

Examen de remplacement de Biologie Animale

Question 1 : Expliquer la formation des annexes de l'implantation et la nidation. (8pts)

Formation de l'amnios, une cavité se creuse entre l'écotrophylle et le cytotrophoblaste dite cavité amniotique. Le toit et les flancs de cette cavité sont délimités par les amnioblastes qui dérivent du cytotrophoblaste, son plancher est représenté par l'écotrophylle. Les amnioblastes et la cavité amniotique constituent l'amnios

Formation du mésenchyme I (mésoblaste extra embryonnaire) : un décollement se produit entre le trophoblaste et les structures sous-jacentes. Cet espace est occupé par des cellules mésenchymateuses de forme étoilée, anastomosées entre elles, constituant ainsi le mésenchyme I^{aire} ou magma réticulé. Ce mésenchyme se divise activement et occupe l'espace apparu entre le cytotrophoblaste et les formations internes du blastocyste.

Formation du lécithocèle : la surface interne du cytotrophoblaste bordant le blastocèle donne naissance à de nouvelles cellules mésenchymateuses qui forment au tour du blastocèle une membrane appelée membrane de Heuser. Ces cellules seront à l'origine du mésenchyme extra-embryonnaire. Le reste du blastocèle constitue le lécithocèle primaire.

Formation du cœlome embryonnaire et condensation du mésenchyme : les cellules du mésenchyme se condensent en lames appliquées contre le lécithocèle secondaire et les amnioblastes d'une part, le cytotrophoblaste d'autre part, libérant ainsi un espace dit le cœlome embryonnaire rempli de liquide cœlomique

Les différentes lames formées sont :

- *La lame choriale* : c'est le mésenchyme plaqué contre la face interne du cytotrophoblaste.
- *Splanchnopleure embryonnaire* (lame ombilicale) : c'est le mésenchyme plaqué contre la face externe du lécithocèle secondaire.
- *Somatopleure* (lame amniotique) : elle revêt extérieurement les flancs de l'amnios
- *Le pédicule de fixation* (embryophore) : c'est le mésenchyme reliant la lame choriale à la somatopleure embryonnaire

Question 2 : Lors de la gastrulation et la nidation, les ébauches des annexes se développent davantage. Lesquelles et comment ? (7pts)

Formation de l'allantoïde

Le lécithocèle émet un diverticule (une évagination du toit du lécithocèle secondaire) et s'enfonce dans le pédicule de fixation en refoulant devant lui la splanchnopleure. Le diverticule allantoïdien et Cellules germinales primordiales

Formation du placenta : Des cellules mésenchymateuses se groupent en petits massifs : les îlots de Wolf et Pander (- vaisseaux - cellules sanguines).

Les villosités placentaires du chorion : Elles se remplissent d'abord de mésenchyme par la pénétration du mésoblaste extra embryonnaire (villosités secondaires). Ces villosités

secondaires recouvrent entièrement le chorion et constituent un placenta diffus. Ces villosités reçoivent les ramifications des vaisseaux allantoïdiens : ce sont les villosités tertiaires

Question 3 : expliquez les étapes de la différenciation des cellules spermatiques. (5pts)

La transformation des 4 spermatides (forme arrondie) en 4 spermatozoïdes cellules effilée). Des transformations: nucléaire (condensation de l'ADN), cytoplasmique, formation de l'acrosome et du flagelle.

l'étape I : App Golgi très actif (élaboration de vacuoles confluent pour former la vésicule acrosomiale). La vésicule acrosomiale (lysosomes riches en enzymes; juxta nucléaire). Le cytoplasme (des mitochondries courtes, du réticulum endoplasmique, des ribosomes et deux centrioles ...)

l'étape II : Augmentation du volume (la vésicule acrosomiale). Elle s'étale au pôle céphalique du noyau pour former le capuchon acrosomial. Les centrioles se sont déplacés au futur pôle caudal. Le centriole donne naissance à un ensemble de microtubules (origine flagelle). Le cytoplasme glisse le long du flagelle

l'étape III : La spermatide s'allonge. Le capuchon acrosomial (2/3 du noyau, conique et une chromatine densifiée). Le cytoplasme se raréfie au pôle céphalique. Les organites cytoplasmiques gagnent le pôle opposé. Croissance du flagelle, accompagné d'un manchon cytoplasmique

l'étape IV : On distingue la tête et le flagelle (précision de la forme). Organisation des mitochondries (spirale ou manchon mitochondrial). Le cytoplasme en excès forme la gouttelette cytoplasmique (détachement le corps résiduel)