

ANNEXES EMBRYOLOGIQUES

Dans le cas des mammifères et de l'espèce humaine ces annexes sont - dans l'ordre d'apparition :

- L'amnios ou cavité amniotique, « poche des eaux » des accoucheurs ; La vésicule ombilicale ou vitelline ; L'allantoïde ; Le cordon ombilical dont l'ébauche ne s'individualise qu'à la fin de la délimitation. Elles présentent chacune une importance particulière pour le développement.

L'Amnios

Il apparaît au 8^e jour dans l'épaisseur du bouton embryonnaire, délimité alors par le feuillet externe présumé et par l'épithélium amniotique. Ce dernier s'associe au mésenchyme extra-embryonnaire lorsque s'individualise le coelome externe. Les 2 formations - étroitement accolées - constituent la lame amniotique.

À la fin de la 4^e semaine au terme de la délimitation, l'amnios enveloppe complètement l'embryon qui va ainsi se développer en milieu aquatique - le liquide amniotique - jusqu'à la fin de la grossesse.

Le Liquide amniotique

En quantité variable au cours de la grossesse :

- 20 ml à la 7^e semaine ; 600 ml à la 25^e semaine ; 1 000 ml entre la 30^e et la 34^e semaine ; 800 ml à terme.

C'est une solution très diluée (99 % d'eau) d'électrolytes, de glucose, de protéines à propriétés bactéricides et de lipides ; elle contient en suspension des cellules de l'amnios et des cellules épidermiques fœtales.

Ce liquide est initialement sécrété par les cellules de l'amnios. Il résulte d'une transsudation à partir du sang maternel, Pendant la 2^e moitié de la grossesse, il est principalement le résultat du fonctionnement du rein du fœtus. Il résulte d'échanges d'eau très importants - renouvelée toutes les 3 heures - et il est réabsorbé par le fœtus à la fin de la grossesse à raison de 400 ml/jour. L'embryon, puis le fœtus, flotte librement dans le liquide amniotique :

■ Ce qui permet:

- Une croissance externe symétrique ,
- L'évolution des mouvements du fœtus, ce qui favorise l'organisation ostéomusculaire et celle des articulations ;
- Ce qui assure : Une protection mécanique ;une régulation thermique.

La ponction de liquide amniotique - amniocentèse - permet de recueillir les cellules qui s'y trouvent en suspension, de les cultiver pour en réaliser le caryotype et établir le diagnostic anténatal d'anomalies chromosomiques : L'**hydramnios** désigne une augmentation parfois considérable de la quantité de liquide Amniotique souvent symptomatique d'une atresie ou de l'agénésie de l'œsophage du fœtus.

La vésicule ombilicale ou vitelline

Décrite sous le nom de **lécithocèle**, elle est délimitée par un épithélium généralement aplati doublé de mésenchyme extra-embryonnaire. Cet épithélium s'est constitué grâce à la croissance différentielle des bords du feuillet interne présumé et son association avec le mésenchyme extra-embryonnaire forme la **lame ombilicale**.

À la fin de la 3^e semaine apparaissent dans le mésenchyme extra-embryonnaire les îlots vasculo-sanguins de Wolff et Pander - hématopoïétiques jusqu'à la 5^e semaine - et les ébauches des vaisseaux ombilicaux ou vitellins. Le mésenchyme de la lame ombilicale est

ainsi à l'origine des lignées sanguines dont l'évolution assure l'hématopoïèse pendant toute la vie de l'individu.

À partir de la délimitation, c'est une structure très réduite, reliée à l'intestin primitif par le canal ombilical ou canal vitellin. Avec ce dernier elle est incluse dans le pédicule puis cordon ombilical et son reliquat est visible à la fin de la grossesse - au niveau de la zone d'insertion du cordon sur le placenta

L'allantoïde

Défini comme un diverticule de l'intestin postérieur, cette structure est visible dans la région caudale sur les coupes longitudinales et axiales de l'embryon au 16^e et 17^e jour du développement. Son épithélium dérive du feuillet interne en cours d'organisation pendant la 3^e semaine : il est doublé par du mésenchyme extra-embryonnaire. Dans l'épaisseur de ce dernier sont localisés de façon transitoire les gonocytes primordiaux à l'origine de la lignée germinale dans chaque sexe, responsables de la reproduction des individus et de l'espèce

Les vaisseaux iliaques de l'embryon l'envahissent pour constituer le dispositif vasculaire embryo-placentaire dans le cas de l'espèce humaine

L'allantoïde est entraînée en position ventrale au cours de la délimitation longitudinale de l'embryon, la portion postérieure entre dans la constitution du cloaque, puis du sinus urogénital et contribue à former la paroi de la vessie.

Le cordon ombilical

Il dérive du pédicule ombilical individualisé au terme de la délimitation : il s'allonge au fur et à mesure qu'évolue la grossesse et - à la fin de celle-ci - mesure 50 à 60 cm de long et 2 cm de diamètre. Elle se modifie au cours de la grossesse : on peut prendre comme type de description son aspect en coupe transversale, dans sa portion moyenne, au 4^e mois de la grossesse. Il est délimité par l'épithélium amniotique, formé de mésenchyme

extra-embryonnaire décrit - à ce stade de son évolution - sous le nom de gelée de Wharton. Dans l'épaisseur de cette formation on observe en coupe transversale : Deux artères **allantoïdiennes** ou « **ombilicales** » ; Une veine **allantoïdienne** ou « **ombilicale** » ; Le canal **vitellin** ; La **portion distale de l'allantoïde** ; Les **vaisseaux vitellins** qui sont initialement inclus dans le pédicule ombilical régressent et disparaissent. Grâce aux vaisseaux qu'il contient, il assure la vascularisation de la portion embryonnaire puis fœtale du placenta et par conséquent les échanges avec l'organisme maternel.

- Il peut présenter des anomalies de longueur dont les conséquences sont néfastes au moment de l'accouchement, et des anomalies vasculaires - présence d'une seule artère ombilicale (1 cas/200).