformations osseuses, cutanées... peuvent être observées.
- E) Faux

**QCM 13 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai : FOXL2 est le gène du développement et du maintien du stock ovarien et est impliqué dans le développement normale de la face également (d'où le syndrome de blépharophymose qui associe un myosis, un épicanthus et un ptosis).
- C) Faux : Une mutation inactivatrice entraîne une absence de différenciation des follicules primordiaux en follicules primaires. (le Pr fait tomber ce genre de pièges au CC faite attention !!)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : AC**

- La 5- $\alpha$ -réductase permet la réduction de la testostérone en DHT. Si elle est mutée, le fœtus ne produira donc pas de DHT.
- A) Vrai : les OGE sont DHT dépendants donc en cas d'absence de DHT ils seront partiellement féminisés.
  - B) Faux : l'AMH est présente et active, elle va donc conduire à l'involution des canaux de Müller donc on n'aura ni utérus ni trompe.
  - C) Vrai
  - D) Faux : cette caractéristique est observée en cas de résistance complète aux androgènes.
  - E) Faux

**QCM 15 : E**

- A) Faux : elle est sécrétée par les cellules de Sertoli et va permettre la différenciation des cellules de Leydig.
- B) Faux : Elle inhibe la prolifération des cellules du canal de Müller et provoque sa régression.
- C) Faux : une mutation de son récepteur entraîne la présence d'un utérus et de trompes rudimentaires chez un fœtus de sexe masculin mais les OGE sont normaux.
- D) Faux : Elle sera sécrétée par les cellules de la granulosa chez la fille, mais seulement après la naissance.
- E) Vrai

**QCM 16 : AC**

- A) Vrai : SF-1 est le gène de la gonade indifférenciée, sans lui on n'a pas de gonade.
- B) Faux : il est impliqué dans la différenciation sexuelle féminine.
- C) Vrai : Il bloque la voie de différenciation féminine et active la voie de différenciation masculine.
- D) Faux : RSPO1 est impliqué dans la différenciation sexuelle féminine.

E) Faux

#### QCM 17 : ABD

- A) Vrai : c'est important, c'est un système d'équilibre, c'est la base des mécanismes de différenciation.  
 B) Vrai : L'activation va orienter la différenciation dans le sens masculin alors que son absence va orienter la différenciation dans le sens féminin.  
 C) FAUX : très important : le gène SRY est indispensable mais non suffisant à la détermination masculine. Il faut d'autres gènes sur lesquels SRY va pouvoir agir.  
 D) Vrai : SOX9 est un des gènes cibles de SRY et CBX2 est activateur de la voie masculine (donc de SOX9) et inhibiteur de la voie féminine (il inhibe donc WNT4, RSPO1 et FOXL2).  
 E) Faux

#### QCM 18 : BD

- A) Faux : les OGE seront féminins : les OGE sont DHT dépendants, si on a une résistance aux androgènes, la DHT ne pourra pas agir entraînant la présence d'OGE féminins.  
 B) Vrai  
 C) Faux : c'est la parenthèse qui rend l'item faux (il fait bien tout lire). Les OGI restent masculins dans l'exposition au Distilbène, par contre on a possiblement un hypospadias et une cryptorchidie.  
 D) Vrai : si SF1 est muté on n'a pas de gonade indifférenciée. On n'aura donc ni ovaire ni testicule, on n'aura donc pas de Sertoli ni de Leydig donc pas d'AMH et pas de testostérone donc les canaux de Wolff régressent et les canaux de Müller se développent donnant un phénotype féminin.  
 E) Faux

#### QCM 19 : E

- A) Faux : WNT4 est un gène promoteur de la différenciation et de la prolifération des cellules des canaux de **Müller** (*Les canaux de Wolff disparaissent chez la fille*).  
 B) Faux : le premier marqueur de la différenciation ovarienne est **FOXL 2**.  
 C) Faux : Un des deux X va **partiellement** s'inactiver. Certains gènes ont besoin d'être exprimés en double pour avoir une fonction correcte (par exemple SHOX).  
 D) Faux : C'est l'inverse : le gène FOXL2 est indispensable à la différenciation des follicules primordiaux en follicules primaires.  
 E) Faux

#### QCM 20 : E

- A) Faux : le syndrome de réversion sexuelle est une discordance entre le sexe phénotypique et le sexe génétique.  
 B) Faux : c'est du n'importe quoi : la classification de Prader permet de classer les OGE en 5 stades en allant des OGE féminins (1) vers les OGE masculins (5) avec au milieu 3 stades ambigus.  
 C) Faux : un individu est mosaïque si l'anomalie est survenue lors d'une des mitoses suivant la fécondation. Si l'anomalie survient pendant la méiose toutes les cellules seront atteintes.  
 D) Faux : Le chromosome X porte des gènes autres qui sont essentiels à la survie. On ne peut survivre sans chromosome X.  
 E) Faux

#### QCM 21 : AC

- A) Vrai : c'est le syndrome de Turner  
 B) Faux : une trisomie du chromosome X n'entraîne pas de troubles de la différenciation sexuelle.  
 C) Vrai : c'est le syndrome de Klinefelter  
 D) Faux : aucune anomalie de la différenciation n'a été rencontrée chez les sujets porteurs de deux chromosomes Y.  
 E) Faux

#### QCM 22 : B

- A) Faux : c'est tout l'inverse : L'AMH est sécrétée par les cellules de Sertoli ce qui va permettre la différenciation des cellules de Leydig qui vont elles produire la testostérone.  
 B) Vrai : important à retenir, ce genre de questions tombent souvent.  
 C) Faux : L'AMH est censée faire régresser les canaux de Müller chez le garçon. Si l'AMH ou son récepteur est muté on aura donc persistance des canaux de Müller et donc présence d'un petit utérus chez le garçon.  
 D) Faux : les hormones ont un rôle important dans les deux phases de la différenciation.  
 E) Faux

#### QCM 23 : CE

- A) Faux : l'AMH = Hormone anti-müllérienne est bien un **facteur de croissance** (de la famille des TGF  $\beta$ ) mais elle est sécrétée par les cellules de **Sertoli**.  
 B) Faux : l'AMH inhibe la prolifération et provoque la **régression des canaux de Müller** et n'agit pas sur les canaux de Müller  
 C) Vrai : L'AMH participe à la **différenciation des cellules de Leydig**.  
 D) Faux : elle est sécrétée par les cellules de la **granulosa** à partir de la **naissance** et surtout à l'âge **adulte**  
 E) Vrai : elle peut être dosée chez les femmes qui ont du mal à concevoir.

**QCM 24 : E**

- A) Faux : elle est sécrétée par les cellules de **Leydig**
- B) Faux : les canaux de Müller régressent chez le garçon sous l'effet de l'AMH, la testostérone agit sur les **canaux de Wolff** pour permettre leur développement
- C) Faux : la sécrétion de testostérone commence en **fin de premier trimestre** sous l'influence de la LH du fœtus, elle est maximale au deuxième trimestre puis diminue jusqu'à la naissance.
- D) Faux : elle agit sur le **cerveau** tant dans la phase **organisatrice** pendant la période fœtale que pendant la phase **activatrice** à la puberté (voir fiche différenciation sexuelle du cerveau).
- E) Vrai

**QCM 25 : B**

- A) Faux : la DHT est produite à partir de la **testostérone** grâce à la **5- $\alpha$ -réductase**. L'aromatase sert à transformer la testostérone en œstrogènes.
- B) Vrai : important à retenir !
- C) Faux : elle agit sur la **prostate ET sur les OGE**
- D) Faux : Elle agit sur la prostate et les OGE

**QCM 26 : CD**

- A) Faux : l'inactivation se fait en fonction de l'épigénétique mais au hasard sur le chromosome paternel ou maternel.
- B) Faux : c'est la conséquence visible du corpuscule de Barr
- C) Vrai
- D) Vrai : c'est une notion très importante. SHOX est un gène responsable de la croissance staturale.

**QCM 27 : ACDE**

**QCM 28 : ABCDE**

- A) Vrai : c'est très très très très important ++++
- B) Vrai
- C) Vrai : DAX1 est sur le chromosome X donc en double dose chez la fille et inhibe la différenciation testiculaire.
- D) Vrai : il est promoteur de la différenciation müllérienne et de la prolifération des cellules müllériennes
- E) Vrai : il bloque ainsi la détermination testiculaire

**QCM 29 : ACD**

- A) Vrai : WNT4 favorise l'expression des gènes de maintenance ovarienne, bloque SOX9 et est promoteur de la différenciation müllérienne tout cela via la non dégradation de la bêta caténine.
- B) Faux : ça on l'a vu c'est le rôle de WNT4
- C) Vrai
- D) Vrai

**QCM 30 : C**

- A) Faux : la différenciation sexuelle est le résultat de l'expression de certains gènes ET de la non expression d'autres gènes.
- B) Faux : SF1 est un gène de la gonade indifférenciée. Il permet la mise en place de la gonade indifférenciée.
- C) Vrai : SF1 et WT1 sont des gènes qui permettent l'apparition de la gonade indifférenciée, leur mutation entrainera donc une absence de gonade indifférenciée et donc ni testicules ni ovaires.
- D) Faux : le chromosome Y est petit, il contient moins de gènes que le chromosome X.

**QCM 31 : ACD**

SRY, SOX9 et CBX2 sont les principaux gènes de la différenciation masculine.

**QCM 32 : ABDE**

- A) Vrai
- B) Vrai : sans gène SRY la gonade va se diriger vers la différenciation testiculaire
- C) Faux : Important +++ Le gène SRY est indispensable mais non suffisant à la différenciation masculine. Il faut obligatoirement des gènes cibles.
- D) Vrai : le gène SRY est impliqué dans une cascade de gènes pour la différenciation.
- E) Vrai

**QCM 33 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai : CBX2 est activateur de la voie male
- C) Faux : CBX2 est inactivateur de la voie féminine : il est suppresseur de WNT4, RSPO1 et FOXL2.
- D) Faux : une mutation de CBX2 donnera un individu féminin 46 XY car on aura une non expression de SOX9 et une surexpression de WNT4 et FOXL2.

**QCM 34 : BCE**

- A) N'importe quoi : ça n'existe pas et de toute façon ça ne pourrait pas être viable vu qu'il n'y a pas de chromosome X
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : LE CHROMOSOME X EST INDISPENSABLE A LA SURVIE DE L'EMBRYON
- E) Vrai

**QCM 35 : C**

- A) Faux : il peut être dû à l'absence d'un chromosome ou bien à l'anomalie d'un des X
- B) Faux : Le QI est tout à fait NORMAL dans le syndrome de Turner (pour le reste c'est vrai)
- C) Vrai : déformation osseuses, cutanées...
- D) Faux : il provoque une anomalie de la différenciation mais les ovaires se différencient quand même

**QCM 36 : BC**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Vrai : si l'anomalie survient en mitose seules les cellules filles porteront de l'anomalie
- D) Faux

**QCM 37 : E**

- A) Faux : ils sont classés en 5 stades
- B) Faux : Elle classifie les organes génitaux EXTERNES
- C) Faux : le premier stade est celui de la différenciation complète dans le sens FEMININ
- D) Faux : le dernier stade correspond à la différenciation complète dans le sens MASCULIN.

**QCM 38 : ABC**

- A) Vrai : Pas de SRY = pas de Sertoli = pas de Leydig = Pas de testostérone = OI et OGE féminins
- B) Vrai : Si l'un des gènes cibles de SRY est muté l'individu sera une femme 46 XY avec un gène SRY normal.
- C) Vrai : Si SRY se retrouve sur le X = Sertoli = Leydig = AMH + Testostérone = OGI et OGE masculins sur un individu XX
- D) Faux : Si translocation du gène SRY on aura production d'AMH (voir C) donc régression des canaux de Müller et pas d'utérus.

**QCM 39 : E**

- A) Faux : 47 XXY
- B) Faux : Macroskélie = très grands segments
- C) Faux : retard pubertaire (taux de testostérone très bas) voir même puberté inachevée.
- D) Faux : doublements faux : les testicules sont différenciés et possèdent même quelques rares spermatozoïdes.
- E) Vrai

**QCM 40 : BDE**

- A) Faux : Les testicules sont normaux donc AMH donc pas de structures müllériennes donc pas d'utérus
- B) Vrai : absence de récepteurs à la testostérone
- C) Faux : Les OGI sont masculins
- D) Vrai
- E) Vrai : le taux de testostérone est très élevé donc aromatisation en œstrogènes et donc un développement mammaire important à la puberté

**QCM 41 : E**

- A) Faux : un individu 47 XYY est totalement normal et fertile.
- B) Faux : Dans certains cas (5%) la puberté a lieu et permet à la femme de tomber enceinte.
- C) Faux : un caryotype 45 XXX n'a aucune incidence sur la personne.
- D) Faux : on pensait avant que c'était le cas, mais on a retrouvé des spermatozoïdes chez ces hommes.
- E) Vrai

**QCM 42 : A**

- A) Vrai : les OGI sont masculins mais les OGE sont féminins
- B) Faux : Une délétion du gène SRY donne des OGE et des OGI féminins
- C) Faux : Cela donne une virilisation d'un fœtus féminin
- D) Faux : aucune modification des OGE dans ce cas-là, la seule anomalie est la présence d'un petit utérus et de trompes.
- E) Faux : Cet individu est non viable

**QCM 43 : B**

Le syndrome de Turner entraine une petite taille à cause de l'absence d'un des deux gènes SHOX.

Dans le syndrome de Klinefelter la testostérone est basse.

