



Tutorat 2023-2024



FORMATION EN SOINS INFIRMIERS

PREFMS CHU DE TOULOUSE

Rédaction 2022-2023

UECP 22

Anatomie et physiologie digestive et
rénale

Anatomie de l'appareil digestif

Ce cours vous est proposé bénévolement par le Tutorat Les Nuits Blanches qui en est sa propriété. Il n'a bénéficié d'aucune relecture par l'équipe pédagogique de la Licence Sciences pour la Santé ni de l'IFSI. Il est ainsi un outil supplémentaire, qui ne se substitue pas aux contenus diffusés par la faculté et l'institut en soins infirmiers.

Rédigé par Sourd Dorian à partir du cours de G.PERE présenté le 25/01/2023.

Anatomie de l'appareil digestif

I. Introduction

a. L'appareil digestif

L'appareil digestif est l'ensemble des organes ayant pour fonction essentielle l'assimilation des aliments destinés à apporter l'énergie nécessaire au fonctionnement des cellules.

Un appareil est l'association d'un tube et d'une glande. Le tube digestif traverse plusieurs régions du corps.

b. Le péritoine

Le péritoine est une séreuse qui a un feuillet pariétal et viscéral (qui colle aux viscères). Entre le feuillet viscéral et pariétal il y a une cavité : la cavité péritonéale. Ce péritoine a des replis : méso, ligaments et omentums.

Péritoine :

- Cavité péritonéale :
 - o Tube digestif et glandes annexes
 - o Recouvert de péritoine viscéral
 - o Organes péritonisés (intrapéritonéaux)
- Espace sous-péritonéal
 - o Vessie
 - o Utérus
 - o Trompes
- Espace rétro-péritonéal
 - o Appareil urinaire
 - o Surrénales
 - o Vaisseaux : Aorte abdominale, veine cave caudale, lymphatiques
 - o Nerfs
 - o Tubes digestifs

Voici la limite du péritoine :



Tout le tube digestif n'est pas dans la cavité péritonéale. Les ovaires sont les seuls organes intrapéritonéaux non péritonisés.

En embryologie, à la 6^e semaine, l'intestin est en 3 parties (« les éléments sur l'embryologie ne feront pas l'objet de question ») :

- Intestin antérieur irrigué par le tronc coeliaque
- Intestin moyen irrigué par l'artère mésentérique supérieure
- Intestin postérieur irrigué par mésentérique inférieure

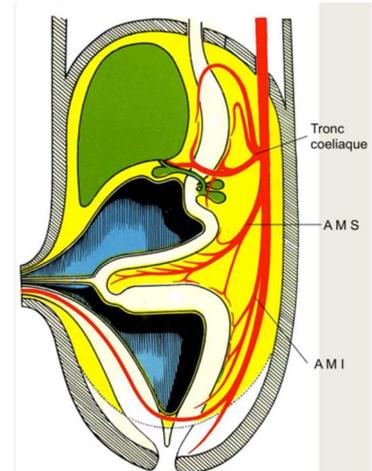
Chaque segment d'intestin va disposer d'un gros tronc

Intestin antérieur → estomac, duodénum et pancréas

Intestin moyen → intestin grêle et la moitié droite du colon

Intestin postérieur → Colon gauche, rectum et sommet du canal anal

L'intestin mesure plus de 5 mètres. Vers la 5^e semaine, l'intestin va tourner sur lui-même. Il y a 3 rotations de 90° soit 270°. Il y a des zones qui vont s'accoler et d'autres non. Il existe des anomalies de la rotation chez les enfants qui peuvent être mortelles.

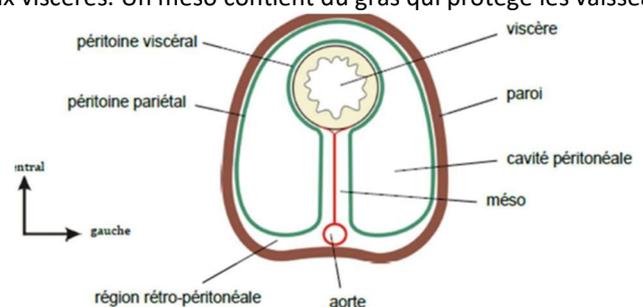


c. Le méso

Ce sont des lames de péritoine qui relient la paroi dorsale jusqu'aux viscères. Un méso contient du gras qui protège les vaisseaux et il porte le nom des segments digestifs correspondants :

- Mésentère (Jéjunum et iléon)
- Mésoappendice
- Mésocolon transverse
- Mésocolon sigmoïde

La zone de réflexion entre le péritoine pariétal et méso est la racine du méso. Il n'y a pas de méso sans vaisseaux.



Tutorat Les Nuits Blanches

« Schéma important à connaître »

d. L'œsophage

Il n'est pas dans le péritoine.

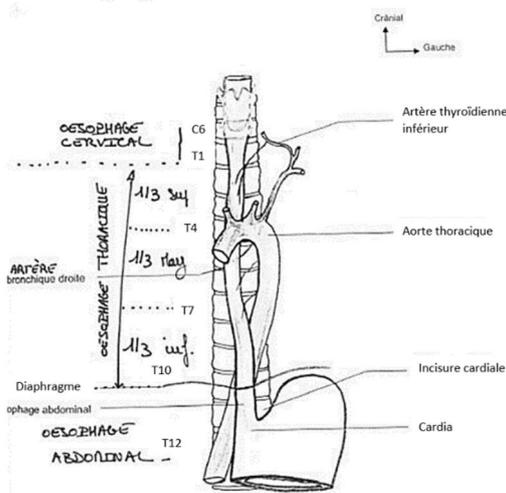
C'est un conduit cylindrique aplatie composé de 4 tuniques de diamètre variable : 2 à 3 cm. Il naît au niveau cervical en C6 (cartilage cricoïde) pour se terminer 25 à 30 cm plus tard en T12. L'œsophage passe par plusieurs régions du corps :

- C6 à T1 c'est l'œsophage cervical
- T1 à T10 c'est l'œsophage thoracique
- T10 à T12 c'est l'œsophage abdominal

L'œsophage thoracique est divisé en 3 parties :

- 1/3 supérieur T1 à T4 ou sus-azygo-aortique
- 1/3 moyen T4 à T7 ou inter azygo-aortique
- 1/3 inférieur T7 à T10 ou sous-azygo-aortique

Œsophage thoracique et abdominal



A partir de T10, l'œsophage entre dans la cavité abdominale où il rejoint l'estomac en T12. Le bout de l'œsophage fait 4 cm et cela permet un mécanisme d'anti-retour.

Le diaphragme contient 3 hiatus : Le hiatus de la veine cave inférieure au niveau de T9, le hiatus de l'œsophage au niveau de T10 et le hiatus de l'aorte au niveau de T12. En revanche, c'est bien l'œsophage qui se termine en T12.

Le tiers supérieur de l'œsophage est en arrière de la trachée (principal rapport). 1/3 moyen est coincé en contact avec la veine azygos, la crosse de l'aorte et la bifurcation trachéale en ventral.

Le 1/3 inférieur est en rapport avec le péricarde et le cœur (l'atrium gauche)

L'œsophage est en contact à droite comme à gauche avec la plèvre.

L'œsophage est suivi des nerfs vagues (1 ventral et 1 dorsal). Ils sont responsables de l'innervation parasympathique du tube digestif via la création du plexus

coeliaque.

