

Les veines

I-Définition :

-Les veines sont des vaisseaux sanguins qui drainent vers le cœur le sang des capillaires, ce retour est favorisé par la contraction des cellules musculaires lisses et la présence des valvules.

-Leur paroi comporte, comme les artères, les 03 tuniques classiques : intima, média et adventice. Cependant, ces dernières sont fréquemment mal individualisées.

-Elles accompagnent habituellement les artères correspondantes et généralement :

- Leur paroi est plus mince ; mais la lumière est plus large.
- Moins rigide donc douée d'une plus grande plasticité.
- Le tissu musculo-élastique est peu développé, par contre le tissu conjonctif est abondant.
- Il n'existe pas de limitante élastique externe : la média et l'adventice se distinguent mal l'une de l'autre.

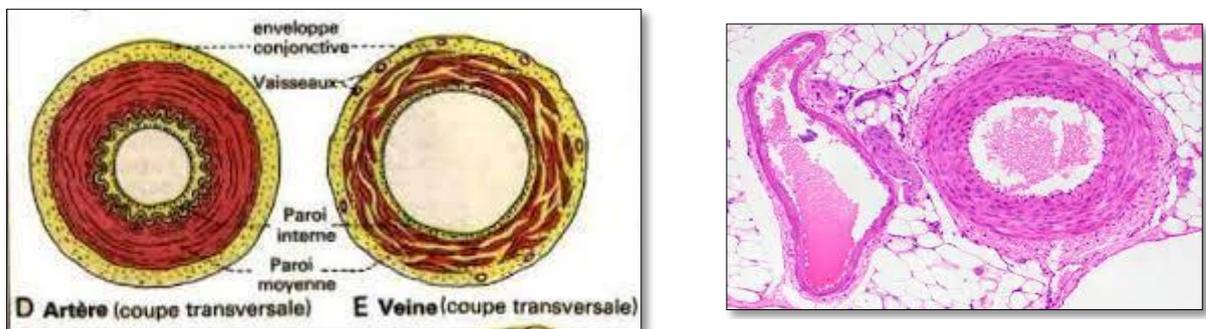
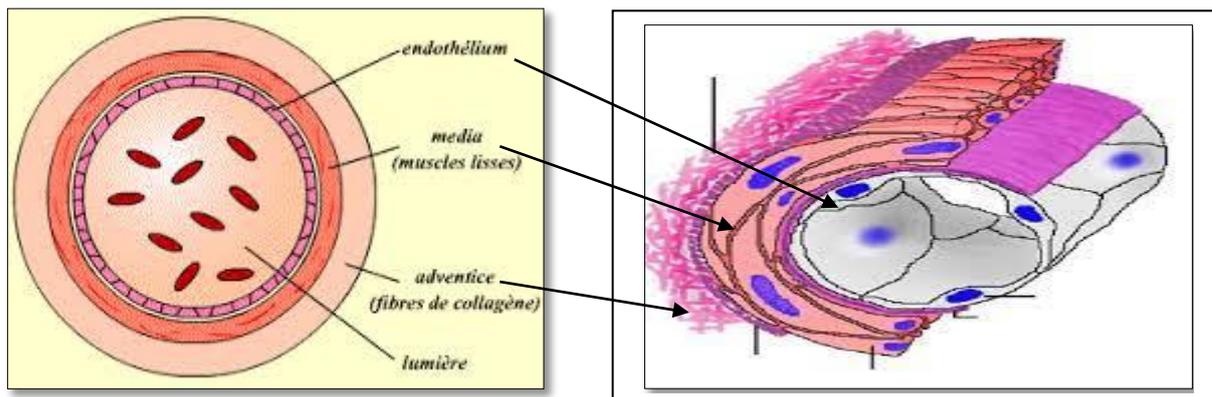


Fig 01 : Coupe transversale d'une artère et d'une veine.

II-Structure histologique de la paroi veineuse :

A-Structure de base :

La paroi veineuse comporte 03 tuniques, beaucoup moins nette que celles des artères.



Fig(2) : Structure fondamentale de la paroi veineuse.

1-Intima :

Elle est mince et présente à décrire :

- Un endothélium : C'est un épithélium pavimenteux simple, reposant sur une lame basale ; les cellules endothéliales sont moins allongées que dans les artères.
- Endoveine (couche sous endothéliale) : peu développée, faite de tissu conjonctif et fibres élastiques.

