

1.INTRODUCTION

Les ganglions lymphatiques sont de petits organes lymphoïdes périphériques, disposés en filtre sur la circulation lymphatique. C'est le lieu d'interaction entre le système immunitaire et les substances étrangères pénétrant dans les différents tissus de l'organisme.

Chez l'adulte, on en dénombre environ 500-1000 ganglions

Ils accompagnent les gros vaisseaux thoraciques et abdominaux, entre les feuillets du mésentère, région inguinale et axillaire, Plis de flexion des membres, et axe jugulo-carotidien

2.ORIGINE EMBRYOLOGIQUE

Les ganglions lymphatiques sont d'origine **mésenchymateuse**.

Au début du **3e mois** les principaux plexus lymphatiques sont envahis par des bourgeons mésenchymateux vascularisés.

A la fin du 3e mois et au 4e mois, des lymphocytes provenant des organes lymphoïdes centraux (principalement du thymus) colonisent ces ébauches.

Au 6e mois, la structure histologique est apparente, mais l'organisation reste rudimentaire.

3.STRUCTURE HISTOLOGIQUE :

Le ganglion est un organe arrondi ou ovalaire ayant la forme d'un haricot. La partie convexe reçoit des vaisseaux lymphatiques afférents.

Dans la concavité se situe le hile avec un pédicule vasculaire comprenant les vaisseaux sanguins et le lymphatique efférent.

L'organe est limité par une capsule conjonctive.

A l'intérieur, le parenchyme, appuyé sur une trame réticulaire, est organisé en 3 zones d'importance variable :

- La zone périphérique ou corticale : sombre, c'est la zone des follicules lymphoïdes.
- La zone médullaire Située au centre du ganglion, elle est pâle, c'est la zone des cordons médullaires.
- La zone para-corticale entre les deux zones précédentes.

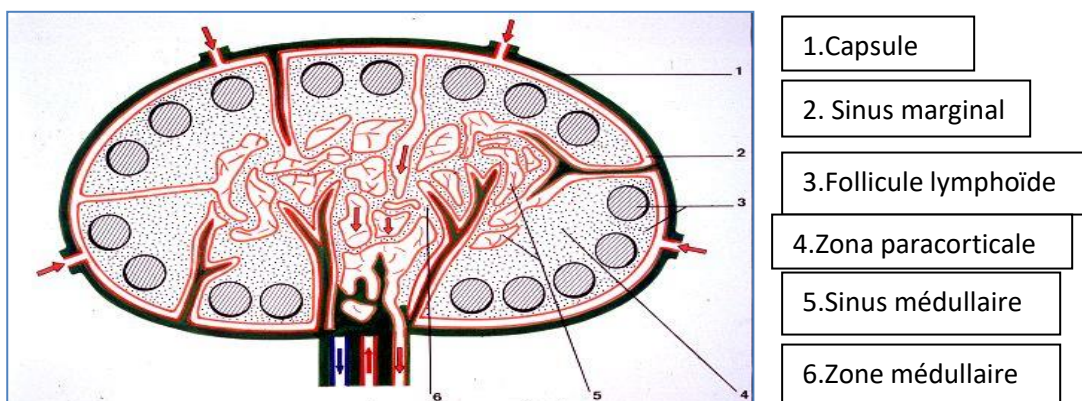


Figure : Coupe longitudinale au niveau d'un ganglion

3.1.LA CHARPENTE CONJONCTIVE :

Elle est représentée par la capsule, des travées conjonctives et une trame réticulaire.

3.1.1.LA CAPSULE ET LES TRAVEES CONJONCTIVES :

La capsule entoure tout le ganglion et s'épaissit au niveau du hile.

Elle est formée de lames fibro-élastiques minces.

Des cloisons radiaires incomplètes partent de la face interne de la capsule.

Elles divisent la corticale en logettes.

3.1.2.LA TRAME RETICULAIRE :

Elle s'appuie sur les formations précédentes et s'étend dans l'ensemble du parenchyme ganglionnaire.

