

JÉJUNO-ILÉON (intestin grêle)

Généralités

Le jéjuno-iléon représente la partie de l'intestin grêle qui fait suite au duodénum à l'angle duodéno-jéjunal et qui se termine au niveau du côlon ascendant par la valvule iléo-cæcale.

- Il présente une longueur d'environ 6 m et un calibre qui diminue progressivement, il est de 3 à 4 cm au niveau du jéjunum et de 2 cm à sa terminaison dans le segment iléal.
- Il est situé dans l'étage sous-mésocolique de l'abdomen, remplissant la cavité abdomino-pelvienne.
- Il est composé d'une quinzaine d'anses intestinales en forme de U.
- Le jéjuno-iléon présente deux bords : un bord libre et un bord adhérent au mésentère qui le relie à la paroi abdominale postérieure.
- On divise les anses intestinales en deux groupes :
 - un groupe gauche, le jéjunum (8), avec des anses allongées transversalement,
 - un groupe droit, l'iléon (16), avec des anses allongées verticalement.
- La surface externe du jéjuno-iléon est lisse et rosée.

Configuration interne

La configuration intérieure ou muqueuse du jéjuno-iléon ressemble à celle du duodénum. Elle présente des villosités, des follicules clos et des valvules conniventes.

Constitution

Comme le duodénum, la paroi du jéjuno-iléon est constituée par quatre tuniques :

- la séreuse ou tunique péritonéale ;
- la musculuse ou tunique musculaire formée de deux couches : superficielle avec des fibres longitudinales, et profonde avec des fibres circulaires ;
- la sous-muqueuse ;
- la muqueuse.

Fixité et mésentère

Les anses de l'intestin grêle sont mobiles les unes sur les autres et sont reliées à la paroi postérieure par un repli péritonéal, le **mésentère** (27). Celui-ci présente un **bord libre intestinal** (28) et un **bord fixe postérieur, la racine du mésentère** (33). Elle est oblique de gauche à droite et de haut en bas, depuis l'angle duodéno-jéjunal jusqu'à la jonction iléo-cæcale. Sa longueur est d'environ 15 cm. Elle permet le passage des vaisseaux mésentériques.

Le mésentère contient entre ses deux feuillets péritonéaux les éléments suivants :

- les vaisseaux mésentériques supérieurs et les arcades vasculaires,
- les lymphonœuds mésentériques supérieurs,
- le plexus nerveux mésentérique supérieur,
- le tissu graisseux.

Rapports

L'ensemble du jéjuno-iléon présente des rapports avec les parois et les organes de la cavité abdominale :

- **En arrière**, la paroi lombaire, la région rétro-péritonéale et son contenu (aorte, veine cave inférieure, partie inférieure du bloc duodéno-pancréatique, reins et uretères).
- **En avant**, le grand omentum (grand épiploon*) et la paroi abdominale antérieure.
- **En haut**, le côlon transverse et son méso.
- **En bas**, le côlon ilio-pelvien et les organes du bassin.
- **A droite**, la paroi latérale de l'abdomen, le côlon ascendant et le caecum.
- **A gauche**, la paroi latérale de l'abdomen, le côlon descendant.

(*) Ancienne appellation

JÉJUNO-ILÉON (intestin grêle)

Situation et rapports

Fig. 216 – Situation et rapports du jéjuno-iléon.

- 1- Diaphragme,
- 2- Estomac,
- 3- Rate,
- 4- Angle duodéno-jéjunal,
- 5- Côlon descendant,
- 6- Partie inférieure du bloc duodéno-pancréatique,
- 7- Anse intestinale horizontale,
- 8- Jéjunum,
- 9 + 10- Côlon ilio-pelvien,
- 11- Rectum,
- 12- Anus,
- 13- Appendice,
- 14- Cæcum,
- 15- Jonction iléo-cæcale,
- 16- Iléon,
- 17- Côlon ascendant,
- 18- Anse intestinale verticale,
- 19- Côlon transverse,
- 20- Pancréas,
- 21- Duodénum,
- 22- Conduit cholédoque,
- 23- Vésicule biliaire,
- 24- Foie.

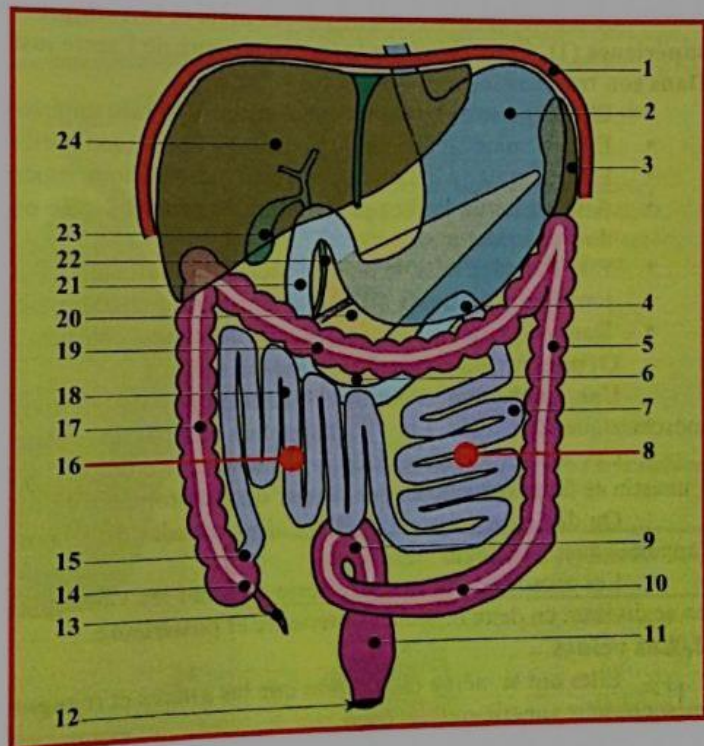
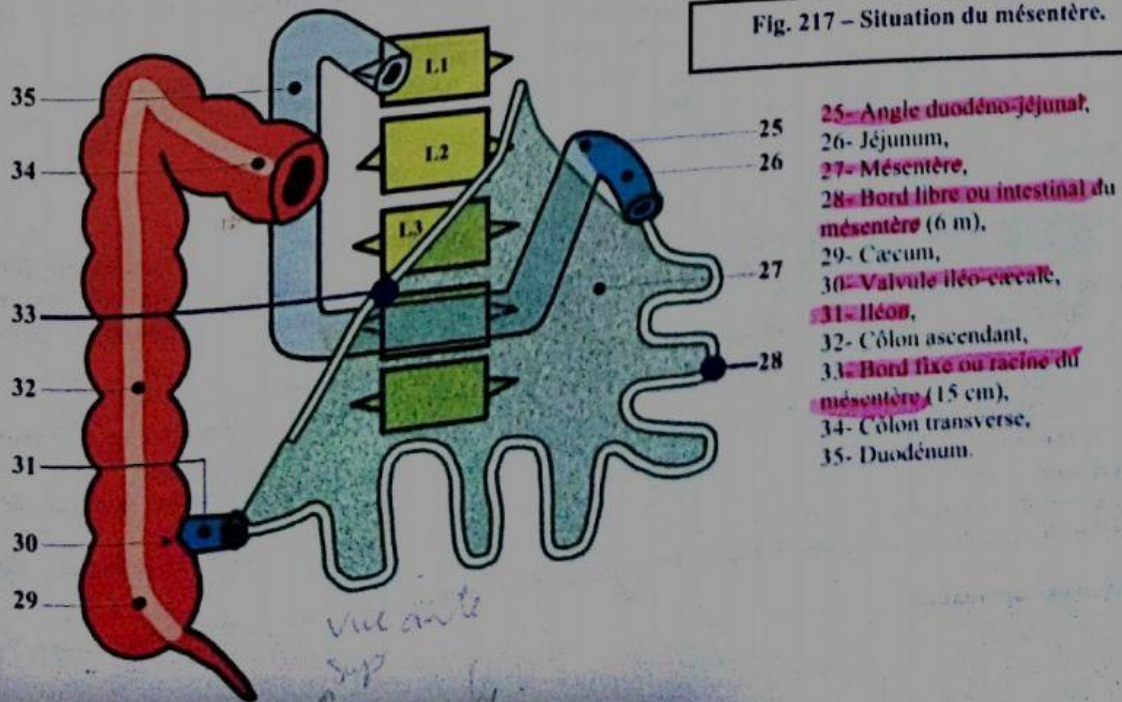


Fig. 217 – Situation du mésentère.



JÉJUNO-ILÉON (intestin grêle)

Vaisseaux et nerfs

□ Vaisseaux

1. Les artères

Le jéjuno-iléon est irrigué par les **artères intestinales (2)**, branches de l'**artère mésentérique supérieure (1)**. Celle-ci naît de la face antérieure de l'aorte juste au-dessous du tronc cœliaque.

Dans son trajet :

- Elle se porte en bas et en avant croisant la face antérieure de la veine rénale gauche.
- Elle chemine en arrière du pancréas jusqu'à son bord inférieur au niveau de l'isthme.
- Elle est située à gauche de la veine mésentérique supérieure.
- A sa sortie de la face postérieure du pancréas, elle passe en avant du processus uncinatus et du 3^e duodénum.
- Elle s'engage ensuite dans la racine du mésentère et continue son trajet jusqu'au niveau de la jonction iléo-cœcale où elle se termine à quelques centimètres.
- Dans son trajet mésentérique, elle décrit une courbe à concavité droite.

Organisation des artères intestinales :

Une **quinzaine d'artères intestinales** naissent tout le long de la convexité de l'artère mésentérique supérieure. Elles sont appelées aussi **artères jéjuno-iléales**.

Ces artères s'engagent dans le mésentère entre ses deux feuillets (7, 8). La progression vers l'intestin se fait de proche en proche par des anastomoses en forme d'arcades vasculaires.

On distingue trois séries d'arcades : arcades de 1^{er} ordre (3), de 2^e ordre (4) et de 3^e ordre (5) (appelées aussi vaisseaux parallèles).

Les arcades de la dernière série donnent les vaisseaux droits (6) qui se distribuent à l'intestin en se divisant en deux branches antérieure et postérieure.

2. Les veines

Elles ont la même disposition que les artères et rejoignent par les veines intestinales la veine mésentérique supérieure.

3. Les lymphatiques

Les lymphatiques du jéjuno-iléon chemine dans le mésentère et rejoignent les groupes de lymphonœuds juxta-intestinal (17), intermédiaire (16) et central (18).

Du groupe central les vaisseaux efférents aboutissent aux lymphonœuds mésentériques (19), pré-aortiques (14) et latéro-aortiques gauches (15, 12) ; ensuite ils rejoignent le tronc lombaire gauche (11) et la citerne ampullaire (de Pecquet*) (10).

□ Nerfs

L'innervation du jéjuno-iléon est sympathique et parasympathique. Comme le duodénum, elle est assurée par les rameaux provenant du plexus cœliaque. Les efférences partent du plexus mésentérique supérieur et se portent vers le bord mésentérique de l'intestin et pénètrent dans l'épaisseur de sa paroi (23).

