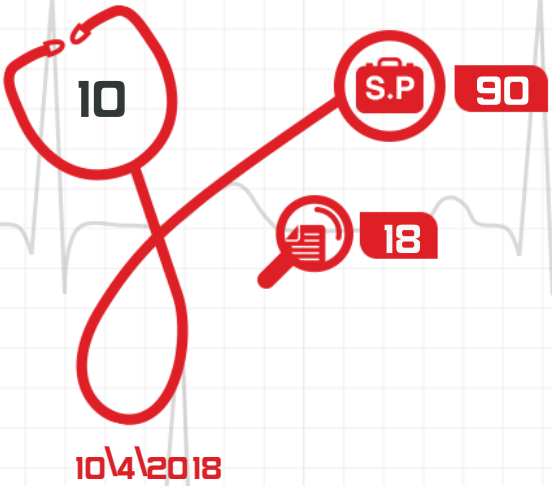


البريتوان
PERITONEUM

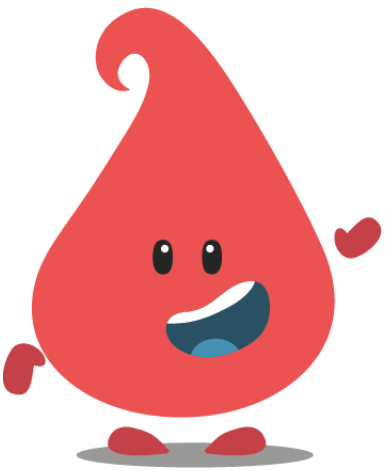
4 د. حيّان الشيخ يوسف

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

بعد أن انتهينا من جدار البطن الأمامي و الخلفي و محتويات القناة الإربية، سنتحدث في هذه المحاضرة عن غلاف مهم جداً لأحشاء البطن، ألا وهو البريتوان (الصفاق).

الفهرس

عنوان الفقرة	رقم الصفحة
الصفاق (البريتوان)	2
العلاقات بين داخل البريتوان و خلف البريتوان	3
الثرب	6
تجويف البريتوان	8
الفوهة الثربية	9
المساريقا	10
المصطلحات التشريحية	17



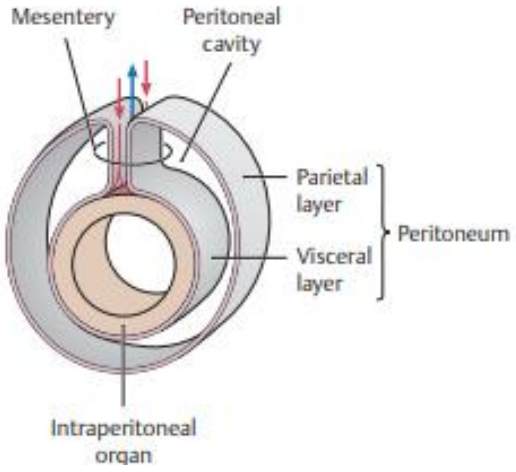
تمهيد للمحاضرة لتوضيح فكرة البريتوان :

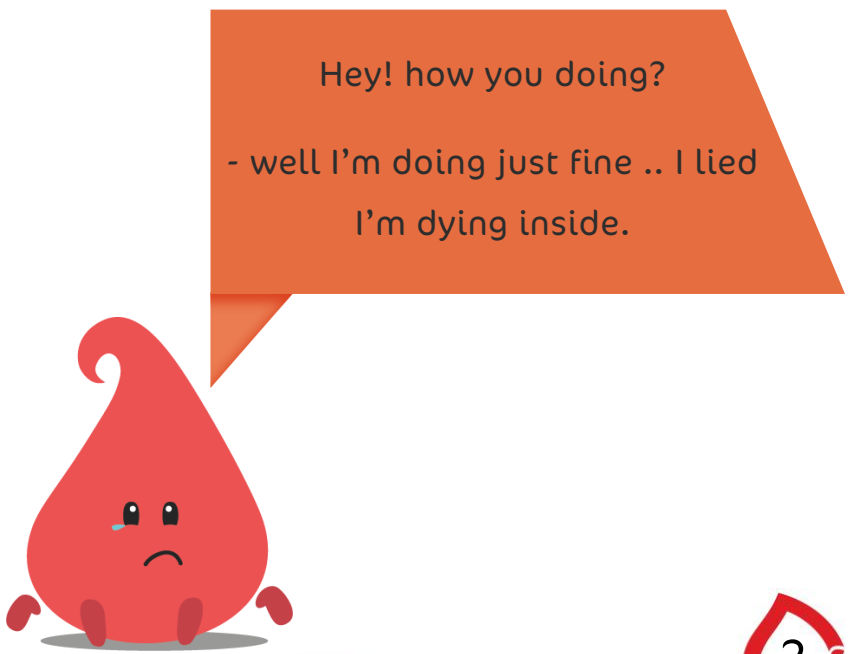
يمكن تصوّر البريتوان على أنه بالون انضغطت ضمنه الأحشاء من الخارج (انضغطت على سطح البالون نحو الداخل ← إذاً الأحشاء محاطة به، و لكنها لا تقع ضمن تجويفه الحقيقي).

