

L'origine embryologique des organes hématopoïétiques

Dr. Tolba. S

1- INTRODUCTION

- Les organes hématopoïétiques se définissent comme étant des organes qui produisent les éléments figures du sang ; hématopoïèse.

Dans l'espèce humaine, chez l'adulte l'hématopoïèse a lieu au niveau de deux tissus spécialisés ;

a- Le tissu myéloïde ; il est représenté par la moelle rouge hématogène.

b- Le tissu lymphoïde ; il est représenté par les organes lymphoïdes (thymus –ganglion lymphatique –rate) et les formations lymphoïdes annexées au tube digestif (amygdales –appendice) ; appareils respiratoire et urinaire.

- Les éléments et la trame des organes hématopoïétiques se développent à partir de deux feuillettes :

A- Le mésenchyme : il est à l'origine des cellules réticulaires et des fibres de réticuline de la trame de la moelle osseuse et de toutes les formations lymphoïdes à l'exception du thymus.

B- L'entoblaste ; il est à l'origine des cellules réticulaires épithéliales de la trame thymique.

Du point de vue fonctionnel, les organes hématopoïétiques appartiennent au système de défense immunitaire.

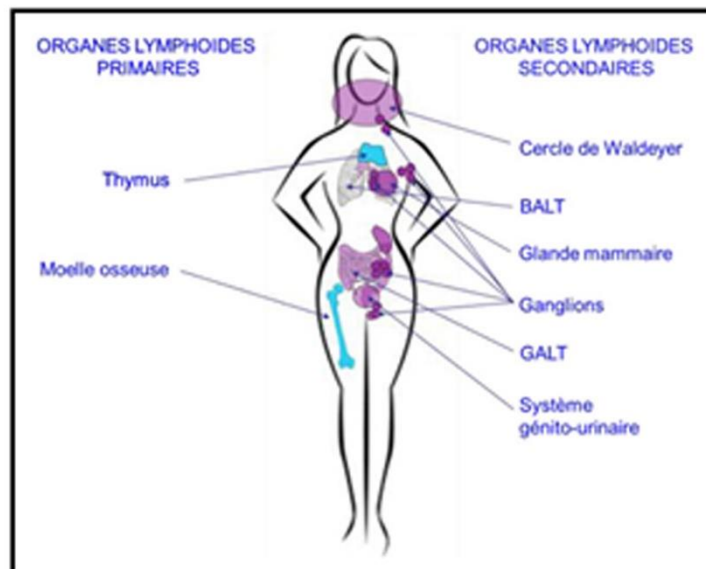


FIGURE (01): LES ORGANES HEMATOPOÏETIQUES

2016 / 2017

2 -HEMATOPOIESE EMBRYONNAIRE ET FŒTALE

L'hématopoïèse embryonnaire se divise en trois périodes:

2-1- PERIODES EXTRA EMBRYONNAIRES OU PRE-HEPATIQUES OU MESOBLASTIQUES

Du 3^{ème} semaine au 9^{ème} semaine (2^{ème} mois de la vie intra utérine) vers le 18^{ème} jour du développement apparaissent, au niveau du mésenchyme de la vésicule ombilicale, des îlots cellulaires appelés : îlots de WOLFF et PANDER.

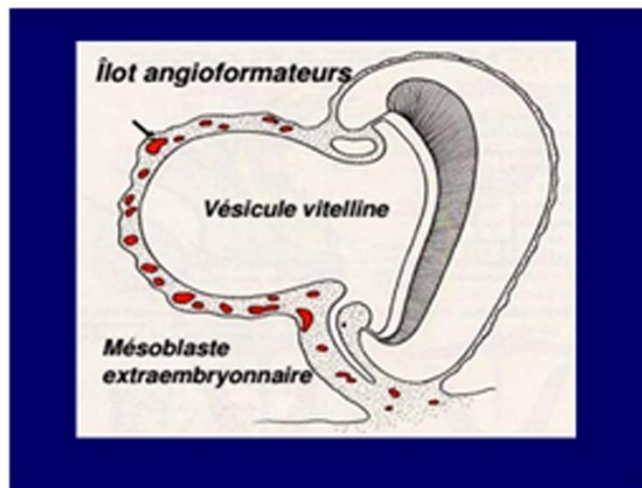


Figure (02) ILOTS SANGUINS EMBRYON DE 19 J

Deux jours plus tard ; une lumière apparaît au centre de ces amas sous l'effet de l'apparition et de la confluence de sillons intercellulaire.

