

LA MOELLE OSSEUSE

I-Généralités :

- La moelle osseuse est un tissu hématopoïétique et lymphoïde, d'origine mésenchymateuse .
- Chez le fœtus : elle est située à l'intérieur de toutes les cavités osseuses. Chez l'adulte : on la trouve dans les cavités médullaires des os plats et des épiphyses des os longs.
- La moelle osseuse est le seul tissu **myéloïde** chez l'homme dans les conditions normales, et elle est un **organe lymphoïde central**, c'est le lieu de différenciation des lymphocytes B.
- Elle pèse chez l'adulte environ 2,6 kg, dans les conditions normales. Et Elle représente environ 4,6 % du poids du corps.
- La moelle est d'abord entièrement **rouge** et dès la première enfance elle est investie progressivement par des cellules adipeuses donnant **la moelle jaune**. Chez le vieillard la moelle osseuse subit une involution fibreuse et devient : **moelle grise**.
- la moelle jaune pourra se transformer en moelle rouge fortement hématopoïétique, entraînant une augmentation du taux de production des cellules de la lignée (hémorragies répétées par exemple).

II-Structure:

La moelle osseuse est constituée par :

- un stroma conjonctif.
- des vaisseaux sanguins.
- des cellules de l'hématopoïèse

1-Le stroma conjonctif:

Le stroma constitué un fin réseau à mailles plus au moins larges de fibres de réticuline qui s'étend dans toute la cavité médullaire. Dans les mailles de ce réseau, se logent essentiellement des cellules réticulaires, des adipocytes et des macrophages.

- **Les cellules réticulaires** sont des cellules mésenchymateuses indifférenciées qui pourraient se transformer en adipocytes et, d'autre part, sécréter les fibrilles de réticuline.
- **Les macrophages ou phagocytes mononucléés** du parenchyme médullaire sont, par leur situation, distincts de ceux des capillaires sinusoides. Ils captent les colorants, les germes, et phagocytent les globules rouges sénescents et les noyaux d'érythroblastes.
- **L'endoste**, est constitué par une ou deux couches discontinues de cellules mésenchymateuses aplaties et indifférenciées qui tapissent la face interne du canal médullaire. Elles peuvent se transformer aussi bien en ostéoblastes et en ostéoclastes comme régénérer la moelle osseuse après curetage médullaire.

2- Vaisseaux sanguins:

Sont représentés par **Les capillaires sinusoides** entourés de fibres de réticulines : constitués d'une seule couche de cellules endothéliales, mal ou non jointives.ils sont accompagnés de fibroblastes, de mastocytes et de macrophages, dont certains glissent des expansions entre les cellules endothéliales participant ainsi à l'épuration du sang y circulant.

3- Cellules de l'hématopoïèse :

Il existe dans la moelle osseuse des cellules mères dites cellules souches hématopoïétiques (CSH) destinées à assurer le renouvellement à long terme de l'ensemble des cellules sanguines, myéloïdes et lymphoïdes. (fig03)

- **La lignée érythroblastique:**(proérythroblastes, érythroblastes basophiles, érythroblastes polychromatophiles, réticulocytes, globules rouges).
- **Les lignées granuleuses:** neutrophiles, éosinophiles et basophiles (myéloblastes, promyélocytes, myélocytes, métamyélocytes, granulocytes).
- **La lignée thrombocytaire:** (mégacaryoblastes, promégacaryocytes, mégacaryocytes granuleux, plaquettes).
- **La lignée monocyttaire:** (promonocytes. monocytes, macrophages tissulaires).
- **la lignée lymphocytaire** (lymphoblaste, grand lymphocyte, moyen et petit lymphocyte). Les plasmocytes sont le terme ultime de l'évolution des lymphocytes B.

Certains lymphoblastes quittent précocement la moelle osseuse et migrent au niveau du thymus ou elles se transforment en lymphoblastes T (ou thymocytes) avant de passer dans les organes lymphatiques périphériques.

Les lymphocytes B passent directement dans les organes lymphoïdes secondaires.

III- vascularisation et innervation de la moelle :

- la vascularisation est très importante. Elle a un rôle fonctionnel : nutrition, oxygénation et production de facteurs de croissance.
- Les artères pénètrent dans la cavité médullaire des os et se divisent en artéριοles se poursuivant par les capillaires sinusoides à paroi continue. Les veines assurent ensuite le retour du flux sanguin
- Il n'ya pas de vaisseaux lymphatiques dans la moelle osseuse.
- Les filets nerveux vasomoteur accompagnent les vaisseaux sanguins.

IV-Histophysiologie :

- La moelle osseuse assure l'hématopoïèse et lymphopoïèse.
- Assure la destruction des globules rouge vieilles.
- Contribue à la défense de l'organisme par l'intermédiaire des macrophages.
- Un rôle important dans l'immunité humorale avec la coopération des lymphocytes B et indirectement dans l'immunité cellulaire avec coopération des lymphocytes T.