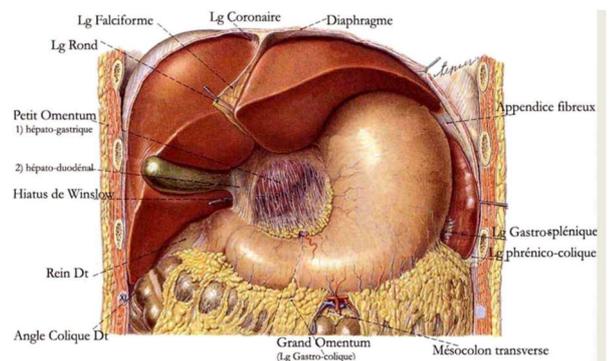
L'œsophage a une vascularisation d'emprunt, c'est à dire qu'il va prendre une branche artérielle des éléments avec qui il est en contact.

II. Etage sus-mésocolique

a. L'estomac

Il fait partie de l'étage sus-mésocolique. C'est l'organe principal de cet étage avec le foie.

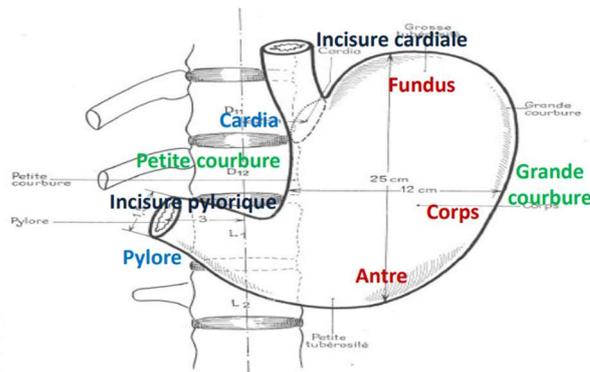
C'est une portion dilatée du tube digestif qui remplit le rôle de réservoir (S'imaginer une corne muse) et via des mouvements de contraction le rôle de l'évacuation du bol alimentaire dans le tube digestif.



C'est un organe qui siège dans l'épigastre

en 2 parties : une verticale et une horizontale. Ses dimensions sont d'environ de 25cm de long par 12cm de large et 8cm de profondeur.

L'œsophage forme avec l'estomac une jonction œsogastrique : le cardia. L'estomac est divisé en 3 parties : le fundus, le corps et l'antra. La sortie de l'estomac sur le duodénum forme la jonction gastroduodénale appelé le pylore. Cette zone se contracte et permet de chasser une partie du bol alimentaire dans le duodénum.



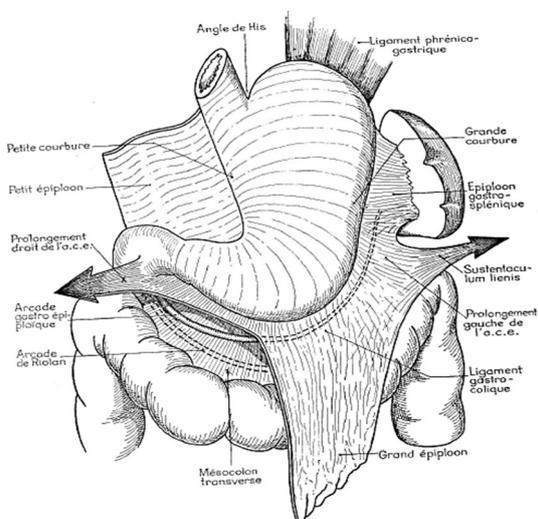
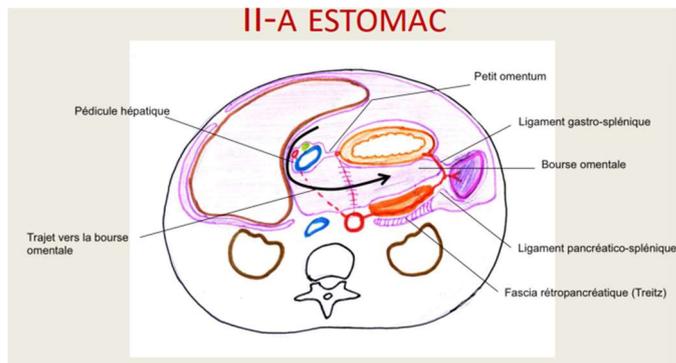
Chez les petits il existe une pathologie qui leur fait vomir à partir de la 3^e semaine : ils ont une hypertonie du pylore en raison de la croissance différenciée entre l'antré et le pylore → sténose du pylore. La solution est l'opération (myotomie permettant d'ouvrir le pylore).

Il y a 2 courbures : Petite et grande courbure. Les incisures (=angles) au niveau de l'estomac sont :

- Incisure cardiaque ou *angle de His*
- Incisure pylorique

L'estomac possède 2 faces : une ventrale et une dorsale. Lorsque l'estomac est vide il a une forme aplati.

La vascularisation artérielle de l'estomac se fait via du tronc cœliaque et plus précisément l'artère gastrique gauche. Embryologiquement, la vascularisation est dérivée de l'intestin antérieur (qui est vascularisé lui aussi par le tronc cœliaque). Il y a 3 branches du tronc cœliaque : l'artère hépatique commune, l'artères splénique et l'artère gastrique gauche.



Pour la vascularisation veineuse c'est la veine gastrique gauche qui draine l'estomac. Les veines qui drainent l'estomac vont à la veine porte qui va ensuite au foie.

L'estomac va être en rapport avec tous les autres organes de l'étage sus mésocolique. Il va être relié aux autres organes par des ligaments (différents des ligaments des os). Les ligaments sont des structures fibreuses et graisseuses qui relient les organes les uns aux autres grâce à l'accolement de deux feuilletts de péritoine. Il y a le ligament gastrohépatique qui s'insère (=est appendu) sur la petite courbure gastrique et va jusqu'au foie. On lui donne le nom de petit omentum. Il ne faut pas confondre un ligament (omentum) avec un méso qui correspond à un accolement de deux feuilletts du péritoine reliant le péritoine pariétal postérieur à un viscère et contenant les vaisseaux nourriciers. (Annexe 1,2,3)

Le grand omentum est un tablier graisseux appendu à la grande courbure gastrique et qui descend

dans la cavité abdominale, recouvrir le colon transverse et recouvrir comme une couette l'intestin grêle. Il a un rôle immunitaire de protection des organes. Il peut bouger dans la cavité abdominale et circonscrire des zones infectieuses. *Sur le schéma, épiploon = omentum.*

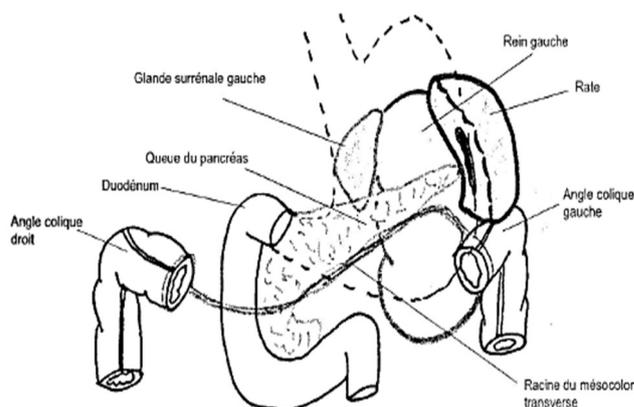
L'estomac est relié au diaphragme par le ligament gastro-phrénique qui permet au fundus gastrique de ne pas être fixe. Il existe un ligament gastro-splénique qui relie l'estomac à la rate. Relié au colon transverse grâce au ligament gastro-colique.

En ventral, l'estomac est en rapport avec la paroi abdominale et les côtes. En dorsal, le principal rapport de l'estomac est une bourse qui est un repli (=une poche) des péritoines : la bourse omentale.

On y rentre via le foramen omental entre la veine porte et la veine cave. La bourse omentale est en rapport ventralement avec l'estomac, à gauche par la rate et dorsalement par le pancréas.