الصفاق (البريتوان) PERITONEUM

يفضّل مشاهدة هذا الفيديو قبل البدء بهذه المحاضرة الدسمة لسهولة الهضم

- **البريتوان:** هو عبارة عن غشاء مصلي رقيق، **يبطن جدران جوفَي البطن والحوض**، يقسم إلى بريتوان جداري و حشوي.
- **البريتوان الجداري** (*parietal peritoneum*) يكون في الأمام و الجانب عند الحجاب الحاجز والحوض.
- **البريتوان الحشوي** (*visceral peritoneum*) هو استمرار للبريتوان الجداري الذي يغطي الأحشاء (مثلاً المعدة)، و يرتبط مع الأحشاء التي يغطيها بكمية قليلة من النسيج الضام، و هو **حساس** فقط للتمدد و التمزق، و **غير حساس** للمس أو الضغط أو الحرارة.
- بين البريتوان الجداري و الحشوي يوجد حيز يسمى **تجويف البريتوان** (*peritoneal cavity*)، يحوي كمية زهيدة من سائل نسيجي يُفرز بشكل دائم **وظيفته تسهيل حركة الأعضاء المتحركة ضمن جوف البطن**.
- و عند فتح البريتوان نصبح داخل تجويف البطن، فنشاهد الأحشاء محاطة به بشكل كلي أو جزئي أو جانبياً.





العلاقات بين داخل البريتوان وخلف البريتوان
Intra-peritoneal and Retro-peritoneal Relationships

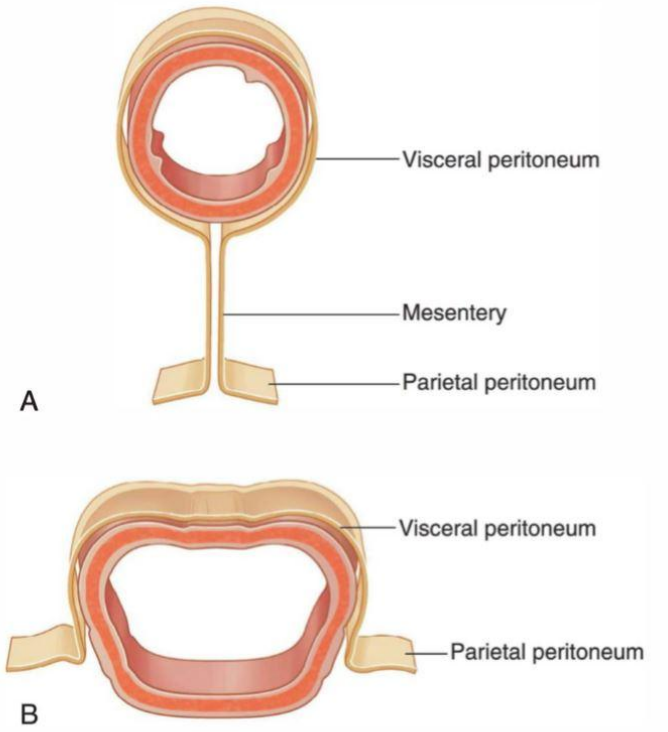


Fig. 4.52 A. Intraperitoneal. B. Retroperitoneal.

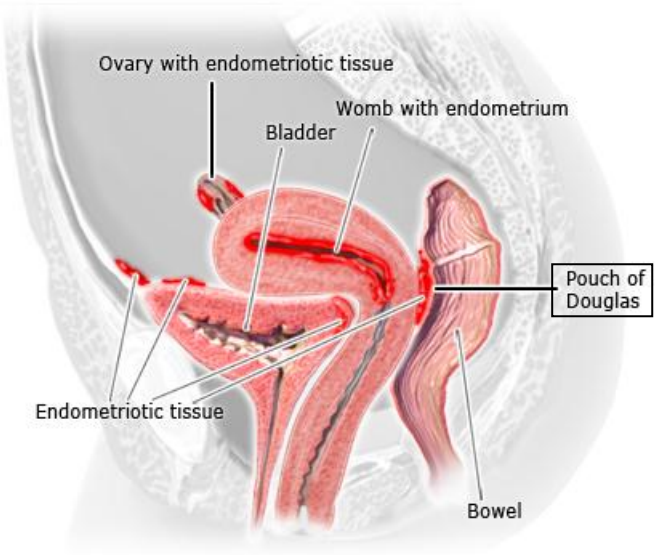
- هناك عناصر داخل البطن تكون مغلفة **تقريباً** بشكل كامل بالبريتوان مثل (المعدة، الصائم، اللفائفي، الطحال، ذيل البنكرياس، الكولون المستعرض، الكولون السيني، القسم العلوي من المستقيم، الزائدة الدودية، الأعور) وكلها تسمى **أحشاء داخل البريتوان (intra-peritoneal viscera)**.
- و هناك أعضاء تكون مغلفة بشكل جزئي بالبريتوان مثل (الكليتين، الغدتان الكظريتان، الكولون الصاعد، الكولون النازل، الرحم، المستقيم، المثانة)، حيث يغلفه من سطحه الأمامي ثم يتابع، و هي تسمى **الأحشاء خلف البريتوان (retro-peritoneal viscera)**، و هذه الأحشاء لا يمكن رؤيتها عند فتح البطن.
- كما أنها تشمل أيضاً العفج و الأبهر البطني و الوريد الأجوف السفلي و الكلية و رأس و جسم البنكرياس و الكظر، و لا ترى هذه الأعضاء إلا إذا فتحنا البريتوان الخلفي.
- يجب أن نعلم جيداً أن البريتوان خلال مسيره داخل البطن **يعطي انعكاسات:**
  - ❖ منها ما يربط عضواً بعضو آخر .
  - ❖ و منها ما يربط الأعضاء بجدار البطن : مثل البريتوان الجداري حيث يسير على الجانبين ويغطي العناصر أينما ذهب.
  - ❖ كما أنه يعطي أيضا انخفاضات من الممكن أن تربط عضواً بعضو آخر.