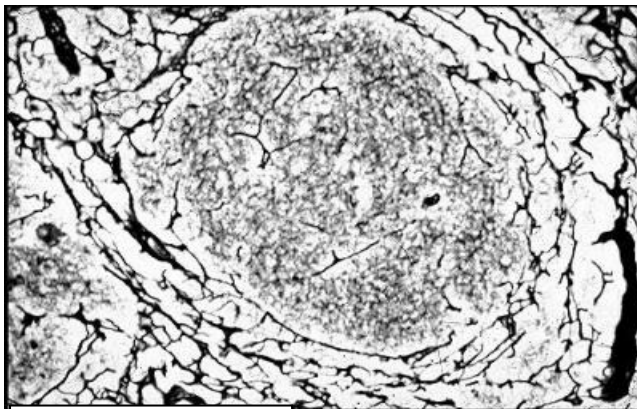
Outre son rôle de soutien, la trame réticulaire du ganglion a un rôle fonctionnel.

Elle associe de grandes cellules étoilées à un réseau de fibres réticulées.

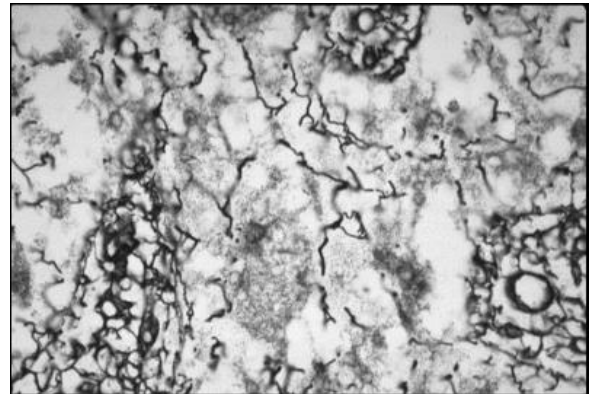
Les cellules de la trame comprennent plusieurs types fonctionnels :

- Des cellules conjonctives. Elles sont liées aux fibres réticulées.
- Des cellules dendritiques. Elles sont plus particulièrement situées dans la zone corticale, au niveau des sinus lymphatiques et dans les centres clairs des follicules.
- Des cellules interdigitées. Elles sont situées dans la zone paracorticale.

Les cellules dendritiques et les cellules interdigitées sont des cellules présentatrices d'antigène. Elles ont un rôle initiateur de la réponse immunitaire dans le ganglion.



Réticuline corticale



Réticuline médullaire

3.2.TISSU LYMPHOÏDE :

Situé dans les mailles de la trame réticulaire, il est en étroite relation avec la circulation lymphatique intra ganglionnaire.

C'est la richesse en lymphocytes et leur disposition qui déterminent les différentes zones du ganglion,

3.2.1. LA ZONE CORTICALE :

Elle est séparée de la capsule par le sinus sous capsulaire

Chaque logette délimitée par les travées conjonctives contient un ou plusieurs follicules lymphoïdes soit primaires ou secondaires à centre clair

La partie externe du follicule, très dense, est formée de petits lymphocytes tassés les uns contre les autres. Les macrophages y sont rares.

Le centre clair du follicule, ou centre germinatif, renferme des moyens et grands lymphocytes ainsi que des cellules jeunes de la lignée plasmocytaire.

La zone corticale ne renferme pratiquement que des LB (il existe quelques rares lymphocytes T dans le centre germinatif)