Le pancréas est donc un organe rétro-péritonéal

Rapports



b. Bloc duodéno-pancréatique

1) Le duodénum

C'est la portion du tube digestif qui naît de l'estomac. Il donne naissance à l'intestin grêle 25 cm plus tard au niveau de l'angle duodéno-jéjunal. Le duodénum a une fonction très importante puisqu'il permet l'assimilation de nombreuses vitamines et oligoéléments. Il sera le site de rencontre entre le bol alimentaire, la bile et les enzymes pancréatiques. *Faire un bypass gastrique consiste à exciser le duodénum. Cela permet à la personne de perdre du poids (mais il faut lui donner des vitamines à vie).*

Il a un rapport très étroit avec le pancréas au niveau de la portion céphalique de celui-ci. *On dit que le duodénum et le pancréas c'est un peu comme un pneu dans une jante : ils sont quasiment indissociables et partagent la même vascularisation.* Lorsque l'on a une pathologie de la tête du pancréas ou une pathologie duodénale, il faut retirer le bloc duodéno-pancréatique dans son intégralité : *C'est la duodénopancréatectomie céphalique.*

On lui décrit 4 parties (++) :

- D1 : bulle duodénale
- D2 : portion descendante

L'articulation entre D1 et D2 est le *genu superius*

- D3 : portion horizontale

L'articulation entre D2 et D3 est le *genu inferius*

- D4 : portion ascendante

L'angle duodéno-jéjunal est dit *angle de Treitz*.

Le duodénum et le pancréas sont des organes rétro-péritonéaux recouvert

de péritoïnes. Au niveau de D2, il y a une papille (=trou) que l'on appelle papille majeure. C'est l'abouchement dans le duodénum d'une ampoule (=canal dilaté) appelée ampoule hépato-pancréatique. Elle va recevoir les sucs pancréatiques et biliaires afin de les faire rencontrer avec le bol alimentaire dans le duodénum.

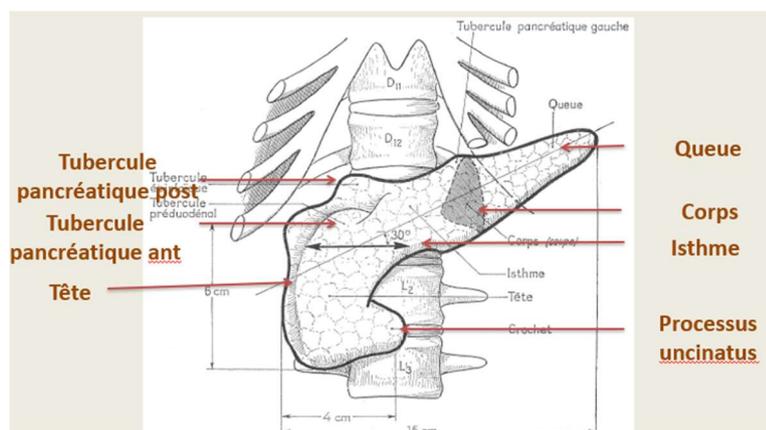
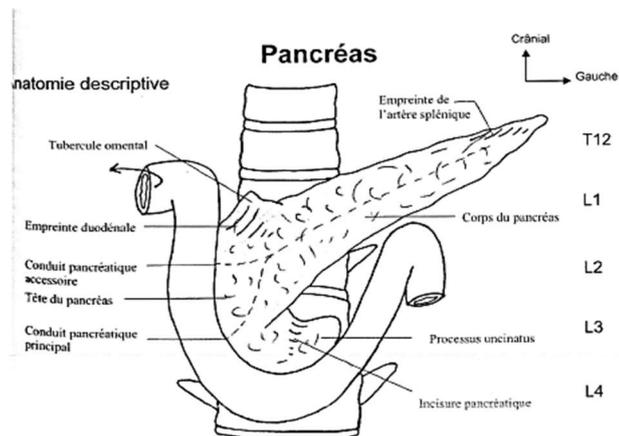
2) Le pancréas

C'est un organe non vital impair et non symétrique et triangulaire. Il a une double fonction : endocrine et exocrine. Endocrine de par la régulation de la glycémie et exocrine (90% du volume de la glande) de par la création d'enzymes de digestion (amylase et lipase).

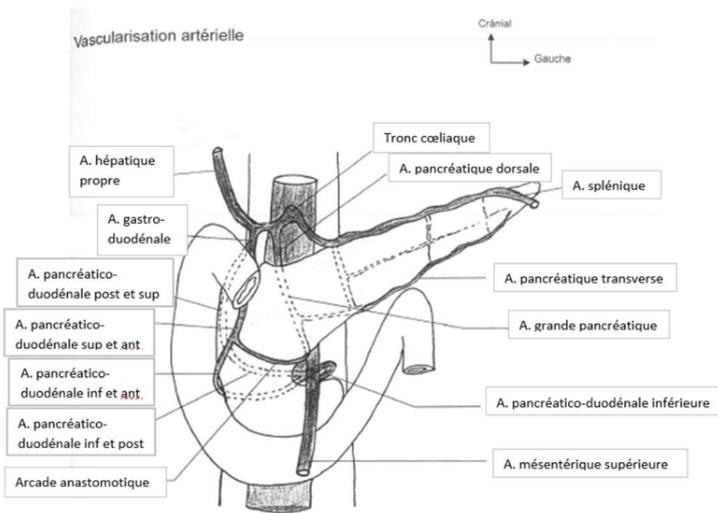
C'est l'organe digestif le plus profond. C'est un organe rétro-péritonéal qui mesure 15 cm de long pour 7 cm de hauteur (3cm au niveau de la queue). C'est un organe à cheval qui est appliqué sur le rachis. Il a une forme de crochet ou de S italique. *Il a cette forme car embryologiquement il y a un pancréas ventral et dorsal. Le ventral tourne dans le sens horaire et va rencontrer pour finalement obtenir cette forme en ballon de Rugby.* Il est concave en arrière puis convexe.

La partie la plus grosse est la tête du pancréas (7cm de hauteur). Elle est comprise dans le duodénum et possède une couleur jaune clair. Elle porte un petit processus qui a plusieurs noms : processus uncinatus, petit pancréas ou crochet pancréatique. La tête donne un petit rétrécissement que l'on appelle l'isthme pancréatique. Après l'isthme se trouve le corps puis la queue du pancréas. La queue du pancréas s'accroche au niveau du hile de la rate. Elle est polymorphique, c'est-à-dire qu'elle a plusieurs formes.

Il y a un canal pancréatique principal qui va de la queue du pancréas jusqu'à l'ampoule pancréatique. Ce canal s'appelle le canal de *Wirsung* ou conduit pancréatique principal. Il va recevoir pleins d'afférences de canaux de liquides pancréatiques. Ce conduit va rejoindre le conduit cholédoque au niveau de l'ampoule pancréatique dans la tête du pancréas.



La papille duodénale majeur va se déverser dans le duodénum. Si on a des calculs dans il la vésicule biliaire et qu'ils vont se bloquer dans le cholédoque, alors y aura des problèmes dans le conduit pancréatique principal et ceci va provoquer une pancréatite (complication ++ car les glandes mourir). Il a un conduit pancréatique accessoire et il va se déverser dans la papille mineure.