الثرب، الأربطة و المساريقا omenta, ligaments and mesentery

- العناصر التي يساهم البريتوان في تشكيلها:
  - الثرب **omenta**.
  - المساريقا **mesenterium** الذي يربط الأمعاء الدقيقة والقولون السيني والزائدة الدودية بجدار البطن الخلفي.
  - الأربطة **ligaments**: طية بريتوانية مضاعفة تربط عضواً بعضو آخر، وهذه الأربطة **تتميز بأنها لا تحتوي على النسيج الليفي الكثيف الموجود في الأربطة المرافقة للعظام.**

تسمح الأربطة الصفاقية و المساريقا للأوعية الدموية و اللمفية و الأعصاب بالوصول إلى الأحشاء.

- الانخفاضات والحفر المتشكلة **مثل: (جيب دوغلاس)**، الموجود بين المستقيم و الرحم عند الأنثى، و يقابله عند الذكر الجيب المستقيمي المثاني.



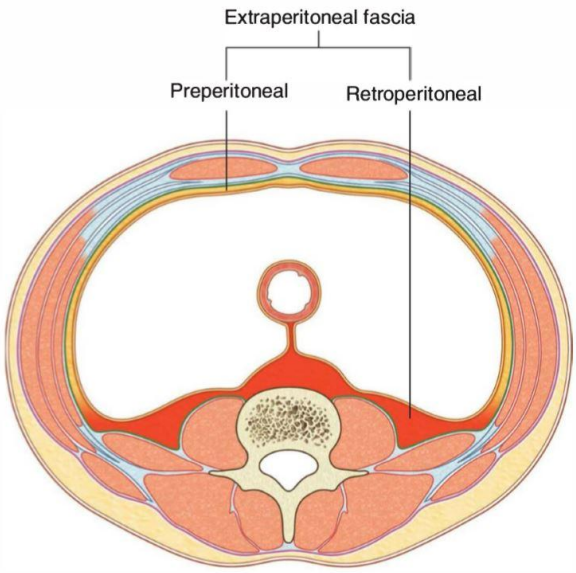
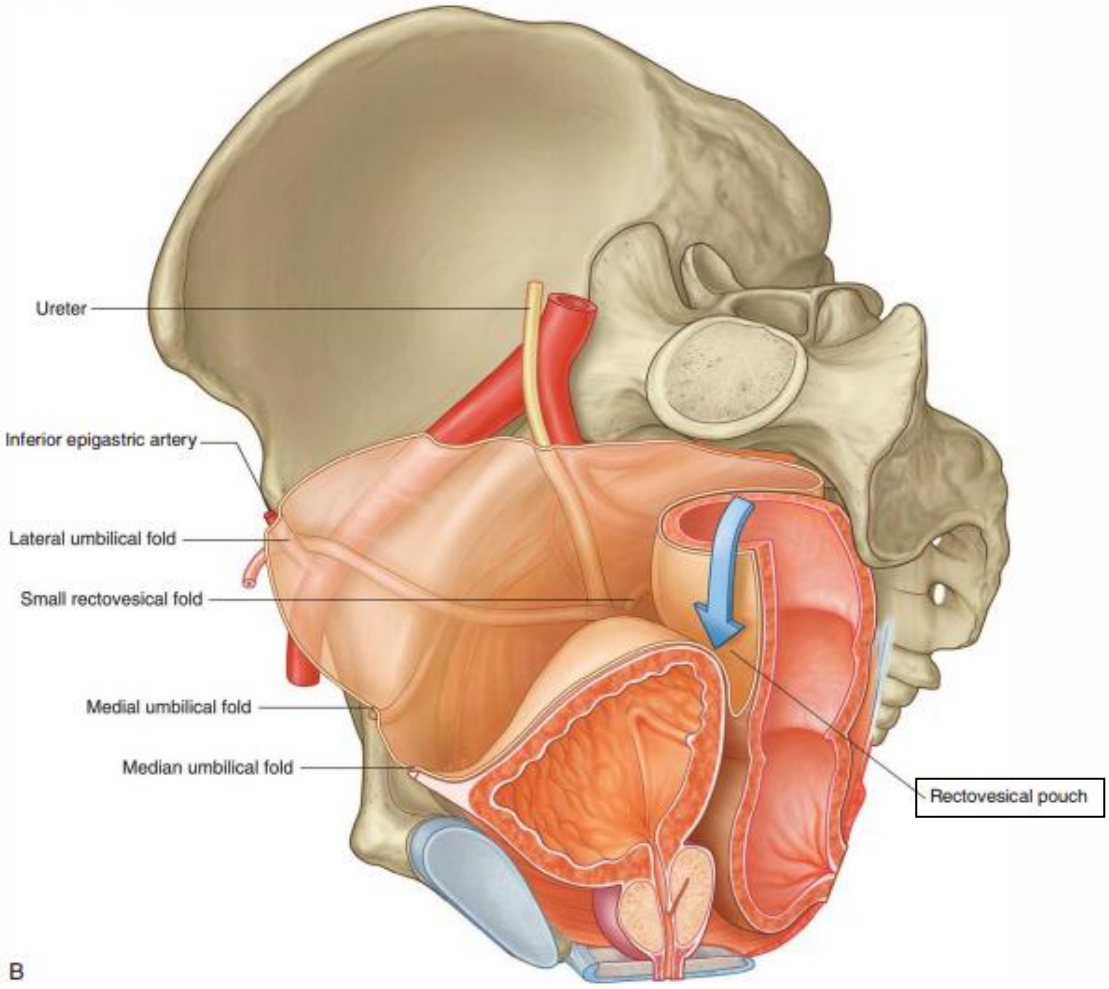


Fig. 4.35 Subdivisions of the extraperitoneal fascia.