2-Média :

-Elle varie suivant le calibre de la veine, mais elle est toujours riche en tissu fibreux, avec quelques fibres élastiques.

-Elle renferme des cellules musculaires lisses circulaires.

-Dans les veines de fort calibre, il existe en plus une fine couche externe de fibres musculaires longitudinales.

3-Adventice :

Couche importante, mal délimitée faite de faisceaux longitudinaux de collagène, avec parfois des fibres musculaires. Elle renferme également des vasa vasorum.

III-Classification :

La structure de la paroi veineuse est variable selon :

- Les conditions locales.
- Le calibre.

A-Selon les conditions locales :**1-Les veines de drainage :**

- Ce sont les veines de la partie supérieure du corps, qui sont de simples conduits ; leur média est très conjonctive.

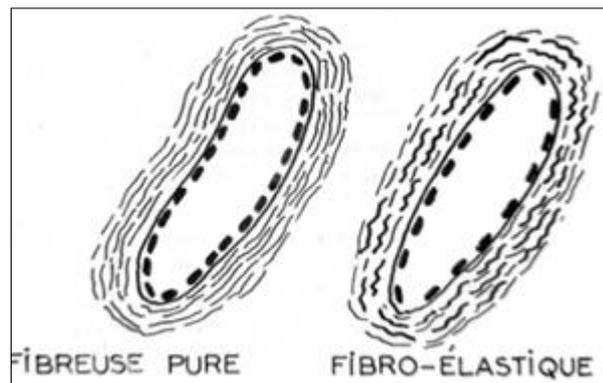


Fig (03) : Les veines de drainage.

2-Les veines de propulsion :

Ce sont les veines de la partie inférieure du corps, qui luttent contre la pesanteur, de ce fait elles présentent à décrire 02 formations caractéristiques :

➤ **Les valvules :**

- Ce sont des replis semi-lunaires de l'intima se projetant dans la lumière.
- Elles sont disposées par paire le long de la veine de plus de 2 mm de diamètre.
- Elles comportent un axe conjonctivo-élastique revêtu sur toute sa surface de l'endothélium.
- Elles s'opposent au reflux sanguin.

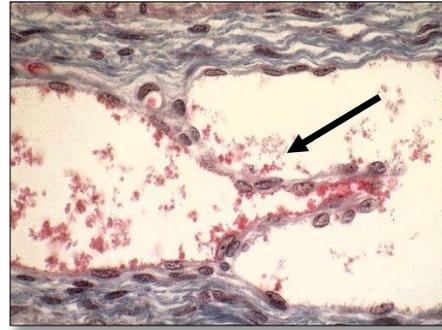
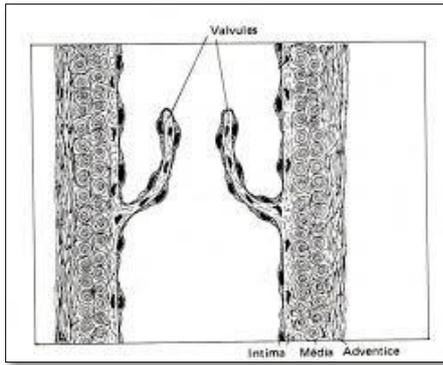


Fig (04) : Les valvules.

➔ **La couche musculaire :**

- Elle se voit au niveau de la média, elle est circulaire, oblique ou plexiforme.
- Cette couche permet d'une part, la propulsion du sang, d'autre part elle s'oppose à la distension de la paroi veineuse.

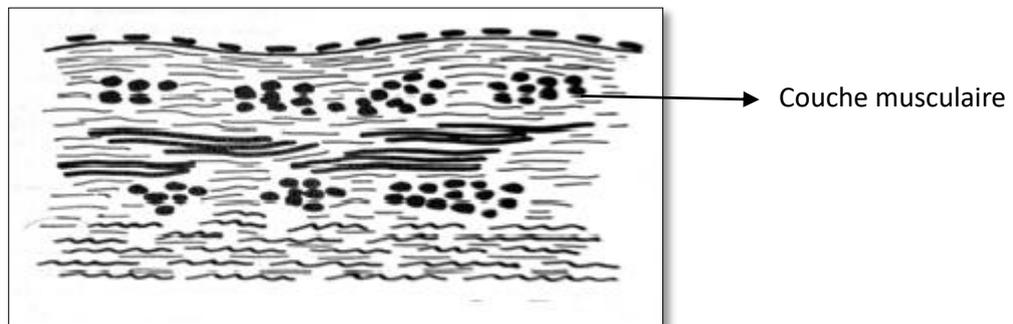


Fig (05) : Veine propulsive.