Dans la paroi intestinale, se forment deux plexus nerveux intrinsèques :

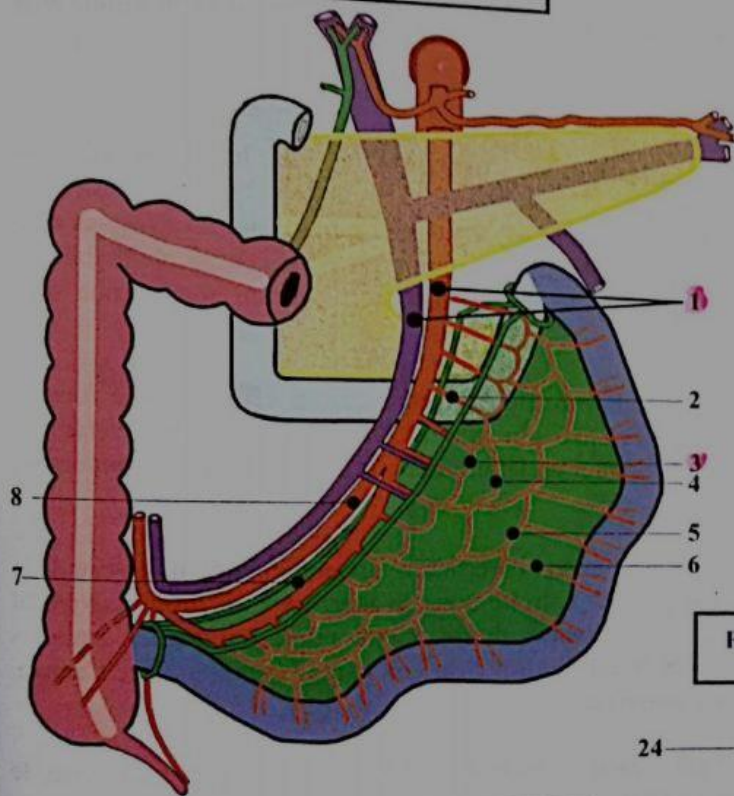
- un plexus superficiel entre les couches musculaire : plexus myentérique (plexus d'Auerbach*) (24) ;
- un plexus profond dans la sous-muqueuse : plexus sous-muqueux (plexus nerveux de Meissner*) (25).
- **La contraction du péristaltisme intestinal** est assurée par le parasympathique (nerf Vague) par l'action de son acétylcholine.
- **L'inhibition du péristaltisme intestinal** est sous la dépendance de l'orthosympathique.

(*) Ancienne appellation

JÉJUNO-ILÉON (intestin grêle)

Vaisseaux

Fig. 218 – Artères et veines intestinales.



- 1- A + V. mésentériques supérieures,
- 2- Artère intestinale, 3- Arcades de 1^{er} ordre,
- 4- Arcades de 2^e ordre, 5- Arcades de 3^e ordre,
- 6- Vaisseaux droits,
- 7- Mésentère avec ses deux feuillets,
- 8- Artère iléo-colique, 9- Conduit thoracique,
- 10- Citerne ampullaire (de Pecquet*),
- 11- Tronc lombaire gauche,
- 12- Lymphonœud latéro-aortique gauche,
- 13- Tronc lymphatique,
- 14- Lymphonœuds pré-aortiques,
- 15- Lymphonœud latéro-aortique gauche,
- 16- Groupe de lymphonœuds intermédiaire,
- 17- Groupe de lymphonœuds juxta-intestinal,
- 18- Lymphonœud cœcaux antérieurs et postérieurs,
- 19- Lymphonœuds iléo-coliques,
- 20- Groupe de lymphonœuds central,
- 21- Lymphonœuds mésentériques,
- 22- Lymphonœud pré-cave,
- 23- Lymphonœud inter-aortico-cave,
- 24- Diaphragme,
- 25- Efférences sympathiques et parasympathiques provenant du plexus cœliaque,

Fig. 219 – Lymphatiques du jéjuno-iléon.

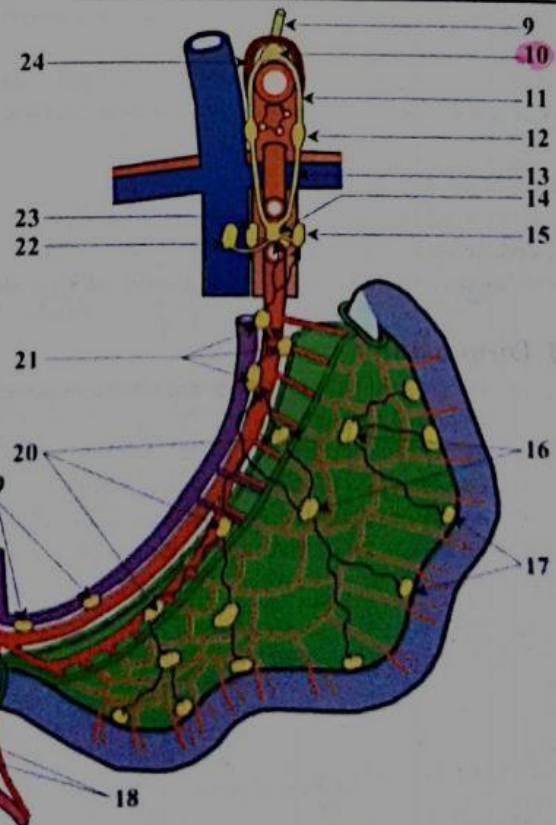
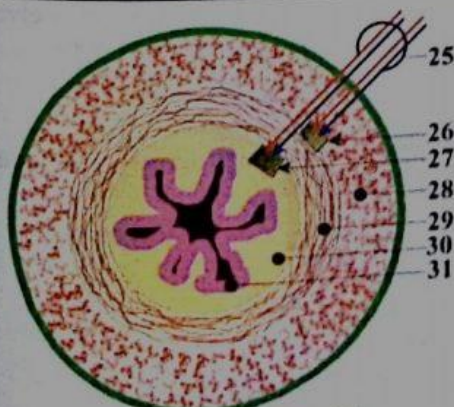


Fig. 220 – Représentation schématique de la situation des plexus nerveux myentérique et sous-muqueux du jéjuno-iléon.



- 26- Plexus myentérique (d'Auerbach*),
- 27- Plexus sous-muqueux (de Meissner*),
- 28- Musculeuse (couche superficielle),
- 29- Musculeuse (couche profonde),
- 30- Sous-muqueuse,
- 31- Muqueuse.

GROS INTESTIN

Généralités

Le gros intestin est la partie terminale du tube digestif. Il fait suite au jéjuno-iléon et se termine à l'anus.

Du point de vue topographique on distingue au gros intestin deux parties : le **côlon** et le **rectum**.

❑ Développement

Le développement du gros intestin se caractérise par l'évolution de l'anse intestinale qui passe par plusieurs stades et celle de l'intestin postérieur.

1- Sur l'embryon de 5 mm, l'anse intestinale primitive (4, 6) est dans un plan sagittal avec ses deux branches crâniale et caudale (supérieure* et inférieure*). Elle communique avec la vésicule ombilicale par l'intermédiaire du canal vitellin (11) ; celui-ci peut persister chez l'adulte sous forme d'un diverticule de Meckel.

2- Il se produit un allongement rapide de l'anse intestinale primitive qui va effectuer une rotation autour de l'axe de l'**artère mésentérique supérieure** qui atteint **270°** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. L'intestin grêle va se distinguer en jéjuno-iléon et forme des anses sinueuses ; par contre le gros intestin reste rectiligne.

3- Au stade de 12 mm apparaît le renflement Cæcal et son diverticule appendiculaire au niveau de la branche caudale (8). Celui-ci est d'abord en haut et à droite sous le foie, puis va progressivement descendre vers le bas pour se placer dans fosse iliaque droite. Cette migration peut s'arrêter à différents niveaux de l'abdomen. Ainsi se forme la partie droite du côlon qui comprend : le Cæcum, l'angle colique droit, les 2/3 droits du côlon transverse.

4- L'évolution de l'intestin postérieur aboutit à la formation du 1/3 gauche du côlon transverse, le côlon descendant, le côlon ilio-pelvien et le rectum.

❑ Situation

Le côlon est situé dans la cavité abdominale, au-dessous du foie, de l'estomac et de la rate. Il s'étend de droite à gauche, depuis la fosse iliaque droite jusqu'à la fosse iliaque gauche et le pelvis (petit bassin). Le rectum qui lui fait suite est situé dans le pelvis, en avant du sacrum et du coccyx.

❑ Dimensions

Le gros intestin présente une longueur de **1,50 mètre**. Son calibre diminue progressivement du cæcum à l'anus :

- au niveau du cæcum : **7 cm**
- au niveau du côlon transverse : **5 cm**
- au niveau du côlon descendant et ilio-pelvien : **3 cm**
- au niveau de l'ampoule rectale : **6 cm**.

(*) Ancienne appellation

GROS INTESTIN

Développement et situation

Fig. 221 – Situation du gros intestin.

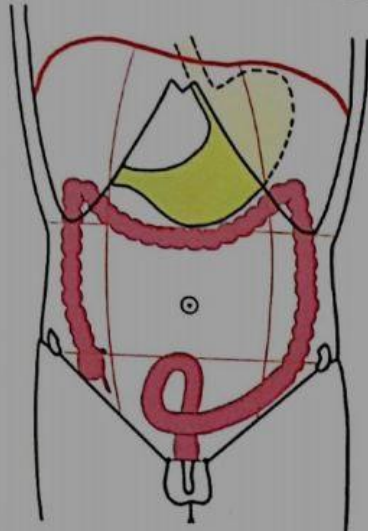
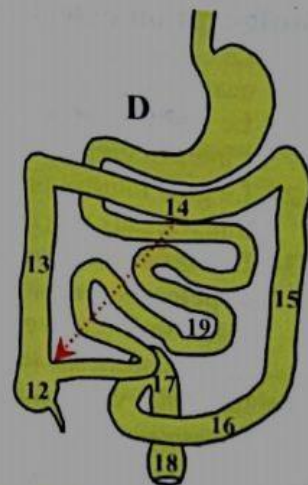
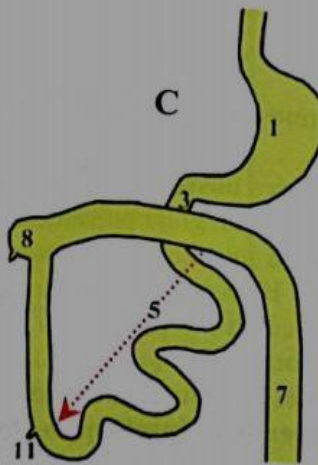
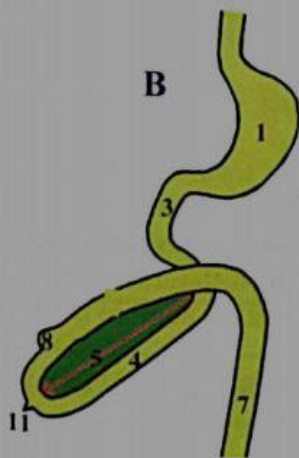
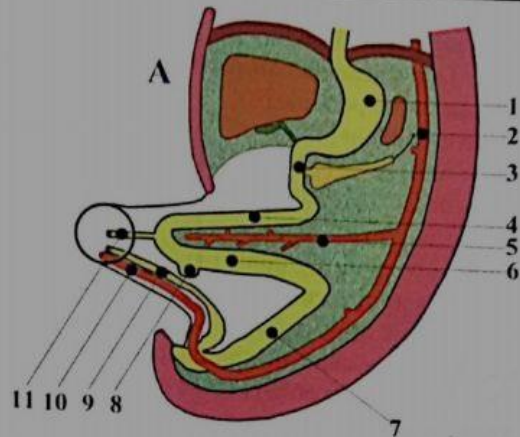


Fig. 222 (A, B, C, D) – Développement du gros intestin.



