

Le placenta

Organe transitoire résultant de l'association du chorion de l'œuf avec l'endomètre

Il est **discoïdal, vilieux, hémochorial** (le chorion est en contact direct avec le sang maternel) et **allantochorial**.

Expulsé 15 à 30 mn après la naissance, c'est un disque à bords irréguliers, 20cm de diamètre, 3cm d'épaisseur, poids 500g : 1/6* du poids du nouveau-né. Il présente deux faces :

Face fœtale : brillante et lisse, au centre est inséré le cordon ombilical.

Face maternelle : très hémorragique : 10 à 40 zones irrégulièrement polygonales : les Cotylédons placentaires.

1- Organisation

Concernant l'organisation du chorion de l'œuf, il existe 06 phases

- a- Quand le syncytiotrophoblaste est localisé à l'un des pôles de l'œuf : **chorion avilieux**
- b- Quand le syncytiotrophoblaste recouvre la surface de l'œuf et erode les capillaires maternels, le sang maternel coule dans les lacunes : **chorion avilieux, fruste lacunaire**
- c- Quand les villosités sont primaires : **chorion trabéculaire**
- d- Quand sur toute la surface de l'œuf se forment des villosités secondaires et tertiaires : **chorion vilieux diffus**
- e- Répartition inégale des villosités tertiaires : **chorion diffus**
- f- Regroupement des villosités sur un côté : **placenta et chorion lisse**

2-Structure :



- A partir du 13^{ème} jour, les villosités commencent à se développer constituées uniquement de syncytiotrophoblaste puis du cytotrophoblaste pénètre à l'intérieur de ces jeunes villosités, on aura des villosités I^{aires}
- Les colonnes syncytiales progressent et ouvrent des vaisseaux maternels : le sang maternel se répand dans les lacunes : **circulation maternelle placentaire.**
- Ensuite du mésenchyme de la lame choriale, vers la fin de la 3^{ème} semaine, s'engage à son tour, nous aurons des villosités II^{aires}. Après des ébauches vasculaires se développent constituant les villosités III^{aires}.
- Ces ébauches vasculaires s'engagent dans le pédicule de fixation puis dans le mésenchyme des villosités. **La future circulation fœtale s'amorce.**
 - Vers le 21 jour, le réseau vasculaire intra villositaire se raccorde aux vaisseaux ombilico-allantoïdiens. **la s'établit la circulation fœtale placentaire.**
 - Du 2^{ème} au 4^{ème} mois la villosité s'arborise : arboriforme certaines branches s'attachent au tissu maternel ce sont : les villosités crampons.
 - D'autres restent libres : Villosites flottantes
 - Donc les villosités choriales comportent du sang fœtal dans l'espace intra - villositaire, ces villosités baignent dans des espaces ou chambres inter- villositaires remplies de sang maternel, donc le sang fœtal ne se mélange jamais avec le sang maternel.
 - L'ensemble des villosités crampons et libres provenant d'un même tronc constitue un arbre villositaire.
 - Il ya 20 à 30 gros troncs villositaires qui correspondent aux cotylédons, chaque tronc flotte dans une chambre cloisonnée par des septa inter-cotylédonaire : cloisons qui apparaissent au 4^{ème} mois partant du côté maternel mais n'atteignent pas le côté fœtal = **placenta pseudo cotylédonné.**

La structure générale du placenta est établie au 5^{ème} mois et caractérisée par :

*Le **placenta foetal** est constitué par la plaque choriale. La chambre inter-villeuse ou zone des lacis sanguins ou baignent les villosités placentaire

*Le **placenta maternel** constitué par la plaque basale = couche fonctionnelle de l'endomètre. Le sang foetal puise dans le sang maternel les éléments, dont il a besoin, à travers la paroi des villosités.

3/physiologie et propriétés fonctionnelles :

a/les propriétés d'échanges :

- le placenta extrait du sang (transforme distribue et peut stocker les matériaux utiles au foetus,

les nutriments peuvent traverser le placenta par :

- Diffusion simple.