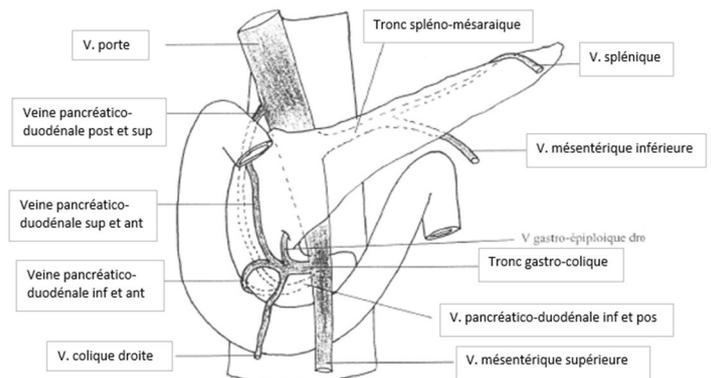


Le pancréas et le duodénum *dérivent de l'intestin antérieur* donc sont vascularisés par le tronc cœliaque et l'artère mésentérique supérieure. C'est l'artère gastro-duodénale qui innerve le pancréas. Celle-ci provient de l'artère hépatique commune naissant du tronc cœliaque. Cette artère donne naissance à deux arcades qui vascularisent la tête du pancréas et le duodénum : les arcades duodéno-pancréatiques. Ces arcades sont alimentées à la fois par l'artère gastro duodénale et l'artère mésentérique supérieure. *La double vascularisation des arcades duodéno-pancréatique donne la particularité que lorsque l'on a de l'athérome au niveau du tronc cœliaque, le foie sera quand même vascularisé car l'artère mésentérique supérieure va vasculariser le foie via le pancréas.* La queue et le corps du pancréas sont vascularisé par l'artère splénique

provenant du tronc cœliaque. Elle chemine au bord supérieur du pancréas. Elle donne pleins de petites branches à la queue qui finissent à la rate.

Le drainage veineux du pancréas se fait via le tronc porte et la veine mésentérique inférieure. Le tronc porte est la réunion de plusieurs veines se formant derrière le pancréas. On peut décrire le trajet veineux de cette manière : la veine splénique provient de la rate est chemine en arrière du pancréas. Au niveau du corps du pancréas, elle se réunit avec la veine mésentérique inférieure. Ces deux veines se rejoignent pour former le tronc spléno-mésaraïque. Ce tronc rejoint la veine mésentérique supérieure pour former la veine porte.

Ne pas confondre veine et artères mésentériques qui n'ont pas la même position.



Le pancréas est un organe rétropéritonéal et par conséquent il est en contact avec des éléments rétropéritonéaux : A droit, il est en rapport avec la veine cave et du rein droit et à gauche en rapport avec l'aorte et du rein gauche. Le rapport le plus important est le rapport de la queue avec la rate.

c. Anatomie hépatique

1) Le foie

C'est un organe vital qui ne peut pas être remplacé, le premier rôle du foie est de détoxifier le sang. Il siège principalement dans l'hypochondre droit mais aussi dans l'épigastre. Son rôle principal est la régulation de la glycémie et la synthèse des protéines. Il est extrêmement volumineux avec un poids adulte de 2,4kg (900g de sang en permanence dans le foie). Il mesure 28cm de largeur, 16 de hauteur et 8cm de profondeur. Chez le fœtus, le foie représente 75% de la cavité abdominale.

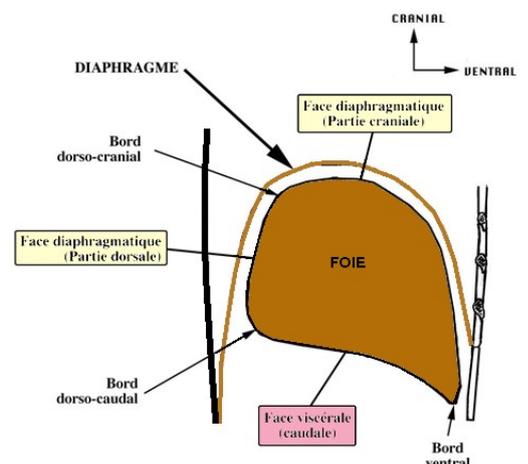
Anatomie

Il est recouvert de péritoine viscéral et il a une capsule fibreuse de quelques millimètres (capsule hépatique)

Il contient 3 faces :

Tutorat Les Nuits Blanches

COUPE SAGITTALE



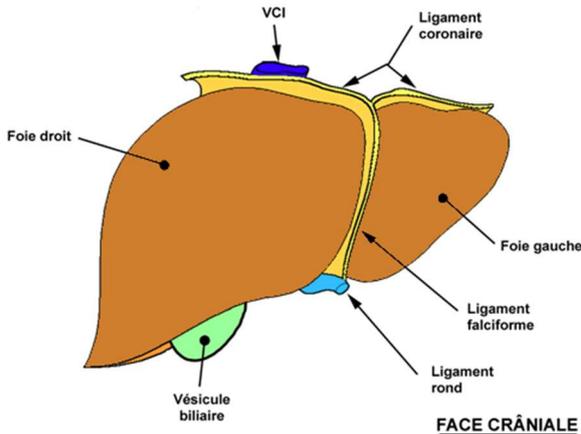
- Face supérieure ou diaphragmatique supérieur
- Postérieure ou diaphragmatique postérieure
- Inférieure ou face viscérale



Il contient 3 bords :

- Ventral
- Dorso-caudal
- Dorso-crânial

En vue ventrale, on distingue macroscopiquement 2 lobes : un droit (gros) et un gauche (petit). Le ligament falciforme sépare les deux lobes en 2 et suspend le foie au diaphragme pour le maintenir en place lors des mouvements. Il se prolonge par le ligament rond du foie qui vient s'insérer sur l'ombilic.



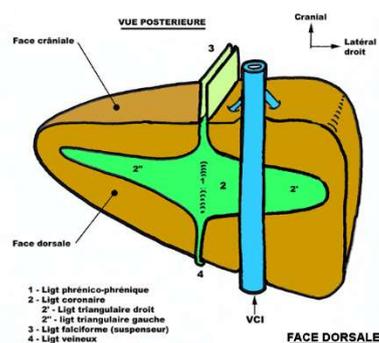
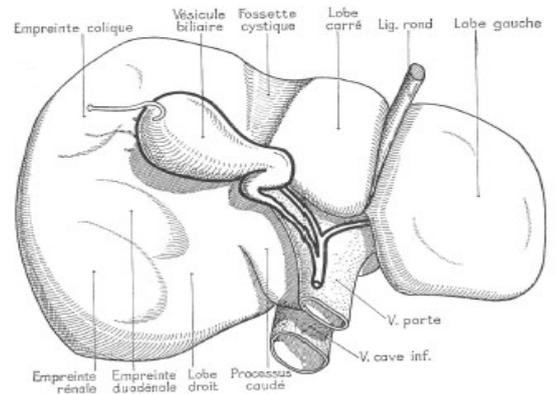
Il est représenté en bleu car il a une veine à l'intérieur : la veine ombilicale. Cette veine était une autoroute du sang pour bypasser le foie et rejoindre directement la VC (non utile lors de la phase fœtale).

Normalement cette veine est thrombosée mais pathologiquement, cette veine se reperméabilise et crée plein de petites veines autour de l'ombilic.

Au-delà du ligament falciforme se situe le ligament coronaire droit et le ligament coronaire gauche permettant la jonction avec le diaphragme formant une couronne postérieure au foie.

A la face inférieure se situe plein de petites fossettes qui explique les rapports avec les organes voisins. Sous le lobe gauche se situe une dépression : la fossette gastrique. A droite il y a la vésicule biliaire qui vient s'accoler sur la fossette cystique. La fossette colique vient faire la jonction avec l'angle colique droit. La fossette duodénale concerne le duodénum et la fossette rénale avec le rein droit.

A la face dorsale du foie se situe les ligaments coronaires. La veine cave caudale passe en arrière du foie (on parle du segment rétro hépatique de la veine cave).



Le foie a une double vascularisation : fonctionnelle et nourricière (++)

La vascularisation nourricière, pour apporter du sang riche en oxygène, est assurée par l'artère hépatique qui donne une branche droite et gauche. La vascularisation fonctionnelle permet la fonction de de détoxification du sang et provient de la veine porte.

On appelle veine porte car le système porte est un système veineux capillarisé à ses deux extrémités.