En cas de mutation du gène SRY on n'aura pas de différenciation dans le sens masculin alors que l'individu est pourtant 46 XY, on n'aura ni Sertoli ni Leydig et donc pas de testostérone et pas d'AMH donc des OGI et des OGE qui se différencient dans le sens féminin.

En cas de translocation de SRY sur un KX, la cascade de différenciation dans le sens masculin être enclenchée chez une personne 46 XX et on aura donc un phénotype masculin.

**QCM 44 : C**

Un individu 46 XY présentant un syndrome de résistance aux androgènes ne possédera pas d'utérus

Car IL A DE L'AMH (produite par les testicules qui eux sont normaux).

**QCM 45 : ABC**

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : la gonade se différencie normalement, la seule anomalie ici est celle du récepteur à l'AMH, donc on n'aura pas d'autres anomalies que la persistance des structures müllériennes et donc d'un utérus et de trompes rudimentaires chez un homme.

**QCM 46 : D**

A) Faux : il faut bien avoir les deux allèles mutés pour être atteint de la maladie, c'est donc ce que l'on appelle une maladie récessive.

B) Faux : la mutation touche le gène de la 21-hydroxylase qui est une enzyme de la stéroïdogénèse du cortisol et de l'aldostérone.

C) Faux : cette maladie touche bien les individus 46 XX mais elle n'entraine qu'une virilisation des OGE et non pas des OGI qui eux sont normaux.

D) Vrai

**QCM 47 : ABCD**

A) Vrai : le Distilbène a entrainé un grand nombre d'hypospadias et de cryptorchidie.

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

**QCM 48 : B**

A) Faux : non ça se serait plutôt la définition du transgenre.

B) Vrai

C) Faux

D) Faux

**QCM 49 : BC**

Ce sont les deux seuls mécanismes de masculinisation d'un fœtus féminin qui sont abordés en cours. Les deux autres sont des mécanismes de féminisation d'un fœtus masculin.

**QCM 50 : BD**

A) Faux : elle entraine l'absence de DHT chez un fœtus masculin.

B) Vrai : les OGE sont DHT dépendants.

C) Faux : on a de l'AMH donc les structures müllériennes vont involuer et on n'aura pas d'utérus ni de trompes.

D) Vrai : c'est une féminisation d'un fœtus masculin donc la distance ano-génitale sera raccourcie.

**QCM 51 :**

A) Faux : attention, la classification de Prader est pour les OGE : l'item juste aurait été « Des OGE au stade 4 de Prader ».

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux

E) Vrai

**QCM 52 : CD**

A) Faux : CBX2 est activateur de la voie ♂ et inhibiteur de la voie ♀ : il va donc bloquer RSPO1 et non pas l'activer.

B) Faux : idem, WNT4 est donc bloqué par CBX2

C) Vrai

- D) Vrai : CBX2 bloque l'expression de FOXL2 donc si CBX2  
E) Faux

**QCM 53 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : l'AMH entraîne la régression des canaux de Müller, elle est impliquée dans la différenciation sexuelle masculine  
C) Vrai : la non expression de SRY est indispensable à la différenciation dans le sens féminin.  
D) Faux : DAX est essentiel à la différenciation féminine  
E) Faux

**QCM 54 : E**

- A) Faux : l'inactivation se fait au hasard entre le K paternel ou maternel  
B) Faux : l'ADN méthylé n'est plus accessible à la transcription  
C) Faux : l'inactivation est partielle. En effet certains gènes ont besoin d'une double expression pour pouvoir assurer leur fonction (SHOX)  
D) Faux : Le corpuscule de Barr est la conséquence VISIBLE de l'inactivation d'un des deux X  
E) Vrai

**QCM 55 : BD**

- A) Faux : l'AMH est sécrété par les cellules de Sertoli  
B) Vrai  
C) Faux : c'est l'inverse : la testostérone est transformée par la 5- $\alpha$ -réductase pour former la DHT pour le développement des OGE.  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 56 : D**

- A) Faux : la première phase (organisatrice) est irréversible. Seule la seconde est réversible.  
B) Faux : les facteurs psycho affectifs, socio-culturels, relationnels sont aussi en cause.  
C) Faux : la période fœtale est la période organisatrice. La période activatrice commence à la puberté.  
D) Vrai  
E) Faux.

**QCM 57 : BD**

- A) Faux : cela correspond à une description du gène SHOX pour la croissance staturale qui doit être présent en double pour être efficace. Dax 1 est bien sur le chromosome X, il est donc présent en une dose chez le garçon et en deux doses chez la fille.  
B) Vrai : le gène DAX 1 est responsable de l'inhibition de la différenciation testiculaire, s'il est surexprimé chez le garçon il entrainera des troubles de la différenciation sexuelle.  
C) Faux  
D) Vrai : voir le B  
E) Faux

**QCM 58 : C**

- A) Faux : c'est un neuropeptide hypothalamique.  
B) Faux : c'est l'inverse.  
C) Vrai  
D) Faux : les hommes transsexuels (qui pensent être une femme) ont le même nombre de récepteurs à la somatostatine que les femmes.  
E) Faux.

**QCM 59 : AB**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : indispensable mais insuffisante.  
D) Faux : dans le sens féminin.  
E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 60 : AD**

- A) Vrai : il bloque principalement SOX 9  
B) Faux : il entraîne la **non** dégradation de la bêta caténine, ce qui entraîne de gènes cibles.

- C) Faux : la mutation de WNT4 entraîne des ovaires mal ou pas différenciés pauvres en ovocytes + le non développement des structures müllériennes.  
D) Vrai : WNT4 entraîne la différenciation et la prolifération des cellules müllériennes.  
E) Faux.

**QCM 61 : C**

- A) Faux : RSPO1 agit en synergie avec WNT4  
B) Faux : c'est FOXL2  
C) Vrai  
D) Faux : c'est une mutation de FOXL2 qui peut entraîner un syndrome de blépharophymose.  
E) Faux

**QCM 62 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : attention à ne pas confondre WNT4 (gène de la différenciation féminine) et WT1 (gène de la gonade indifférenciée).  
C) Faux  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 63 : BD**

- A) Faux : il se trouve sur le bras court du chromosome Y  
B) Vrai  
C) Faux : il code pour un facteur de transcription présent dans le testicule qui va aller activer des gènes cibles comme SOX9.  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 64 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : attention RSPO1 ne contrôle pas l'expression de WNT4 mais sa fonction en stabilisant la bêta-caténine.  
C) Vrai  
D) Faux : la mutation ou l'absence de RSPO1 entraîne l'absence de dérivés müllériens et la masculinisation des OGE et des OGI.  
E) Faux

**QCM 65 : B**

- A) Faux : l'AMH est sécrétée par les cellules de Sertoli et permet la différenciation des cellules de Leydig.  
B) Vrai  
C) Faux : la seule anomalie qui entraîne une mutation du récepteur de l'AMH est la présence d'un utérus et de trompes chez un fœtus masculin.  
D) Faux : c'est bien un marqueur de la réserve ovarienne à l'âge adulte mais elle est sécrétée par les cellules de la granulosa (qui sont les équivalents de la cellule de Sertoli mais chez la femelle).  
E) Faux

**QCM 66 : ABC**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : le syndrome de blépharophymose associe épicanthus, ptosis et une forme particulière des yeux.  
E) Faux

**QCM 67 : CD**

Un QCM tout simple mais c'est une notion vraiment très importante.

**QCM 68 : ABCD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux : FOXL2 est un gène de la différenciation féminine.



**QCM 69 : CD**

- A) Faux : elle a un récepteur nucléaire et cytosolique.
- B) Faux : elle commence en fin de premier trimestre de grossesse.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 70 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : dans le syndrome d'insensibilité aux androgènes l'AMH est présent car les testicules sont normaux ! Il n'y a donc pas de dérivés de Muller qui se développent, pas d'utérus et donc pas de règles à la puberté.
- D) Faux : les ovaires ne sont pas présents ! La gonade masculine = les testicules sont normaux dans ce cas
- E) Faux

**QCM 71 : BC**

- A) Faux : quand le gène codant de la 5- $\alpha$ -réductase est muté c'est la DHT qui manque.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il y a bien la non descente des testicules mais ce n'est pas à cause des œstrogènes ! Ici c'est l'absence d'action des androgènes qui est en cause.
- E) Faux

**QCM 72 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : dans ce syndrome tous les androgènes ne peuvent pas agir donc ici la testostérone ET la DHT.
- D) Faux : l'AMH est bien présente donc il n'y a pas d'utérus et donc de trompes non plus car elles proviennent des canaux de Muller.
- E) Faux

**QCM 73 : ACD**

- A) Vrai : la testostérone est essentielle à la descente testiculaire.
- B) Faux : Les OGI sont masculins
- C) Vrai : la testostérone s'aromatise en œstrogènes et donne un développement mammaire important.
- D) Vrai : Les OGE sont DHT dépendants et la DHT est un androgène, donc dans ce syndrome elle ne pourra pas agir.
- E) Faux

**QCM 74 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est le gène SHOX, SOX 9 est lui impliqué dans la différenciation masculine attention de ne pas les confondre.
- C) Vrai
- D) Vrai, important +++
- E) Faux

**QCM 75 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai = micropénis
- D) Faux : attention c'est le raccourcissement de la distance ano-génitale.
- E) Faux

**QCM 76 : C**

- A) Faux : déjà SRY est sur la Y donc absent chez la fille, et ensuite, WNT4 bloque SOX9
- B) Faux : il entraîne la non dégradation de la bêta caténine.
- C) Vrai : WNT4 permet la différenciation et la prolifération des cellules de Müller.
- D) Faux : sa mutation s'accompagne d'ovaire peu ou pas différencié et pauvres en ovocytes car WNT4 agit sur les gènes de maintenance ovarienne.
- E) Faux

**QCM 77 : CD**

- A) Faux : indispensable mais insuffisant (Important +++).
- B) Faux : le gène SOX9 se situe sur un autosome.
- C) Vrai : WT1 est un des gènes de la gonade indifférenciée, sans lui pas de gonade.

- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 78 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : si SRY n'a pas de gènes cibles fonctionnels il ne pourra pas donner une différenciation sexuelle masculine normale. SRY est nécessaire mais non suffisant à la différenciation dans le sens masculin.
- C) Vrai
- D) Faux : la différenciation normale et complète nécessite des gènes cibles normaux. S'ils sont mutés ou inactifs on aura une fille 46 XY.
- E) Faux

**QCM 79 : ACD**

- A) Vrai : Le gène CBX2 est activateur de la voie masculine et inhibiteur de la voie féminine. Du coup en temps normal il active SOX9 et inactive WNT4, RSPO1 et FOXL2, donc s'il est muté, les gènes WNT4, RSPO1 et FOXL2 vont être surexprimés chez l'individu 46 XY et entraîner sa différenciation dans le sens féminin.
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 80 : BC**

- A) Faaaaaaaauuuuuu : hyper important : l'absence de SRY est nécessaire mais **INSUFFISANTE** à la différenciation féminine.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est pathologique mais ça existe : en cas de mutation de SRY ou des gènes cibles de SRY on aura une différenciation dans le sens féminin chez un individu 46 XY.
- E) Faux

**QCM 81 : ACD**

- A) Vrai : il est porté par le chromosome X.
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 82 : E**

- A) Faux : il participe à la différenciation des cellules müllériennes ainsi qu'à leur prolifération
- B) Faux : il entraîne la non dégradation de la bêta caténine et agit en synergie avec RSPO1
- C) Faux : WNT4 active bien des gènes cibles mais il inhibe SOX9
- D) Faux : WNT4 est impliqué dans la différenciation ovarienne et le développement des canaux de Müller → mutation = ovaires peu ou mal différenciés + non développement des structures müllériennes.
- E) Vrai

**QCM 83 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : il agit sur la réserve ovarienne.
- C) Faux : il permet la différenciation des follicules primordiaux en follicules primaires.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 84 : AC**

- A) Vrai : syndrome de Klinefelter
- B) Faux : une trisomie du chromosome X ne donne pas de troubles de la différenciation sexuelle.
- C) Vrai : syndrome de Turner
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 85 : AD**

- A) Vrai : le chromosome X est indispensable à la survie du fœtus.
- B) Faux : il est lié à l'absence d'un X dans 55% des cas. Dans 45% des cas il est lié à l'anomalie de l'un des X.
- C) Faux : Si l'anomalie se fait lors de la méiose, toutes les cellules seront touchées par l'anomalie.
- D) Vrai : dans ce cas-là seules certaines cellules seront touchées par l'anomalie.

E) Faux.