**A- Anse intestinale primitive avant sa rotation,
B- Anse intestinale primitive avec une rotation de 180°,
C- Anses intestinales après une rotation de 170°,
D- Anses intestinales dans leur situation définitive.**

- | | |
|--|--------------------------|
| 1- Estomac, | 10- Artère ombilicale, |
| 2- Aorte primitive, | 11- Canal vitellin, |
| 3- Duodénum, | 12- cæcum et appendice, |
| 4- Branche crâniale de l'anse intestinale primitive, | 13- Côlon ascendant, |
| 5- Artère mésentérique supérieure, | 14- Côlon transverse, |
| 6- Branche caudale de l'anse intestinale primitive, | 15- Côlon descendant, |
| 7- Intestin postérieur, | 16- Côlon iliaque, |
| 8- Bourgeon cæcal, | 17- Côlon pelvien, |
| 9- Allantoïde, | 18- Rectum, |
| | 19- Anses jéuno-iléales. |

GROS INTESTIN

A- Le côlon

Description et rapports des différents segments

1. Le caecum et l'appendice

Le caecum est la partie initiale du côlon où s'abouche l'iléon. C'est un diverticule du gros intestin qui porte l'**appendice vermiforme**, d'où l'appellation de **caeco-appendice**.

Situation

Le caecum est situé dans la fosse iliaque droite, en avant du muscle iliaque. Mais cette situation est variable et le caecum peut être **sous-hépatique, sus-iliaque et pelvien**.

Moyens de fixité

Le caecum est fixé à la fosse iliaque par un fascia d'accolement (39) ; seule la partie du fond caecal est mobile.

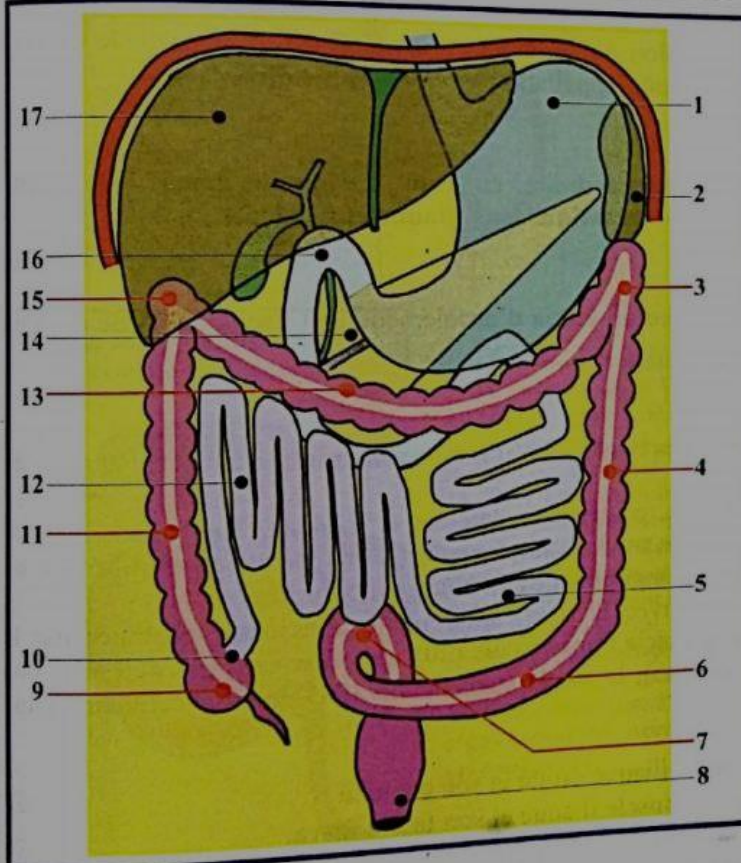
Configuration et rapports

- Le caecum a la forme d'un sac avec des bosselures, il mesure environ 6 cm de haut et 6 cm de large.
- Il présente quatre faces : antérieure, postérieure, latérale et médiale. Sur la face médiale s'abouche l'iléon et à 3 cm plus bas on trouve l'implantation de l'appendice vermiforme d'où partent les trois ténias ou bandelettes longitudinales du côlon.
- La face antérieure est en rapport avec la paroi abdominale antérieure constituée par le péritoine pariétale antérieur (19), le fascia transversalis (20), les muscles larges de l'abdomen (transverse, obliques interne et externe), le fascia superficialis (24), le tissu cellulaire sous-cutané (25) et la peau (26).
- La face postérieure répond à la fosse iliaque droite et son contenu :
- Le péritoine pariétal (33) tapisse le muscle iliaque et son fascia iliaca. Il se réfléchit en haut sur la paroi colique, formant le **cul-de-sac rétro-colique** (35) ; et en bas, au-dessus du ligament inguinal (arcade crurale*), sur la paroi abdominale antérieure, limitant au-dessous de la ligne de réflexion un espace appelé **espace de Bogros** (27).
- Le fascia iliaca (37) recouvre le muscle iliaque avec dans son épaisseur le nerf cutané latérale de la cuisse (nerf femoro-cutané*) (34).
- Le tissu cellulo-graisseux sous-fascial (32) est situé entre le muscle iliaque et le fascia iliaca. Dans ce tissu chemine le nerf fémoral (nerf crural*) (29).
- Le muscle ilio-psoas (31) adhère à la fosse iliaque.
- La face latérale répond au contenu de la fosse iliaque et à la paroi abdominale latérale.
- La face médiale est en rapport avec les anses iléales, les vaisseaux iliaques et l'uretère droit (fig. 229).

GROS INTESTIN

Le côlon : Configuration

Fig. 223 – Situation du cadre colique par rapports aux organes sus-mésocoliques et l'intestin grêle.



- 1- Estomac, 2- rate,
- 3- Angle colique gauche ou splénique,
- 4- Côlon descendant,
- 5- Intestin grêle (jéjunum),
- 6- Côlon iliaque,
- 7- Côlon pelvien ou sigmoïde,
- 8- Rectum, 9- Cæcum,
- 10- Valvule iléo-Cæcale,
- 11- Côlon ascendant,
- 12- Intestin grêle (iléon),
- 13- Côlon transverse,
- 14- Pancréas,
- 15- Angle colique droit ou hépatique,
- 16- Duodénum,
- 17- Foie,
- 18- Séreuse ou tunique péritonéale,
- 19- Musculeuse (couche superficielle),
- 20- Musculeuse (couche profonde),
- 21- sous-muqueuse,
- 22- Muqueuse,
- 23- Appendices épiploïques,
- 24- Bandelettes longitudinales (ténias),
- 25- Aspect interne de la muqueuse avec les plis circulaires,

Fig. 224 – Caractères distinctifs du côlon.

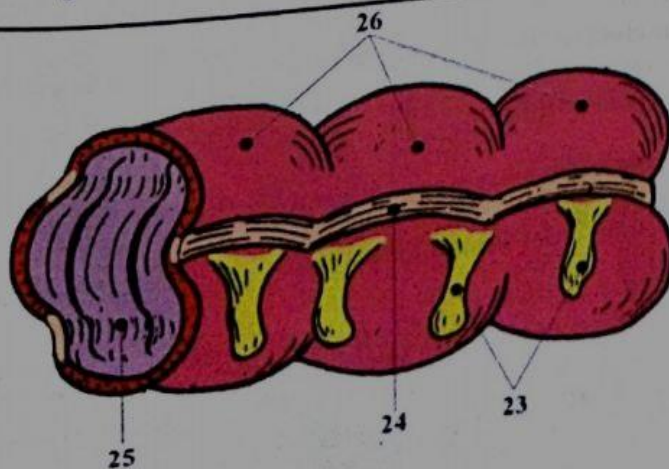
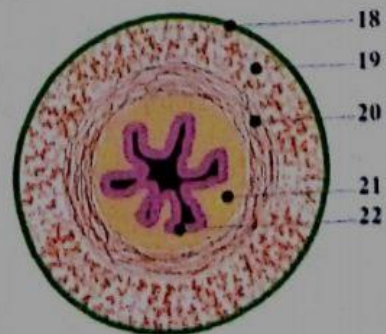


Fig. 225 – Constitution du côlon.



GROS INTESTIN

A- Le côlon

Le côlon est la partie du gros intestin située entre la valvule iléo-cæcale et le rectum.

Segments et angles coliques

Le côlon forme un cadre autour du jéjuno-iléon.

Il est composé de 6 segments et deux angles :

- **Les segments coliques :**

- le cæcum et l'appendice (9),
- le côlon ascendant (11),
- le côlon transverse (13),
- le côlon descendant (4),
- le côlon iliaque (6),
- le côlon pelvien ou sigmoïde (7).

- **Les angles coliques :**

- l'angle colique droit ou hépatique (15),
- l'angle colique gauche ou splénique (3).

- **Division en côlons droit et gauche :**

- **Le côlon droit** : il comprend uniquement le côlon ascendant.
- **Le côlon gauche** : il regroupe les côlons descendant, iliaque et sigmoïde.

Configuration extérieure

Le côlon n'a pas la même configuration que l'intestin grêle. Il se distingue de celui-ci par quatre caractères :

- 1- Le **calibre et le volume** du gros intestin sont importants en comparaison avec l'intestin grêle.
- 2- Le gros intestin présente des **bosselures ou haustrations (26)** séparées par des sillons transversaux alors que l'intestin grêle présente une surface lisse et homogène.
- 3- La surface externe du gros intestin est parcourue par des **bandelettes longitudinales appelées « ténias » (24)**. Elles sont au nombre de trois sur les différents segments du côlon sauf au niveau du côlon ilio-pelvien où elles se réduisent au nombre de deux et disparaissent sur le rectum.
- 4- Le long des bandelettes longitudinales sont implantées des petites formations graisseuses appelées **appendices épiploïques (23)**.

Configuration intérieure

L'aspect intérieur de la muqueuse du côlon est différent de celui de l'intestin grêle. On ne trouve pas les formations qui caractérisent le duodénum et le jéjuno-iléon, à savoir les villosités et les valvules conniventes. Seuls des plis circulaires en forme de crêtes (valvules coliques*) soulèvent la muqueuse ; ils correspondent sur la face externe du côlon aux sillons situés entre les bosselures.

Constitution

Le côlon est constitué par quatre tuniques :

- la séreuse ou tunique péritonéale (18) présente une disposition propre à chaque segment ;
- la musculuse ou tunique musculaire, formée de deux couches : superficielle avec des fibres longitudinales (19), et profonde avec des fibres circulaires (20) ;
- la sous-muqueuse (21) ;
- la muqueuse dont l'aspect intérieur est différent de celui de l'intestin grêle (22).

(*) Ancienne appellation

GROS INTESTIN

Le cæco-appendice

Fig. 226 – Les variations de situation du Cæcum.