B-Selon le calibre :

1-Les veinules :

Dites post-capillaires, diamètre=10 à 30 μ , elles assurent le raccordement aux réseaux capillaires.

-Leur structure se caractérise par :

- ☞ Un endothélium : entouré d'une couche incomplète de péricytes, doublée d'une couche de fibres collagène et de fibroblastes.
- ☞ Une couche discontinue de fibre musculaire lisse.
- ☞ Plus leur diamètre augmente, plus leur paroi s'épaissit et des cellules musculaires lisses dispersées apparaissent.
- ☞ A partir d'un diamètre = 200 μ , les cellules musculaires lisses forment une couche continue.

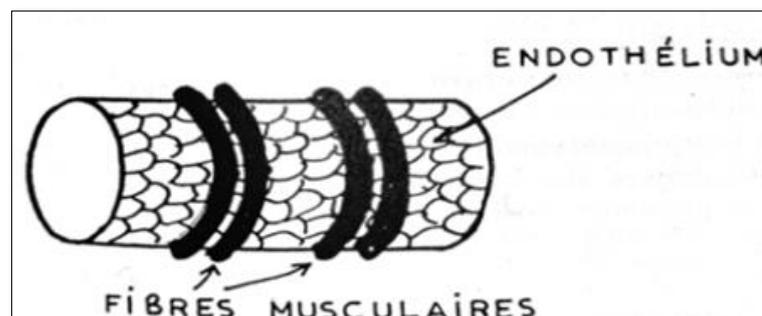


Fig (06) : Structure d'une veinule.

2-Les veines de petit et moyen calibre : diamètre=1mm à 10 mm

-Exemple : veines cutanées, veines des membres et veines des viscères.

-Leur paroi comporte :

✓ **Une intima :**

-Pourvue de valvules (veines supérieur à 2mm).

-Son endothélium repose sur une couche sous endothéliale de tissu conjonctif (fibres collagène) ainsi que quelques fibres élastiques sans former une limitante élastique interne.

✓ **La média :**

réduite, faite de :

-Cellules musculaires lisses (2 à 3 couches circulaires).

-Faisceaux de fibres collagènes.

-Séparées par quelques fibres élastiques.

✓ **L'adventice :**

C'est la couche la plus épaisse de la paroi, faite de :

-Faisceaux de collagène.

-Quelques fibres élastiques.

-Des nerfs et des lymphatiques.

-Des Vasa-Vasorum.

3-Veines de gros calibre : diamètre=1cm à 3cm

-Exemple : veines caves, veines portes, veines jugulaires, veines pulmonaires.

-Elles se caractérisent par :

- Une média : mince, fibro-musculaire.
- Une adventice : épaisse, comparable à celle des veines de moyen calibre.

IV-Histophysiologie :**1-Régulation du courant sanguin veineux :**

Le courant veineux des parties inférieures du corps remonte malgré le poids du sang, plusieurs facteurs s'associent pour assurer ce retour :

- Contraction active des veines.
- L'attraction par la pression négative créée par le thorax lors de l'inspiration.
- Le massage par les muscles de voisinage en mouvements.
- Les valvules qui empêchent le retour du sang vers le bas (leur défaillance est cause de varices).
- Le cœur qui pompe le sang des grosses veines au cours de la diastole.

2-La nutrition :

Elle est assurée par les vasa-vasorum qui apportent du sang oxygéné par rapport à celui qui circule dans la veine.

3-Innervation :

Elle est assurée par le système nerveux végétatif.

V- APPLICATION CLINIQUE : Les varices.

- Les varices résultent d'une faiblesse intrinsèque de la media due à une augmentation de la pression intraluminaire ou à des déficiences de la structure et de la fonction des valvules veineuses.

- Bien que les varices puissent s'observer dans n'importe quelle veine de l'organisme, elles sont plus fréquentes au niveau des veines saphènes des jambes, des veines de la région ano-rectale (hémorroïdes) et des veines du cordon spermatique (varicocèle).