**QCM 86 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai : pas de SRY = pas de Sertoli = pas de Leydig = pas de testostérone + pas d'AMH = OGI et OGE féminins.
- C) Vrai : elles présentent une mutation des gènes cibles de SRY.
- D) Vrai : Si le gène SRY se retrouve chez un individu 46 XX → Sertoli → Leydig → AMH et testostérone → régression des canaux de Müller et développement des canaux de Wolf → OGI et OGE masculins sur individu XX.
- E) Faux

**QCM 87 : CD**

- A) Faux : la classification de Prader permet la classification des OGE en cinq stades.
- B) Faux : le premier stade est le stade de différenciation complète dans le sens féminin.
- C) Vrai
- D) Vrai (désolée plus d'inspiration... :-p)
- E) Faux

**QCM 88 : AD**

- A) Vrai : si l'individu est résistant aux androgènes il sera donc résistant à la DHT ; celle-ci étant responsable du développement des OGE, ceux-ci seront donc féminisés.
- B) Faux : Les testicules sont normaux → présence d'AMH → régression des structures müllériennes → pas d'utérus.
- C) Faux : le vagin sera incomplet puisque la partie provenant des canaux de Müller va involuer.
- D) Vrai : la testostérone est essentielle à la descente testiculaire.
- E) Faux

**QCM 89 : BD**

- A) Faux : il entraîne la non régression des canaux de Müller → utérus et trompes.
- B) Vrai : l'exposition au Distilbène a créée des modifications épigénétiques de l'ADN provoquant une augmentation des cas de cryptorchidie et d'hypospadias chez les enfants mais également chez les petits enfants des personnes exposées.
- C) Faux : elle n'entraîne pas une inefficacité de la testostérone mais empêche sa transformation en DHT → l'absence de DHT provoque une féminisation des OGE.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 90 : E**

- A) Faux : elle est liée à une mutation autosomique récessive. Le problème n'est donc pas sur un chromosome sexuel.
- B) Faux : elle sécrète des androgènes, ce qui provoque les troubles de la différenciation du fœtus féminin.
- C) Faux : c'est une déshydratation par perte d'eau et de sel.
- D) Faux : c'est une enzyme de la stéroïdogénèse.
- E) Vrai

**QCM 91 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Le gène SOX9 est impliqué dans la différenciation dans le sens masculin.
- D) Faux : Si CBX2 est muté ou absent on obtiendra une fille tout à fait normale : OGE et OGI féminin avec un sexe chromosomique masculin 46XY
- E) Faux

**QCM 92 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : FOXL2 est impliqué dans la maintenance du stock FOLLICULAIRE chez la fille.
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'inverse ! RSPO1 est là pour stabiliser la bêta caténine et WNT4 permet la non dégradation de la bêta caténine.
- E) Faux

**QCM 93 : C**

- A) Faux : une trisomie du chromosome X ne donne aucun trouble de la différenciation sexuelle.
- B) Faux : c'est l'inverse : le chromosome X contient des gènes essentiels à la survie du fœtus par conséquent une monosomie du chromosome Y n'est pas viable
- C) Vrai : avoir deux chromosomes Y ne pose pas de problèmes de différenciation
- D) Faux : c'est le syndrome de Klinefelter

**QCM 94 : BD**

- A) Faux : l'absence des gènes de maintenance ovarienne en dose suffisante entraîne bien une atrophie folliculaire accélérée mais l'épuisement du stock sera fait entre 10 et 20 ans.
- B) Vrai : le gène SHOX fait parti des gènes qui doivent être exprimé en double dose pour qu'il fonctionne correctement. Comme il est responsable de la croissance staturale, sa présence en une seule dose entraîne une petite taille.
- C) Faux : on sait que dans 45% des cas il est du à l'anomalie d'un des deux X et que dans 55% des cas il est du à l'absence d'un des deux X. Ce que l'on suspecte c'est qu'il n'existe que des formes mosaïques de la maladie.
- D) Vrai : c'est très important à retenir.

**QCM 95 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai : ce syndrome provoque une baisse de la sécrétion de testostérone, de petits testicules et quelques spermatozoïdes.
- D) Faux : ils présentent effectivement une macrosphélie mais elle est due à un retard pubertaire.

**QCM 96 : ABD**

- A) Vrai : le stock folliculaire va s'épuiser plus vite du fait de la présence en une seule dose des gènes de maintenance ovarienne.
- B) Vrai : à cause de la présence en un seul exemplaire du gène SHOX.
- C) Faux : on retrouve cette caractéristique dans les syndromes de Klinefelter.
- D) Vrai : important le prof l'a bien confirmé dans ses réponses.
- E) Faux

**QCM 97 : BCD**

- A) Faux : l'AMH est présente donc les canaux de Müller vont régresser.
- B) Vrai
- C) Vrai : si la DHT n'agit pas → pas d'OGE masculins.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 98 : C**

- A) Faux : une translocation du gène SRY va donner des OGE entièrement féminisés.
- B) Faux : une hyperplasie des surrénales entraînent une masculinisation d'un fœtus féminin.
- C) Vrai : pas de DHT = OGE féminins ambigus.
- D) Faux : avec une mutation de SF1 on aura des OGE totalement féminin.
- E) Faux

**QCM 99 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 100 : BCD**

- A) Faux : il est partiellement inactivé.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 101 : BC**

- A) Faux : WNT4 est une protéine membranaire !!! Je sais que vous l'aimez celui-là !! 😊❤
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ce syndrome est observé en cas de mutation de FOXL 2.
- E) Faux

**QCM 102 : C**

- A) Faux : les canaux de Müller n'involve pas chez la fille, c'est physiologique.
- B) Faux : la distance ano-génitale est naturellement plus courte chez la fille que chez le garçon.
- C) Vrai : ce serait un signe de masculinisation du fœtus.
- D) Faux : on voit des hypospadias chez le garçon.
- E) Faux

**QCM 103 : B**

- A) Faux : SF1 est le gène de la gonade indifférenciée, s'il est inactivé on n'aura pas de gonade du tout.

- B) Vrai : CBX2 est activateur de la voie masculine et inhibiteur de la voie féminine.
- C) Faux : SHOX n'intervient pas dans la différenciation sexuelle, c'est un gène pour la croissance. Attention de ne pas le confondre avec SOX 9
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 104 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : la petite taille est observée dans le syndrome de Turner.
- E) Faux :

**QCM 105 : AD**

- A) Vrai : une réversion sexuelle = discordance entre le sexe génétique et le sexe phénotypique. Dans le cas d'une translocation de SRY ici on aura un garçon au caryotype 46 XX.
- B) Faux : dans le syndrome de Turner on a une fille 45 X0
- C) Faux : dans une mutation de la 5-alpha-réductase on a un individu partiellement féminisé seulement.
- D) Vrai : avec une mutation de SF1 on aura un phénotype féminin peu importe le sexe chromosomique.
- E) Faux

**Item**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est une maladie autosomique RECESSIVE et touche à peu près 50 naissances par an.
- C) Vrai
- D) Faux : la 21-hydroxylase est impliquée dans la STEROIDOGENESE ++ c'est parce que cette voie ne marche pas à cause de la mutation, que la voie dévie dans celle des androgènes et qui cause un excès de ces derniers.
- E) Faux : il y a bien un surplus d'androgènes qui virilise les OGE mais une BAISSE de corticoïdes.
- F) Vrai : ici le bébé va avoir une hyperclitoridie voir un micro pénis et un début de fusion de grandes lèvres.
- G) Faux : cette maladie cause une déshydratation ET une perte de sel important. C'EST UNE URGENCE MEDICALE ET LE BEBE A BESOIN DE SOINS LE PLUS VITE POSSIBLE CAR IL RISQUE SA VIE ++++
- H) Faux : la tumeur virilisante est présente chez la maman.
- I) Vrai
- J) Faux : la tumeur virilisante chez la maman enceinte va sécréter des androgènes, cause de la virilisation.

### 3. Anatomie du sein

2016 – 2017 (Pr. De Perretti)

**QCM 1 :** L'examen d'une patiente souffrant d'une paraplégie par section médullaire au niveau du T7 retrouve une anesthésie de l'aréole du sein car la sensibilité de l'aréole du sein est sous la dépendance de L4

- A) Le fait et la raison sont justes et liés
- B) Le fait et la raison sont justes et non liés
- C) Le fait est juste mais la raison est fausse
- D) Le fait est faux mais la raison est juste
- E) Le fait et la raison sont faux.

**QCM 2 :** A propos de l'anatomie du sein, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) La glande mammaire peut être prolongée par 4 prolongements mais le seul constant est le prolongement axillaire infero-latéral.
- B) Le drainage lymphatique du sein vers le creux axillaire est divisé en trois étages (supérieur, moyen et inférieur) en fonction de la localisation des nœuds par rapport au grand pectoral.
- C) Le sein est vascularisée, entre autre, par la 7<sup>ème</sup> artère intercostale.
- D) La glande mammaire est composée de 12 à 20 lobes.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses.

**QCM 3 :** A propos de l'anatomie du sein, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) Le muscle radié est situé sous l'aréole et est responsable du durcissement involontaire de la plaque aérolo-mammaire après un stimulus (sexuel ou froid). C'est le thélotisme.
- B) Dans les prolongements de la glande mammaire, le processus inféro-latéral est le seul constant sur les quatre processus existants.
- C) Le mamelon est innervé par C4.
- D) Les nœuds thoraciques internes vont se drainer dans le conduit lymphatique à gauche et dans le canal thoracique à droite.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 4 :** Les muscles pectoraux sont innervés par le plexus brachial CAR le muscle grand pectoral est composé de trois parties : un chef claviculaire, un chef sterno-costal et un chef abdominal.

- A) Le fait et la raison sont vrais et liés
- B) Le fait et la raison sont vrais et non liés.
- C) Le fait est vrai et la raison fausse.
- D) Le fait est faux et la raison vrai.
- E) Le fait et la raison sont faux.

**QCM 5 :** A propos de l'anatomie du sein, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :

- A) La glande mammaire est formée par 50 à 70 lobes.
- B) L'aréole présente à sa surface les orifices des canaux lactifères.
- C) Le muscle radié est un muscle strié responsable du thélotisme.
- D) Le mamelon est innervé par T5.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 6 :** La lymphe de la glande mammaire gauche va se drainer dans les chaînes thoraciques internes, supra-claviculaires et axillaire puis dans le conduit thoracique car la lymphe de tout le corps se draine dans le conduit thoracique.

**QCM 7 :** L'examen d'une patiente paraplégique par section de la moëlle au niveau du 8<sup>ème</sup> myélomère thoracique montrera une anesthésie du mamelon car le mamelon est innervé par le 4<sup>ème</sup> myélomère thoracique

**QCM 8 :** Un cancer du sein peut entraîner un phénomène de peau d'orange car les ligaments cutanés vont se rétracter.

**Correction : Anatomie du sein****2016 - 2017 (Pr. De Perretti)****QCM 1 : E**

L'examen d'une patiente souffrant d'une paraplégie par section médullaire au niveau de T7 **ne retrouve pas une anesthésie de l'aréole** du sein car la sensibilité de l'aréole du sein est sous la dépendance de **T4**.

L'aréole du sein est donc innervée par les rameaux antérieurs de T4 (éventuellement aussi T5), une anesthésie de l'aréole sera donc observée si la section est au-dessus de T4.

**QCM 2 : CD**

A) Faux : le seul prolongement constant de la glande mammaire est le prolongement axillaire supéro-latéral.

B) Faux : cette division est faite en fonction de la localisation des nœuds par rapport au **petit** pectoral.

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 3 : A**

A) Vrai

B) Faux : c'est le prolongement **supéro-latéral** qui est constant.

C) Faux : le mamelon est innervé par **T4** (ou T5).

D) Faux : les nœuds thoraciques se drainent dans le **conduit lymphatique à DROITE** et dans le **canal thoracique à GAUCHE**.

E) Faux

**QCM 4 : B**

A) Faux

B) Vrai : les deux sont vrais mais non liés

C) Faux

D) Faux

E) Faux

**QCM 5 : E**

A) Faux : 12 à 20 lobes par glande mammaire.

B) Faux : l'aréole présente à sa surface les orifices des glandes sébacées et sudoripares.

C) Faux : le muscle radié est lisse.

D) Faux : le mamelon est innervé par T4.

E) Vrai

**QCM 6 : C**

Le fait est vrai mais la raison est fausse. Le conduit thoracique draine la lymphe de la totalité de l'étage sous-diaphragmatique et la partie gauche sus-diaphragmatique.

**QCM 9 : A****QCM 10 : A**

## 4. Histologie de la Glande Mammaire

2016 – 2017 (Pr. Ambrosetti)

### **QCM 1 : A propos de la glande mammaire, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) C'est une glande tubulo-alvéolaire présente uniquement chez la femme.
- B) Son rôle biologique est de produire et sécréter le lait après une grossesse.
- C) C'est une glande que est entouré de tissus musculaire avant tout et de peu de graisse.
- D) Le tissu conjonctif qui entoure la glande va jouer un rôle de soutien et le tissu adipeux va donner la forme et le volume du sein.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 2 : A propos de la vascularisation du sein, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Le plan artériel est plus riche que le plan veineux.
- B) La vascularisation artérielle se fait par l'intermédiaire de l'artère mammaire externe et de l'artère axillaire.
- C) La vascularisation veineuse se fait uniquement via le réseau de Haller, un réseau superficiel.
- D) Le réseau lymphatique est très peu dense et vraiment pas important en pathologie.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 3 : A propos de la vascularisation du sein BIS, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Le réseau veineux est constitué notamment de la veine mammaire interne et de la veine axillaire.
- B) Le réseau artériel est moins complexe que le réseau veineux.
- C) Le réseau de Haller est un réseau superficiel du sein qui se voit notamment lors de grossesse quand le sein grossit.
- D) Le réseau lymphatique, très important, va se drainer vers les ganglions axillaires entre autres.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 4 : A propos du revêtement cutané mammaire, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) On retrouve 4 zones concentriques.
- B) La zone moyenne correspond à l'aréole mesurant 15 à 30mm de diamètre et qui est une partie parfaitement lisse.
- C) Au niveau de l'aréole et du mamelon la peau est très épaisse.
- D) On a une augmentation de la pigmentation de l'aréole et du mamelon lors de grossesse.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 5 : A propos du sein dans sa globalité, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Au niveau du tissu conjonctif sous cutané, on retrouve de nombreuses fibres élastiques et des faisceaux de fibres musculaires lisses.
- B) Il existe une innervation sensitive très importante au niveau de l'aréole et du mamelon.
- C) Au niveau du mamelon, on retrouve la présence de 15 à 20 pores qui correspondent à l'abouchement des canaux lactifères.
- D) L'ensemble de la glande mammaire va subir des modifications morphologiques selon les étapes de la vie génitale (enfance, puberté, ménopause etc....)
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 6 : A propos de la glandes mammaire (encore et toujours), donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Sur le plan embryonnaire on retrouve deux crêtes mammaires qui correspondent à un épaissement endodermique.
- B) Ces deux crêtes s'étendent du creux axillaire à la zone axillaire au niveau ventral.
- C) En pathologie il existe parfois des glandes surnuméraires placés sur ces crêtes.
- D) La surface de l'aréole est irrégulière notamment à cause des glandes de Montgomery.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 7 : A propos du tissu musculaire du sein, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Il existe au niveau du mamelon et de l'aréole plusieurs travées de muscles lisses.
- B) On a des travées parallèles aux canaux galactophores.
- C) Les travées sont circulaires au niveau de l'aréole.
- D) Les travées sont radiales au niveau du mamelon
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 8 : A propos des fonctions que peut avoir le sein, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Il a un rôle de facilitateur de succion grâce à son caractère érectile et son mécanisme de lubrification.
- B) Il existe des récepteurs à l'étirement qui vont déclencher un signal pour libérer des hormones d'ovulation.
- C) C'est un signal pour l'enfant grâce à sa couleur, son odeur et sa chaleur.
- D) Le récepteur à la douleur ne rentre absolument pas en jeu.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



