

Fabrication de la lymphe. Loi de Starling.

Physiologie normale.

Lymph production-starling's law- normal physiology of lymph-

Michel GERMAIN

Résumé

Les descriptions anatomiques les plus précises du système lymphatique datent du XVII^e et XVIII^e siècle.

1-FABRICATION DE LA LYMPHE

La transsudation du contenu sanguin est le passage des liquides venant des capillaires sanguins. Il produit le liquide interstitiel dans lequel baignent les cellules. C'est l'espace intercellulaire constitué de tissu conjonctif.

Grâce à ce liquide, les cellules obtiennent leurs nutriments, et l'oxygène.

Après utilisation par les cellules, le liquide interstitiel est ramené dans le sang par les capillaires veineux pour 9/10^e : eau, électrolytes. Le reste de l'exsudat : 1/10^e est collecté dans les vaisseaux lymphatiques.

Le système lymphatique est le seul à pouvoir récupérer les macromolécules.

Composition de la lymphe : c'est un ultra filtrat du plasma sanguin mais les protéines n'y figurent qu'en petite quantité

2-LES LOIS DE STARLING

La loi de Starling capillaire : trois forces s'opposent :

La pression hydrostatique, la pression tissulaire, la pression oncotique.

Elle explique le mouvement de l'eau entre le compartiment vasculaire et le compartiment interstitiel.

3- PHYSIOLOGIE NORMALE DE LA LYMPHE

-Formation de la lymphe

Les capillaires sanguins apportent le liquide interstitiel.

-composition de la lymphe

Le liquide interstitiel est un ultra filtrat du plasma sanguin.

-circulation de la lymphe

Remplissage des lymphatiques initiaux ayant des jonctions intercellulaires très lâches.

La progression de la lymphe dans les pré collecteurs est passive.

Dans les collecteurs lymphatiques, les lymphangions propulsent la lymphe.

-La régulation de la circulation de la lymphe est réglée par : contraction des vaisseaux lymphatiques, les valvules,

La Contraction musculaire et la respiration.

Les filaments d'ancrage relient la paroi des vaisseaux lymphatiques aux tissus interstitiels.

Ils jouent un rôle essentiel.

-Retour de la lymphe dans le sang

par les veines sous clavières.

-Fonctions de la lymphe :

Retour du fluide interstitiel

Transport des lipides

Réponse immunitaire par les ganglions lymphatiques

Transport des cellules immunitaires.

-CONCLUSIONS

La lymphe est un fluide essentiel à de nombreux processus biologiques : maintien de l'équilibre des fluides, transport des lipides, défense immunitaire.

Mots clés

- Lymphe. Fabrication. Lois de Starling
- Physiologie normale de la lymphe

Abstract

The most accurate anatomical descriptions of the lymphatic system date from the 17th and 18th centuries.

1-LYMPH PRODUCTION

Transudation of blood contents is the passage of fluids from the blood capillaries. This produces the interstitial fluid in which the cells are bathed. This is the intercellular space made up of connective tissue.

Thanks to this fluid, the cells obtain their nutrients and oxygen.

After being used by the cells, the blood is returned to the bloodstream via the venous capillaries, with 9/10 of it containing water and electrolytes.

The remaining 1/10 of the exudate is collected in the lymphatic vessels.

The lymphatic system is the only one capable of collecting macromolecules.

Composition of lymph: It is an ultrafiltrate of blood plasma, but proteins are present only in small quantities.

2- STARLING'S LAWS

Starling's Law of capillaries: three opposing forces:

Hydrostatic pressure, tissue pressure, and oncotic pressure.

It explains the movement of water between the vascular system and the interstitial compartment.

3- NORMAL PHYSIOLOGY OF LYMPH:

- Formation of lymph: Blood capillaries supply interstitial fluid.

- Composition of lymph: Interstitial fluid is an ultrafiltrate of blood plasma.

- Circulation of lymph: Initial lymphatic vessels have very loose intercellular junctions.

- The progression of lymph in the precollectors is passive.

- In the lymphatic collectors, lymphangions propel the lymph.

- Regulation of lymph circulation is controlled by: Contraction of lymphatic vessels, valves,

Muscle contraction and respiration.

Anchoring filaments connect the walls of lymphatic vessels to the interstitial tissues.

-Return of lymph into the blood,

In the subclavian veins.

-Functions of lymph:

Return of interstitial fluid

Transport of lipids

Immune response via the lymph nodes

Transport of immune cells.

-CONCLUSIONS

Lymph is a fluid essential to many biological processes: maintenance of fluid balance, transport of lipids, immune defense.

Keywords

- Lymph. Production. Starling's Laws
- Normal physiology of lymph.