



Tutorat Lyon Est

Année Universitaire 2010 – 2011

Unité d'Enseignement UE2 bis Embryologie

Correction des annales

61- **ACD**A: **Vrai**B: **Faux**, au stade diplotène on observe une **décondensation** de la chromatine avec une activité transcriptionnelle. La proposition s'applique au stade diacinèse.C: **Vrai**, le brassage inter-chromosomique s'initie à la **métaphase I** alors que le brassage inter-chromosomique au **pachytène**.D: **Vrai**E: **Faux**, la traction exercée par les fibres kinétochoriales est de **sens opposé** au cours de la métaphase II pour permettre une séparation des chromatides soeurs.62- **BD**A: **Faux**, la traction exercée par les fibres kinétochoriales est de **même sens** au cours de la métaphase I pour permettre une séparation des chromosomes homologues.B: **Vrai**, voir *tableau récapitulatif des anomalies de la méiose*C: **Faux**, si on part d'un spermatocyte I (23, XY) à l'issue d'une méiose I normale on va obtenir deux cellules filles de constitution chromosomique: (23, X) et (23, Y). En revanche si lors de l'anaphase II on a non disjonction des chromatides soeurs on va obtenir 4 cellules filles de formule chromosomique: (23, X) + (22, 0) + (24, YY) **OU** (23, Y) + (22, 0) + (24, XX).*voir tableau récapitulatif des anomalies de la méiose*D: **Vrai**,E: **Faux**, le résultat de la méiose n'est pas la production de 4 cellules filles génétiquement identiques puisqu'il y a eu des crossing over. Les cellules sont en revanche quantitativement identiques.63- **CE**A: **Faux**, la spermatogenèse dure 74 jours et possède un rendement bien inférieur à celui des autres espèces (16 spermatozoïdes ronds pour une spermatogonie Ad). Il faut augmenter les étapes de la phase de multiplication pour obtenir un meilleur rendement.B: **Faux**, les spermatogonies **Ad, Ap, B** sont en contact de la membrane propre des tubes.C: **Vrai**, ce phénomène est dû aux divisions asymétriques des spermatogonies Ad.D: **Faux**, c'est la **spermiation** qui répond à cette définition. La spermiogenèse inclut des étapes de maturation: formation du flagelle, maturation nucléaire, formation de l'acrosome.E: **Vrai**, pièce intermédiaire: gaine mitochondriale + fibres denses.

pièce principale: gaine fibreuse + fibres denses.

64- **C**A: **Faux**, la phase de multiplication s'achève au 6e mois de la vie foetale.B: **Faux**, pour que l'ovocyte achève sa méiose il faut qu'il y est fécondation par conséquent 400 fécondations est totalement impossible.C: **Vrai**, ce point est important à retenir. Attention toute fois, cette année le Pr. Guérin considère que ce phénomène est présent dès le 6e mois.D: **Faux**, la dégénérescence est la plus importante du 6e mois à la naissance en effet on passe de **6 000 000** d'ovocytes à **1 000 000** à la naissance.E: **Faux**, la zone pellucide est présente dès le stade follicule secondaire qui est présent au moins un cycle avant.65- **BD**A: **Faux**, le premier GP est de formule chromosomique **N, 2C** alors que celle du deuxième GP est **N, C**.B: **Vrai**C: **Faux**, le premier GP est émis environ 400 fois (donc à chaque cycle), le second en revanche n'est émis que s'il y a fécondation de l'ovocyte par un spermatozoïde.D: **Vrai**E: **Faux**, aucun des GP ne peut se diviser.

66- CDE

A: **Faux**, la membrane est rendue plus fluide par l'**élimination** de molécules de cholestérol.

B: **Faux**, le mouvement hyperactivé (qui est la conséquence de la capacitation) n'est pas nécessaire pour franchir le canal cervical en revanche ce mouvement est indispensable au niveau de la jonction utéro-tubaire et de la zone pellucide.

C: **Vrai**

D: **Vrai**, la réaction acrosomique est une des étapes qui permet l'interaction du spermatozoïde avec la zone pellucide.