**QCM 9 : A propos du tissu conjonctif du sein, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Chaque lobes sont séparés par un tissu conjonctif relativement lâche appelé tissu conjonctif palléale.
- B) Le tissu adipeux est abondant dans le sein.
- C) Les lobules sont séparés par un tissu conjonctif dense.
- D) Le tissu conjonctif intralobulaire est très dense.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos de l'organisation générale de la glande mammaire, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) C'est une glande tubulo-alvéolaire composée. C'est un système ramifié.
- B) Cette glande s'organise en 10 à 20 lobules chacun drainés par un canal galactophore.
- C) Chaque lobule est constitué de tubulo-alvéoles qui est la partie excrétrice de la glande.
- D) Les canaux tubulo-alvéolaires sont le support d'acini glandulaires.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos des canaux excréteurs, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Le canal galactophore est un canal large et unique qui va drainer chaque lobules jusqu'à la surface du mamelon.
- B) Les canaux interlobulaires, localisés donc entre les lobules, sont revêtus d'un épithélium pavimenteux stratifié et sous cet épithélium on retrouve des cellules myoépithéliales.
- C) Les canaux intralobulaires drainent les lobes.
- D) Les canaux interlobaires localisés entre les lobes, sont revêtus d'un épithélium cubique.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos des tubulo-alvéoles, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) On les retrouve au sein des lobules.
- B) Les cellules sont disposées en une seule couche.
- C) Une couche de cellules musculaire est présente au contact de la lumière de l'alvéole.
- D) Une couche de cellules sécrétrices au contact de la lumière est présente et a une morphologie qui peut être cubique ou prismatique basse. Cette couche élabore le lait.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos des tubulo-alvéoles BIS, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) La partie centrale de cellules myoépithéliales assure le drainage des sécrétions.
- B) Les cellules sécrétrices sont de toute petites cellules.
- C) On peut utiliser plusieurs techniques microscopiques pour mettre en évidence la double couche de cellules.
- D) C'est la partie fonctionnelle de la glande mammaire car c'est elle qui va produire le lait.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos des acini, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) L'acini est la structure élémentaire de la glande mammaire.
- B) Les lactocytes sont les cellules qui vont être responsable de la sécrétion de lait.
- C) La présence de lymphocytes au niveau des acini est très importante dans la défense immunitaire.
- D) En périphérie on retrouve des cellules musculaire pour pouvoir excréter les sécrétions.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 15 : A propos des acini BIS, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Les lactocytes sont très éloignés du réseau capillaire.
- B) Ils sont réparties en une seule couche autour de la lumière.
- C) Les acini correspondent aux unités de production de lait.
- D) Il y a une continuité entre les lactocytes et l'épithélium des canaux de drainage.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 16 : A propos de lactocytes, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Ils sont sous l'influence d'un système de régulation entre autres hormonales.
- B) Au niveau de leur membranes, ils présentent des liaisons qui vont changer (perméables ou imperméables) selon la période de lactation pour contrôler la composition du lait.
- C) Ils présentent de nombreux récepteurs hormonaux et sont en liaison étroites avec les capillaires pour permettre un apport de nutriments.
- D) Ils vont présenter des enzymes dans leur noyau qui vont intervenir dans des mécanismes de production de lait
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 17 : A propos des variations cycliques de la glande mammaire, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) A chaque cycle menstruel on aura une croissance des canaux sous l'influence des œstrogènes.
- B) A la ménopause la glande va totalement disparaître, il ne restera que du tissu conjonctif.
- C) Tout ce mécanisme est en synergie avec le cycle menstruel.
- D) Durant la grossesse, les canaux s'élargissent et forment les acini qui sont quiescents.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 18 : Pendant la lactation le volume des seins augmente par :**

- A) Augmentation du système nerveux.
- B) Présence de sécrétions.
- C) Augmentation du tissu conjonctif.
- D) Développement important du tissu glandulaire.
- E) Augmentation du volume sanguin.

**QCM 19 : Après l'arrêt de la lactation, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Le tissu glandulaire s'atrophie.
- B) Aucunes alvéoles ne persistent.
- C) Cette atrophie glandulaire est définitive.
- D) Le tissu glandulaire va être remplacé par du tissu conjonctif.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 20 : Au cours de la lactation, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) La structure glandulaire est beaucoup plus fonctionnelle et hypertrophiée.
- B) Les lactocytes sont plus hauts et actifs. On peut le voir à la morphologie de la cellule au microscope et notamment à son noyau.
- C) Les lobules ont une plus grande taille, le tissu conjonctif lâche ou palléale est moins présent.
- D) On peut voir au microscope la lumière des acini comblé de matériel de sécrétion.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 21 : Au cours de la première moitié de la grossesse, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Il y a une hypoplasie rapide de la glande sous l'influence de la progestérone notamment.
- B) Les alvéoles augmentent de volume.
- C) les cellules glandulaires élaborent et stockent des produits de sécrétion.
- D) Le tissu conjonctif augmente de volume avec le tissu épithélial.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 22 : Au cours du troisième semestre de gestation, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Les cellules produisent beaucoup de sécrétions, des lipides, des glucides et surtout des protéines.
- B) La synthèse glandulaire est stimulée par la progestérone et les facteurs de croissance et est limitée par la prolactine qui est une hormone hypophysaire.
- C) Les arborisations terminales des glandes s'étendent, se divisent et s'anastomosent.
- D) Le réseau veineux superficiel se dilate pour former le réseau de Haller bien visible.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 23 : A cours de la grossesse en générale on va avoir :**

- A) Au cours du troisième semestre, beaucoup d'excrétions.
- B) Une augmentation du volume des alvéoles pour pouvoir stocker des vacuoles de sécrétions
- C) Les plasmocytes diminuent dans le tissu conjonctif intralobulaire ou palléale pour pouvoir sécréter des IgA.
- D) La synthèse des sécrétions va être stimulé entre autres par la prolactine.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 24 : Dans l'ordre, donnez la chronologie des différents type de lait produits au cours du temps par une jeune maman :**

- A) Lait préterme – Lait de transition – Colostrum - Lait mature
- B) Lait préterme – Lait de transition – Lait mature - Colostrum
- C) Colostrum – Lait de transition – Lait préterme - Lait mature
- D) Lait préterme – Colostrum – Lait de transition – Lait mature
- E) Lait de transition – Colostrum – Lait préterme - Lait mature

**QCM 25 : A propos du colostrum, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Il est sécrété du 4<sup>ième</sup> au 15<sup>ième</sup> jour après l'accouchement.
- B) Il s'agit d'un liquide jaunâtre épais et dense. Il est produit en faible volume mais suffisant pour satisfaire les besoins du nouveau-né.
- C) Par rapport au lait mature, il va contenir moins de lactose et de graisse mais plus de vitamines hydrosolubles, de protéines et de sodium.
- D) On observe une concentration de IgA, lactoferrines, lymphocytes et macrophages. Leur but est de protéger le bébé contre les germes car son système immunitaire n'est pas encore totalement formé.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 26 : A propos des différents laits produit par la mère après l'accouchement, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Une des fonctions du colostrum est de faciliter l'élimination de méconium mais aussi de faciliter le développement de la flore intestinal du bébé.
- B) Le lait transitoire est élaboré dans les trois premiers jours post partum.
- C) Le lait mature va avoir un volume relativement variable entre les 6 premiers mois et le deuxième trimestre.
- D) Le lait préterme est un lait sécrété pour les prématurés et contient une quantité importante de IgA et de lactoferrines pour protéger le bébé très fragile.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 27 : A propos de l'élaboration du lait, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Un lactocyte n'est pas une entité complète et indépendante, en effet il en faut plusieurs pour former la version finale de la production de lait.
- B) La proximité avec les capillaires est nécessaire car beaucoup de composants du lait (comme des acides aminés ou des acides gras) sont captés du plasma sanguin de la maman.
- C) Le lactose est synthétisé dans la paroi de l'appareil de Golgi des cellules alvéolaires.
- D) La caséine ne peut être synthétisé qu'avec des acides aminés capté du plasma sanguin de la maman.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 28 : A propos des mécanismes de l'excrétion cellulaire au niveau de la glande mammaire, donnez la bonne combinaison :**

- |                        |  |
|------------------------|--|
| a) Diffusion passive   | 1) Protéines, certains hydrates de carbone |
| b) Mérocrinie          | 2) Cellules de l'immunité                  |
| c) Aprocrinie          | 3) Gouttelettes lipidiques                 |
| d) Pinocytose          | 4) Eau et électrolytes                     |
| e) Voie paracellulaire | 5) Immunoglobuline                         |

- A) a1 – b4 – c5 – d2 – e3
- B) a4 – b1 – c3 – d2 – e5
- C) a1 – b4 – c3 – d5 – e2
- D) a2 – b1 – c3 – d5 – e4
- E) a4 – b1- c3 – d5 – e2

**QCM 29 : A propos des mécanismes de l'excrétion cellulaire, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) La mérocrinie est une forme exocytose. Dans la glande mammaire, les protéines utilisent cette voie, les vésicules du cytoplasme des lactocytes fusionnent et déversent leur contenu au pôle apical.
- B) La pinocytose fait intervenir des récepteurs trans-cellulaire
- C) Par aprocrinie, le pôle apical de la cellule se détache pour libérer le contenu.
- D) La voie paracellulaire est un moyen de passage de cellules entre deux cellules épithéliales, donc sans passer à l'intérieure. C'est le cas des macrophages et des lymphocytes qui passent entre les lactocytes dans la glande mammaire.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 30 : Parce que 29 QCMs c'est moche, un chiffre rond c'est mieux, donnez la ou les réponse(s) juste(s) :**

- A) Vos tutrices d'UE10 ont fait le meilleur boulot du semestre (surtout Tiff <3)
- B) L'UE10, tu es bella come la papaya !
- C) Le concours c'est Satan.
- D) Ambrosetti est allergique aux mails.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 31 : A propos des canaux galactophores, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est un canal unique qui draine toute la glande mammaire et qui s'ouvre à la surface du mamelon après avoir présenté une dilatation.
- B) Les canaux intralobulaires sont formés d'un épithélium cubique sous lequel on va retrouver des cellules myoépithéliales.
- C) Les canaux interlobaire sont revêtus d'un épithélium pavimenteux stratifié.
- D) Le sinus lactifère a une fonction de réservoir juste avant l'extrémité du mamelon.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 32 : A propos de l'allaitement, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le colostrum sécrété dans 3 à 4 premiers jours après l'accouchement contient beaucoup d'IgA, de lymphocytes et de macrophages pour aider le bébé à se défendre le temps que son système immunitaire devienne mature.
- B) L'eau et les électrolytes sont excrétés dans le lait par exocytose.
- C) Les gouttelettes lipidiques passent par apocrinie.