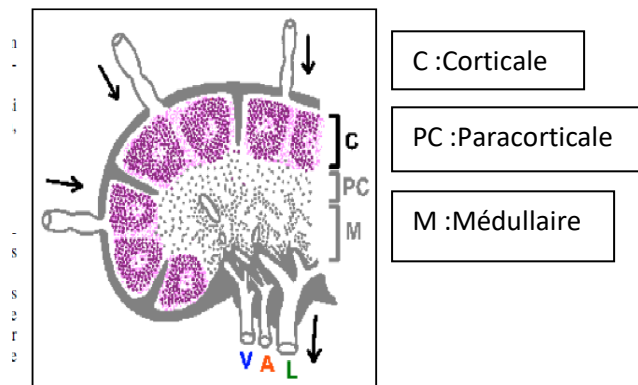


Fig : Les différentes zones du ganglion

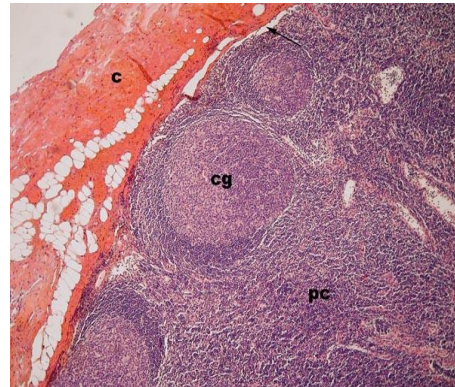


Fig : La zone corticale au MO

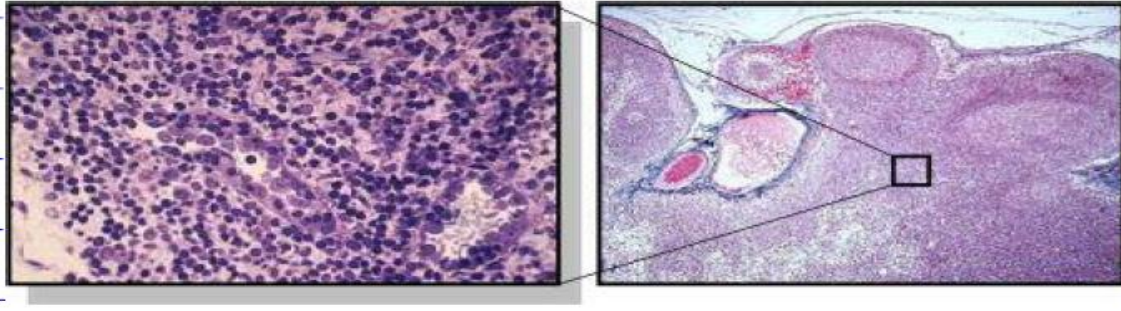
3.2.2. ZONE PARA CORTICALE :

Moins dense que la zone précédente, elle est dépourvue de follicules et ne présente pas de structure organisée.

Elle est à forte prédominance de LT. Elle s'atrophie après thymectomie, d'où l'appellation de zone **T-dépendante**.

Elle renferme des cellules interdigitées, présentatrices d'antigène.

C'est **la zone des veinules post-capillaires** par où peuvent migrer les lymphocytes circulants.



3.2.3. ZONE MEDULAIRE :

Elle est formée de cordons cellulaires anastomosés et contournés, séparés par les sinus lymphatiques. La trame de cellules réticulaires est bien apparente et les fibres réticulées sont abondantes.

La médullaire renferme une population lymphatique mixte, comportant des lymphocytes B, des plasmocytes qui en sont dérivés, des lymphocytes T, ainsi que de nombreux macrophages.

4. VASCULARISATION :

Le ganglion possède une double circulation autonome, lymphatique et sanguine.

4.1. CIRCULATION LYMPHATIQUE :

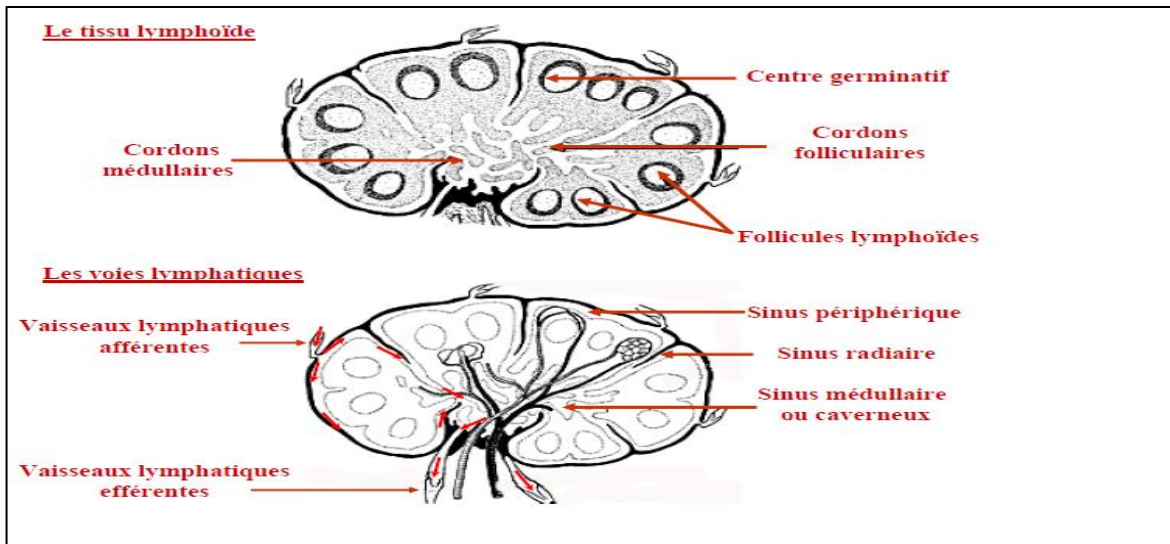
C'est la plus importante du point de vue fonctionnel.