Segmentation du foie :

Chaque segment est quasiment autonome : il fonctionne avec une branche artérielle, veineuse propre ainsi que le volume du segment se réunit en un canal biliaire.

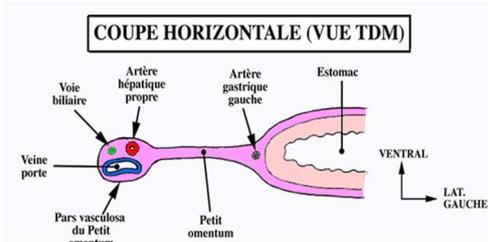
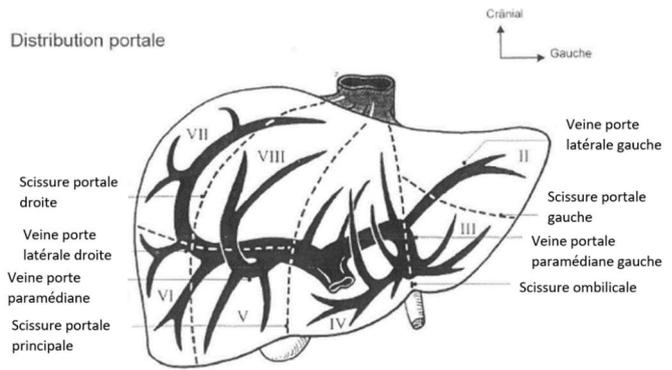
- Segment I : se situe à la face postérieure du foie
- Segment II et III : forment le lobe gauche
- Segment IV, V, VI, VII, VIII : forment le lobe droit

Entre ces lobes se situe des veines hépatiques :

- Veine hépatique droite
- Veine hépatique gauche
- Veine hépatique moyenne (elle donne le milieu du foie → scissure porte principale)

Elle se rejoignent et viennent se jeter dans la veine cave caudale. La veine cave passe par le diaphragme et 3 à 4 cm plus haut elle vient dans le cœur. En T12 se situe le hile aortique, en T10 le hile œsophagien et en T9 se situe le hile de la veine cave inférieure.

2) Le pédicule hépatique



Le mot pédicule veut dire l'ensemble des structures qui vont à un organe. Il peut être remplacé par le mot « paquet ». Le hile est la zone de l'organe où pénètre le pédicule avant de se distribuer et se ramifier.

Le pédicule hépatique se situe dans le petit omentum (=ligament gastro-hépatique) et a pour destinée le foie. Il est entouré de péritoine.

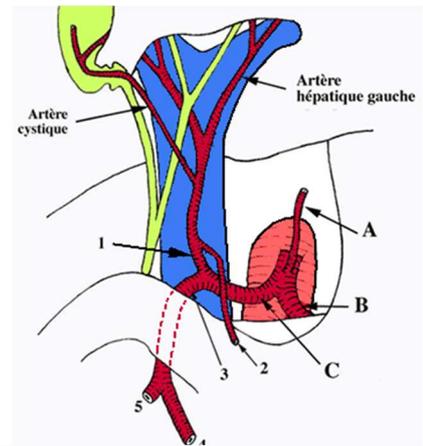
Le pédicule hépatique est constitué de 3 éléments :

- Veine porte : élément le plus dorsal et plus volumineux
- Artère hépatique : Branche droit et gauche
- Voie biliaire : sur le bord droit du pédicule hépatique.

La voie biliaire va du foie vers l'intestin (hépato-pète) tandis que le sang va l'intestin jusqu'au foie (hépato-fuge).

Ce pédicule est entouré de péritoine.

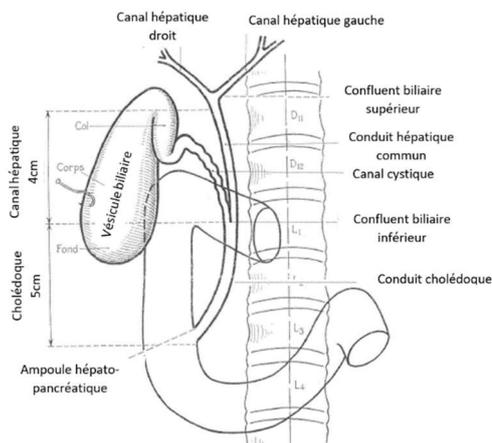
Ne pas apprendre les variations.



A - Art. gastrique gauche
B - Art. splénique

C - Art. hépatique commune
1) A. hépatique propre
2) A. gastrique droite (pylorique)
3) A. gastro-duodénale
4) A. gastro-épiploïque droite
5) A. pancréatique

D - Art. mésentérique sup.



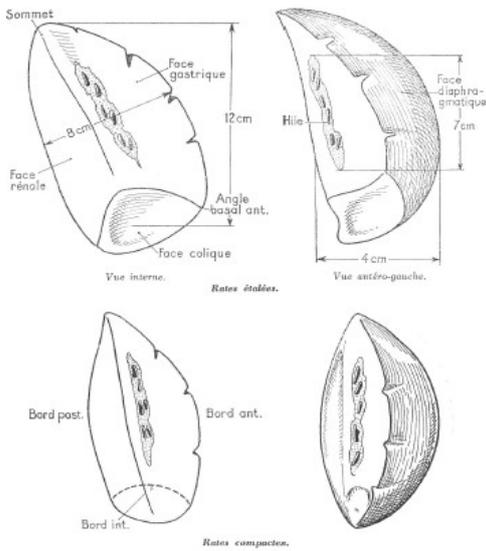
La voie biliaire est la réunion de tous les canalicules biliaires qui vont créer le conduit hépatique droit et gauche à l'extérieur du foie. Ces 2 conduits hépatiques se rejoignent et forment le confluent biliaire supérieur qui donnera le conduit hépatique commun. Le canal cystique vient rejoindre le conduit hépatique commun en forment le confluent biliaire inférieur donnant le conduit cholédoque. *Cholé = la bile et doque = conduire. C'est donc le canal qui conduit la bile.* Le conduit cholédoque descend, traverse la tête du pancréas sur quelques centimètres, rejoindre l'ampoule hépato-pancréatique se déversant dans le duodénum.

3) Vésicule biliaire

C'est un organe pyriforme faisant 10 par 4 cm. Elle est là pour se remplir de bile entre les repas et se vider au moment du repas. Plus le repas est gras, plus la bile se contracte pour se vider et permettre une meilleure dégradation des lipides dans le duodénum.

La vésicule peut être enlevée et il y a un grand nombre de facteurs de risques favorisés par nos modes de vie occidentaux. Il peut y avoir un dérèglement du métabolisme des sels biliaires et du cholestérol qui vont précipiter (80% des étiologies occidentales) pour former des calculs de cholestérol qui peuvent s'infecter (cholécystite) ou se bloquer dans les voies biliaires ou encore se bloquer dans l'ampoule hépato-pancréatique pour former une pancréatite.

d. La rate



La rate est un organe lymphoïde. Elle a un rôle de filtre sur la circulation sanguine et dans la défense immunitaire. L'objectif de la rate est d'être un filtre immunitaire branché en série sur la circulation sanguine. Elle capte les germes encapsulés dont un principal : le pneumocoque. Il y a aussi le méningocoque et l'hémofiguus.

Le complément est un ensemble de protéine dans le sang de la rate et qui va agir en perforant les parois des germes.

C'est un organe situé dans l'hypochondre gauche. Il n'est pas possible de se palper la rate sauf en situation pathologie. La rate augmentée de volume s'appelle une pléno-mégalie.

Elle mesure 12 cm de haute par 8 de largeur et 4 de profondeur. Elle contient 4 faces :

- Diaphragmatique : convexe et arrondie en rapport avec le diaphragme. Elle se projette avec la 9e, 10e et 11e côte.
- Rénale face concave en rapport avec le rein

- Gastrique car en contact avec l'estomac
- Basale ou face colique en contact avec le colon

Il y a 3 bords :

- Supéro-latéral
- Postéro-médial
- Bord interne

On retrouve le hile splénique qui reçoit le pédicule splénique en rapport avec la queue du pancréas.