- D) Le lactose est synthétisé dans l'appareil de Golgi.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 33 : A propos de la glande mammaire, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Les crêtes mammaires sont un épaissement mésodermique va se localiser sur la paroi ventrale entre le creux axillaire et la zone inguinale.
- B) Les travées de muscle lisse sont orientées parallèlement aux canaux galactophores.
- C) Le tissu conjonctif intralobulaire est un tissu conjonctif lâche.
- D) Les glandes de Montgomery situées au niveau du mamelon sont des glandes sébacées.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 34 : A propos des acini, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) En périphérie des acini on retrouve des cellules myoépithéliales qui permettent d'expulser le lait vers le conduit galactophore.
- B) Sous l'effet de la progestérone, les acini vont se développer pendant la seconde partie du cycle.
- C) A la ménopause on aura une atrophie du tissu glandulaire.
- D) A l'arrêt de la lactation, les alvéoles vont involuer, et le tissu glandulaire va être remplacé par du tissu conjonctif.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 35 : A propos des modifications de la glande mammaire au cours de la grossesse, donnez la (le)s bonne(s) réponse(s) :**

- A) Dans la première partie de la grossesse, la glande mammaire va rapidement s'hyperplasier sous l'influence des œstrogènes.
- B) Lors du troisième trimestre, la synthèse des cellules glandulaires est stimulée par la prolactine mais limitée par la progestérone.
- C) Durant la première partie de la grossesse le réseau veineux superficiel se dilate pour constituer le réseau de Haller.
- D) Au troisième trimestre on commence à avoir une excrétion notable de lait préterme.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

## Correction : Histologie de la Glande Mammaire

2016 - 2017 (Pr. Ambrosetti)

### QCM 1 : BD

- A) Faux : elle est présente chez l'homme aussi mais n'est fonctionnelle que chez la femme.
- B) Vrai
- C) Faux : il y a beaucoup de TC et surtout de la graisse qui entoure la glande en elle-même.
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 2 : E

- A) Faux : c'est l'inverse.
- B) Faux : c'est l'artère mammaire **interne**.
- C) Faux : le réseau veineux est composé du **réseau de Haller** certes mais aussi de la **veine mammaire interne** et de la **veine axillaire**.
- D) Faux : au contraire, le système lymphatique est **dense** à ce niveau et il est super **important en patho** surtout pour les **cancers du sein**.
- E) Vrai

### QCM 3 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 4 : D

- A) Faux : il y a **3 zones** concentriques. La **périphérique** (la peau), la **moyenne** (l'aréole) et la **centrale** (le mamelon)
- B) Faux : la peau n'est pas parfaitement lisse a contraire, il y a des **boursouflures** correspondants aux **glandes de Montgomery**
- C) Faux : au contraire, la peau est **très fine** à ce niveau.
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 5 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 6 : BCD

- A) Faux : c'est un épaissement **ectodermique ++**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 7 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les travées sont circulaires au niveau du **mamelon**.
- D) Faux : les travées sont radiales au niveau de **l'aréole**.
- E) Faux

### QCM 8 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : signal qui déclenche des hormones pour **la lactation**.
- C) Vrai
- D) Faux : au contraire ! Ces récepteurs à la douleur signalent une **mauvaise position** ou une **mauvaise succion** du bébé.
- E) Faux

### QCM 9 : BC +++

- A) Faux : +++ les **lobes** sont séparés par un **TC dense** (le **tissu palléale c'est le TC INTRALOBULAIRE++**)

- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le **TC intralobulaire** est lâche = tissu **palléale** +++
- E) Faux

**QCM 10 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est 10 à 20 **LOBES**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : E ++++**

- A) Faux : les canaux galactophores drainent **les lobes**
  - B) Faux : les canaux **interlobulaires** ont un épithélium de type **CUBIQUE** et en dessous la couche de cellules myoépithéliales
  - C) Faux : les canaux **intralobulaires** vont drainer les **LOBULES**.
  - D) Faux : les canaux **interlobaires** ont un épithélium de type **PAVIMENTEUX STRATIFIE**.
  - E) Vrai
- **pour ce genre de QCMs, lisez VRAIMENT BIEN les mots, INTRA/INTER LOBULAIRE/LOBAIRE, c'est super facile de piéger sur ce genre de truc donc faites bien gaffe !**

**QCM 12 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : il y a **deux couches**, cellules **sécrétrices** au contact de la **lumière** et les cellules **musculaires** plus en **profondeur**.
- C) Faux : voir B
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : les cellules myoépithéliales sont plutôt en **périphérie**.
- B) Faux : les cellules sécrétrices sont plutôt des **grosse cellules**.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : BCD**

- A) Faux : au contraire, les lactocytes sont vraiment à **proximité des capillaires** pour pouvoir capter les nutriments et surtout les cellules immunitaire pour former le lait.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les enzymes sont **cytoplasmique**.
- E) Faux

**QCM 17 : C**

- A) Faux : les changements sont sous l'influence de **la progestérone**.
- B) Faux : à la ménopause, la **glande involue et s'atrophie** mais ne disparaît pas complètement.
- C) Vrai
- D) Faux : ils **sont quiescent HORS gestation**. Pendant la **grossesse** ils vont donc être **actifs**.
- E) Faux

**QCM 18 : BDE**

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Vrai

**QCM 19 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : quelques alvéoles **persistent**.
- C) Faux : ce n'est **absolument pas définitif** on peut avoir pleins pleins de bébés si on veut ☺
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : E**

- A) Faux : on a une **HYPERPLASIE** de la glande.
- B) Faux : ça c'est au troisième trimestre ☺
- C) Faux : ça c'est au troisième trimestre ☺
- D) Faux : les tissus conjonctif (la graisse surtout) **va DIMINUER** en parallèle au développement du tissu glandulaire.
- E) Vrai

**QCM 22 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse, la synthèse va être **stimulée** par la **prolactine** et limitée par la progestérone et les facteurs locaux de croissance.
- C) Faux : ça c'est à la première moitié ☺
- D) Faux : ça c'est dès la première moitié ☺
- E) Faux

**QCM 23 : BD**

- A) Faux : il n'y a **pas d'excrétion notable** à cette période.
- B) Vrai
- C) Faux : les plasmocytes **augmentent** pour pouvoir sécréter les IgA.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : D**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 25 : BD**

- A) Faux : le colostrum est sécrété dans les **3-4 premiers jours** après l'accouchement.
- B) Vrai
- C) Faux : par rapport au lait mature il a **plus de vitamines LIPOsolubles** et il a moins de vitamines HYDROsolubles.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : le lait transitoire est élaboré **entre le 4<sup>ième</sup> et le 15<sup>ième</sup> jour**.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : BC**

- A) Faux : les lactocytes sont une **entité complète et indépendante** dans la production du lait.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : la caséine peut aussi être synthétisée à partir d'**AA produits dans la cellule alvéolaire**.
- E) Faux

**QCM 28 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai

**QCM 29 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : ABCD <3**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 31 : CD**

- A) Faux : on a un canal par lobe et non pas un seul cana pour toute la glande mammaire.
- B) Faux : ces caractéristiques correspondent au canaux interlobulaires.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : ils arrivent dans le lait par diffusion passive.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : BC**

- A) Faux : es crêtes mammaires sont ectodermiques.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : les glandes sébacées de Montgomery sont situées au niveau de l'aréole.
- E) Faux

**QCM 34 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 35 : BC**

- A) Faux : la glande mammaire s'hyperplasia sous l'influence de la progestérone.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pas d'excrétion notable au troisième trimestre.
- E) Faux



## 5. Histologie de l'Appareil Génital Féminin

2016 – 2017 (Pr. Ambrosetti)

### **QCM 1 : A propos de la trompe, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Les franges sont principalement présentes au niveau du pavillon et de l'ampoule.
- B) Les cellules sécrétrices sont prédominantes au niveau du pavillon et de l'isthme.
- C) Au début du cycle l'épithélium de la trompe est relativement bas.
- D) Les cellules ciliées vont augmenter pendant la phase d'ovulation et les cellules sécrétrices vont être très actives pendant la phase lutéale.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 2 : A propos des menstruations, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'ischémie existant pendant cette phase entraîne une nécrose de stroma.
- B) L'endothéline est un facteur anticoagulant qui va permettre la non-coagulation des menstruations.
- C) Pendant cette phase les glandes endométriales vont se dilater.
- D) Les contractions du myomètre permettent l'expulsion de l'ensemble des menstruations de façon progressive.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 3 : A propos de la phase proliférative du cycle menstruel féminin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Les œstrogènes vont avoir une action mitotique sur les cellules vasculaires ce qui va permettre de développer la vascularisation de l'utérus pour une éventuelle implantation.
- B) Le mucus du col utérin est fluide durant toute cette période pour laisser passer les spermatozoïdes pour la fécondation.
- C) Sur une coupe d'endomètre en phase proliférative, on pourra observer de nombreuses figures de mitoses ainsi que des glandes très chargées en glycogène.
- D) Elle se termine par le pic de LH qui déclenche l'ovulation.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 4 : Parmi les cellules suivantes, donnez celle(s) qui peu(ven)t être observée(s) au niveau de la muqueuse exocervicale :**

- A) Les cellules basales
- B) Les cellules spongieuses
- C) Les cellules superficielles
- D) Les cellules intercalaires
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

### **QCM 5 : A propos de l'histologie de la trompe chez la femme, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle est composée de quatre parties, dans l'ordre (de l'ovaire vers l'utérus) : le pavillon, l'isthme, l'ampoule et la partie utérine
- B) Au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'utérus, on augmente le diamètre de la trompe.
- C) La trompe possède un épithélium cylindrique avec deux types de cellules : des cellules ciliées et des cellules non ciliées.
- D) Les cellules non ciliées sont des cellules sécrétrices.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 6 : A propos de l'histologie de l'utérus, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'endomètre est composé de trois couches : la basale, la fonctionnelle et la spongieuse.
- B) La couche fonctionnelle de l'endomètre subit d'importantes variations au cours du cycle menstruel.
- C) Ces modifications se font selon deux phases, sous l'influence de deux hormones : la phase proliférative grâce à la progestérone et la phase sécrétrice sous l'action des œstrogènes.
- D) En revanche le myomètre lui ne va pas changer de taille pendant toute la vie de la femme.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

### **QCM 7 : A propos de l'histologie du col utérin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Son rôle est de laisser passer ou non les spermatozoïdes en fonction de la période du cycle (ovulation...)
- B) Il est composé de deux parties : l'endocol qui après une jonction progressive donne l'exocol.
- C) Le col sécrète un mucus dont la fluidité va varier au cours du cycle : au cours de la phase proliférative le mucus est fluide grâce à l'action des œstrogènes ne permettant pas le passage des spermatozoïdes ; après l'ovulation le mucus cervical devient visqueux ce qui empêche le passage de microorganismes.
- D) Pour prévenir les cancers du col de l'utérus on réalise un frottis régulièrement, ce qui permet de récupérer des cellules du col pour les analyser.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 8 : Parmi les réponses suivantes la(les)quelle(s) sont des épithéliums que l'on peut retrouver au niveau du vagin :**

- A) Epithélium pavimenteux uni stratifié
- B) Epithélium pavimenteux pluristratifié kératinisé
- C) Epithélium pavimenteux pluristratifié non kératinisé
- D) Epithélium cylindrique pluristratifié.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 9 : A propos de la phase proliférative, donnez la (les) bonne(s) réponse(s)**

- A) Elle se fait sous l'influence des œstrogènes d'origine thécale.
- B) C'est pendant cette phase que les cellules sécrétrices de la trompe deviennent très actives.
- C) C'est pendant cette phase qu'on a une augmentation du nombre de cellules ciliées de la trompe.
- D) Les œstrogènes ont une action mitotique sur les cellules vasculaires, sur le chorion et sur l'épithélium ce qui permet de développer la vascularisation, de reconstituer la couche fonctionnelle et de développer les glandes à partir de la couche basale.

**QCM 10 : A propos de la phase lutéale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s)**

- A) Cette phase se fait sous l'influence de la progestérone sécrétée par le corps jaune.
- B) La progestérone permet la sécrétion de glycogène par les glandes de l'endomètre.
- C) Sous l'influence de la progestérone, le mucus devient filant et très hydraté.
- D) Pendant cette phase on va retrouver un œdème du chorion.

**QCM 11 : A propos de la phase menstruelle, donnez la (les) bonne(s) réponse(s)**

- A) Les menstruations sont composées de sang incoagulable, de mucus, de prostaglandines, d'eau et de débris endométriaux.
- B) Elle est due à la chute brutale du taux de progestérone et d'œstrogènes en l'absence de fécondation.
- C) On a la sécrétion d'endothéline, un vasodilatateur, qui induit une hémorragie de la couche fonctionnelle.
- D) Les trois couches de l'endomètre sont éliminées lors de cette phase.

**QCM 12 : A propos de l'appareil génital féminin, reliez chaque fonction avec l'organe associé :**

- |   |                  |
|---|------------------|
| a. Production des gamètes                               | 1. Les ovaires   |
| b. Fécondation  | 2. l'utérus      |
| c. Création d'un environnement propice à l'implantation | 3. Les trompes   |
| d. Expulser le fœtus en fin de grossesse                | 4. Le col utérin |
| e. Sécrété les hormones                                 |                  |
| f. Protection contre les infections bactériennes        |                  |

- A) a- 1, b-2, c-2, d-4, e-1, f-4
- B) a-1, b-3, c-2, d-2, e-2, f-4
- C) a-1, b-3, c-2, d-2, e-1, f-4
- D) a-1, b-2, c-2, d-2, e-1, f-2
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 13 : A propos de l'utérus, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Sa dimension la plus petite est la dimension supéro-inférieure.
- B) Il est pyriforme, en forme de poire.
- C) Pendant la grossesse il mesure 7 cm au niveau du grand axe.
- D) L'endomètre, d'épaisseur variable pendant le cycle, repose directement sur le myomètre.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 14 : A propos de la phase proliférative, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle est sous l'influence principale de la progestérone, sécrétée par le follicule en développement (origine thécale).
- B) Les œstrogènes vont avoir une action mitotique simplement sur l'épithélium qui va ainsi pouvoir se développer.
- C) C'est pendant cette phase que se mettent en place les artères spiralées, de plus en plus allongées et enroulées.
- D) Cette phase se fait à partir de la seule couche qui n'est pas atteinte par les menstruations : la couche basale.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 15 : A propos des trompes utérines, quel est le bon ordre d'enchaînement des structures, de l'ovule vers l'utérus ?**

- A) Portion intra murale, isthme, ampoule, pavillon
- B) Pavillon, isthme, ampoule, portion intra murale.
- C) Portion intra murale, ampoule, isthme, pavillon.

