

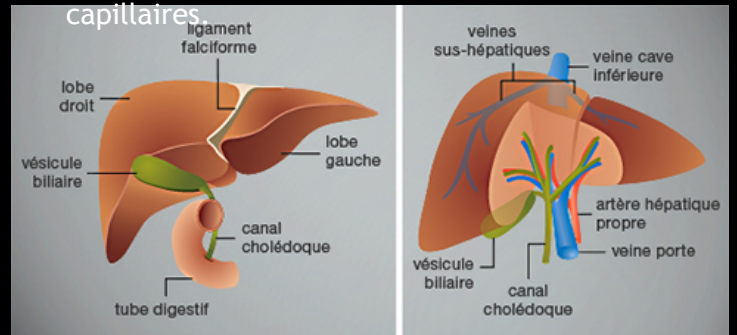
Les fonctions du foie

Biologie BI D.3
Louis-Philippe Surprenant

1

Structure du foie

- Le double apport sanguin au foie et les différences entre les sinusoides et les capillaires



Le saviez vous? Le foie peut se régénérer à partir de seulement 25% de sa taille

2

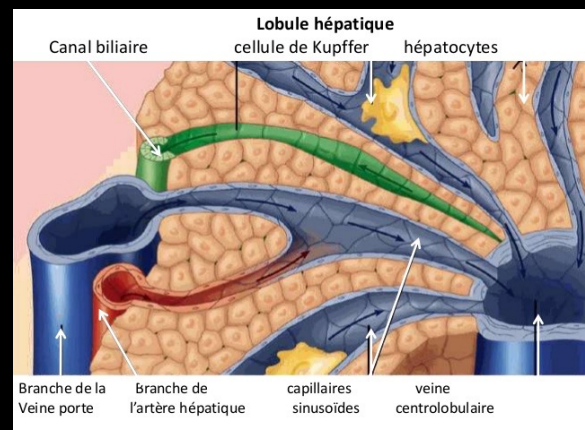
Structure du foie

Le double apport sanguin au foie et les différences entre les sinusoides et les capillaires.

- Foie a $\frac{1}{3}$ sang artérielle, $\frac{2}{3}$ sang vénale
 - La majeure partie de l'apport sanguin provient de la veine porte hépatique (donc de l'intestin grêle) et est donc riche en nutriment en fonction du dernier repas.
- L'artères et la veine porte vont fusionner pour former des sinusoides.

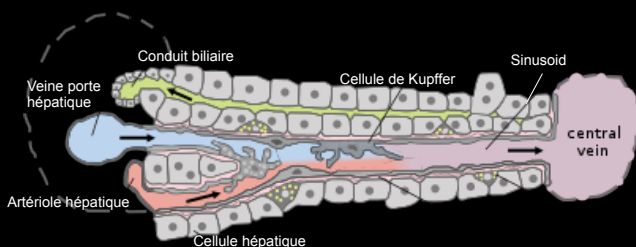
3

La structure du lobule hépatique



4

La structure du lobule hépatique



5

Structure du foie

- Les sinusoides sont apparentés aux capillaires, cependant ils se distinguent par le fait qu'ils n'ont pas de cellules accolées tout au long de leur paroi (seulement par moments) et il sont plus gros.
- Les sinusoides fusionnent pour former des veinules qui vont à la veine hépatique qui joint plus tard la veine cave inférieure.

6

Fonctions

- Le foie intercepte le sang provenant du tube digestif en vue de réguler les taux de nutriments.
- Comme le sang de la veine porte hépatique provient de l'intestin grêle, le foie est donc la première étape de transit pour les nutriments.

7

Fonctions

- Certains excès de nutriments peuvent être stockés dans le foie.
 - Ainsi, le foie a comme fonction de réguler la quantité de nutriments qui circulent dans le sang.
 - Il joue un rôle clé en emmagasinant le glucose sous forme de glycogène ou inversement.
 - Comme le corps ne peut pas emmagasiner les excès de protéines ou acides aminés, le foie utilise les quantités en excès comme source d'énergie et décompose ensuite les déchets azotés en résultant.

8

Fonctions

- Certains excès de nutriments peuvent être stockés dans le foie.
 - Il est aussi responsable de la circulation des lipides. Les recevant sous une forme, il les transforme en d'autres formes utiles.
 - Les nutriments les plus communs emmagasiner dans le foie sont :
 - Le fer
 - La rétinal (Vitamine A)
 - La Calciférol (Vitamine D)

9

Fonctions

- Le foie élimine les toxines dans le sang et les détoxifie.
- Les composants des globules rouges sont recyclés par le foie.
- La dégradation des érythrocytes (globules rouges) commence par la phagocytose des globules rouges par les cellules de Kupffer.

10

Fonctions (suite...)

- Le fer est apporté à la moelle osseuse pour produire de l'hémoglobine dans les nouveaux globules rouges.
- Le surplus de cholestérol est converti en sels biliaires.
- Le réticulum endoplasmique et l'appareil de Golgi dans les cellules du foie (hépatocytes) produisent des protéines plasmatiques.

11

Application

- Les causes et les conséquences de la jaunisse.
http://sante.canoe.ca/condition_info_details.asp?disease_id=170
- Causes
 - Mauvais fonctionnement du foie
 - Obstruction des voies biliaires
 - Excès de bilirubine* dans l'organisme
 - Destruction excessive de globules rouges

*substance relâchée lors de la dégradation des erythrocytes

12

Application

- Les causes et les conséquences de la jaunisse.
- Symptômes & Conséquences
 - Coloration jaunâtre de la peau, le blanc des yeux et des muqueuses
 - Symptômes dépendent de la cause de la jaunisse:
 - Si obstruction par calculs (cailloux) biliaires -> Troubles digestifs
 - Si tumeur -> Aucune douleur
 - Si hépatite -> Fièvre, urine brune
 - Si obstruction de voies/vésicule biliaire(s) -> excréments couleur pâle

13

Ressources utiles

Vidéos

- TED Talk (3min) : <https://www.youtube.com/watch?v=wbh3SjzdnQ>
- Vidéo en français (11min) : http://www.allodocteurs.fr/maladies/foie-pancreas/le-foie-organe-a-tout-faire_181.html

Documents

- Les fonctions du foie : <http://www.liver.ca/fr/liver-health/how-liver-works.aspx>
- ^^ <http://www.masantenaturelle.com/chroniques/chroniques2/foie.php>

14