Les lymphatiques afférents, traversent la capsule dans la partie convexe du ganglion et se jettent dans le sinus sous capsulaire (sinus marginal) .

Il assure la distribution des antigènes vers plusieurs follicules de la corticale.

Le sinus sous-capsulaire se poursuit par les sinus péri-folliculaires, à trajet radiaire, qui traversent la corticale. Ils ont une fonction comparable et vont se jeter dans les sinus médullaires, plus larges, formant un réseau complexe entre les cordons de la médullaire.

La lymphe sort du ganglion au niveau du hile par convergence des sinus médullaires en vaisseaux lymphatique efférent.



4.2.CIRCULATION SANGUINE :

LES ARTERES :

Elles pénètrent par le hile et traversent la médullaire en cheminant dans les travées conjonctives. Au cours de ce trajet, elles donnent des collatérales médullaires courtes, puis gagnent la corticale.

Les artérioles se terminent au niveau du réseau capillaire sous-capsulaire.

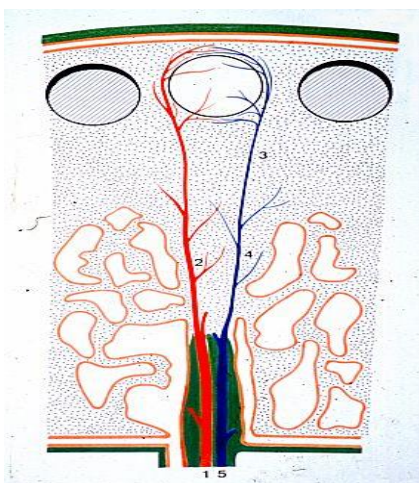
Chaque follicule possède une artériole dont les branches sont surtout destinées à la périphérie du follicule.

Le centre clair est peu vascularisé.

LES VEINES :

Elles débutent, dans la corticale par les veinules post capillaires et rejoignent le hile du ganglion.

Dans la zone para-corticale, les veinules post-capillaires possèdent un endothélium cubique. C'est à leur niveau que les lymphocytes du sang peuvent passer dans le tissu lymphoïde à travers les cellules de l'endothélium.



5.INNERVATION :

Elle est essentiellement représentée par des fibres vasomotrices pénétrant par le hile.

6.HISTO-PHYSIOLOGIE :

-Le ganglion lymphatique est un filtre interposé sur la circulation lymphatique, donc les ganglions jouent un rôle fondamental dans la défense de l'organisme.

-La lymphe arrive par les vaisseaux lymphatiques en périphérie du ganglion et circule dans les sinus où les antigènes étrangers sont capturés par les macrophages et les cellules dendritiques et transportés selon leur nature vers les zones T ou B dépendantes après reconnaissance par les lymphocytes compétents.

-la prolifération des lymphocytes provoque une augmentation du volume ganglionnaire (adénopathie)

-Le ganglion assure la défense contre les tumeurs. Il arrête les cellules malignes migrant par voie lymphatique. Mais, dans certains cas, les cellules tumorales survivent et se multiplient.

L'hypertrophie ganglionnaire fait suite à :

- ☐ Une prolifération lymphocytaire réactionnelle due à une stimulation antigénique locale ou générale (infectieuse)
- ☐ Une prolifération tumorale primitive du tissu lymphoïde (lymphome Hodgkinien)
- ☐ Une accumulation de cellules pathologiques filtrées par le ganglion (cellules tumorales).

• CYTOPONCTION GANGLIONNAIRE :

-C'est un geste simple, non invasif ; peu douloureux ; facile à réaliser devant toute ADP superficielle

-Elle permet une analyse cytologique du prélèvement.

-Cependant si la situation est peu claire une biopsie ganglionnaire avec étude histologique est indiquée.