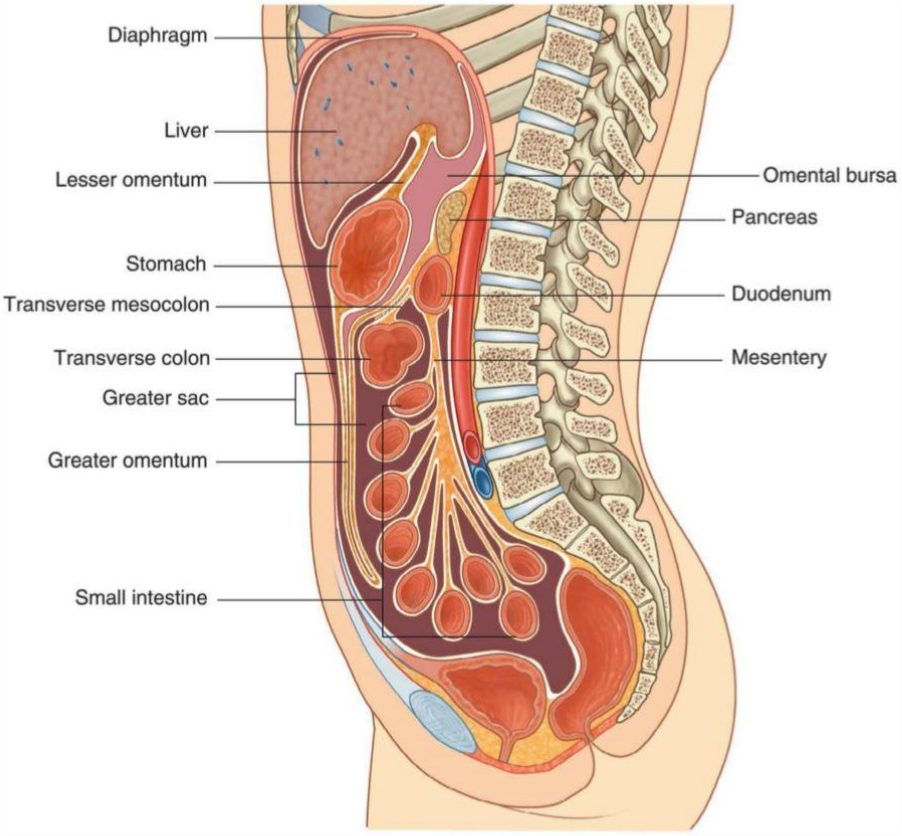


Fig. 4.53 Greater and lesser sacs of the peritoneal cavity.