E: **Vrai**, les glycoprotéines ont une partie glucidique qui varie en fonction de l'espèce pour que les fécondations inter-espèces ne soient pas possibles alors que la partie protéique est très conservée (forte homologie de séquence).

67- BCD

A: **Faux**, l'incorporation du spermatozoïde se fait de manière tangentielle à la membrane de l'ovocyte et ce n'est pas une phagocytose, c'est une **fusion de membrane**.

B: **Vrai**, la phospholipase **zeta** du spermatozoïde.

C: **Vrai**

D: **Vrai**, la réaction corticale consiste en expulsion du contenu des granules corticaux pour imperméabiliser la zone pellucide et éviter qu'un autre spermatozoïde ne féconde l'ovocyte.

E: **Faux**, la destruction des mitochondries du spermatozoïde fait que les maladies mitochondriales ne sont transmises que par la mère mais elles peuvent aussi bien toucher les filles que les garçons.

68- AC

A: **Vrai**, on va passer du stade morula au stade morula compactée à J4.

B: **Faux**, le stade morula constitue la transition entre l'état totipotent (en premier) et l'état pluripotent (celui qu'on obtient à partir de J4-J5).

C: **Vrai**, on observe l'activation du génome propre de l'embryon à J3.

D: **Faux**, au stade morula l'oeuf séjourne librement dans la cavité utérine.

E: **Faux**, le diamètre de l'oeuf n'augmente pas jusqu'à J5.

69- AC

A: **Vrai**, l'implantation est dite « hémochoriale » et elle est très invasive.

B: **Faux**, l'épithélium utérin n'est pas détruit par des enzymes, il est dissocié. En revanche la membrane basale et la MEC sont détruites.

C: **Vrai**, l'embryon séjourne librement dans la cavité utérine à partir de J4 et la fenêtre d'implantation commence vers J4-J5.

D: **Faux**, on a d'abord destruction de la membrane basale (collagène IV) puis la MEC (collagène I).

E: **Faux**, la réaction déciduale permet d'empêcher que l'implantation soit trop expansive dans la paroi de l'utérus.

70- ABDE

A: **Vrai**

B: **Vrai**, le coelome extra-embryonnaire est la résultante de la résorption du mésenchyme extra-embryonnaire.

C: **Faux**, le disque didermique se constitue au début de la 2e semaine.

D: **Vrai**, les lacunes du SCT se remplissent progressivement à partir de J9.

E: **Vrai**, le diamètre de l'oeuf est d'environ 2,5 mm alors que celui du disque est de 0,25 mm.

71- ADE

A: **Vrai**, au moins 50% des oeufs fécondés arrêtent leur développement au bout de la 2e semaine et ceci n'est pas visible par la mère.

B: **Faux**, jusqu'à la fin de la 2e semaine s'applique la loi du tout ou rien c'est-à-dire que s'il y a une anomalie grave le zygote arrête d'évoluer.

C: **Faux**, l'oeuf sera obligatoirement mosaïque c'est-à-dire constitué de cellules porteuses de l'anomalie et d'autres non. Pour que l'oeuf soit homogène, l'anomalie doit être portée par les gamètes.

D: **Vrai**, comme il n'y a pas encore eu de différenciation des cellules en deux (trophoblaste et bouton interne), il y a constitution, s'il y a un dédoublement avant J4, de deux cavités amniotiques et de deux chorions chez des jumeaux mono-zygotes.

E: **Vrai**, l'implantation ectopique a le plus souvent lieu dans la trompe.

72- ABCD

A: **Vrai**, en effet les événements post-gastrulaires tels que la condensation du mésoblaste, le début de la segmentation, le début de la neurulation ont lieu à partir de J18, ce qui est concomitant à la mise en place de la barrière placentaire avec les villosités tertiaires.

B: **Vrai**, on assiste à une transition épithélio-mésenchymateuse donc les cellules vont acquérir des caractéristiques mésenchymateuses (expression de la vimentine).