LES VAISSEaux LYMPHATIQUES

I-Définition :

- ▶ La circulation lymphatique est centripète.
- ▶ Ils recueillent la lymphe pour la déverser dans le système veineux.
- ▶ Le système lymphatique débute par des capillaires fermés à leur extrémité, ils se réunissent en troncs lymphatiques de calibre croissant qui aboutissent à 02 troncs collecteurs.

-Le canal lymphatique à droite.

-Le canal thoracique.

II-Structure histologique :

1-Les capillaires lymphatiques :

- Ils débutent par un cul de sac de calibre irrégulier.
- Ils s'anastomosent pour former un réseau dans le tissu conjonctif.
- Ils sont présents dans le tissu et organes lymphatiques, chorion de la muqueuse digestif, appareil respiratoire, autour des vaisseaux sanguins.
- Ils sont absents dans le myocarde, rate, cartilage, placenta, glande endocrine (sauf la thyroïde) fibres musculaires striées.
- Leur paroi est constituée par un simple endothélium sans membrane basale, le contour des cellules endothéliales est sinueux dessinant un véritable puzzle.

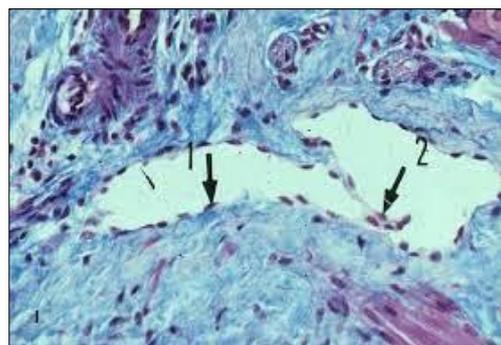
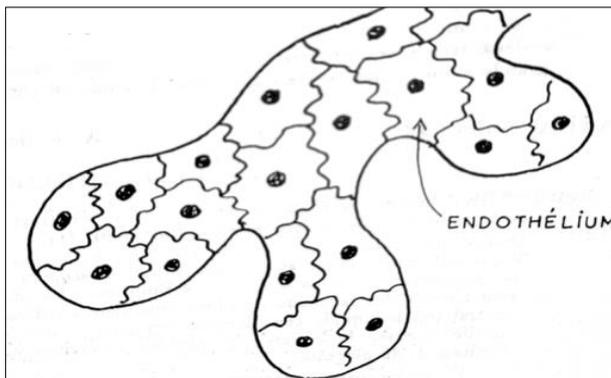


Fig (01) : Les capillaires lymphatiques.

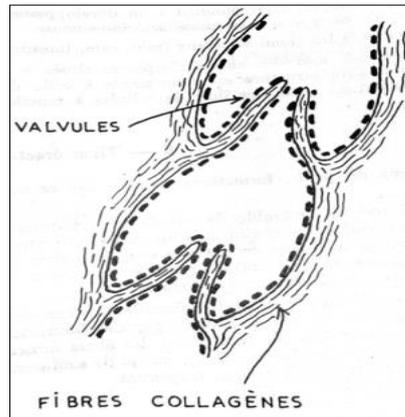
2-Les troncs lymphatiques :

Ils sont caractérisés par une lumière irrégulière et large, l'existence de valvules et de fréquentes anastomoses.

Les troncs lymphatiques sont de 02 types :

a – Les vaisseaux récepteurs :

- Ils font suite aux capillaires.
- Leur paroi est fibro-élastique.
- Les valvules sont rapprochées les unes des autres.

**Fig (02) : Vaisseau lymphatique récepteur.****b – Les vaisseaux propulseurs :**

- ▶ Leur calibre est irrégulier.
- ▶ Leur paroi comporte :
 - ✓ **Intima** : -endothélium.
-couche sous endothéliale.
 - ✓ **Média** : conjonctivo-musculaire.
 - ✓ **Adventice** : réduite conjonctivo-élastique.

**Fig (03) : Vaisseau lymphatique propulseur.****III-Histophysiologie :**

- Les capillaires et les vaisseaux lymphatiques sont des régulateurs de la quantité et de la qualité du liquide interstitiel (lymphe).
- Ils assurent la liaison entre :
 - L'absorption intestinale et la circulation veineuse.
 - Les organes lymphoïdes périphériques (ganglion) et le sang circulant.
- La lymphe est propulsée grâce au massage musculaire et à la contraction des myocytes ; les valvules empêchent le reflux et assurent la progression lente du courant.
- Ils assurent le retour des macromolécules dans le sang.