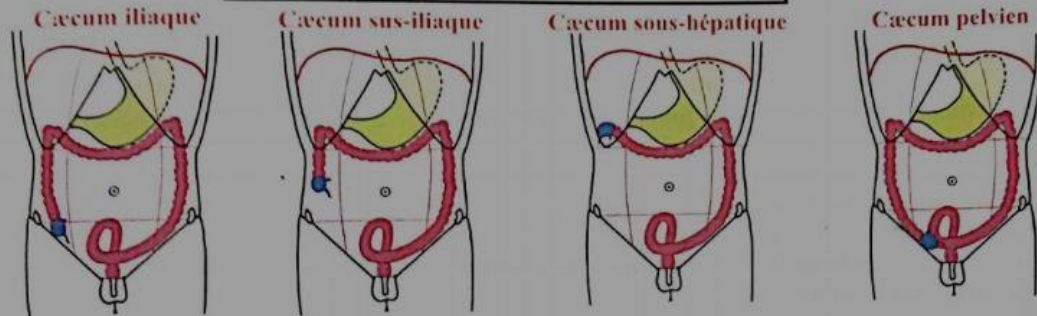
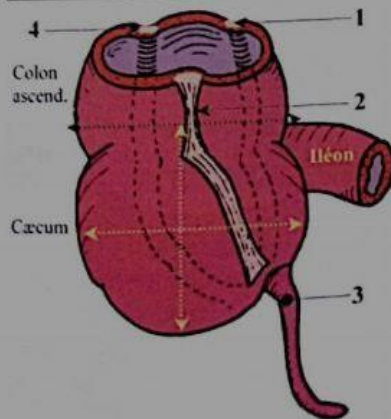


Fig. 227 – Configuration externe du Cæcum.



1- Ténia postéro-médial, 2- Ténia postéro-latéral, 3- Appendice vermiforme, 3- Ténia antérieur, 5- Veine cave inférieure, 6- Aorte abdominale, 7- Muscle psoas, 8- Uretère droit, 9- Artère et veine iliaques communes, 10- Artère et veine hypogastriques, 11- Artère et veine iliaques externes, 12- Ligament inguinal (arcade crurale*), 13- Nerf génito-fémoral (n. génito-crural*), 14- Nerf fémoral (n. crural*), 15- Muscle iliaque, 16- Cæcum, 17- Crête iliaque, 18- Intestin grêle, 19- Péritoine pariétal antérieur, 20- Fascia transversalis, 21- Muscle Transverse, 22- Muscle oblique interne (petit oblique*), 23- Muscle oblique externe (grand oblique*), 24- Fascia superficialis, 25- Tissu cellulaire sous-cutané, 26- Peau, 27- Espace de Bogros, 28- Ligament inguinal, 29- Nerf fémoral, 30- Cæcum, 31- Muscle ilio-psoas, 32- Tissu cellulo-graisseux sous-fascial, 33- Péritoine pariétal, 34- Nerf cutané latérale de la cuisse (nerf fémoro-cutané*), 35- Cul-de-sac rétro-colique, 36- Côlon ascendant, 37- Fascia iliaca, 38- Os coxal (os iliaque*), 39- Fascia d'accolement, 40- Aponévrose du muscle carré des lombes, 41- Muscle carré des lombes.

Fig. 228 – Coupe verticale antéro-postérieure de la fosse iliaque et du Cæcum (rapports).

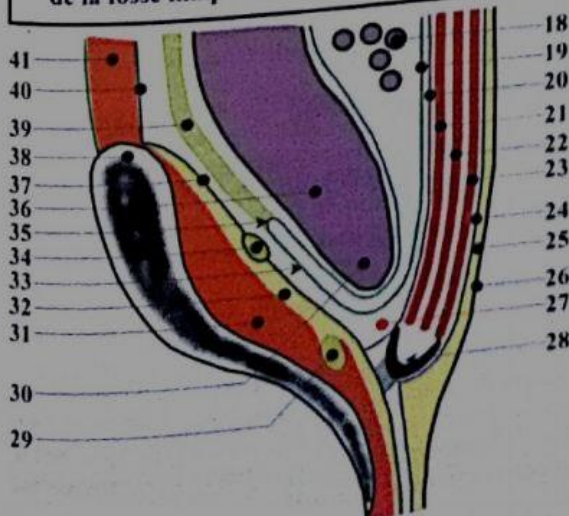
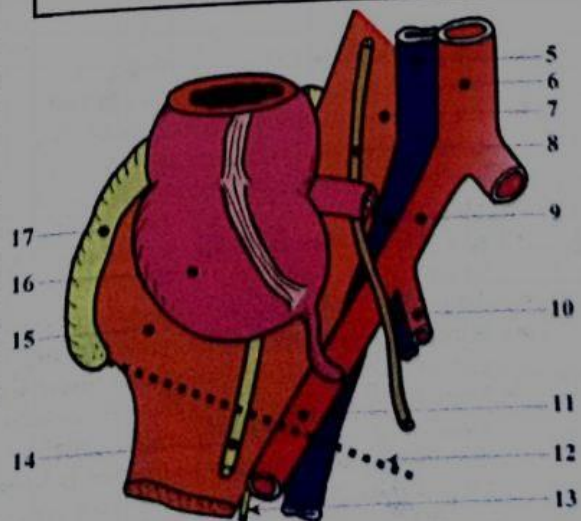


Fig. 229 – Rapports du Cæcum, vue antérieure.



GROS INTESTIN

A- Le côlon

Description et rapports des différents segments

1. Le cæcum et l'appendice (suite)

• La jonction iléo-cæcale et la valvule de Bauhin

L'iléon s'abouche à la partie supérieure du cæcum, mais pour certains auteurs au niveau du côlon ascendant, d'où le terme de « **jonction iléo-colique** ».

Cette jonction présente un **orifice** qui fait communiquer l'iléon avec le cæcum. Il est muni d'une valvule appelée **valvule iléo-cæcale (ou valvule iléo-colique)** (valvule de Bauhin*) (fig. 230, 232). Elle est constituée de deux valves de forme semi-lunaire (1, 3), l'une supérieure l'autre inférieure et entre les deux une fente transversale. Les extrémités de la valvule sont reliées à la paroi du cæcum par les **freins antérieur (2) et postérieur (5)**. Cette valvule empêche le reflux du transit.

• L'Appendice vermiforme

- L'appendice vermiforme, encore appelé appendice vermiculaire est une formation lymphoïde qui prolonge le cæcum sous forme d'un tube cylindrique flexueux.
- Il naît à 3 cm au-dessous de la valvule iléo-cæcale par une base d'implantation sur la partie inférieure du cæcum.
- Sa longueur varie entre 7 et 10 cm, son diamètre est de 4 à 8 mm.
- La forme de l'appendice ressemble approximativement à celui d'un tube cylindrique souvent flexueux. Sa cavité centrale, presque virtuelle, s'ouvre dans le cæcum par un orifice qui présente parfois une valvule semi-lunaire (valvule de Guerlach* ou valvule ostiale de Clado*).
- L'appendice vermiforme présente une base d'implantation cæcale, un corps et une extrémité ou pointe de l'appendice.
- Il est relié à l'iléon et au mésentère par un repli péritonéal, le **méso-appendice (5)**.
- Dans sa position iliaque, le cæco-appendice se projette sur la paroi abdominale antérieure selon des repères anatomiques importants pour l'examen clinique de l'appendice (fig. 231).
 - **Le point de Mac Burney** : Il est situé au milieu d'une ligne reliant l'épine iliaque antéro-supérieure à l'ombilic. A ce niveau se projette l'orifice de l'appendice et sa base d'implantation.
 - **Le point de Lanz** : Il est situé à la réunion du 1/3 externe et 1/3 moyen d'une ligne reliant les deux épines iliaques antéro-supérieures. A ce niveau se projette la pointe de l'appendice.

➤ Positions de l'appendice vermiforme

La position de l'appendice est variable. On distingue :

- a- **La position médiale descendante** : C'est la plus fréquente. L'appendice se dirige en dedans et vers le bas, lorsqu'il est très long il atteint le pelvis.
- b- **La position médiale ascendante** : L'appendice remonte vers le haut, sur la face médiale du cæcum, croisant l'iléon en avant ou en arrière.
- c- **La position pré-cæcale ascendante** : L'appendice est appliqué sur la face antérieure du cæcum, il peut remonter le long du côlon jusqu'à atteindre parfois le foie.
- d- **La position rétro-cæcale ascendante** : L'appendice est répond à la face postérieure du cæcum.
- e- **La position sous-cæcale** : L'appendice est situé sous le fond du cæcum.

➤ Rapports de l'appendice vermiforme

Les rapports de l'appendice dépendent de la situation du cæcum et de l'orientation de l'appendice lui-même. En situation normale, quand le cæcum est dans la fosse iliaque et que l'appendice est dans sa position médiale descendante, les rapports sont ceux des anses intestinales, des vaisseaux iliaques et de la paroi abdominale antérieure. Quand l'appendice est long, il répond aux organes du pelvis (rectum, vessie, utérus et ovaire).

(*) Ancienne appellation

GROS INTESTIN

Le cæco-appendice

Fig. 230 – Valvule iléo-cæcale :
vue endo-cæcale.

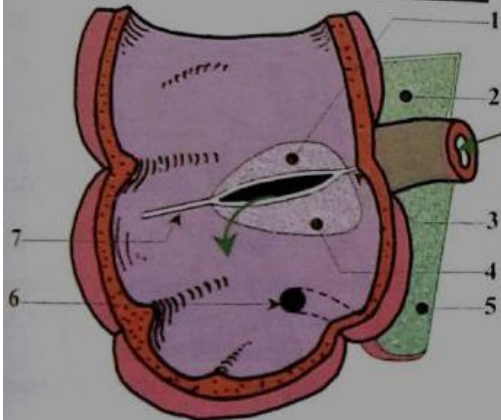
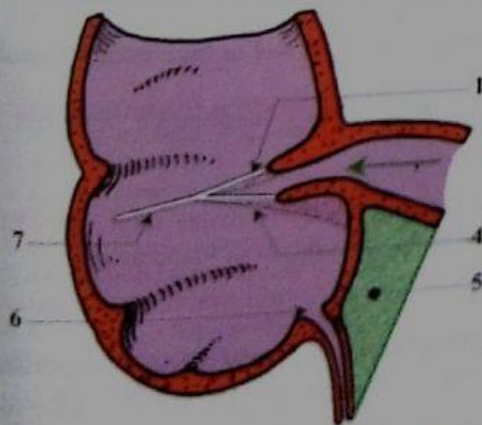


Fig. 232 – Valvule iléo-cæcale :
coupe frontale.



1- Valve supérieure, 2- Mésentère, 3- Frein antérieur,
4- Valve inférieure, 5- Mésio-appendice, 6- Orifice de
l'appendice vermiforme, 7- Frein postérieur, 8- Point de
Lanz, 9- Epine iliaque antéro-supérieure, 10- Point de
Mac Burney, 11- Omphalique.

Les positions de l'appendice

- a- Position médiale descendante
(normale)
- b- Position médiale ascendante
- c- Position pré-cæcale ascendante
- d- Position rétro-cæcale ascendante
- e- Position sous-cæcale

Fig. 231 – Projection de l'appendice
vermiforme sur la paroi abdominale
antérieure.