- Transport actif.

- Pinocytose.

- l'eau passe par osmose. elle sert au renouvellement du liquide amniotique.

- les protéines maternelles sous forme d'acides aminés passent par transport actif

- * • L' O_2 par diffusion simple

- Les anticorps par pinocytose (immunité foetale)

- Les Glucides par diffusion facilitée.

- Les vitamines (mécanisme inconnu)

Le placenta élimine aussi certains déchets du métabolisme (l'urée).

Le placenta laisse passer certaines substances (Alcool, drogues, virus, bactéries, parasites, médicaments).

b- La fonction endocrine:

Le placenta élabore et libère des hormones glycoprotéiques et des hormones

stéroïdes. *-Une gonadostimuline chorionique dont la fraction Best identifiable des

la 2^{ème} semaine de grossesse son taux maximal est atteint au cours de la 11^{ème} semaine.

*-Une hormone somato mammotrophique (polypeptide) décelable dans le sang maternel entre la 5^{ème} et la 6^{ème} semaine .

*- Le trophoblaste sécrète de la progestérone à partir de la 11^{ème} semaine et des œstrogènes à la 12^{ème} semaine

4-Pathologie placentaire :

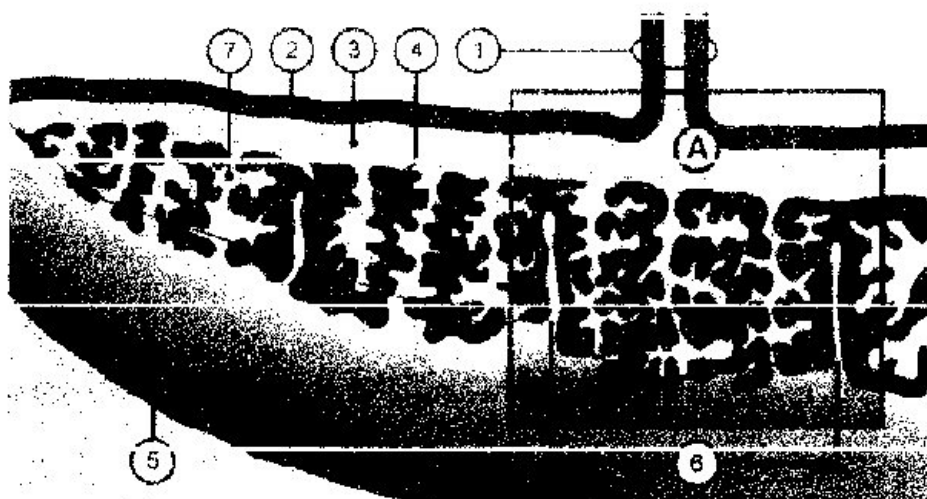
Anomalies de position = insertion basse de l'œuf au voisinage de l'orifice interne du col utérin = placenta **PRAEVIA**= troubles à la fin de la grossesse

Anomalies de forme= placenta diffus

Anomalies de constitution.-* villosités avasculaires-* villosités tumorales

Afin de bien comprendre l'évolution chronologique des villosités chorales, il est important d'avoir une vision d'ensemble de l'anatomie placentaire. Dans ce schéma, le placenta est âgé d'environ 4 mois. On peut y voir les structures constitutives essentielles, à savoir le cordon ombilical, l'amnios, la plaque chorale, l'arborisation déjà complexe des villosités, la plaque basale et enfin la structure des cotylédons.