La rate est vascularisée par l'artère splénique qui est une branche du tronc coeliaque. La vascularisation de la rate est la veine splénique (qui retrouve la veine mésentérique inférieure pour former le tronc spléno-mésaraïque retrouvant la veine mésentérique inférieure et former le tronc porte).

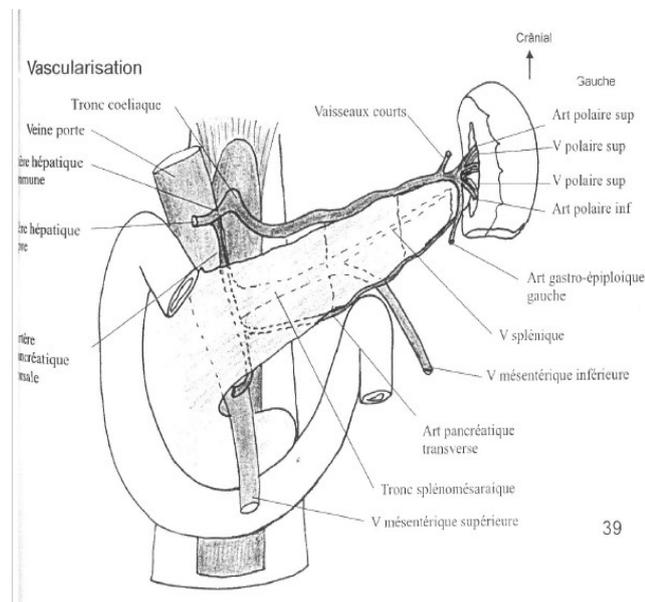
En termes d'application : quand on a une fracture de côte à gauche, il peut y avoir une esquille osseuse qui va se mettre dans la rate et créer un accident splénique. La rate est comme une éponge et vide et va causer une hémorragie si elle est endommagée.

Un patient splénectomisé est un patient immunodéprimé. La première mesure à effectuer est la vaccination (3 semaines pour le faire) car 1 patient sur 2 fera une septicémie à pneumocoque.

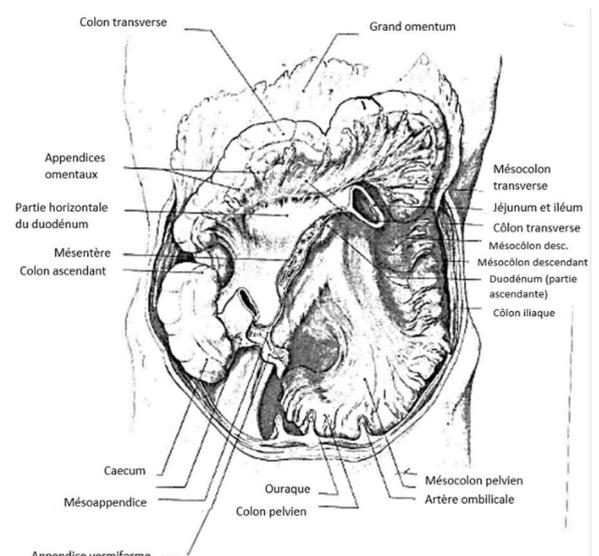
III. Etage sous-mésocolique

a. L'intestin grêle ou iléo-jéjunum

Grêle veut dire petit. L'intestin s'étend de l'angle duodéno jéjunal jusqu'à la jonction iléo-caecale (entre l'intestin grêle et le caecum). Il est assez étendu (5 à 6 mètres en moyenne). Il est long pour permettre une digestion lente. Son diamètre est de 2 à 3cm en moyenne et il se divise en 2 parties. Une partie initiale nommée le jéjunum, organisée transversalement, et une partie terminale horizontale nommée l'iléon, organisée verticalement. L'iléon vient s'aboucher au caecum. Les villosités intestinales permettent d'augmenter considérablement la surface d'échange. *Le jéjunum et l'iléon n'absorbent pas les mêmes choses comme la vitamine B12 qui n'est absorbée que dans l'iléon.*

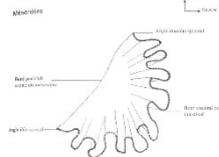


39



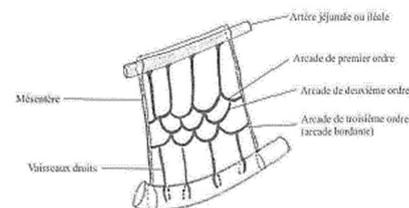
Comme tous les organes de l'appareil digestif, le jéjuno-iléon possède 4 couches : muqueuse, sous-muqueuse, séreuse (péritoine viscéral) et musculuse. La musculuse se contracte à intervalle régulier pour propulser le bon alimentaire.

Le mésentère (le méso entérique (=intestin grêle)) est tendu entre l'angle duodéno-jéjunal et la jonction iléo-caecale, soit du début à la fin de l'intestin grêle. Il mesure 25 à 30cm contre 6m50 pour la taille de l'intestin. Il a donc une forme d'éventail. On distingue 2 pôles à l'intestin : Le bord mésentérique (arrivée des vaisseaux) et le bord anti-mésentérique (bord libre dans la cavité péritonéale).



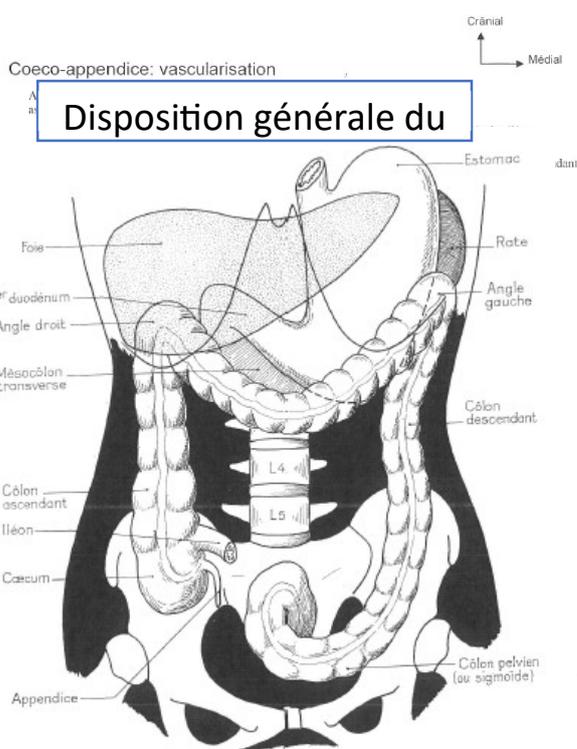
L'intestin est un dérivé de l'intestin moyen donc vascularisé par l'artère mésentérique supérieure et la veine mésentérique supérieure. L'infarctus mésentérique induit la nécrose de l'intestin grêle. L'artère mésentérique supérieure va se diviser dans le méso en arcade premier ordre, puis des arcades de deuxième ordre et enfin en vaisseaux droits.

Vascularisation artérielle de l'intestin grêle



b. Le colon

Il est plus cours et plus large que le colon. Il sert à la réabsorption d'eau et d'équilibre hydrique. Il naît dans la fosse iliaque droite au niveau de la jonction iléo-caecale. Il a une forme de cadre colique et il se termine à l'anus. Il fait environ 1m50 de long.