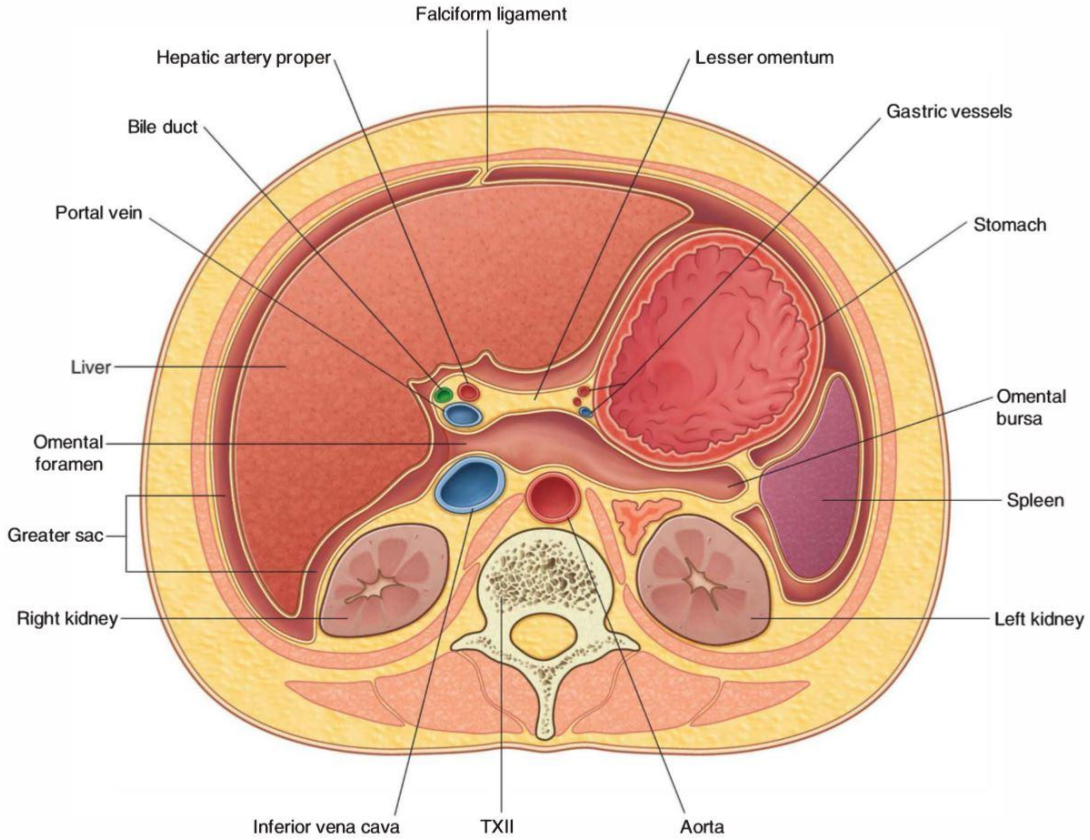


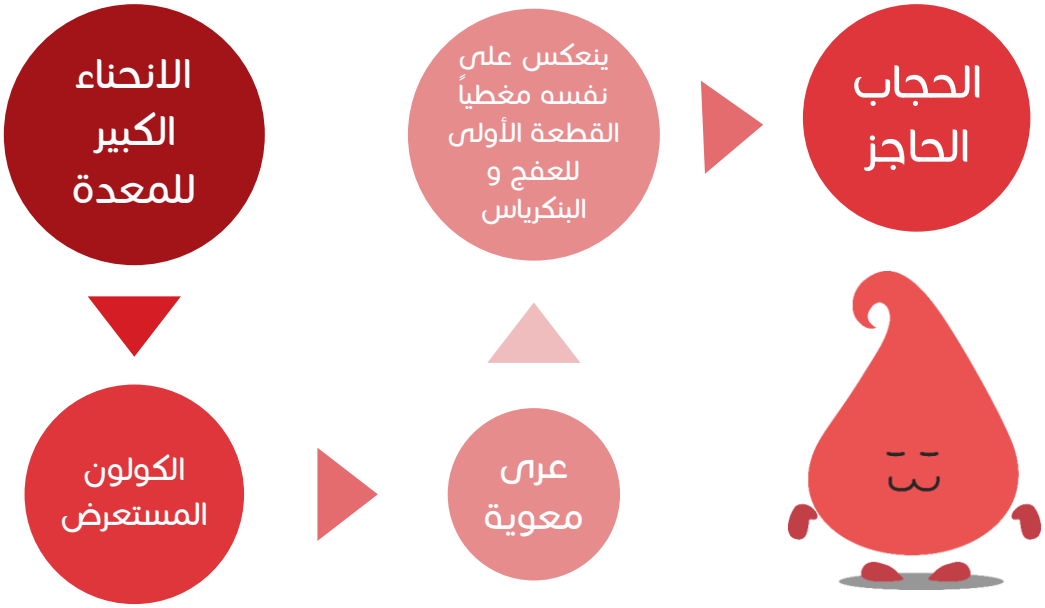
Fig. 4.54 Transverse section illustrating the continuity between the greater and lesser sacs through the omental (epiploic) foramen.

الثرب Omenta

عبارة عن طية بريتوانية مضاعفة تربط المعدة بأحشاء أخرى، يتألف من الثرب الكبير و الصغير.

الثرب الكبير (greater omentum):

هو عبارة عن طية بريتوانية مضاعفة (أي يتكون من 4 طبقات طبقتين من الأمام وطبقتين من الخلف) غنية بالدهن و اللمفاويات، يمتد من الانحناء الكبير للمعدة (greater curvature) حتى الكولون المستعرض، مشكلاً بذلك **الرباط الكولوني المعدي (gastrocoelic ligament)** الذي يثبت المعدة على الكولون، ثم يتابع للأسفل أمام العرى المعوية، ثم ينعكس على نفسه و يتجه نحو الأعلى مغطياً القطعة الاولى للعفج و البنكرياس ثم يتابع إلى الحجاب الحاجز، وتمر بين الطبقتين المضاعفتين الأوعية المعدية الثربية اليمنى و اليسرى **gastro-omental vessels** و عقد لمفاوية و تعصيب ودي و نظير ودي.



الثرب الصغير (lesser omentum):

هو طية بريتوانية مضاعفة تمتد من الانحناء الصغير للمعدة (lesser curvature) إلى سرة الكبد (شق الرباط الوريدي و باب الكبد أو نقرة الكبد(hilus hepatis) أيضاً)، إن الثرب الصغير يثبت المعدة بالكبد عن طريق **رباط هلسون (ligament of helson)** أو ما يسمى (الرباط المعدي الكبدي) (hepatogastric ligament).

photograph

We keep this love in this photograph
We made these memories for ourselves
Where our eyes are never closing
Hearts were never broken
Times forever frozen still

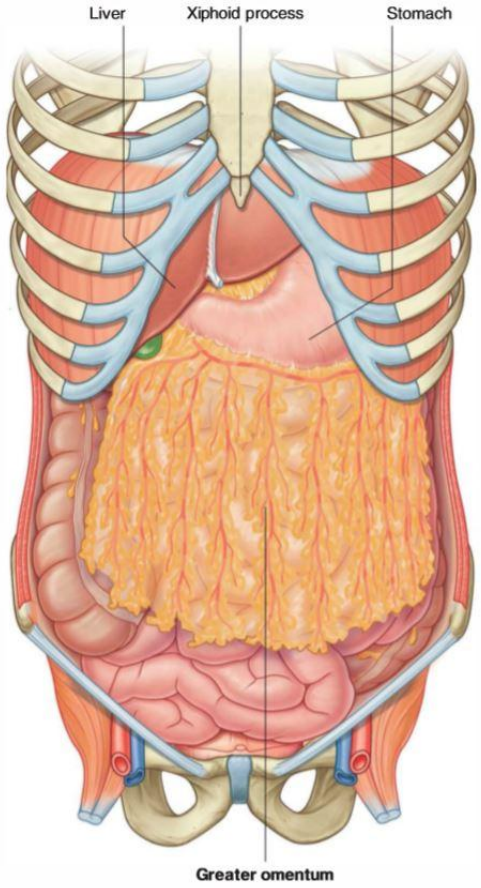


Fig. 4.56 Greater omentum.