Les cellules situées sur la périphérie de l'îlot, s'aplatissent et forment les cellules endothéliales qui bordent les vaisseaux.

Les cellules mésenchymateuses entourant les vaisseaux endothéliaux primitifs, se différencient en éléments musculaires et conjonctifs des vaisseaux.

Les cellules centrales des îlots deviennent libres et donnent naissance aux cellules mères des différentes lignées du sang.

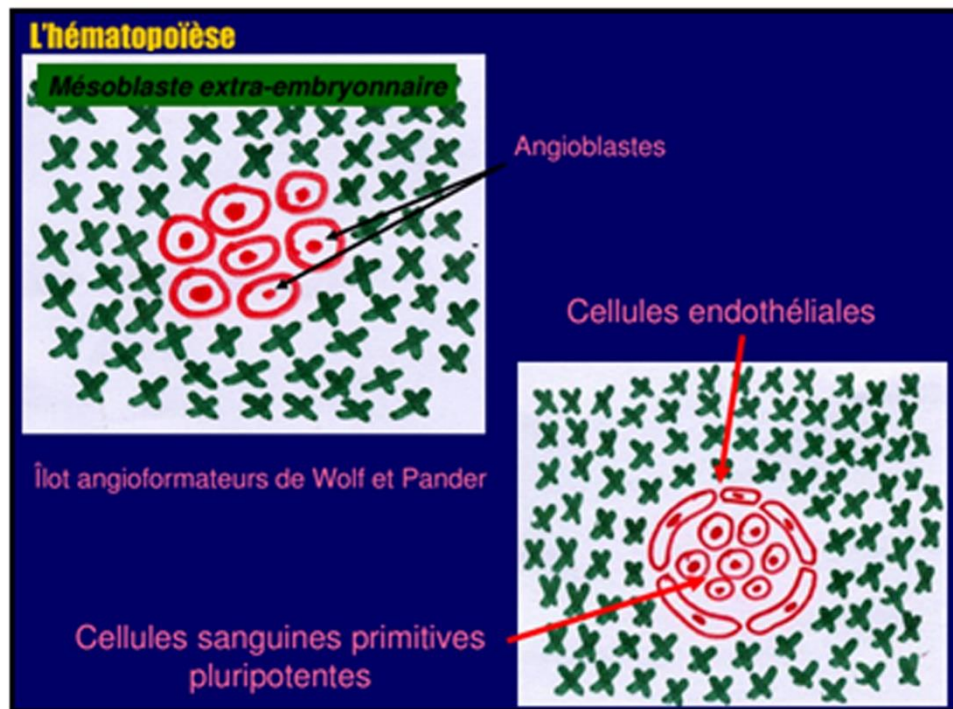


Figure (03) ILOT SANGUIN DE WOLFF et PANDER.

2-2 PERIODE HEPATOSPENIQUE: (6ème SEMAINE -8ème MOIS)

Se déroule en trois (3) régions:

1- Région Mésenchymateuse: C'est le premier relais intra-embryonnaire; en effet, l'hématopoïèse est assurée par le tissu mésenchymateux de façon diffuse. il perd toutes ses potentialités hématopoïétiques avant la naissance.

2- Région Hépatique : Le foie se développe a la fin de la 4ème semaine, a la dixième semaine ; le poids du foie représente 10% du poids total du corps ; ceci est du en grande partie a sa fonction hématopoïétique.