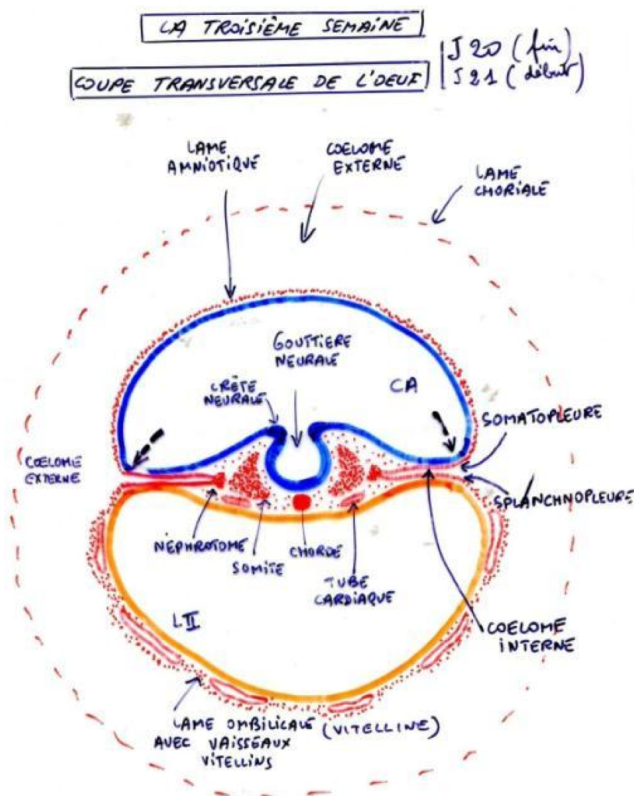
C: **Vrai**, le canal chordal se forme à J16.

D: **Vrai**, on a une diminution **relative** par rapport au disque.

E: **Faux**, formation de l'allantoïde = J16

formation de la plaque neurale = J18

73- CDE



A: **Faux**, le tube neural n'est présent qu'à J22, on a encore la gouttière neurale à la fin de la 3e semaine.

B: **Faux**, on les observe en même temps sur une coupe longitudinale.

C: **Vrai**

D: **Vrai**

E: **Vrai**

74- ABE

A: **Vrai**, le neuropore antérieur se ferme à J24 et le neuropore postérieur à J26.

B: **Vrai**

C: **Faux**, la membrane pharyngienne se résorbe mais la membrane cloacale

D: **Faux**, les premières paires de somites apparaissent à J21 cependant la segmentation du mésoblaste para-axiale ne s'achèvera qu'à la 5e semaine avec 37 paires définitives.

E: **Vrai**, ce phénomène est visible à J26.

75- **ABCD**

A: **Vrai**

B: **Vrai**, la chorde se détache de l'entoblaste à J22.

C: **Vrai**

D: **Vrai**, à J22 il y a apparition de l'ébauche de la gouttière respiratoire.

E: **Faux**, l'ébauche hépatique n'est pas d'origine mésoblastique mais endoblastique puisqu'elle appartient à l'appareil digestif.

76- **AC**

A: **Vrai**

B: **Faux**, la sirénomélie est due à une anomalie de la gastrulation qui conduit à une dysplasie caudale.

C: **Vrai**

D: **Faux**, les crêtes neurales ne donnent pas uniquement des éléments du système nerveux. Elles sont aussi à l'origine des os et cartilages du crâne, des odontoblastes, des glandes médullosurrénales, des mélanocytes et du septum aortico-pulmonaire.

E: **Faux**, la loi du tout ou rien ne s'applique plus, des anomalies graves ne sont plus obligatoirement létales.

77- **AD**

A: **Vrai**, ceci concerne les vaisseaux intra-embryonnaires qui ont une origine en partie de la splanchnopleure.

B: **Faux**, la gelée cardiaque dérive de la splanchnopleure.

C: hors programme

D: **Vrai**, il y a la fin de la fusion des tubes cardiaques à J24 avec le début de la circulation intra-embryonnaire.

E: **Faux**, la veine ombilicale apporte du sang riche en oxygène alors que les veines vitellines contiennent un sang pauvre en oxygène.