1) Le caecum

Le caecum fait environ 7cm de diamètre. Il y a des valvules (pas de villosités) pour récupérer les l'eau (présence d'aquaporines) et former les selles. Le caecum est la portion initiale du colon. Il est large et bosselée et présente des bandelettes coliques ou tænia coli qui correspondent à un épaississement blanc de la musculuse (longitudinale externe) et servent à favoriser la propulsion des matières et renforcer la musculuse. Les bosselures sont des haustrations coliques. A la jonction iléo-caecum il y a la valvule iléo-caecale permettant d'assurer l'unidirectionalité du transit. Sur le caecum est appendu l'appendice iléo-caecale. Elle se situe plus précisément sous la jonction iléo-caecale sur le bord interne ou médial du caecum et on le retrouve à la réunion des 3 tænia coli. On retrouve l'appendice au point de Mc BURNEY (2/3 externe du segment rejoignant l'épine iliaque supérieure à l'ombilic). La taille est d'environ 10 à 15cm.

Le caecum est posé sur le psoas. Quand on a une appendicite, il y a une irritation du psoas, ce qui fait que les gens ne peuvent pas fléchir le psoas. Chez une femme il y a parfois une difficulté de faire la distinction entre une appendicite et une salpingite en raison de la proximité entre l'appendice et la trompe et l'ovaire. Dans 30% des cas, il y a des variations où l'appendice est derrière le caecum (forme retro-caecal), sous le foie (forme sous-hépatique), dans le petit bassin et derrière la vessie (confusion avec une cystite) ou en plein milieu du ventre (forme méso-caelique).

2) Le colon ascendant (=colon droit)

C'est la partie verticale du colon qui s'étend du caecum à l'angle colique droit. Il est accolé, via le ligament pariéto-colique. Il n'est pas fixe et se situe sous le foie (face viscérale du foie). Il se situe dans le flanc droit.

3) Colon transverse

C'est une partie qui mesure 50cm et qui est un petit peu plus lâche. Il est associé au méso-colon transverse. Il permet de distinguer l'étage sus et sous mésocolique. Entre les deux étages, il n'y a pas les mêmes pathologies, bactéries...

4) Angle colique gauche

Il est au contact de la rate. Il a la particularité d'être plus haut dans la cavité péritonéale car embryologiquement quand l'intestin se forme, l'angle colique droit se colle au foie et l'angle colique gauche se colle à la rate. Comme le foie est plus gros que la rate, l'angle colique droit est plus haut.

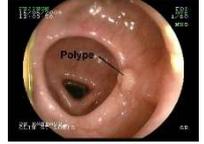
5) Colon descendant (=colon gauche)

Il va de l'angle colique gauche jusqu'à la crête iliaque. Il se situe dans le flanc gauche et il est attaché à la paroi par le ligament pariéto-colique gauche. Il décrit une forme de cadre donnant l'expression de « cadre colique » qui délimite l'intestin du mésentère. C'est dans le colon descendant que les selles sont compactées et constituées, il n'y a plus de réabsorption.

6) Colon sigmoïde

Le vrai terme est colon ilio-pelvien. Il s'étend de la crête iliaque jusqu'au rectum qui se projette en regard de S3. On dit qu'il fait un couvercle au niveau du détroit supérieur et forme la limite entre l'abdomen et le pelvis.

Un polype est un terme générique décrivant une excroissance de la muqueuse.



7) Vascularisation

Le colon est vascularisé en 2 parties. Entre le caecum et l'angle colique gauche, la vascularisation se fait par les branches de l'artère mésentérique supérieure dont il existe 2 branches principales :

- Artère iléo-colique (artère iléo-biséco-colo-appendiculaire)
- Artère colique moyenne vascularisant tout le colon transverse

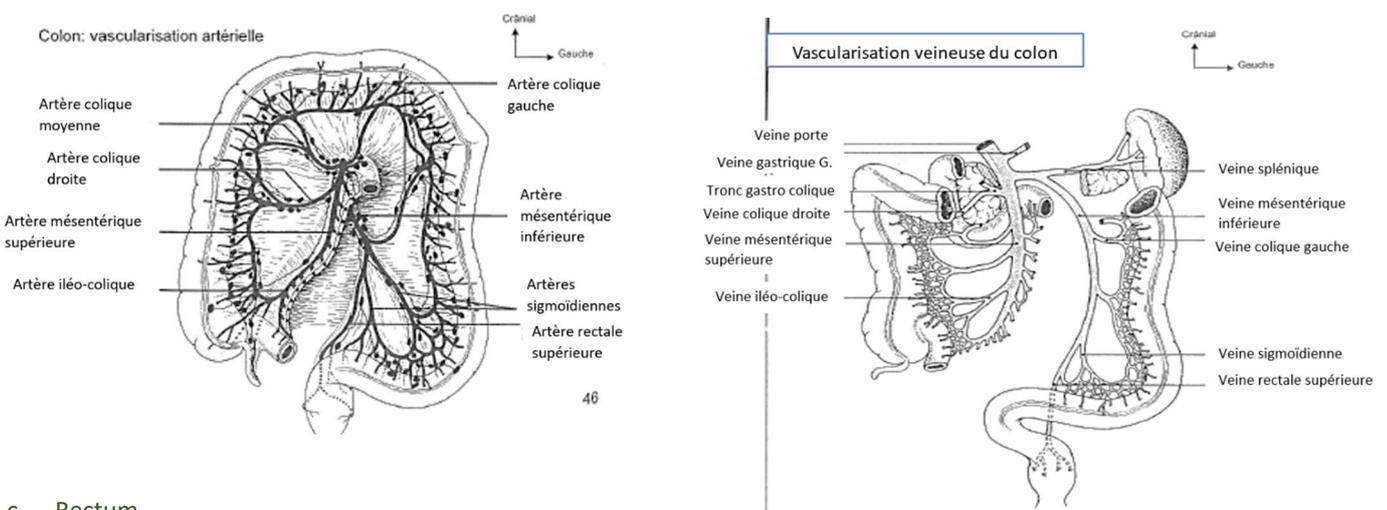
Le colon descendant et le colon sigmoïde sont vascularisés par l'artère mésentérique inférieure.

2 applications :

- La zone qui souffre le plus du manque de sang est l'angle colique gauche car il est à cheval entre 2 vascularisations.
- Il existe une arcade marginale bordante proche du colon qui fait tout le tour du colon. Elle forme un réseau collatéral utile lors des chirurgies.

La veine mésentérique supérieure vascularise le caecum, le colon ascendant, le colon transverse jusqu'à l'angle colique gauche

La veine mésentérique inférieure s'occupe du drainage du colon descendant et du colon sigmoïde. Tout ce système veineux se rejoint pour arriver au système porte et donc au foie.

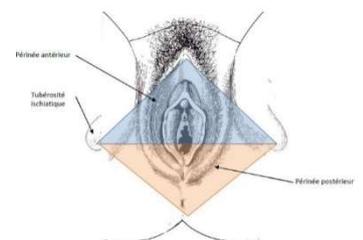


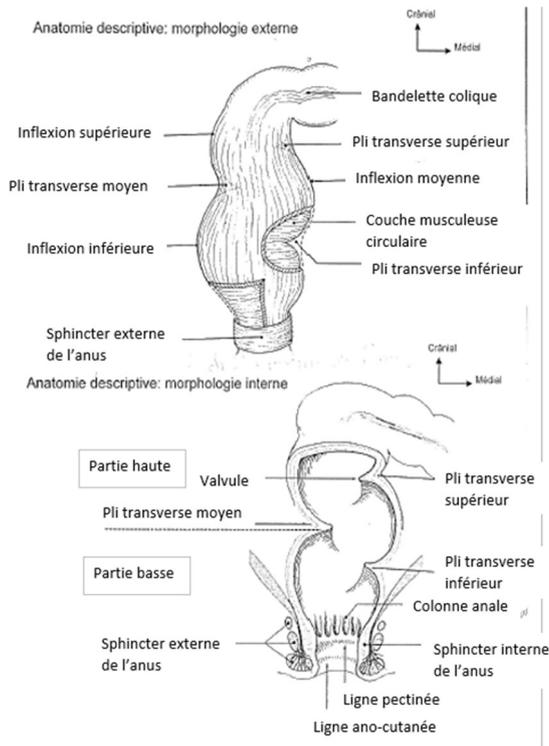
c. Rectum

Le périnée est la partie molle sous le plancher pelvien composée de peau et de graisse. Pour diviser le périnée en deux, on trace un losange qui passe par le pubis, les deux ischions et la pointe du coccyx. Le segment tracé entre les deux ischions donne le périnée :