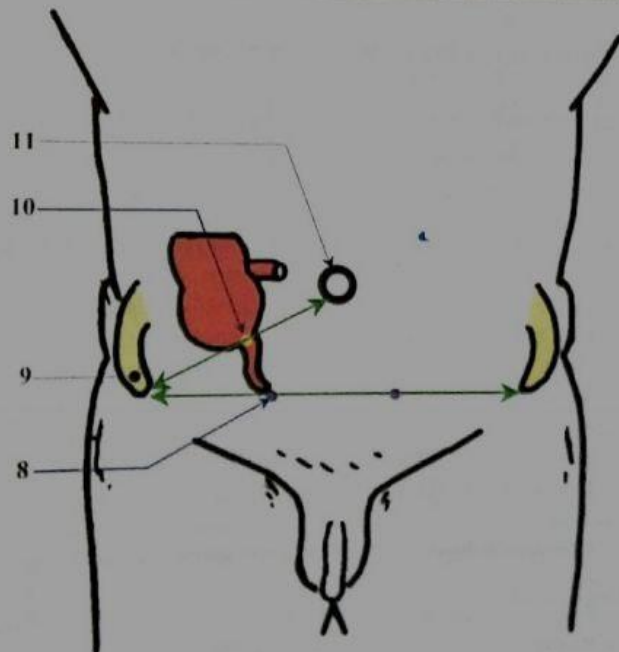
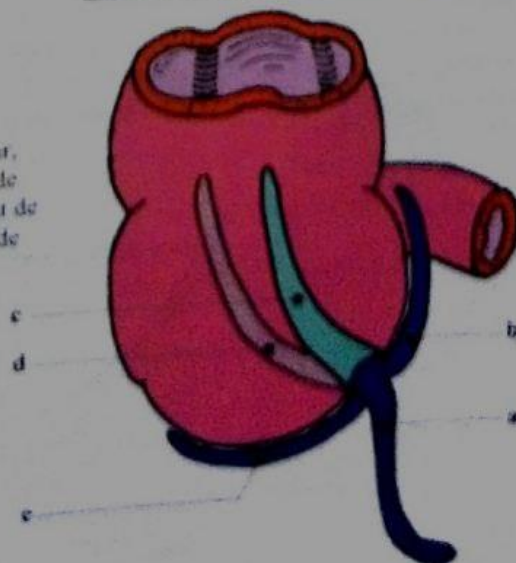


Fig. 233 – Les différentes positions
de l'appendice vermiforme.



GROS INTESTIN

A- Le côlon

Description et rapports des différents segments

1. Le cæcum et l'appendice (suite)

Vaisseaux et nerfs du cæco-appendice

a) Artères et veines du cæco-appendice

La vascularisation artérielle et veineuse du cæco-appendice est sous la dépendance des vaisseaux mésentériques supérieurs.

➤ **L'artère mésentérique supérieure** (1) se prolonge par l'artère iléo-colique ou artère colique droite inférieure (10), encore appelée artère iléo-colo-bicæco-appendiculaire* ; celle-ci descend le long de la racine du mésentère jusqu'à l'angle iléo-cæcal ou elle se divise en plusieurs branches.

- **Une branche iléale** (artère récurrente iléale) (4) : elle forme l'arcade iléo-colique en s'anastomosant avec la branche terminale descendante de la mésentérique (5).

- **Une branche colique** (artère paracolique ascendante) (9) qui monte sur le bord médial (ou mésocolique) du côlon ascendant et se réunit avec la branche caudale de l'artère colique droite supérieure pour former l'arcade bordante ou paracolique*.

- **L'artère cæcale antérieure** (7) croise en avant de l'iléon et se termine sur la face antérieure du cæcum.

- **L'artère cæcale postérieure** (8) croise en arrière de l'iléon et se ramifie sur la face postérieure du cæcum.

- **L'artère appendiculaire** (6) chemine derrière l'iléon, puis dans le méso-appendice, longeant le corps de l'appendice jusqu'à la pointe.

➤ **La veine mésentérique supérieure** se ramifie de la même manière que l'artère (fig. 235). Elle rejoint la veine splénique, derrière l'isthme du pancréas, pour former le tronc de la veine porte.

b) Lymphatiques du cæco-appendice

Les lymphatiques du cæco-appendice se rendent aux lymphonœuds de relais cæcaux antérieurs et postérieurs (20), ensuite ils rejoignent les lymphonœuds iléo-coliques (21). De là, les vaisseaux efférents aboutissent aux lymphonœuds mésentériques, pré-aortiques et latéro-aortiques gauches.

c) Nerfs du cæco-appendice

Les nerfs du cæco-appendice proviennent du plexus cœliaque par les plexus inter-mésentériques (voir plus loin innervation du côlon).

GROS INTESTIN

Le cæco-appendice : Vaisseaux et nerfs

Fig. 234 – Artères du cæco-appendice.

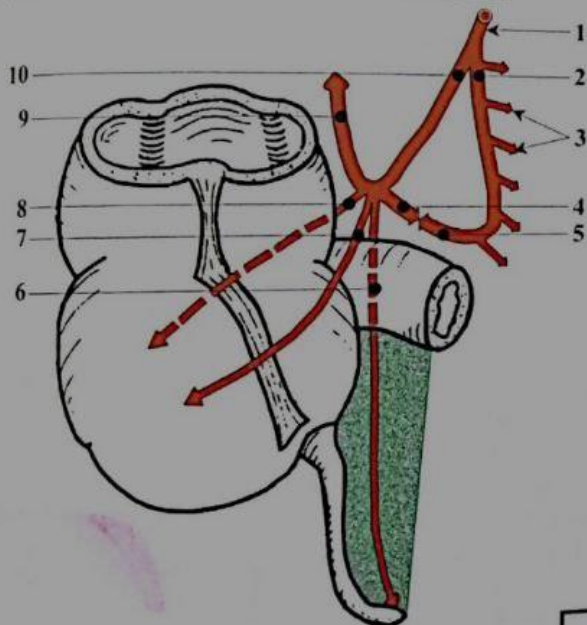


Fig. 235 – Artères et veines du cæco-appendice.

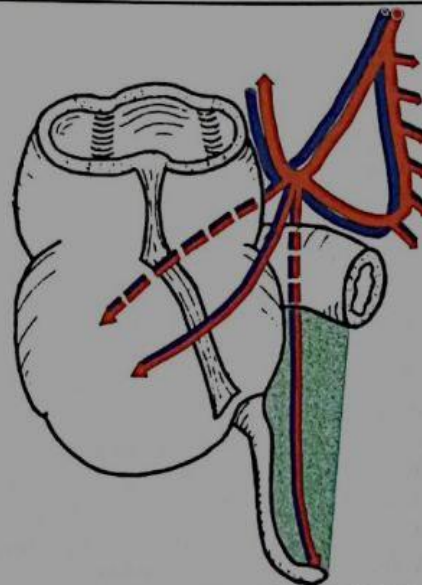
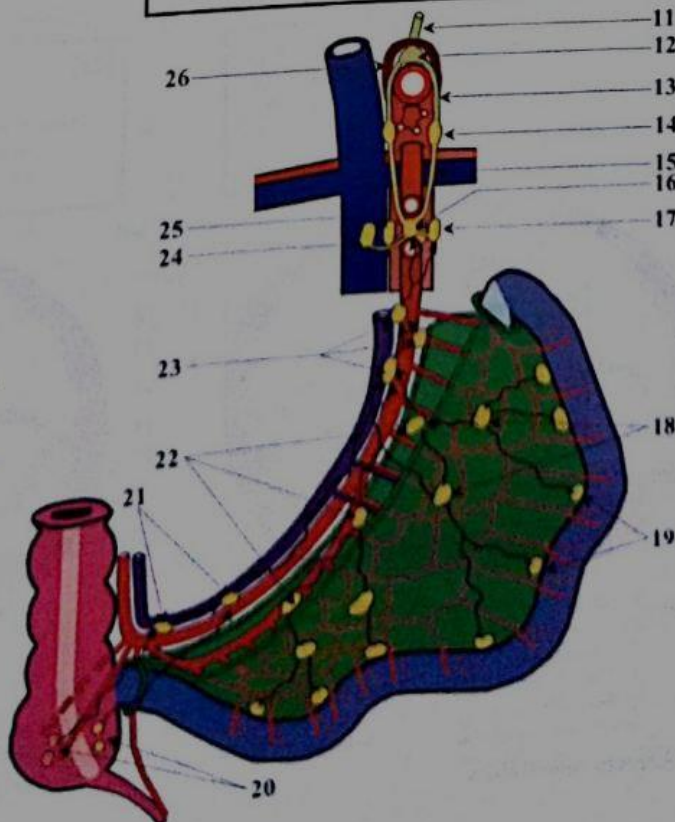


Fig. 236 – Lymphatiques du cæco-appendice et de l'intestin grêle.

- 1- Artère mésentérique supérieure,
- 2- Branche terminale descendante,
- 3- Artères intestinales,
- 4- Artère récurrente iléale,
- 5- Arcade iléo-colique (anastomosé),
- 6- Artère appendiculaire,
- 7- Artère cæcale antérieure,
- 8- Artère cæcale postérieure,
- 9- Artère para-colique ascendante,
- 10- Artère iléo-colique,
- 11- Conduit thoracique,
- 12- Citerne ampullaire (de Pecquet*),
- 13- Tronc lombaire gauche,
- 14- Lymphonœud latéro-aortique gauche,
- 15- Tronc lymphatique,
- 16- Lymphonœuds pré-aortiques,
- 17- Lymphonœud latéro-aortique gauche,
- 18- Groupe de lymphonœuds intermédiaire,
- 19- Groupe de lymphonœuds juxta-intestinal,
- 20- Lymphonœuds cæcaux antérieurs et postérieurs,
- 21- Lymphonœuds iléo-coliques,
- 22- Groupe de lymphonœuds central,
- 23- Lymphonœuds mésentériques,
- 24- Lymphonœud pré-cave,
- 25- Lymphonœud inter-aortico-cave,
- 26- Diaphragme,



GROS INTESTIN

A- Le côlon

Description et rapports des différents segments

2. Le côlon ascendant

- Le côlon ascendant (ou côlon droit) est le segment du côlon compris entre le cæcum (au-dessus de la jonction iléo-cæcale) et l'angle droit du côlon.
- Il mesure 8 à 15 cm de long.
- Il est profondément situé dans la fosse lombaire, en arrière du péritoine pariétal postérieur.