A ce stade du développement on trouve entre les cellules hépatiques et les parois vasculaires des capillaires sinusoides de grands ilots de prolifération cellulaire qui se sont formés après fragmentation des veines vitellines.

Ces prolifération cellulaire produisent les cellules sanguines de la lignés rouge et de la lignée blanche, cette activité atteint son maximum au 3ème mois puis elle diminue ensuite et cesse vers le 7ème mois au moment ou la moelle osseuse qui a déjà commencé a fonctionner au 4ème mois prend le relais du foie. A la naissance il ne reste que quelques petits ilots de cellules hématopoïétiques. Le poids du foie ne représente alors que 5% du poids total du corps.

Cette période est marquée par le développement d'abord d'une érythropoïèse hépatique à partir du 3^{ème} mois de la vie intra utérine puis d'une granulopoïèse et d'une plaquettopoïèse hépatiques.

3- Région Splénique : l'ébauche de la rate se forme pendant le deuxième mois de la vie intra-utérine pour participer à l'hématopoïèse (au 5^{ème} mois elle devient purement lymphoïde).

Le parenchyme hépatique est d'origine endoblastique alors que la rate dérive des cellules mésenchymateuses qui se différencient et forment la capsule splénique, la trame conjonctive et le parenchyme.

2-3 PERIODE MEDULLAIRE ET LYMPHOIDE

Elle débute à la fin du 4^{ème} mois de la vie fœtale et se poursuit durant toute la vie de l'individu,

* cette période commence au niveau des régions fémorales et tibiales ;le tissu conjonctif du périoste pénètre dans l'ébauche cartilagineuse en même temps que la vascularisation pour disparaître ensuite et laisser place à des cavités médullaires où se disposent les cellules sanguines.

Le tissu myéloïde contenu dans les pièces osseuses en développement est le siège d'une activité hématopoïétique importante.

À la naissance l'hématopoïèse médullaire est la seule qui subsiste.

* les ganglions lymphatiques se mettent en place entre le 3^{ème} et le 4^{ème} mois de la vie intra utérine : ils deviennent purement lymphoïdes peu de temps avant la naissance, les centres germinatifs ne se mettent en place qu'après la naissance.

* le thymus qui est un organe lympho-épithélial est colonisé par des cellules souches qu'ils transforment en lymphocytes T.

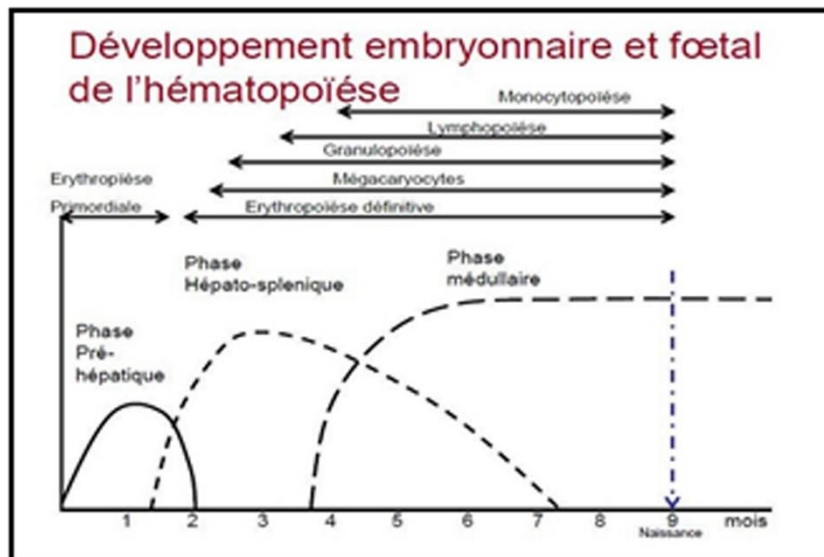


Figure (04):

2016 / 2017