- Placenta vers le 4e mois



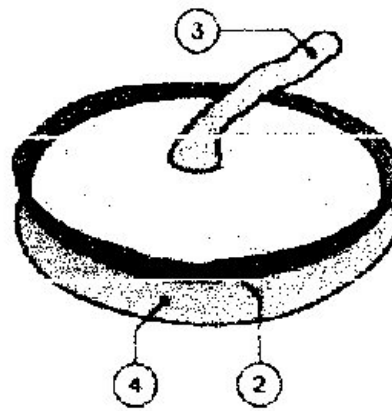
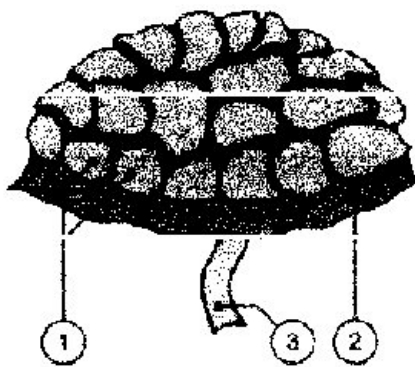
1 cordon ombilical 2 amnios 3 plaque choriale 4 chambre intervillieuse 5 sang maternel 6 plaque basale 7 cotylédon 8 villosité

A la naissance le placenta est constitué de deux surfaces:

- surface maternelle
- surface foetale

- Placenta face maternelle

- Placenta face foetale



1 cotylédon

3 cordon ombilical

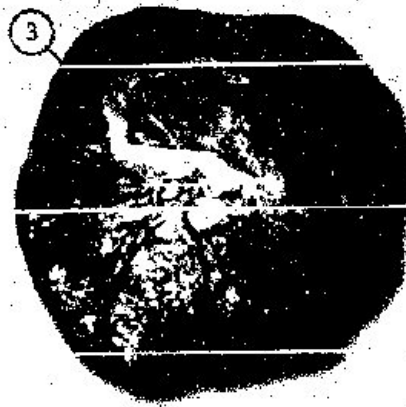
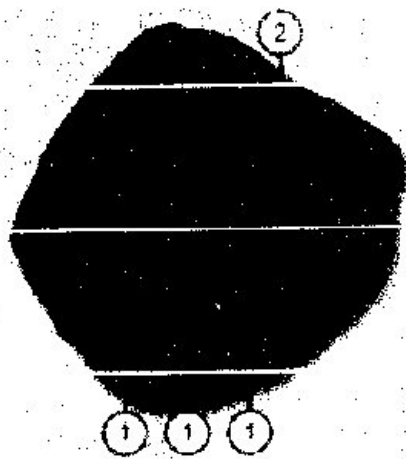
2 bord libre de l'amnios sectionné

4 caduque avec la couche

compacte après décollement du placenta

- Placenta face maternelle

- Placenta face foetale



1 cotylédon

3 cordon ombilical

2 bord libre de l'amnios sectionné

En effet, si au cours de la première semaine de développement l'embryon se nourrit par simple diffusion, sa croissance rapide rend indispensable la mise en place d'un système d'échange plus performant. Ce qui est réalisé par le développement de la **circulation utéro-placentaire**: système par lequel les circulations sanguines maternelle et fœtale se rapprochent l'une de l'autre dans le placenta, permettant les échanges par diffusion des gaz et des métabolites.

Il faut toutefois garder à l'esprit que le sang maternel et fœtal n'arrivent **jamais** en contact direct l'un avec l'autre.

Ce système se met en place dès le 9^e jour au stade dit lacunaire. Il s'agit initialement de vacuoles ou de lacunes du trophoblaste qui s'ouvrent dans le syncytiotrophoblaste.

Suite à l'érosion des capillaires maternels proches par l'activité lytique du syncytiotrophoblaste, ces derniers s'anastomosent avec les lacunes du trophoblaste pour former les sinusoides maternels.

À terme, ces lacunes communiquent entre elles pour former des cavités uniques, limitées par du syncytiotrophoblaste, appelées les **chambres intervilluses**. Des études récentes suggèrent que jusque vers la 10^e semaine, les chambres intervilluses contiendraient un liquide clair fait non pas de sang complet, mais d'un mélange de plasma filtré et de sécrétions utérines.