Rapports

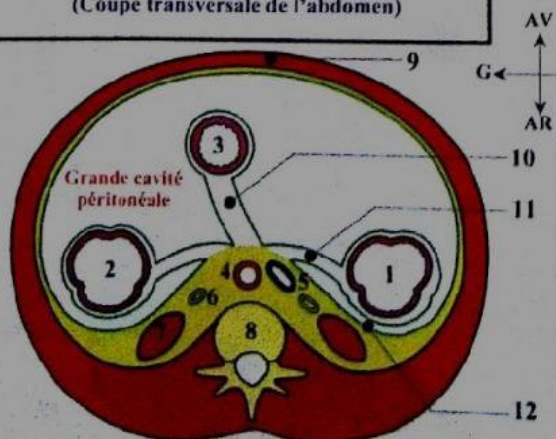
Rapports péritonéaux et moyens de fixité

- Durant la vie fœtale les colons ascendant et descendant sont enveloppés complètement par le péritoine (fig. 237), ils sont donc dans une situation intra-péritonéale et libres dans la grande cavité péritonéale. Ils sont reliés à la paroi par un long mésocôlon ascendant et descendant.
- A la naissance, et à la fin du développement, la coalescence des deux feuillets péritonéaux qui sont en contact en arrière du côlon forme une lame fibreuse vertico-frontale appelée fascia d'accolement ou **fascia de Toldt** (16) qui sert de moyen de fixité aux colons ascendant, descendant et iliaque.

Rapports avec les autres organes

- En arrière, le côlon ascendant répond à la partie supérieure de la fosse iliaque, à la fosse lombaire, au muscle carré des lombes et au rein droit.
- En avant, il est directement en contact avec la paroi abdominale antérieure s'il n'y a pas d'interposition des anses grêles.
- En dehors, la paroi latérale de l'abdomen délimite avec le côlon la gouttière pariéto-colique.
- En dedans, le côlon ascendant est en rapport avec la partie sous-mésocolique du bloc duodéno-pancréatique, les vaisseaux gonadiques (spermatiques ou ovariens) et l'uretère droit.

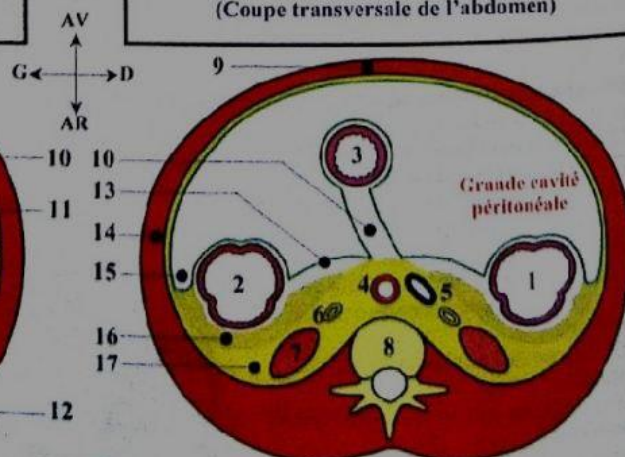
Fig. 237 - Représentation schématique des colons ascendant et descendant chez le fœtus en situation intra-péritonéale reliés à la paroi postérieure par les mésos. (Coupe transversale de l'abdomen)



- 1- Côlon ascendant, 2- Côlon descendant,
3- Anse du jéuno-iléon, 4- Aorte abdominale,
5- Veine cave inférieure, 6- Ureter gauche,
7- Pôle inférieur du rein gauche, 8- Vertèbre lombaire,
9- Paroi abdominale antérieure,
10- Racine du mésentère, 11- Mésocôlon ascendant,

(*) Ancienne appellation

Fig. 238 - Représentation schématique des colons ascendant et descendant chez l'adulte en situation rétro-péritonéale accolés à la paroi postérieure par les fascias de Toldt. (Coupe transversale de l'abdomen)

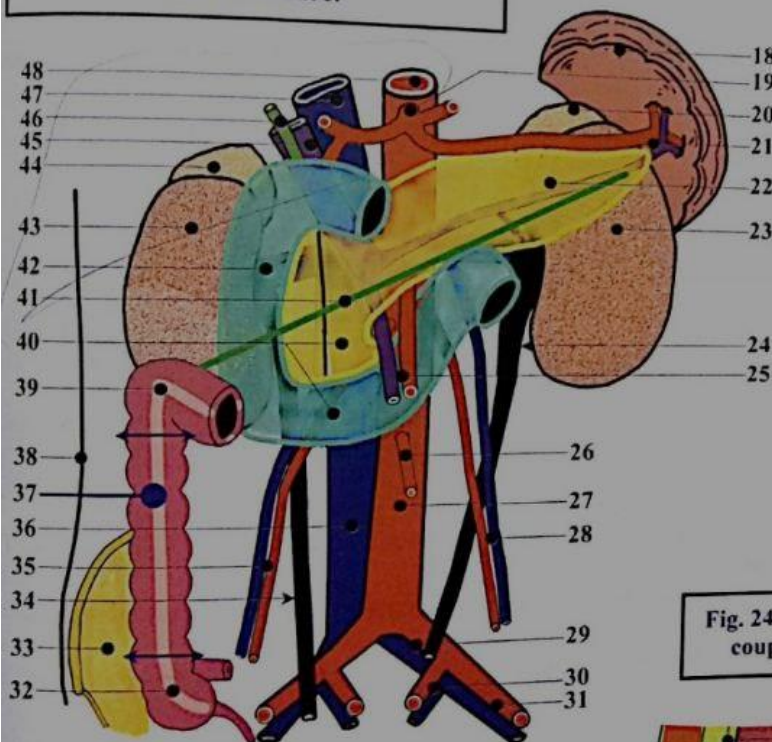


- 12- Péritoine pariétal postérieur,
13- Feuillelet antérieur du mésocôlon descendant
(devenant péritoine pariétal postérieur),
14- Paroi abdominale latérale,
15- Gouttière pariéto-colique,
16- Fascia de Toldt, 17- Région rétro-péritonéale.

GROS INTESTIN

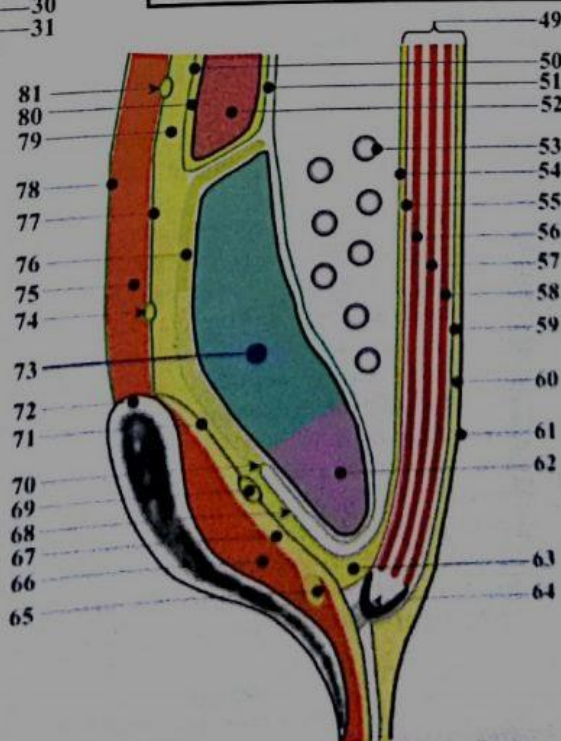
Côlon ascendant

Fig. 239 – Rapports du côlon ascendant, vue antérieure.



- 18- Rate, 19- Tronc cœliaque,
- 20- Surrénale, 21- Vaisseaux spléniques,
- 22- Pancréas,
- 23- Rein gauche, 24- Uretere,
- 25- A + V mésentériques supérieurs,
- 26- Artère mésentérique inférieure,
- 27- Aorte abdominale,
- 28- A + V gonadiques gauches,
- 29- A + V iliaques communes,
- 30- A + V iliaques internes,
- 31- A + V iliaques externes,
- 32- Cæcum, 33- Fosse iliaque,
- 34- Uretere droit,
- 35- A + V gonadiques droites,
- 36- Veine cave inférieure,
- 37- Côlon ascendant,
- 38- Paroi latérale de l'abdomen,
- 39- Angle colique droit,
- 40- Partie sous-mésocolique du BDP,
- 41- Racine du mésentère transverse,
- 42- Duodénum (D2),
- 43- Rein droit, 44- Surrénale,
- 45- Veine porte,
- 46- Conduit cholédoque, 47- V.C.I.,
- 48- Aorte abdominale,

Fig. 240 – Rapports du côlon ascendant, coupe verticale antéro-postérieure.



- 49- Paroi abdominale antérieure,
- 50- Fascia péri-rénal (feuillet rétro-rénal),
- 51- Fascia péri-rénal (feuillet pré-rénal),
- 52- Pôle inférieur du rein droit,
- 53- Anses du jéjuno-iléon (intestin grêle),
- 54- péritoine pariétale antérieur,
- 55- Fascia transversalis, 56- Muscle Transverse,
- 57- Muscle oblique interne (petit oblique*),
- 58- Muscle oblique externe (grand oblique*),
- 59- Fascia superficialis,
- 60- Tissu cellulaire sous-cutané,
- 61- Peau, 62- Cæcum, 63- Espace de Bogros,
- 64- Ligament inguinal, 65- Nerf fémoral,
- 66- Muscle ilio-psoas,
- 67- Tissu cellulo-graisseux sous-fascial,
- 68- Péritoine pariétal,
- 69- Nerf cutané latérale de la cuisse (nerf fémoro-cutané*),
- 70- Cul-de-sac rétro-colique,
- 71- Fascia iliaca, 72- Os coxal (os iliaque*),
- 73- Côlon ascendant, 74- Nerf ilio-hypogastrique (nerf grand abdomino-génital)
- 75- Muscle carré des lombes,
- 76- Fascia d'accolement de Toldt,
- 77- Aponévrose du muscle carré des lombes,
- 78- Aponévrose lombaire, 79- Graisse para-rénale,
- 80- Graisse péri-rénale (capsule adipeuse du rein),
- 81- Nerf subcostal (12^e nerf intercostal).

GROS INTESTIN

A- Le côlon

Description et rapports des différents segments

3. L'angle colique droit ou hépatique (15)

- C'est la partie du côlon qui fait suite au côlon ascendant et qui forme sous le foie un angle aigu auquel fait suite le côlon transverse.

Rapports et moyens de fixité

- **L'angle colique droit répond :**

- en arrière, au pôle inférieur du rein droit ;
- en avant, à la face inférieure (ou viscérale) du foie sur laquelle il laisse une empreinte colique ;
- en dedans, à la 2^e portion du duodénum ;
- en dehors, au diaphragme.

- **Cet angle est fixé :**

- au fascia péri-rénal du rein droit par le **fascia d'accolement de Toldt** ;
- au diaphragme par le **ligament phrénico-colique droit (16)** ;
- à la face inférieure du foie et à la vésicule biliaire par le **ligament cystico-colique (17)**.

4. Le côlon transverse (13)

- Le côlon transverse est la partie du côlon située entre les angles colique droit et gauche. Il mesure environ 50 centimètres.
- Il se porte transversalement de droite à gauche. L'extrémité gauche est plus haut située que la droite.
- Dans son ensemble il présente une concavité postéro-supérieure qui peut-être accentuée par un méso long.

Rapports et moyens de fixité

- Le côlon transverse, sur toute sa longueur et de droite à gauche, va être en rapport avec les organes suivants :

- **En avant et en haut**, il est en rapport avec la face inférieure du foie, la grande courbure de l'estomac et la paroi abdominale antérieure par interposition du grand omentum (grand épiploon*).

- **En arrière**, il répond au pôle inférieur du rein droit, au bloc duodéno-pancréatique (D2, D3, D4 et la tête du pancréas), et au rein gauche.