- D) Pavillon, ampoule, isthme, portion intra murale.  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 16 : A propos de l'utérus, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Lors de la phase prémenstruelle, on a une majoration de l'œdème du chorion ce qui augmente l'épaisseur de l'endomètre pour créer les conditions les plus optimales possibles à l'implantation.  
B) Lors de cette phase prémenstruelle, les cellules conjonctives prennent le nom de cellules pré-déciduales en se gonflant et se remplissant de glycogène.  
C) Avant la puberté l'endomètre est constitué d'une muqueuse fine, avec des glandes déjà développées.  
D) Après la ménopause, la sécrétion hormonale s'arrête ce qui induit l'amincissement de l'épithélium, et l'occlusion de la lumière des glandes.  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 17 : A propos du myomètre, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le seul rôle de cette paroi pendant la grossesse, est l'expulsion du fœtus à l'accouchement  
B) Le myomètre est constitué de fibres musculaires striées  
C) Ces fibres sont organisées en trois faisceaux entrecroisés : les faisceaux longitudinaux, circulaires et obliques.  
D) On y retrouve également un tissu de soutien composé de fibres de réticuline.  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 18 : A propos des trompes utérines, associez la zone de la trompe à sa fonction :**

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| a. Capter l'ovule à sa sortie de l'ovaire | 1. Pavillon             |
| b. Lieu de la fécondation                 | 2. Isthme               |
| c. Lieu de la segmentation                | 3. Ampoule              |
|   | 4. Portion intra murale |

- A) a-1, b-3, c-2  
B) a-1, b-3, c-4  
C) a-1, b-4, c-4  
D) a-1, b-2, c-3  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 19 : A propos du mucus sécrété par les glandes endocervicales, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Ce mucus va subir des variations de pH, de viscosité et de composition pendant le cycle.  
B) En dehors de la période ovulatoire, les œstrogènes donnent au mucus un aspect très visqueux avec des mailles très serrées pour protéger l'utérus.  
C) Au moment de l'ovulation, le mucus devient clair, fluide, très hydraté pour permettre le passage des spermatozoïdes.  
D) En dehors de la période ovulatoire, des lysozymes à activité bactéricide vont protéger l'utérus contre des agressions par micro-organismes.  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 20 : A propos des trompes utérines, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La muqueuse comporte deux types de cellules : les cellules ciliées, cellules sécrétrices, cellules intercalaires et cellules basales.  
B) La musculature est composée de 3 couches de fibres musculaires lisses : une couche longitudinale interne, une longitudinale externe et une circulaire moyenne, sauf au niveau du pavillon où l'on n'a pas de couche longitudinale externe.  
C) La sous séreuse est constituée d'un tissu conjonctif mésothélial péritonéal qui repose sur un tissu conjonctif.  
D) La séreuse est constituée d'un tissu conjonctivo-élastique qui va renfermer des fibres musculaires lisses.  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 21 : A propos de la muqueuse exocervicale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle est revêtue d'un épithélium malpighien kératinisé.  
B) Elle présente un grand nombre de glandes.  
C) Sa muqueuse présente le même épithélium que celui du vagin.  
D) Sa protection est principalement d'origine chimique via les sécrétions glandulaires.  
E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 22 : A propos de l'augmentation de taille du myomètre lors de la grossesse, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il est dû à trois mécanismes : l'augmentation de la taille des cellules (hyperplasie), l'augmentation de leur nombre (hypertrophie) et l'augmentation de leurs jonctions communicantes.

- B) L'ocytocine est une hormone sécrétée par la posthypophyse qui permet simplement l'expulsion du fœtus lors de l'accouchement.  
 C) L'augmentation du nombre des cellules est le phénomène principal.  
 D) L'augmentation des jonctions communicantes permet la coordination de la contraction musculaire.  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 23 : A propos de la phase menstruelle du cycle utérin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La seule chute de sécrétion d'œstrogènes en l'absence de fécondation entraîne l'élimination partielle de l'endomètre.  
 B) Après la desquamation, l'endothéline vont arrêter le flux sanguin de l'endomètre  
 C) Le myomètre va se contracter pour favoriser l'expulsion des débris.  
 D) Les métallo protéases vont induire une altération de l'épithélium et les enzymes lisosomiales vont dégrader la matrice extracellulaire.  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 24 : A propos du col utérin, associez ces propriétés avec la bonne zone du col**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| a. Borde le canal cervical                              | 1. L'endocol           |
| b. Zone de développement des cancers du col de l'utérus | 2. La zone de jonction |
| c. Est progressive                                      | 3. L'exocol            |
| d. Se prolonge vers les culs de sac vaginaux.           |                        |

- A) a-1, b-3, c-2, d-3  
 B) a-3, b-3, c-2, d-1  
 C) a-1, b-2, c-2, d-3  
 D) a-1, b-1, c-2, d-3  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 25 : A propos des trompes utérines, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Les trompes sont conditionnées par le cycle hormonal ovarien : le nombre de cellules ciliées diminue à l'approche de l'ovulation et les cellules sécrétrices sont très actives pendant la phase lutéale.  
 B) Le transport du zygote est simplement assuré par les cils des cellules ciliées.  
 C) La musculature diminue de façon croissante jusqu'à la cavité utérine  
 D) Les cellules sécrétrices sont prédominantes au niveau de l'isthme et du segment intramural alors que les cellules ciliées sont prédominantes au niveau du pavillon et de l'ampoule.  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 26 : A propos de la muqueuse endocervicale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle est recouverte d'un épithélium cylindrique pluristratifié.  
 B) On y retrouve deux types de cellules : des cellules mucipares qui sont glandulaires et des cellules ciliées.  
 C) Les glandes endocervicales sont des glandes tubuleuses ramifiées qui produisent du glycogène.  
 D) Cet épithélium est insensible aux variations hormonales, contrairement à l'exocol.  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 27 : A propos de la vascularisation de l'endomètre, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle est essentielle à la bonne implantation du fœtus.  
 B) Les artères droites forment un plexus pour l'innervation de la couche basale.  
 C) Les artères spiralées vont vers la surface pour vasculariser la couche compacte superficielle.  
 D) Les artères spiralées sont plus longues que les artères droites.  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 28 : A propos de la phase lutéale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Cette phase, également appelée phase sécrétoire, est sous l'influence de la progestérone sécrétée par le corps jaune.  
 B) La progestérone va avoir un effet mitotique et induire la sécrétion de glycogène.  
 C) Le glycogène sécrété se situe en premier lieu en position sus-nucléaire, poussant le noyau vers le bas puis en position sous-nucléaire faisant revenir le noyau au milieu de la cellule.  
 D) Les glandes vont se contourner et la paroi va se plicaturer.  
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 29 : A propos de la muqueuse exocervicale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elle est constituée de 3 types cellulaires (de la profondeur vers la lumière) : les cellules basales, les cellules intermédiaires et les cellules superficielles.  
 B) Les cellules basales ont un noyau pycnotique.

- C) Les cellules superficielles sont polyédriques et de grande taille
- D) Les cellules intermédiaires permettent le renouvellement de la couche cellulaire de l'ensemble de l'épithélium.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 30 : A propos de l'endomètre, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'endomètre est un épithélium cylindrique pseudo-stratifié (les cellules ne sont pas toutes en contact avec la membrane basale).
- B) Il possède de nombreuses glandes tubuleuses ramifiées englobées dans le chorion cytotigène.
- C) Il est formé de 4 couches différentes (de la lumière à la périphérie) : la couche fonctionnelle, la couche compacte, la couche spongieuse et la couche basale.
- D) Ces trois couches seront éliminées lors des menstruations.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 31 : A propos du col utérin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le col utérin fait sailli dans le fond du vagin.
- B) Il va se dilater considérablement pour le passage du fœtus lors de l'accouchement.
- C) Il protège les structures en aval des infections bactériennes surtout dans les périodes de non perméabilité.
- D) Maintenant je suis un pro de l'AGF, je vais tout déchirer en UE10 au concours !!!
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 32 : A propos de l'utérus, donnez la (les) vraie(s) :**

- A) Le myomètre est composé de cellules musculaires lisses organisées en faisceaux longitudinaux, circulaires et verticaux.
- B) L'augmentation de taille du myomètre pendant la grossesse est due à une augmentation du nombre de cellules, de leur taille ainsi que de leurs jonctions communicantes.
- C) Les artères spiralées sont insensibles aux modifications hormonales tandis que les artères droites y sont sensibles.
- D) Les menstruations correspondent à un sang coagulable, du mucus, des débris endométriaux, de l'eau et des prostaglandines.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 33 : A propos de la trompe utérine, donnez la (les) vraie(s) :**

- A) Portion intra-murale de la trompe ne possède pas de séreuse.
- B) Les trompes utérines sont composées de trois couches (de la périphérie vers la lumière) : la séreuse, la musculuse et la muqueuse.
- C) A l'approche de l'ovulation les cellules ciliées augmentent.
- D) L'épithélium cylindrique simple de la trompe est composé de 4 types de cellules différentes.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 34 : A propos de l'AGF donnez la (les) vraie(s) :**

- A) Le mucus sécrété par le canal endocervical n'est pas modifié au cours du cycle.
- B) L'AGF permet de sécréter des hormones : des œstrogènes en 1<sup>ère</sup> partie de cycle et des œstrogènes et de la progestérone en deuxième partie de cycle.
- C) La phase ovulatoire est déclenchée par le pic de FSH.
- D) Tout au long de la grossesse, l'ocytocine a un effet significatif sur l'utérus.
- E) Toutes les réponses sont fausses.

**QCM 35 : A propos des œstrogènes, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Lors de la phase lutéale, les œstrogènes ont une action mitotique qui permet de reformer les couches de l'endomètre ainsi que les glandes.
- B) Les artères droites vont se développer sous l'effet des œstrogènes pendant la phase proliférative.
- C) Les œstrogènes permettent au mucus cervical d'être très visqueux et peu abondant après l'ovulation pour protéger l'utérus des infections.
- D) Pendant la grossesse, les œstrogènes permettent l'épaississement du myomètre selon deux phénomènes (l'hyperplasie et l'augmentation des jonctions communicantes).
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 36 : A propos de l'histologie de l'appareil génital féminin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La trompe a un épithélium prismatique pseudo stratifié composé de 4 types de cellules.
- B) L'épithélium de l'endomètre est prismatique cilié pseudo-stratifié.
- C) L'exocol possède un épithélium cylindrique unistratifié müllérien.
- D) L'endocol possède un épithélium prismatique pseudo stratifié.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 37 : A propos de l'appareil génital féminin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Au moment de la phase prémenstruelle, les conditions d'implantation sont idéales avec une majoration de l'œdème du chorion et la présence de cellules pré-déciduales (cellules conjonctives au cytoplasme clair rempli de glycogène).
- B) Les artères spiralées vont plutôt vasculariser la partie superficielle de l'endomètre alors que les artères droites vascularisent essentiellement la couche basale.
- C) Avant la puberté, l'endomètre possède une muqueuse fine sans développement glandulaire.
- D) L'augmentation du nombre de jonctions communicantes dans le myomètre au cours de la grossesse est essentiellement pour la coordination des contractions nécessaires à l'expulsion du fœtus.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 38 : A propos de l'appareil génital féminin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le pavillon est la zone de la trompe où la musculature est la plus développée.
- B) La portion intra-murale de la trompe ne possède pas de séreuse.
- C) Au niveau de l'endocol, on retrouve un épithélium hormonosensible
- D) L'épithélium de l'exocol est kératinisé, comme celui du vagin.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 39 : A propos de l'histologie de la trompe, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Le pavillon, dont la fonction principale est le transport des gamètes possèdent principalement des cellules ciliées.
- B) L'isthme est le lieu de la segmentation il faut donc une prédominance de cellules sécrétrices.
- C) La musculature de la trompe est composée de 3 couches musculaires sauf au niveau du pavillon.
- D) La muqueuse est composée de 4 types de cellules : des cellules sécrétrices, des cellules ciliées, des cellules basales et des cellules parabasales.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 40 : A propos du cycle menstruel, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La phase menstruelle est déclenchée par la chute des œstrogènes et de la progestérone ainsi que par la sécrétion d'endothéline.
- B) L'ovulation est déclenchée par le pic de FSH
- C) Lors de la phase post-ovulatoire, la progestérone induit la sécrétion de glycogène dans la cellule qui sera ensuite excrété.
- D) Lors de la phase pré-ovulatoire on a un allongement des artères droites.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 41 : A propos du col utérin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) La zone de jonction entre l'endocol et l'exocol est progressive.
- B) L'endocol est la zone privilégiée des cancers du col de l'utérus.
- C) Le mucus sécrété par le col contient au moment de l'ovulation des lysozymes
- D) Le mucus est le plus hydraté en dehors de la période ovulatoire.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 42 : A propos du myomètre, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Il est composé de 4 couches de fibres musculaires lisses : verticale, horizontale, oblique et circulaire.
- B) Pendant la grossesse, les léiomyocytes non gravides deviennent gravides par augmentation de leur taille, c'est le mécanisme d'hypertrophie.
- C) Pendant la grossesse les récepteurs à l'endothéline sont multipliés par 200 pour permettre l'expulsion du fœtus et une vasoconstriction.
- D) L'augmentation du nombre de jonctions communicantes lors de la grossesse permet la coordination des contractions pour l'accouchement.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 43 : A propos du cycle menstruel, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Au niveau de la trompe, les cellules sécrétrices deviennent très actives au cours de la phase post-ovulatoire.
- B) Lors de la phase pré-ovulatoire, la progestérone permet la reconstitution des couches endométriales.
- C) Lors de la phase menstruelle, les enzymes lisosomiales permettent l'altération de l'épithélium.
- D) Pendant la phase post-ovulatoire, sous l'effet de la production de glycogène, les glandes vont se contourner, leur lumière vont se rétrécir et le chorion va présenter un œdème.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 44 : A propos de l'utérus, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Avant la puberté, sa muqueuse est fine et sans développement glandulaire.
- B) A la ménopause, il involue et ses glandes vont s'occlure.
- C) Il est vascularisé en surface par les artères spiralées et au niveau de la couche basale par les artères droites.
- D) L'épithélium de l'endomètre est cylindrique pseudo-stratifié avec des glandes tubuleuses simples.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

