

LES VEINES

1. INTRODUCTION :

Les veines ; vaisseaux afférents reçoivent le sang provenant des capillaires et le ramènent au cœur sous faible pression et à vitesse réduite.

Leur calibre est toujours supérieur à celui des artères correspondantes et le volume sanguin du lit veineux, supérieur à celui du lit artériel, représente 70% du volume sanguin.

La paroi est plus mince, moins extensible et plus déformable que celle des artères.

Le tissu élastique et musculaire est moins développé, tandis que le conjonctif banal domine.

Bien que leur structure présente des variations suivant les segments, on retrouve trois couches dans la paroi :

- Intima : tunique interne.
- Média : tunique moyenne.
- Adventice : tunique externe.

Avec la présence de structures particulières : les valvules qui s'opposent au retour veineux.

2. STRUCTURE HISTOLOGIQUE :

On distingue trois tuniques moins bien délimitées que celles des artères :

2.1 l'intima :

Elle comprend l'endothélium et du conjonctif sous-endothélial appelé endoveine.

- L'endothélium : c'est un épithélium pavimenteux simple, reposant sur une basale. Les cellules endothéliales sont moins allongées que dans les artères.
- L'endoveine : fine, elle est constituée de tissu conjonctif délicat et se termine extérieurement par une limitante élastique interne moins puissante que dans les artères correspondantes.

2.2 La média ou mésoveine :

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, plus dispersées que dans les artères.

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

En périphérie, la limitante élastique externe est inexistante ou peu apparente.

2.3 L'adventice ou périveine :

Elle est plus épaisse que la média, contient de forts trousseaux collagènes longitudinaux et quelques fibres musculaires longitudinales.

Elle renferme également des vasa vasorum.

2.4 Les valvules veineuses :

Elles sont présentes dans les veines d'un diamètre supérieur à 2mm situées dans les membres et dans la moitié inférieure du corps.

Elles sont opposées par paire et ont une forme en nid de pigeon.

L'intime repose sur une expansion fibro-élastique de la média qui peut renfermer quelques fibres musculaires.

Ces valvules s'opposent au reflux du courant sanguin.

3. CLASSIFICATION ET PRINCIPALES VARIETES DE VEINES :

On distingue différents types de veines suivant leur taille et l'aspect de la média.

3.1 Suivant la taille :

- les veinules : ce sont les segments réunissant le réseau capillaires aux veines de calibre supérieur ; elles sont parfois appelées capillaires veineux, leur diamètre est inférieur à 1mm.

Leur paroi fine, est d'abord proche de celle des capillaires, comprenant l'endothélium et une couche conjonctivo-élastique. Il apparaît ensuite quelques fibres musculaires lisses et enfin un réseau de fibres élastiques.

- Les veines de moyen calibre : diamètre entre 1 et 9mm.

Elles correspondent à la majorité des veines de distribution. A leur niveau apparaît la limitante élastique interne.

- Les grosses veines : diamètre supérieur à 9mm.

L'intima est épaisse et il apparaît une limitante élastique externe.

L'adventice contient des faisceaux de fibres musculaires longitudinales et un réseau de fibres élastiques.

3.2 Suivant la structure de la média :

On distingue :

- les veines réceptives :

Ce sont les veines supra-cardiaques qui jouent un rôle passif dans la circulation de retour :

- les veines fibreuses pures : elles sont définies par l'absence totale d'élément musculaire et par leur pauvreté en fibres élastiques. Ce sont les veines de la dure-mère, les veines intra-cérébrales et les veines cérébelleuses.
- Les veines fibro-élastiques : dans la média, les fibres musculaires sont rares, l'adventice est riche en fibres élastiques. Ce sont les veines jugulaires, les veines du territoire pulmonaire.
- Les veines propulsives :

Ce sont les veines infra-cardiaques qui assurent une circulation de retour gênée par la pesanteur ; elles présentent : des valvules et une couche musculaire oblique ou plexiforme surtout dans la média.

Parmi les veines propulsives, on peut distinguer plusieurs types :

- Les veines fibro-musculaires : à prédominance de collagène. Exp : veines profondes du bras.
- Les veines musculo-élastiques : dans lesquelles les formations musculaires sont importantes et constituent trois assises : longitudinale, circulaire, longitudinale. Exp : veines des membres inférieurs.
- Les veines hyper-musculaires : formant de véritables sphincters. Exp : veines sus-hépatiques.
- Les veines à musculature cardiaque : dans le segment juxta-cardiaques des veines caves et pulmonaires, l'adventice contient des fibres myocardiques.

4. VASCULARISATION ET INNERVATION :

La vascularisation s'effectue grâce au vasa-vasorum. Ceux-ci sont plus abondants que dans les artères et les capillaires pénètrent plus profondément dans la paroi ; ils jouent un rôle important, apportant un sang artériel plus riche en oxygène que celui qui circule dans la veine.

La paroi contient des vaisseaux lymphatiques (il n'existe pas dans la paroi artérielle). Les tumeurs cancéreuses, à propagation lymphatique peuvent envahir la paroi veineuse.

L'innervation est représentée par des fibres amyéliniques, elles sont nombreuses dans les veines de type musculaire et pénètrent profondément à proximité de l'intima ; toutefois l'innervation des veines n'est jamais aussi importante que celle des artères.

5. HISTOPHYSIOLOGIE :

Dans le système veineux, la pression sanguine est faible et insuffisante pour assurer la progression du sang.

La présence des valvules réalise des échelons qui peuvent être franchis successivement.

Les forces qui assurent la progression du sang sont :

- L'aspiration cardiaque lors de la diastole.
- La pression négative intra-thoracique lors de l'inspiration.
- Les mouvements musculaires de voisinage au niveau de l'abdomen et des membres qui dépriment les veines.
- Les forces intrinsèques résultant des contractions musculaires faibles et rythmiques des parois veineuses musculaires.

Les veines fibreuses ou fibro-élastiques sont situées dans l'étage supra-cardiaque. Là, c'est la gravité qui représente la force prépondérante de l'écoulement veineux.

La paroi veineuse est douée d'une certaine plasticité : les autogreffes de paroi veineuse en position artérielle acquièrent à long terme des caractères morphologiques d'artères musculaires.