- **En bas**, il est en contact avec les anses du jéjuno-iléon.

- **Le côlon transverse est fixé** à la paroi postérieure par le **mésocôlon transverse**. Ce méso est divisé en deux segments : un segment droit fixe et court, un segment gauche mobile et long. La racine (ou bord pariétal) du mésocôlon se fixe en avant du bloc duodéno-pancréatique et au-dessus de l'angle duodéno-jéjunal. A gauche, au dessous de la rate, elle se confond avec le ligament phrénico-colique gauche (sustentaculum liénis*) (4, 23).

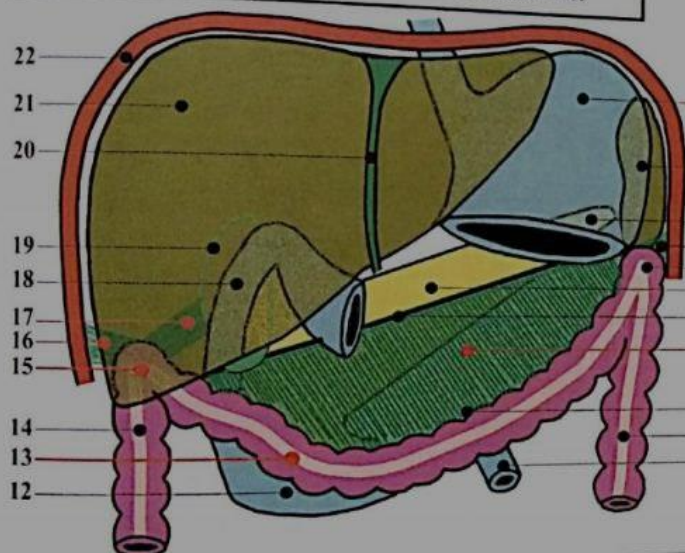
Par ailleurs, le côlon transverse est relié à l'estomac par le **grand omentum** (grand épiploon*) (25). Celui-ci forme entre la grande courbure de l'estomac et le côlon le ligament gastro-colique et se continue en avant par le tablier du grand omentum, séparant les anses intestinales de la paroi abdominale antérieure. Son bord libre, convexe, atteint parfois le bassin. Latéralement, à hauteur des angles coliques, le grand omentum est relié au diaphragme par les ligaments phrénico-coliques droit et gauche.

(*) Ancienne appellation

GROS INTESTIN

Angle colique droit et côlon transverse

Fig. 241 – Rapports et moyens de fixité de l'angle colique droit et du côlon transverse.



- 1- Estomac, 2- Rate, 3- Queue du pancréas,
- 4- Lig. phrénico-colique gauche (sustentaculum liénis*), 5- Angle colique gauche ou splénique, 6- Corps du pancréas,
- 7- Racine du mésocôlon transverse, 8- Mésocôlon transverse, 9- Bord colique,
- 10- Côlon descendant, 11- Jéjunum, 12- D3, 13- Côlon transverse, 14- Côlon Ascendant,
- 15- Angle colique droit ou hépatique, 16- Lig. phrénico-colique droit, 17- Lig. cystico-colique, 18- Segment sus-mésocolique de D2,
- 19- Vésicule biliaire, 20- Lig. suspenseur du foie, 21- Foie, 22- Diaphragme, 23- Lig. phrénico-colique gauche (sustentaculum liénis*), 24- Grand omentum (lig. gastro-colique), 25- Tablier du grand omentum,
- 26- Anses intestinales reliées à la paroi par le mésentère, 27- Mésocôlon transverse en arrière du grand omentum, 28- Queue du pancréas, 29- Rein gauche et surrénale,
- 30- Poche rétro-gastrique de la bourse omentale (arrière cavité des épiploons*).

Fig. 242 – Moyens de fixité du côlon transverse (grand omentum).

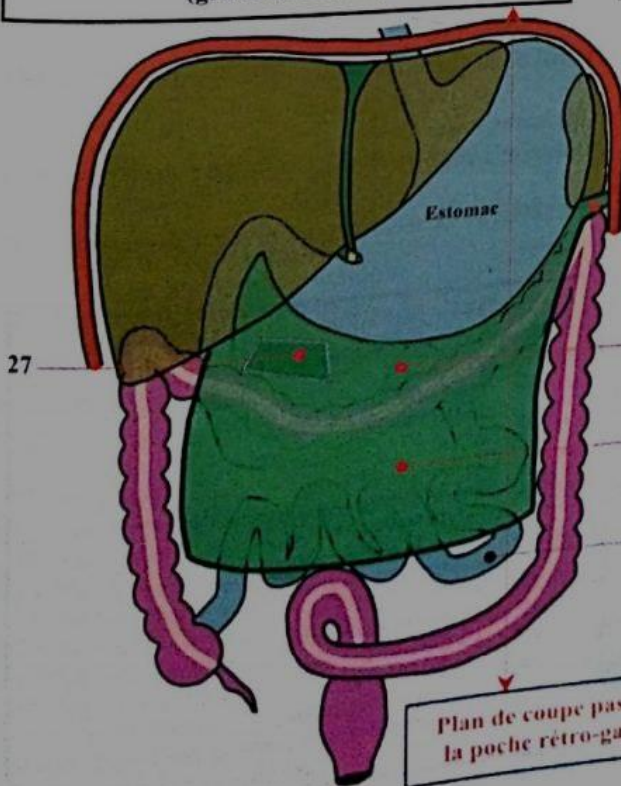
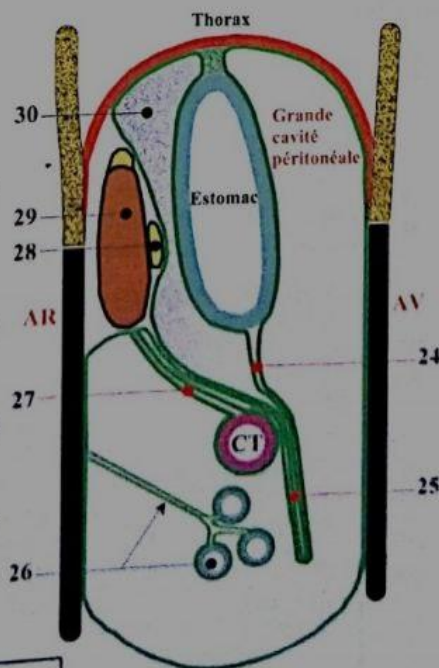


Fig. 243 – Moyens de fixité du côlon transverse (grand omentum), coupe sagittale.



Plan de coupe passant par la poche rétro-gastrique.

GROS INTESTIN

A- Le côlon Vaisseaux et nerfs

1. Les artères du côlon

Deux artères assurent l'irrigation du côlon, il s'agit des artères mésentériques supérieure et inférieure.

a) L'artère mésentérique supérieure (5, 31)

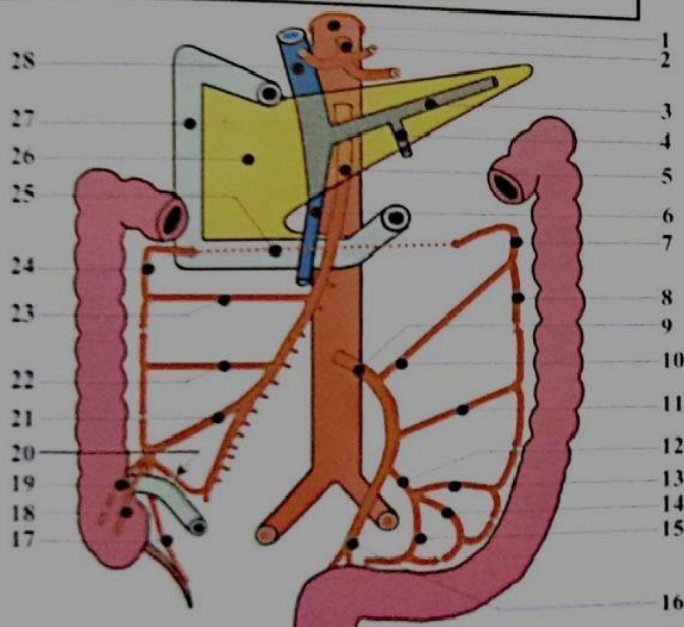
- Elle vascularise le cæcum, le côlon ascendant et la moitié du côlon transverse.
- Elle naît de la face antérieure de l'aorte abdominale, à hauteur du disque Th12-L1 et à 1 cm au-dessous du tronc cœliaque.
- Elle descend en avant de l'aorte et en arrière du bloc duodéno-pancréatique, à gauche de la grande veine mésentérique et en avant du crochet du pancréas et de la 3^e portion du duodénum.
- Elle pénètre ensuite dans le mésentère et devient intra-mésentérique.
- Elle se distribue au côlon par trois branches : les artères coliques droites inférieure, moyenne et supérieure. L'artère colique droite inférieure est appelée, entre autre, artère iléo-colique ou artère iléo-colo-bicæco-appendiculaire (21). Ces artères se portent vers la face médiale du côlon et se bifurquent en deux branches crâniale et caudale (supérieure et inférieure*) qui s'anastomosent avec les branches homologues des autres artères pour former des arcades paracoliques :
 - arcade paracolique du côlon ascendant,
 - arcade paracolique du côlon transverse appelée arcade de Riolo (29).

Les arcades paracoliques donnent les vaisseaux droits (46) qui se distribuent aux faces antérieure et postérieure du côlon en formant un riche réseau anastomotique à la surface et dans la paroi du côlon.

GROS INTESTIN

Artères du côlon

Fig. 250 – Origine et distribution des artères mésentériques supérieure et inférieure.



- 1- Aorte abdominale, 2- Tronc cœliaque,
- 3- Veine splénique, 4- Veine mésentérique supérieure, 5- Artère mésentérique supérieure,
- 6- Veine mésentérique supérieure,
- 7- Branche crâniale de l'artère colique gauche supérieure (formant l'arcade de Riolan),
- 8- Branche caudale de l'artère colique gauche supérieure (formant l'arcade paracolique),
- 9- Artère mésentérique inférieure,
- 10- Artère colique gauche supérieure,
- 11- Artère colique gauche moyenne,
- 12- Artère colique gauche inférieure ou tronc des sigmoïdiennes, 13- Artère sigmoïdienne gauche,
- 14- Artère sigmoïdienne moyenne,
- 15- Artère sigmoïdienne droite,
- 16- Artère rectale supérieure,
- 17- Artère appendiculaire,
- 18- Artère caecale antérieure,
- 19- Artère caecale postérieure,

Fig. 251 – Vascularisation artérielle du côlon : vue antérieure (le côlon transverse et son mésentère sont relevés vers le haut).

GROS INTESTIN

A- Le côlon

Vaisseaux et nerfs

2. Les veines du côlon

Le drainage du côlon est tributaire du système porte par les deux veines mésentériques supérieure et inférieure.

