

CHAPITRE 6 : LA FECONDATION

Embryologie
Embryologie



Dr Boukhalfa Nabila

Table des matières



Objectifs	3
I - CHAPITRE 6 : LA FECONDATION	4
1. Définition :	4
2. Lieu :	4
2.1. Fécondation externe :	4
2.2. fécondation interne :	4
3. Les étapes de fécondation :	4
3.1. Trajets des gamètes:	5
3.2. Capacitation :	5
3.3. Fusion des gamètes :	5
4. Conséquences de la pénétration du spermatozoïde et l'activation ovocytaire :	5
5. Exercice : Cochez les bonnes réponses	6
6. Exercice : Cochez les bonnes réponses	6

Objectifs

- *Lieu de la fécondation*
- *Les étapes et conséquence de la fusion des deux gamètes.*

CHAPITRE 6 : LA FECONDATION



Définition :	4
Lieu :	4
Les étapes de fécondation :	4
Conséquences de la pénétration du spermatozoïde et l'activation ovocytaire :	5
Exercice : Cochez les bonnes réponses	6
Exercice : Cochez les bonnes réponses	6

1. Définition :

La fécondation est la fusion de deux cellules haploïdes : spermatozoïde et ovocyte en une cellule unique diploïde appelé œuf fécondé ou zygote.

La division par de nombreuses mitoses successives aboutit à la formation d'un individu complet dont toutes les cellules possèdent le même génome.

2. Lieu :

Il y a deux types de fécondations

2.1. Fécondation externe :

les gamètes sont libérés à l'extérieur des voies génitales, ils se rencontrent dans l'eau (oursin, poisson et amphibiens)

2.2. fécondation interne :

2.2. fécondation interne : la rencontre des gamètes se fait dans les voies génitales femelles (reptiles, oiseaux, mammifères)

Chez la femme la fécondation s'effectue à l'extrémité (1/3) de la trompe de Fallope (l'ampoule).

3. Les étapes de fécondation :



Avant la fécondation, l'ovocyte II se trouve à l'état de dormance (en métaphase 2ème division).

3.1. Trajets des gamètes:

chez les espèces à fécondation externe (oursin), il y a attraction et agglutination des spermatozoïdes autour des ovules (action des fertilisines libérées par les ovules. Chez les espèces à fécondation interne (reptiles, oiseaux et mammifères) la rencontre se fait dans les voies génitales femelles.

3.2. Capacitation :

avant de féconder le gamète femelle, les spermatozoïdes subissent le phénomène de capacitation qui correspond à une levée de l'inhibition des enzymes de l'acrosome (les enzymes de l'acrosome deviennent actives). Elle a lieu au niveau de la gangue (oursin, amphibien), ou au niveau de l'utérus (ruminants) ou au niveau du cumulus oophorus (homme).

Les conséquences de la capacitation :

- Externalisation des récepteurs spermatiques qui permet la fixation à la zone pellucide.
- Possibilité de rupture de l'acrosome.
- Hyperactivation du spermatozoïde (mouvement « hyperactif » qui donne la possibilité de franchissement de la zone pellucide).

3.3. Fusion des gamètes :

le spermatozoïde reconnaît des sites récepteurs de la membrane vitelline ou de la zone pellucide. Il y a fusion des membranes du spermatozoïde et de l'ovule (plasmogamie) après libération des enzymes de l'acrosome (réaction acrosomiale).

4. Conséquences de la pénétration du spermatozoïde et l'activation ovocytaire :

- Une réaction corticale qui entraîne un blocage de la polyspermie chez tous les vertébrés saufs chez les oiseaux.
- Reprise et achèvement de la méiose ovocytaire qui donne par conséquent l'émission du 2ème globule polaire.
- Transformation du spermatozoïde par la destruction de la plupart des composants spermatiques, décondensation du noyau.

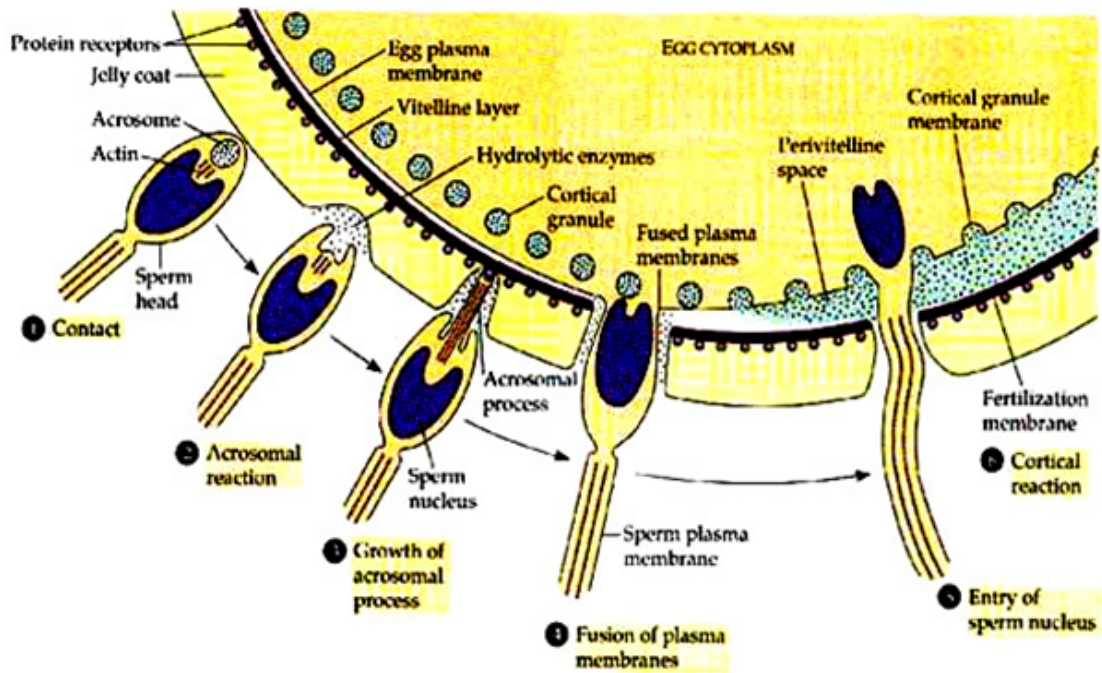


Figure 1 : Conséquences de la pénétration du spermatozoïde

5. Exercice : Cochez les bonnes réponses

Le phénomène de la capacitation :

- Permet la fixation des spermatozoïdes à l'ovocyte
- Facilite la rupture de l'acrosome
- Hyper-activation du spermatozoïde

6. Exercice : Cochez les bonnes réponses

Les Conséquences de la pénétration du spermatozoïde

- Blocage de la polyspermie chez tous les vertébrés
- Achèvement de la méiose ovocytaire
- Décondensation du noyau