## **Correction : Histologie de l'Appareil Génital Féminin**

2016 - 2017 (Pr. Ambrosetti)

### **QCM 1 : ACD**

- A) Vrai : elles permettent de capter l'ovocyte lors de l'ovulation.
- B) Faux : les cellules sécrétrices sont prédominantes au niveau du pavillon et de l'ampoule.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 2 : D**

- A) Faux : elle entraîne une hémorragie du stroma (voir R1 p°8)
- B) Faux : l'endothéline est un vasoconstricteur puissant à l'origine de l'arrêt du flux sanguin entraînant une nécrose et une desquamation.
- C) Faux : Faux elles vont se collaber.
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 3 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Le mucus n'est fluide que pendant la période d'ovulation. Son aspect visqueux avec des mailles serrées persistent de la fin de l'ovulation jusqu'au 10<sup>ème</sup> jour du cycle suivant.
- C) Faux : on observera bien de nombreuses figures de mitoses mais les glandes ne sont pas encore chargées en glycogène puisque celui-ci est produit pendant la phase sécrétoire.
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 4 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Faux

### **QCM 5 : CD**

- A) Faux : la trompe est bien composée de 4 parties mais dans l'ordre on a : le pavillon, l'ampoule, l'isthme et la partie utérine.
- B) Faux : quand on se rapproche de l'utérus le diamètre de la trompe va diminuer.
- C) Vrai
- D) Vrai : elles vont sécréter une substance qui sera propulsée par les cils des cellules ciliées.
- E) Faux

### **QCM 6 : B**

- A) Faux : l'endomètre est composé de 3 couches qui sont (de la plus profonde à la plus superficielle) : la couche basale, la spongieuse, la compacte (ces deux dernières formant la couche fonctionnelle)
- B) Vrai
- C) Faux, c'est l'inverse : la phase proliférative se fait sous l'influence des œstrogènes et la sécrétrice sous l'influence de la progestérone.
- D) Faux : Le myomètre va s'hypertrophier lors de la grossesse pour protéger le fœtus et permettre les contractions pour l'accouchement. A l'inverse à la ménopause il va s'atrophier.
- E) Faux

### **QCM 7 : AD**

- A) Vrai : il va donc laisser passer les spermatozoïdes en période d'ovulation et les bloquer dans les autres périodes.
- B) Faux : la jonction entre l'endocol et l'exocol est **brutale**.
- C) Faux : Le col sécrète un mucus dont la fluidité va varier au cours du cycle : au cours de la phase proliférative le mucus est fluide grâce à l'action des œstrogènes **permettant** le passage des spermatozoïdes ; après l'ovulation le mucus cervical devient visqueux ce qui empêche le passage de microorganismes. (*J'avoue c'était un peu méchant ☺*)
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 8 : C**

**QCM 9 : ACD**

- A) Vrai : les œstrogènes sont sécrétés au niveau de l'ovaire, par les follicules en formation.
- B) Faux : les cellules de la trompe deviennent très actives pendant la phase lutéale (post ovulatoire).
- C) Vrai
- D) Vrai : c'est un bon résumé de tout ce qui se passe au niveau de l'endomètre pendant la phase proliférative.

**QCM 10 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai : la production du glycogène est d'abord en sous-nucléaire puis en sus-nucléaire puis il est exocyté.
- C) Faux : le mucus est filant et hydraté au moment de l'ovulation pour permettre le passage des spz mais après l'ovulation, sous l'influence de la progestérone, le mucus devient visqueux et peu abondant et se charge de protéoglycanes (pour former un réseau très dense) et de lysozymes à activité bactéricide pour protéger les parties supérieures du tractus génitale d'éventuelles infections.
- D) Vrai

**QCM 11 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : l'endothéline est un vasoconstricteur qui permet l'ischémie de la couche fonctionnelle.
- D) Faux : la couche basale persiste, on n'élimine que la couche fonctionnelle.

**QCM 12 : C**

Les **ovaires** produisent des **gamètes** et des **hormones**. L'**utérus** permet la création d'un **environnement** propice à l'implantation après que la **fécondation** ait eu lieu dans la **trompe**. Il se **contracte** lors de l'accouchement pour expulser le fœtus. Le **col** permet de **protéger** le reste du tractus des infections.

**QCM 13 : BD**

- A) Faux : la dimension antéro-postérieure est moindre par rapport aux autres.
- B) Vrai
- C) Faux : il mesure 7 cm en dehors de la grossesse.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : CD**

- A) Faux : la phase proliférative est sous l'influence des **œstrogènes**, sécrétés par le follicule en développement (origine thécale). Important +++++
- B) Faux : les œstrogènes vont agir sur l'épithélium, le chorion et les cellules vasculaires.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : D**

**QCM 16 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : avant la puberté, l'absence d'imprégnation hormonale empêche le développement des glandes.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : C**

- A) Faux : il permet également de protéger le fœtus
- B) Faux : ce sont des fibres musculaires lisses (*pour retenir quelque chose qui marche globalement, si on le commande volontairement c'est strié et si c'est involontaire c'est lisse*).
- C) Vrai
- D) Faux : le tissu de soutien est composé de collagène dense.
- E) Faux

**QCM 18 : A**



**QCM 19 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : tout cela se fait sous l'action de la progestérone.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la couche circulaire moyenne qui n'est pas présente au niveau du pavillon.
- C) Faux
- D) Faux : C et D = les deux ont été inversé : la sous séreuse est un tissu conjonctivo-élastique avec des fibres musculaires lisses et la séreuse est un tissu conjonctif mésothélial péritonéal.
- E) Faux

**QCM 21 : C**

- A) Faux : il s'agit d'un épithélium malpighien non kératinisé.
- B) Faux : il n'y a pas de glandes dans la muqueuse exocervicale.
- C) Vrai
- D) Faux : Sa fonction de protection est principalement mécanique via à une grand nombre d'assises cellulaires.
- E) Faux.

**QCM 22 : D**

- A) Faux : les trois mécanismes sont justes mais les parenthèses sont inversées : l'augmentation de taille = hypertrophie, et l'augmentation du nombre = hyperplasie.
- B) Faux : L'ocytocine est une hormone sécrétée par la posthypophyse qui permet l'expulsion du fœtus et la vasoconstriction de l'irrigation du placenta.
- C) Faux : ce phénomène est accessoire, le phénomène principal est l'augmentation de la taille des cellules.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : C**

- A) Faux : il faut une chute de la progestérone et des œstrogènes.
- B) Faux : l'endothéline est un vasoconstricteur puissant qui va arrêter le flux sanguin dans l'endomètre, produisant la nécrose puis la desquamation.
- C) Vrai #vivelespasfon
- D) Faux : c'est l'inverse : les métallo protéases vont dégrader la matrice et les enzymes lisosomiales vont altérer l'épithélium.
- E) Faux

**QCM 24 : E**

L'endocol borde le canal cervical  
La zone de jonction est une zone de développement des cancers du col de l'utérus.  
L'exocol se prolonge vers les culs de sac vaginaux.  
Par contre la jonction est brutale !!! Donc aucune de ces propositions n'est vraie.

**QCM 25 : E**

- A) Faux : Le nombre de cellules ciliées augmente à l'approche de l'ovulation.
- B) Faux : le transport du zygote est permis par les cils, par le flux péritonéo-tubo-utérin créé par les cellules sécrétrices ainsi que par la contraction de la musculature.
- C) Faux : la musculature augmente de façon croissante jusqu'à la cavité utérine.
- D) Faux : c'est l'inverse : les cellules sécrétrices sont abondantes au niveau du pavillon et de l'ampoule alors que les cellules ciliées sont prédominantes au niveau de l'isthme et du segment intramural.
- E) Vrai

**QCM 26 : B**

- A) Faux : épithélium cylindrique unistratifié.
- B) Vrai
- C) Faux : elles produisent du mucus.
- D) Faux : l'endocol est sensible aux variations hormonales.
- E) Faux

**QCM 27 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : AD**

- A) Vrai : important ++++
- B) Faux : la progestérone induit bien la sécrétion de glycogène mais elle a un effet anti mitotique.
- C) Faux : C'est l'inverse : le glycogène est d'abord sécrété en sous nucléaire faisant remonter le noyau puis il est sécrété en sus nucléaire ce qui fait redescendre le noyau.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 29 : E**

- A) Faux : elle est composée de 4 types de cellules : les cellules basales, les cellules parabasales, les cellules intermédiaires et les cellules superficielles.
- B) Faux : ce sont les cellules superficielles.
- C) Faux : ce sont les cellules intermédiaires.
- D) Faux : ce sont les cellules basales.
- E) Vrai

**QCM 30 : E**

- A) Faux : c'est bien un épithélium cylindrique pseudo-stratifié : les cellules sont donc toutes en contact avec la lame basale.
- B) Faux : les glandes sont tubuleuses simple. Le reste est juste.
- C) Faux : il est formé de 3 couches différentes : la couche compacte, la couche spongieuse et la couche basale. Les deux premières forment la couche fonctionnelle.
- D) Faux : seules les deux premières couches, la couche fonctionnelle, sont éliminées lors des menstruations.
- E) Vrai

**QCM 31 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : tout est vrai, sauf le fait qu'il protège les structures en amont.
- D) Vrai bien sûr, on croit en vous, accrochez-vous !!!!!
- E) Faux

**QCM 32 : B**

- A) Faux : Le myomètre a des faisceaux longitudinaux, circulaires et obliques.
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'inverse, les spiralées sont sensibles et les droites sont insensibles.
- D) faux : du sang Incoagulable

**QCM 33 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : l'épithélium de la trompe est prismatique.

**QCM 34 : B**

- A) Faux : sa composition va se modifier faisant varier sont pH, la viscosité...
- B) Vrai : Important +++
- C) Faux : le pic de LH déclenche l'ovulation +++
- D) Faux : l'ocytocine n'aura un effet significatif que lors de l'accouchement.

**QCM 35 : E**

- A) Faux : les œstrogènes ont bien ce rôle-là, mais pendant la phase pré-ovulatoire, oestrogénique pas la phase lutéale.
- B) Faux : les artères droites sont insensibles aux hormones.
- C) Faux : C'est la progestérone qui est responsable de l'aspect visqueux du mucus en dehors de la période ovulatoire.
- D) Faux : Les œstrogènes permettent l'épaississement du myomètre pendant la grossesse mais selon trois phénomènes : l'hyperplasie, l'hypertrophie et l'augmentation des jonctions communicantes.

E) Vrai

**QCM 36 : B**

- A) Faux : l'épithélium de la trompe est prismatique unistratifié avec 4 types de cellules.
- B) Vrai
- C) Faux : cet épithélium est celui de l'endocol. L'exocol a un épithélium malpighien pavimenteux non kératinisé.
- D) Faux : l'épithélium de l'endocol est cylindrique unistratifié.
- E) Faux

**QCM 37 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 38 : CD**

- A) Faux : la couche musculaire est peu épaisse au niveau du pavillon, on n'a même pas de couche circulaire moyenne.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : l'épithélium de l'exocol n'est pas kératinisé.
- E) Faux

**QCM 39 : C**

- A) Faux : La pavillon est à prédominance de cellules sécrétrices.
- B) Faux : l'isthme est bien e lieu de la segmentation mais il est à prédominance de cellules ciliées.
- C) Vrai
- D) Faux : il n'y a pas de cellules parabasales mais des cellules intercalaires.
- E) Faux

**QCM 40 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : l'ovulation est déclenchée par le pic de LH.
- C) Vrai
- D) Faux : on a un allongement des artères spiralées.
- E) Faux

**QCM 41 : E**

- A) Faux : cette jonction est brutale.
- B) Faux : les cancers se développent principalement au niveau de la zone de jonction.
- C) Faux : le mucus ne contient pas de lysozymes en période d'ovulation.
- D) Faux : le mucus est hydraté ++ au moment de l'ovulation.
- E) Vrai

**QCM 42 : BD**

- A) Faux : il est composé de trois couches : longitudinale, circulaire et oblique.
- B) Vrai
- C) Faux : ce sont les récepteurs à l'ocytocine.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 43 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : ce sont les œstrogènes.
- C) Vrai
- D) Faux : tout est vrai sauf que la lumière de la glande va se dilater et non pas se rétrécir.
- E) Faux

**QCM 44 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

## 6. Histologie de l'Appareil Génital Masculin

2016 – 2017 (Pr. Ambrosetti)

### **QCM 1 : A propos de l'histologie de l'AGM, donnez la ou les vrai(s) :**

- A) L'albuginé est constitué d'un tissu conjonctif fibreux et de fibres musculaire lisses dans sa partie postérieur.
- B) Dans le testicule il existe des cloisons conjonctive issus des tubes séminifères qui délimitent des lobules (200 à 300 lobules par testicules).
- C) L'épithélium séminifère est un épithélium vascularisé.
- D) L'épithélium des tubes droits est de type cubique et est pauvre en organites.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

### **QCM 2 : A propos de la prostate, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) En périphérie, elle présente une capsule conjonctive fibreuse qui englobe des cellules musculaires striés.
- B) Elle est composé de 3 régions : une interne, une intermédiaire et une périphérique.
- C) Les glandes internes, aussi appelé glandes de la muqueuse, sont des glandes très ramifiées.
- D) Les glandes de la sous muqueuse constituent la plus grande partie de la prostate.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