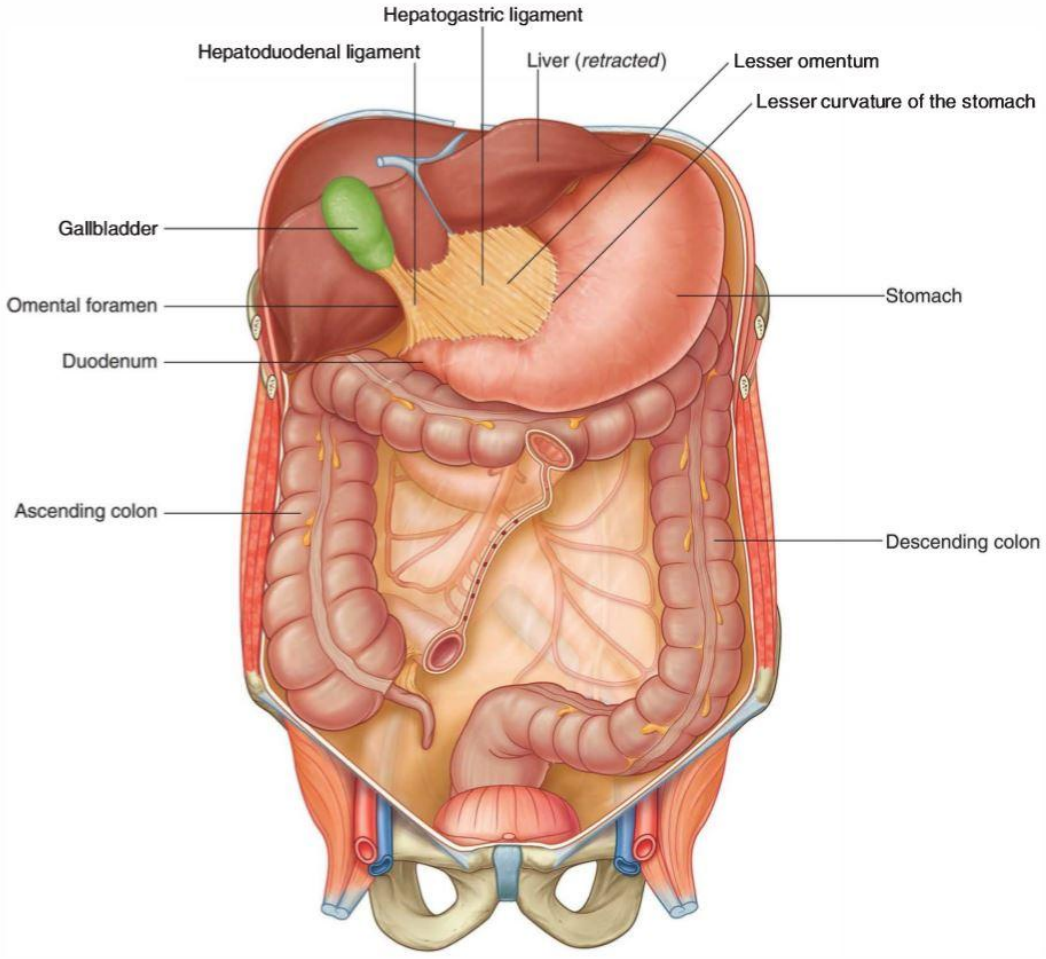


Fig. 4.57 Lesser omentum.

تجويف البريتوان peritoneal cavity

- بين البريتوان الجداري والحشوي يوجد حيز يسمى تجويف البريتوان (peritoneal cavity) .
- يحوي هذا التجويف كمية زهيدة من سائل نسيجي يُفرز بشكل دائم، وظيفته تسهيل حركة الأعضاء المتحركة ضمن جوف البطن.
- يكون هذا التجويف **منغلقاً عند الذكور** (أي ليس له أي اتصال مع الوسط الخارجي).
- فيما يكون **مفتوحاً عند الإناث** على الوسط الخارجي عن طريق أنبوبي الرحم (قناتي فالوب) the uterine tube و الرحم the uterus و المهبل vagina.
- لا يوجد أي عضو يتوضع بصورة حقيقية ضمن جوف البريتوان، إذ يظهر العضو داخل البريتوان و كأنه محاط بالجوف البريتواني، إلا أنه مغطى بالبريتوان الحشوي.
- يقسم هذا التجويف ضمن تجويف البطن إلى قسمين :

1. كيس كبير (greater sac)

فهو عبارة عن تجوف البطن والحوض "بداخله الأحشاء" و يمتد من الحجاب الحاجز إلى الحوض.

2. كيس صغير (lesser sac)

أما الكيس الصغير أو ما يسمى الجراب الثربي (omental bursa) فيقع خلف المعدة والترب الصغير و أمام البنى الواقعة على جدار البطن الخلفي، و يكون على اتصال حر مع الكيس الكبير عن طريق **الثقبة الثربية (epiploic foramen) أو ثقبة وينسلو (foramen of winslow).**

تنويه: تطلق بعض المراجع على الثقبة الثربية اسم (omental foramen) أو فتحة الكيس الصغير (opening of lesser sac).