- Antérieur : uro-génital
- Postérieur : ano-rectal

Le plancher pelvien est la paroi caudale de l'abdomen, ou diaphragme pelvien est constituée par tous les muscles releveurs eux-mêmes traversés par les hiatus lévatoriens. S'il y a un hiatus dans le muscle, il peut y avoir une hernie (prolapsus chez les femmes)





Le rectum est composé d'une ampoule : l'ampoule rectale. Elle sert de réservoir aux matières fécales. Le canal anal permet d'évacuer les matières. Il est divisé en 3 parties de S3 à l'anús :

- 0 à 5 cm à partir de l'anús : Bas rectum
- 5 à 10 cm à partir de l'anús : Moyen rectum
- 10 à 15 cm à partir de l'anús : Haut rectum

Le rectum mesure 15 centimètres et quand il est vide il s'étend entre S3 et la marge anale.

Il a 3 plis correspondants à 3 inflexions (=courbures). A partir du moment où naît le rectum, il y a une disparition des bandelettes coliques (elles ne disparaissent pas vraiment mais viennent entourer totalement le rectum pour augmenter l'épaisseur de la musculuse). On retrouve toujours les 4 tuniques.

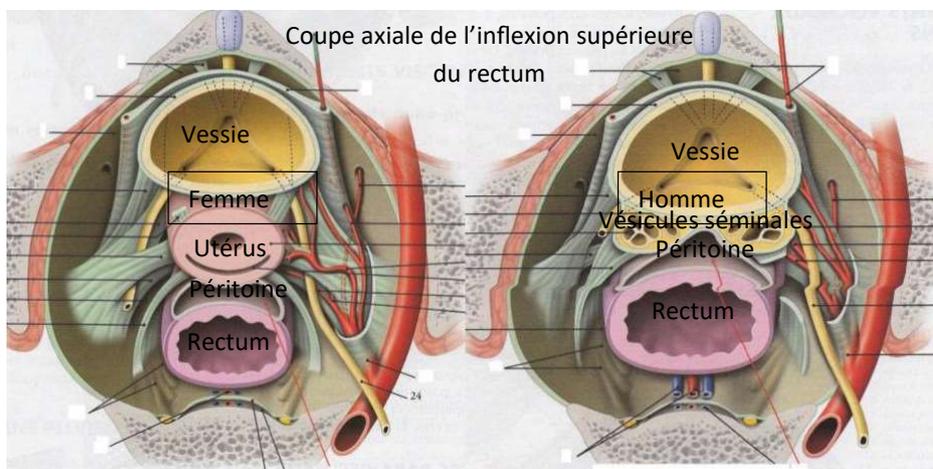
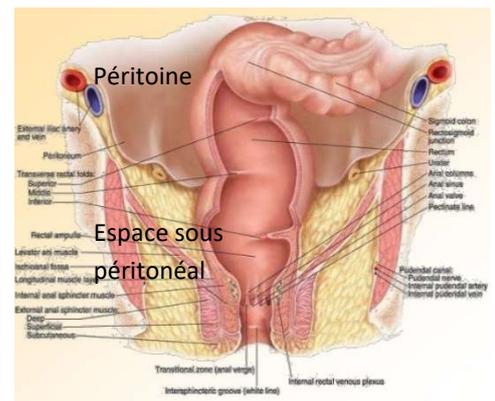
Le rectum n'est pas recouvert en totalité par le péritoine. Le haut rectum est péritonisé et le moyen et bas rectum sont sous péritonéaux (comme vessie, prostate et utérus). Les uretères passent de par et d'autre du rectum.

Les rapports du rectum sont différents chez l'homme et chez la femme. Chez la femme il y a l'utérus et la vessie en avant et chez l'homme il y a la vessie en avant. Une récessus (=cavité) est accolée en avant du rectum qui correspond à une lame de péritoine. Chez la femme il s'appelle récessus recto-vaginal et chez l'homme resto-prostatique. *Ce récessus était anciennement appelé culs de sac de douglas.* On peut palper la prostate par le rectum car elle se situe à la face antérieure du rectum. C'est à la base du dépistage du cancer de la prostate.

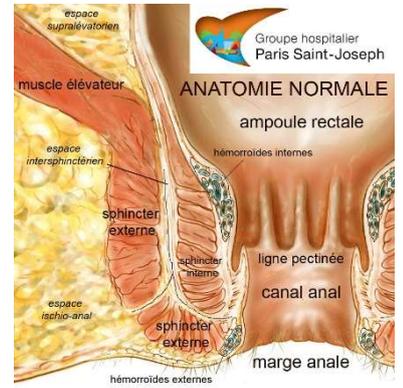
Le haut et le moyen rectum sont vascularisés par l'artère mésentérique inférieure. Le bas rectum et le canal anal sont vascularisés par des branches de l'artère iliaque interne.

Le canal anal est entouré de 2 sphincters. Le sphincter lisse est involontaire et c'est un épaissement de la musculuse du rectum. Le sphincter externe strié est le prolongement du muscle élévateur de l'anús (un des principaux composants du plancher pelvien).

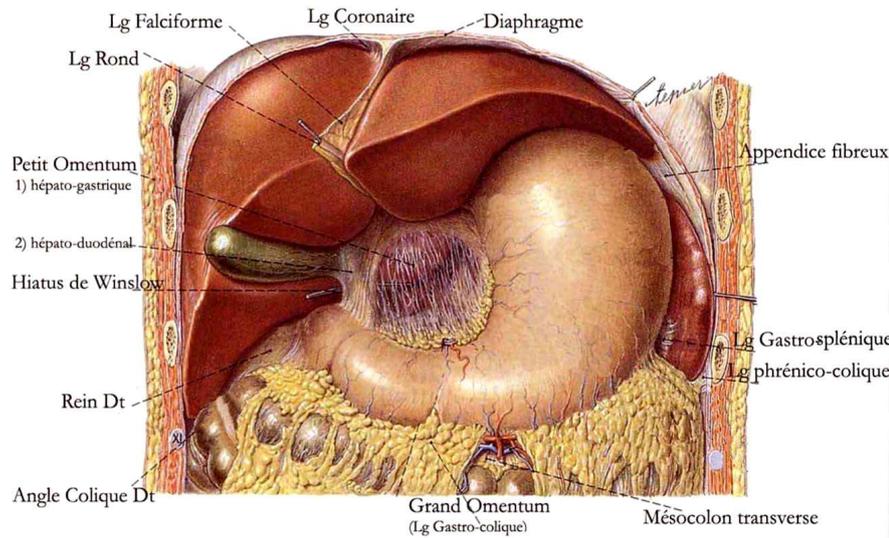
Le ligne pectinée correspond à un changement de muqueuse. La ligne pectinée est très innervée et elle permet de différencier les gaz de selles.



Une hémorroïde est un plexus artériel et veineux qui optimisent la contenance permettant de retenir les gaz et les sels. Elles sont divisées en paquet interne et externe. L'hypertrophie des paquets hémorroïdaires correspond au stade où les hémorroïdes sont très développées et où les gaz sont mal retenus et où apparaît des douleurs périanales. Une des séquelles de l'ablation des hémorroïdes est la difficulté de retenir les gaz.



Annexe 1



Annexe 2 hors cours : omentum



Annexe 3 hors cours