### **QCM 3 : Concernant les glandes annexes, donner la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Elles sont au nombre de trois ; la prostate, la vésicule séminale et les glandes de Highmore.
- B) La nature du produit de sécrétion de la vésicule séminale est très diverse : il contient notamment du fructose et autres produits nécessaire à la nutrition et à la mobilité des spermatozoïdes.
- C) Les cellules qui forment l'épithélium de la vésicule séminale sont des cellules cubiques et polarisées avec un REG basal et des grains de sécrétion apicaux.
- D) Les glandes de Cowper sont localisées au niveau supérieur par rapport à la prostate.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

### **QCM 4 : A propos de l'urètre, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'épithélium de l'urètre prostatique est de type vésical, il s'agit donc d'un urothélium.
- B) La transition entre les épithéliums de l'urètre prostatique et l'urètre membraneux est une transition nette.
- C) L'épithélium de l'urètre membraneux est pseudostratifié cylindrique.
- D) La lumière de l'urètre spongieux a des contours très irréguliers.
- E) Les propositions A,B,C et D sont fausses

### **QCM 5 : Concernant l'histologie de l'appareil génitale masculin, donnez les vrais :**

- A) Le rete testis est un réseau de canaux bordé une couche de cellules cubiques dont certaines ont un flagelle, ces derniers contribuant à la progression des spermatozoïdes.
- B) La vésicule séminale a une lumière régulière dite en rayon de miel et est entourée par une couche musculaire très fine.
- C) La prostate a deux origines embryonnaires : mésodermique et ectodermique.
- D) L'urètre pénien est tapissé par un épithélium cylindrique stratifié ou pseudostratifié en continuité avec celui qui tapisse l'urètre prostatique.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

### **QCM 6 : En considérant l'épithélium suivant, donnez les vrais :**



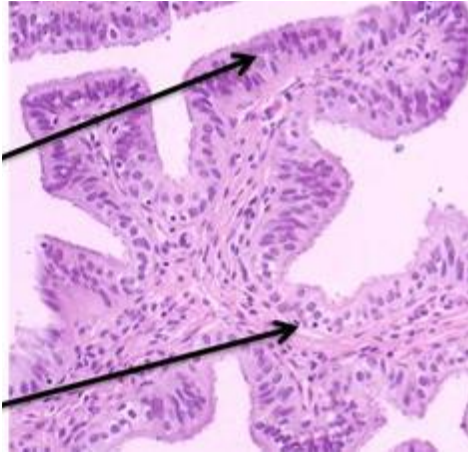
- A) C'est un épithélium cylindrique pluristratifié avec des microvillosités au pôle basal.
- B) C'est une coupe d'un épидидyme.
- C) La paroi musculaire est faites de 3 couches : deux longitudinales et une circulaire.
- D) Sa fonction principale est le stockage des spermatozoïdes qui font à ce niveau la capacitation.

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 7 : Concernant la prostate, donnez les vrais :**

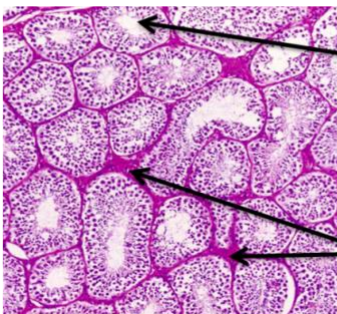
- A) La glande principale ou partie interne est la partie touchée par le cancer chez l'homme.
- B) Non, c'est la glande péri urétrale ou partie interne qui est responsable des cancers.
- C) Elle est formée d'une cinquantaine de lobules soutenus par un stroma de tissu fibro-élastique.
- D) Les glandes prostatiques sont acineuses et bordées par un épithélium bi-stratifié.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 8 : Concernant cette coupe, donnez les vrais :**

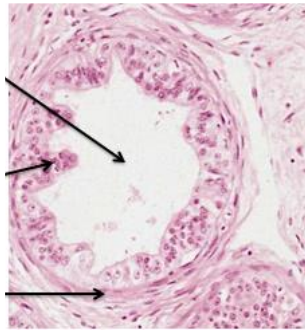


- A) C'est une coupe de vésicule séminale.
- B) C'est une glande hormone dépendante.
- C) C'est une invagination glandulaire qui se fait à la 12<sup>ème</sup> semaine in utero chez le fœtus masculin.
- D) La lumière de cette glande est dite en rayon de confiture.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 9 : A propos de l'appareil génital masculin, donnez les vrais :**



1 →



2 →

- A) Dans le pénis, le tissu érectile est entouré par un tissu fibro-élastique dense avec en périphérie un réseau très vascularisé.
- B) L'image 1 est une coupe de tubes séminifères.
- C) L'épithélium de la vésicule séminale est cubique simple à cylindrique pseudostratifié en fonction du taux de testostérone.
- D) L'image 2 est formée d'une couche de cellules cylindriques ciliées et cubiques non ciliées.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

**QCM 10 : A propos des cellules présentes dans le testicule, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Les cellules de Leydig assurent la fonction exocrine du testicule, elles sont situées dans le tissu conjonctif entre les tubes séminifères.
- B) Il existe une interaction bidirectionnelle entre les cellules de Sertoli et les cellules germinales.
- C) Il y a des jonctions de types serrées entre les cellules de Sertoli et les cellules germinales pour assurer la barrière hémotesticulaire.
- D) La barrière hémotesticulaire sépare deux compartiments : le compartiment basal où se trouvent les spermatogonies et les spermatocytes I et le compartiment testiculaire dirigé vers la lumière du tube séminifère.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 11 : A propos de l'appareil génital masculin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Les tubes droits possèdent un épithélium de type cylindrique et très riche en organites.
- B) La transition entre l'épithélium séminifère et l'épithélium des tubes droits ne peut pas se voir au microscope car elle est progressive.
- C) Le canal déférent fait suite à l'épididyme, sa lumière est festonnée et sa musculature est très fine.
- D) Le rete testis est un ensemble de cavités communicantes à calibres réguliers.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 12 : A propos du testicule, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'interstitium est très peu vascularisé.
- B) Les tubes séminifères eux, sont très vascularisés pour pouvoir assurer la fonction endocrine du testicule.
- C) C'est un organe de forme ovoïde qui va migrer dans le canal inguinal quand le bébé est encore dans le ventre de sa mère.
- D) il est composé de plusieurs lobes délimités par des cloisons conjonctives issues de l'albuginée et qui se dirigent vers les tubes droits.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 13 : A propos de la prostate, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) C'est une glande exocrine localisée sous la vessie et traversée par l'urètre spongieux.
- B) Elle est composée de glandes tubulo-alvéolaires organisées en 5 régions avec pour chaque régions des caractéristiques différentes
- C) La glande principale est la glande la plus au centre et donc la plus proche de l'urètre.
- D) Elle est revêtue d'un épithélium simple prismatic riche en organites.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses

**QCM 14 : A propos de l'appareil génital masculin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) L'urètre prostatique est constitué d'un épithélium pluristratifié.
- B) L'épididyme est constitué d'un épithélium prismatic simple.
- C) Le canal déférent est constitué d'un épithélium prismatic pseudo stratifié.
- D) Les canaux efférents ont un épithélium de type prismatic.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 15 : A propos de la prostate, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Son épithélium est glandulaire.
- B) Elle est localisée au-dessus de la vessie.
- C) Ses sécrétions sont hormono-indépendantes.
- D) La partie interne de la glande, glande principale, est courte et peu ramifiée.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 16 : A propos de la vésicule séminale, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) En périphérie elle possède une capsule de tissu conjonctif dense et de fibres musculaires lisses.
- B) Ses sécrétions représentent 2/3 du volume de l'éjaculat et comporte des éléments nécessaires à la nutrition et à la mobilité des spermatozoïdes.
- C) Le chorion possède quelques cellules musculaires striées en périphérie et des fibres élastiques.
- D) Elle se trouve en arrière de la vessie mais en avant de la prostate.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 17 : A propos des glandes de Cowper, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Ce sont des glandes tubulo-alvéolaires dont le canal excréteur s'abouche au niveau de l'urètre spongieux
- B) L'épithélium glandulaire est de type cubique ou prismatic sécrétoire.
- C) Elles sont composées de lobules séparés par des cloisons conjonctives riches en fibres élastiques et en cellules musculaires lisses.
- D) L'épithélium des canaux excréteurs est cubique ou prismatic pseudo-stratifié.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 18 : A propos de l'appareil génital masculin, donnez la (les) bonne(s) réponse(s) :**

- A) Sa fonction exocrine est de produire les spermatozoïdes grâce aux cellules de Leydig.
- B) Le rete testis a un épithélium cubique haut avec des microvillosités au pôle apical.
- C) Le testicule est vascularisé par l'artère testiculaire dont les branches cheminent uniquement dans l'albuginée.
- D) L'urètre est composé de 3 différentes parties et la transition entre chacune de ces parties est nette.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

## Correction : Histologie de l'Appareil Génital Masculin

2016 - 2017 (Pr. Ambrosetti)

### QCM 1 : AD

- A) Vrai
- B) Faux: les cloisons conjonctives sont issus de l'**albuginé**
- C) Faux: il est NON vascularisé.
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 2 : B

- A) Faux: le début de l'item est juste, cependant se sont des cellules musculaires **LISSES**.
- B) Vrai
- C) Faux: Les glandes internes ou glandes de la muqueuse, sont des glandes **peu ramifiées** courtes et s'abouchent directement dans l'urètre.
- D) Faux: les glandes qui constituent la plupart de la prostate sont les **glandes principales**, se trouvent en périphérie.
- E) Faux

### QCM 3 : B

- A) Faux: c'est les glandes **de Cowper**
- B) Vrai
- C) Faux: les cellules de l'épithélium de la vésicule séminale sont de **cellules prismatiques** et polarisées. Le reste de l'item est juste.
- D) Faux: les glandes de Cowper sont localisé **en postérieur** de la prostate.
- E) Faux

### QCM 4 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 5 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : la lumière de la vésicule séminale est bien en rayon de miel mais elle est **irrégulière** et entourée d'une couche musculaire qui est **épaisse**.
- C) Faux : les origines embryonnaires de la prostate sont mésodermique et **endodermique**.
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 6 : B

- A) Faux : c'est un épithélium **pseudostratifié** avec des microvillosités au **pôle apical**.
- B) Vrai
- C) Faux : la paroi musculaire de l'épididyme est faite **d'une seule couche**. Les 3 couches c'est pour le canal déférent.
- D) Faux : sa fonction principale est bien le stockage des spermatozoïdes mais à ce niveau ils acquièrent leur **MOBILITE ++**
- E) Faux

### QCM 7 : CD

- A) Faux : la glande principale est la **partie externe** de la prostate. Par contre elle est bien responsable du cancer chez l'homme.
- B) Faux : la glande péri urétrale est bien la partie interne de la prostate mais elle est responsables de **nodules bénins** et **d'hypertrophies** fréquentes chez l'homme âgé.
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 8 : E

- A) Faux : c'est une coupe de trompes utérines. Les réponses B et C sont vrais si l'on considère la vésicule séminale !
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux : rien à voir avec la trompe. Pour la vésicule séminale, c'est une lumière en **rayon de miel**.
- E) Vrai

**QCM 9 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : c'est une coupe de canaux efférents.
- E) Faux

**QCM 10 : BD**

- A) Faux : les cellules de Leydig assurent la fonction endocrine du testicule.
- B) Vrai
- C) Faux : les jonctions de type serrées et qui forment la barrière hémato-testiculaire sont celles **entre les cellules de Sertoli**.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : E**

- A) Faux : les tubes droits ont un épithélium **cubique et pauvre en organites**.
- B) Faux : la transition entre ces deux épithéliums est **franche et nette** du coup elle se voit très bien au microscope
- C) Faux : la musculature du canal déférent est **très épaisse et formé de 3 couches** : l'interne et l'externe longitudinales et la moyenne circulaire.
- D) Faux : les cavités communicantes du rete testis ont de **calibres très irréguliers**.
- E) Vrai

**QCM 12 : C**

- A) Faux : **l'interstitium est très vascularisé** +++ pour pouvoir assurer le **rôle endocrine** du testicule, contrairement aux **TS** qui ne sont pas vascularisés.
- B) Faux : voir A
- C) Vrai
- D) Faux : les cloisons conjonctives se dirigent **vers le rete testis** (le prof avait l'air de bien insister en cours)
- E) Faux

**QCM 13 : D**

- A) Faux : elle est traversée par **l'urètre prostatique**.
- B) Faux : la prostate est organisée en **3 régions** : 1) glandes internes/de la muqueuse ; 2) glandes de la sous muqueuse ; 3) glande principale
- C) Faux : la glande principale est la glande **la plus externe** donc **la plus éloigné** de l'urètre.
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : BCD**

- A) Faux : c'est un épithélium PSEUDOSTRATIFIÉ
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : elle se trouve sous la vessie.
- C) Faux : les sécrétions de la prostate sont andrène-dépendantes.
- D) Faux : la partie interne n'est pas la glande principale, la glande principale est la partie périphérique.
- E) Faux

**QCM 16 : B**

- A) Faux : la capsule est formée de tissu conjonctif lâche.
- B) Vrai
- C) Faux : les cellules musculaires sont lisses.
- D) Faux : elle se situe en arrière de la vessie et en haut et en arrière de la prostate.
- E) Faux



**QCM 17 : BC**

- A) Faux : le canal excréteur s'abouche au niveau de l'urètre membraneux.
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : il est simple et non pas pseudo-stratifié.
- E) Faux

**QCM 18 : D**

- A) Faux : la fonction exocrine est assurée par les tubes séminifères.
- B) Faux : l'épithélium est bas.
- C) Faux : l'artère testiculaire donne des branches qui cheminent dans l'albuginé, dans les cloisons conjonctives interlobulaires puis le corps de Highmore et le rete testis.
- D) Vrai
- E) Faux