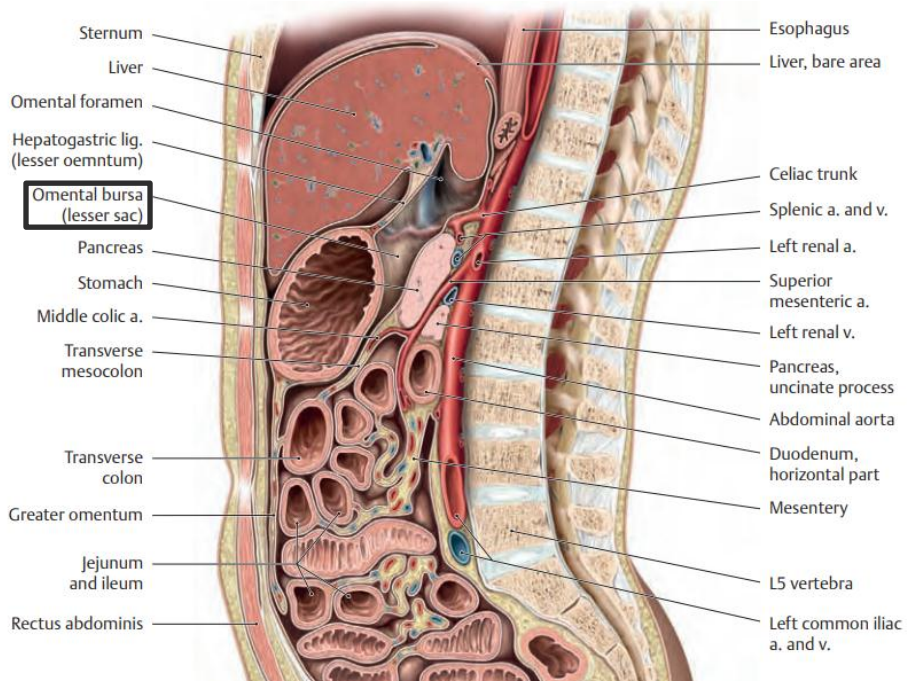
ملحوظة: في حالات إصابة طلق ناري أو ضربة سكين نتحرى وجود إصابة على الوجه الخلفي للمعدة فندخل من الترب الكبير إلى الكيس الصغير الذي يقع خلف المعدة.

We are all like fireworks,

Rising, shining, scattering and finally fading.

حدود الكيس الصغير:

- الأعلى يمتد و يصل حتى الحجاب الحاجز.
- الأسفل يكون مسدوداً بالتصاق الطبقات الأمامية مع الخلفية للثرب الكبير.
- من الأمام الثرب الصغير والمعدة.
- من الخلف المساريقا وفتحة الكيس الصغير.
- حافته اليسرى مغلقة، وتتشكل من الطحال والرباط المعدي الطحالي والأربطة الطحالية الكلوية، و وظيفتهما كما المعتاد هي تثبيت هذه العناصر داخل تجويف البطن.
- حافته اليمنى مفتوحة على الكيس الكبير عبر الثقبة الثربية، تتشكل الحافة اليمنى تحت مستوى هذه الفتحة من الحافة الحرة اليمنى للثرب الكبير.

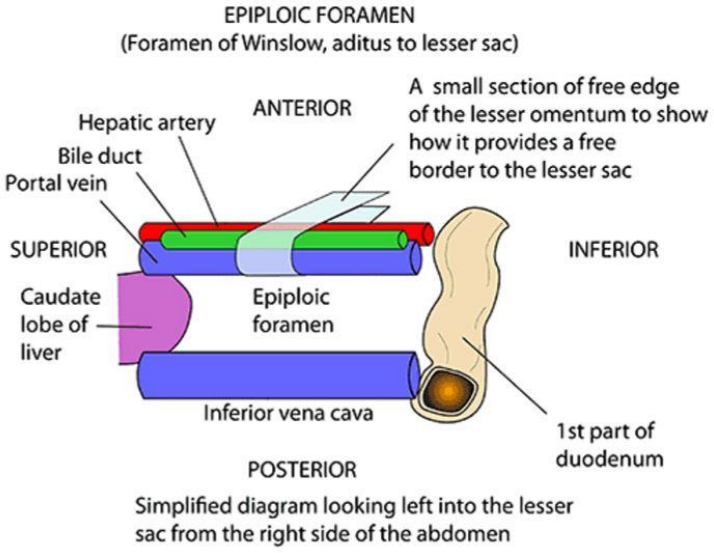


الفوهة الثربية epiploic foramen

تقع خلف الكيس الصغير وخلف المعدة، الحافة الأمامية الحرة لهذه الفوهة هي عبارة عن الرباط الكبدي العفجي (hepatoduoudenal ligament).

حدود الفوهة الثربية Boundaries of epiploic foramen

- في الأمام : الحافة الحرة للثرب الصغير التي تحوي على القناة الصفراوية (bile duct) و الشريان الكبدي (hepatic artery) وعلى وريد الباب (portal vein)، حيث تتوضع القناة الصفراوية في الأمام واليمين، و الشريان الكبدي في الأمام واليسار أما وريد الباب فيوجد في الخلف.
- في الخلف : الوريد الأجوف السفلي.
- في الأعلى: الناتئ الذيلي (caudate process) للفص المذنب للكبد (caudate lobe).
- في الأسفل: القطعة الأولى للعفج (duodenum).