La disposition des veines qui se rendent aux veines mésentériques est analogue à celle des branches artérielles issues des artères mésentériques.

a) La veine mésentérique supérieure (39)

- Elle commence à la jonction iléo-cæcale et chemine dans le mésentère à droite de l'artère mésentérique supérieure. En haut, elle croise en avant la portion du 3^e duodénum et le crochet du pancréas et se place derrière l'isthme du pancréas où elle se réunit avec la veine splénique pour former le tronc porte.
- Elle reçoit les veines du cæco-appendice et les veines coliques droites inférieure, moyenne et supérieure (par le tronc gastro-colique de Henlé) (19, 37).

b) La veine mésentérique inférieure (4, 25)

- Elle naît de la réunion des veines rectales supérieures à la jonction recto-sigmoïdienne, puis monte vers le haut, à gauche de la portion du 4^e duodénum ; elle se place ensuite en arrière du pancréas et se jette dans la veine splénique.
- Elle reçoit les veines rectales supérieures et les veines coliques gauches inférieure, moyenne et supérieure.

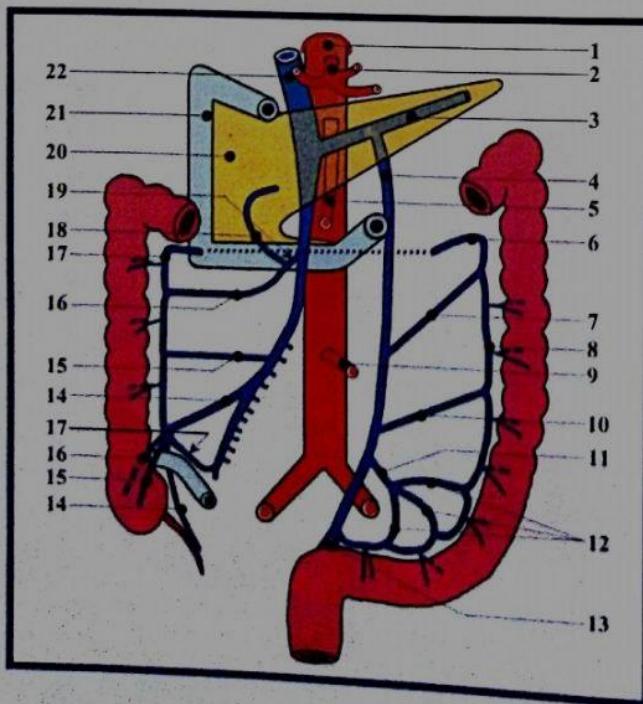


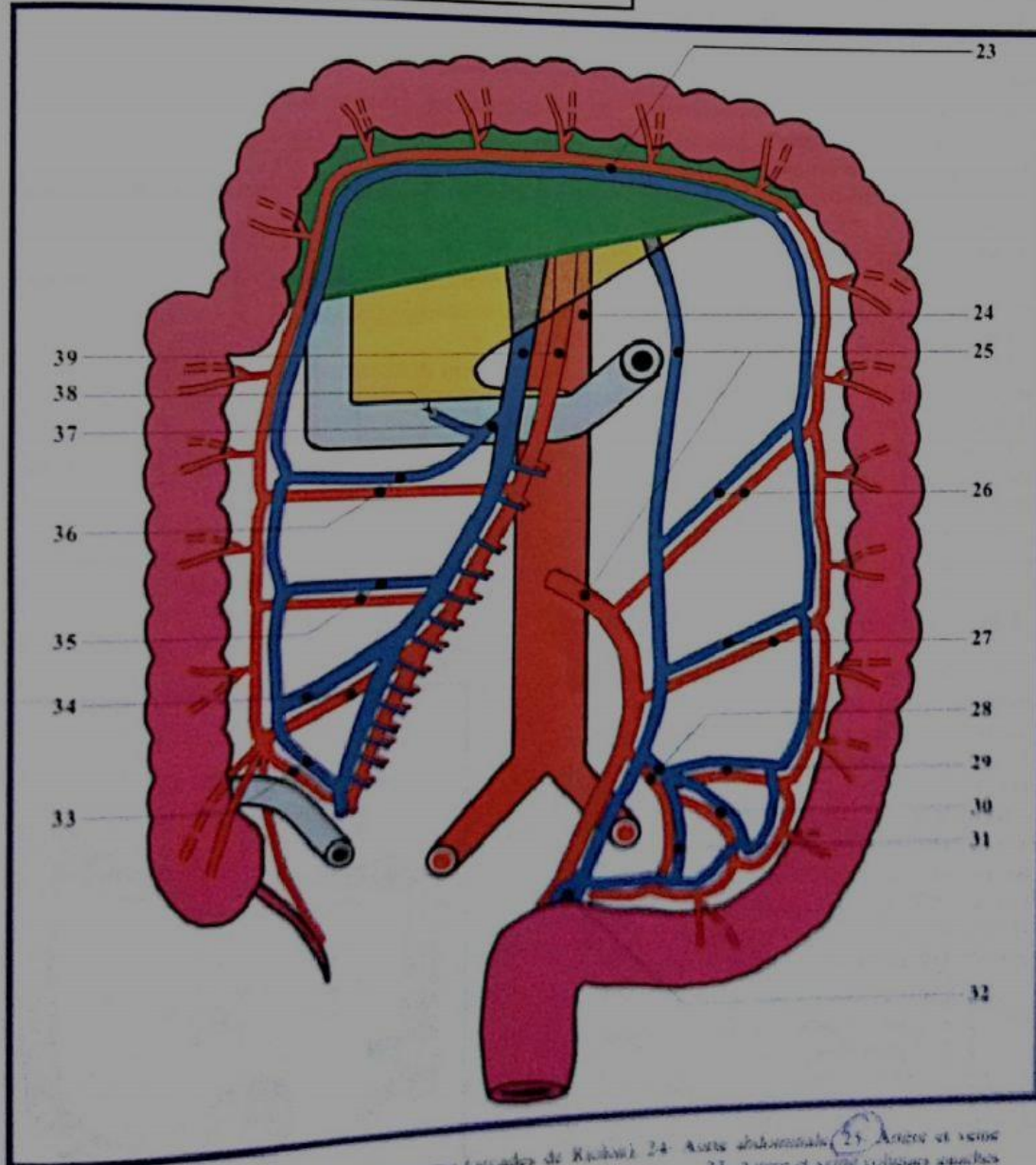
Fig. 252 – Vascularisation veineuse du côlon

- 1- Aorte abdominale, 2- Tronc Cœliaque,
- 3- Veine splénique,
- 4- Veine mésentérique inférieure,
- 5- Artère mésentérique supérieure,
- 6- Branche anastomotique pour former l'arcade paracolique de Riou,
- 7- Veine colique gauche supérieure,
- 8- Arcade paracolique,
- 9- Artère mésentérique inférieure,
- 10- Veine colique gauche moyenne,
- 11- Veine colique gauche inférieure (tronc des sigmoïdiennes),
- 12- Veines sigmoïdiennes,
- 13- Veines rectales supérieures,
- 14- Veine appendiculaire,
- 15 et 16- Veines cæcales antérieure et postérieure, 17- Arcade iléo-colique,
- 18- Veine gastro-épiploïque droite,
- 19- Tronc gastro-colique de Henlé,
- 20- Pancréas, 21- Duodénum,
- 22- Veine porte.

GROS INTESTIN

Veines du côlon

Fig. 253 – Disposition des artères et des veines du côlon.



23- Arcades paracoliques du côlon transverse (arcades de Rickert). 24- Artère abdominale. 25- Artère et veine mésentériques inférieures. 26- Artère et veine coliques gauches supérieures. 27- Artère et veine coliques gauches moyennes. 28- Artère et veine coliques gauches inférieures (troncs des sigmoïdiennes). 29- Artère et veine sigmoïdiennes droites. 30- Artère et veine rectales supérieures. 31- Artère et veine sigmoïdiennes moyennes. 32- Artères et veines rectales inférieures. 33- Arcades iléo-coliques. 34- Artère et veine coliques droites supérieures. 35- Artère et veine coliques droites moyennes. 36- Artère et veine coliques droites inférieures. 37- Tronc gastro-colique de Henlé. 38- Veine gastro-épigastrique droite. 39- Artère et veine mésentériques supérieures.

GROS INTESTIN

A- Le côlon

Vaisseaux et nerfs

3. Les lymphatiques du côlon

- Le drainage lymphatique du côlon est assuré par des lymphatiques qui commencent au niveau de la sous-muqueuse.
- Ils cheminent le long des vaisseaux mésentériques en passant par plusieurs lymphonœuds (ganglions lymphatiques*).

a) Les lymphonœuds épicoliques (1)

Ce sont des petits nodules situés dans la paroi du côlon. Ils servent de relais à certains vaisseaux lymphatiques.

b) Les lymphonœuds paracoliques (2)

Ils sont situés le long des arcades artérielles des côlons. Ils reçoivent directement les vaisseaux lymphatiques venant de la muqueuse ou des lymphonœuds épicoliques.

c) Les groupes de lymphonœuds intermédiaires (3)

Ils sont placés le long des artères coliques. Ils reçoivent directement les vaisseaux lymphatiques venant de la muqueuse ou des autres lymphonœuds.

d) Les groupes de lymphonœuds principaux (4)

Ils sont placés près de l'origine des artères coliques. Ils reçoivent les vaisseaux lymphatiques venant des groupes intermédiaires.

e) Les groupes de lymphonœuds centraux (5)

Ils sont situés à l'origine des artères mésentériques supérieure et inférieure. On distingue le groupe principal de la mésentérique supérieure et le groupe principal de la mésentérique inférieure.

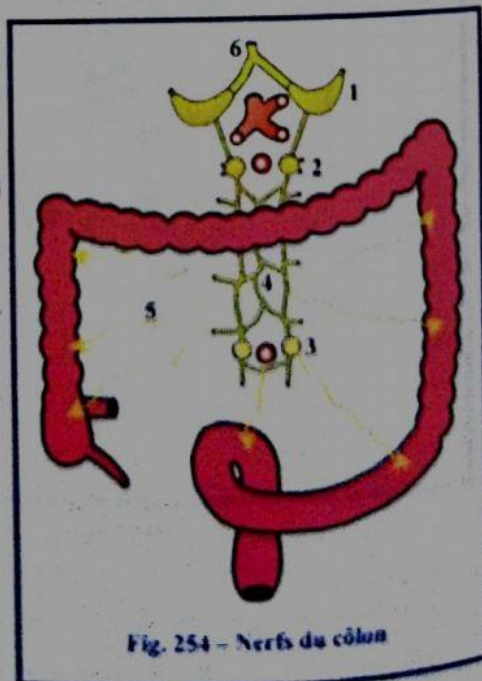
4. Les nerfs du côlon

L'innervation des différents segments du côlon est assurée par le plexus inter-mésentérique (4) situé entre les ganglions mésentériques supérieurs et inférieurs. Les fibres nerveuses suivent les artères coliques droites et gauches.

Dans la paroi intestinale, se forment deux plexus nerveux intrinsèques :

- un plexus superficiel entre les couches musculaire : plexus myentérique (plexus d'Auerbach*) ;
- un plexus profond dans la sous-muqueuse : plexus sous-muqueux (plexus nerveux de Meissner*).

- | |
|--|
| 1- Ganglions coliques, |
| 2- Ganglions mésentériques supérieurs, |
| 3- Ganglions mésentériques inférieurs, |
| 4- Plexus inter-mésentérique, |
| 5- Fibres nerveuses, |
| 6- Tronc vagal dorsal. |



(*) Ancienne appellation