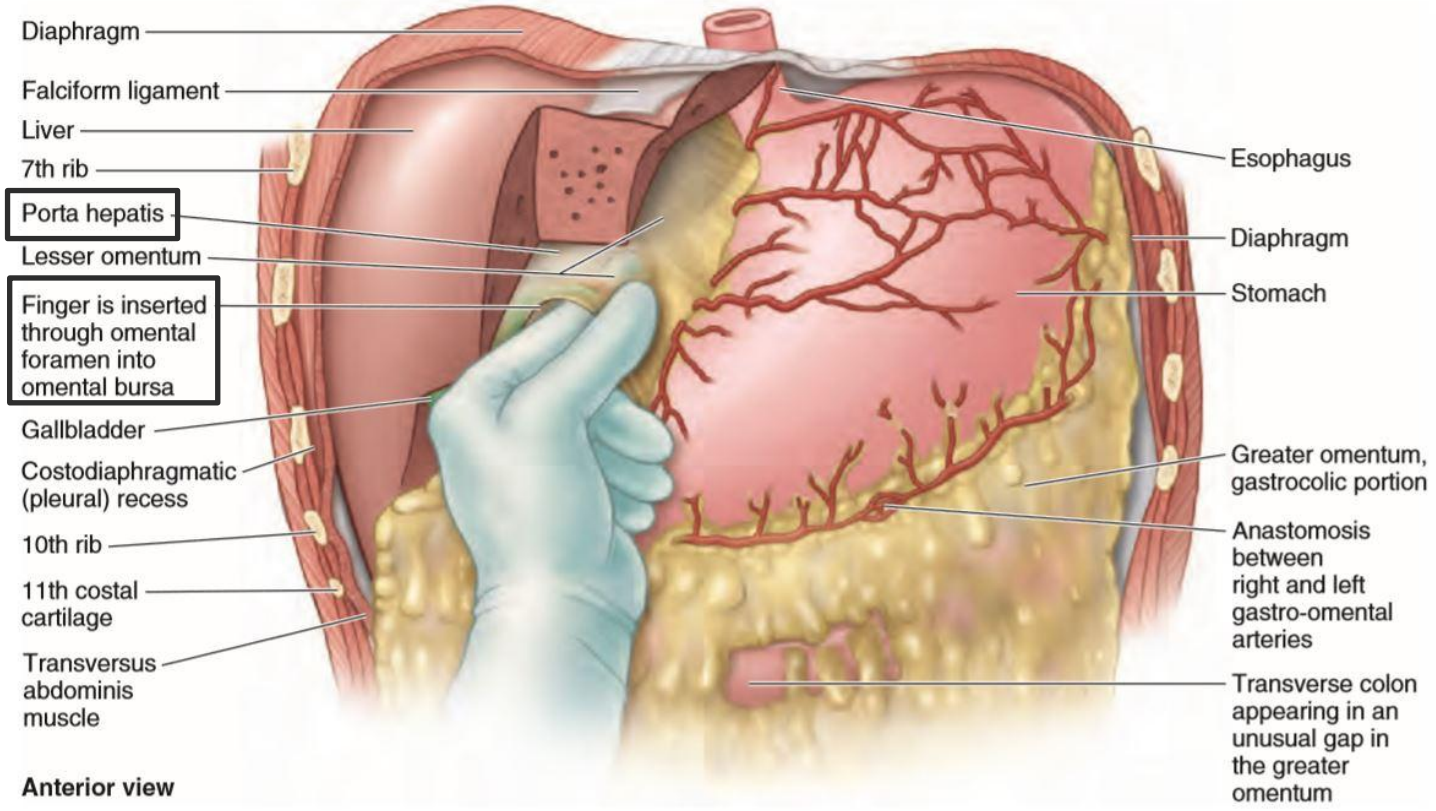
Simplified diagram looking left into the lesser sac from the right side of the abdomen

RBC Clinical

ملاحظة سريرية

مناورة برينغل Pringle's manoeuvre

اذا كان لدينا مريض مصاب بطلق ناري و لديه نزف شديد في الكبد فعندها نقوم بمناورة مهمة جدا تدعى **مناورة برينغل** (pringle's manoeuvre)، وهي الضغط بواسطة الابهام والسبابة على العناصر الموجودة عند سرة الكبد وذلك لتقليل الدم الوارد الى الكبد وتقليل النزف.



Mesentery المساريقا

هي طية بريتوانية مضاعفة تثبت العضو الحشوي بجدار البطن الخلفي، تتضمن:

- مساريقا الأمعاء الدقيقة.
- مساريقا الكولون المستعرض.
- مساريقا الكولون السيني.
- مساريقا الزائدة الدودية.

أما الكولون النازل والصاعد لا يملك مساريقا، لأنه يُغطّى بالبريتوان بشكل جزئي، وضمن المساريقا يعطي الأبهر فروعاً شريانية لتغذية العناصر الموجودة داخل البطن، و كذلك توجد أوردة و تعصيب ودي و نظير ودي.

جذر المساريقا (root of mesentery)

- هي عبارة عن طبقة مضاعفة من البريتوان تربط الأمعاء الدقيقة لجدار البطن الخلفي.
- ارتكازها **العلوي** يكون إلى الوصل العفجي الصائمي (duoudenjejunal junction) إلى اليسار من مستوى الفقرة القطنية الثانية، وتمتد بشكل مائل **للأسفل واليمين** حتى تصل للوصل اللفائفي الأعوري (ileocecal junction) في الحوض في مستوى المفصل الحرقفي العجزي الأيمن، و بين الطبقتين المضاعفتين تتواجد شرايين مغذية للأمعاء الدقيقة ترافقها أوردة و أوعية لمفية.

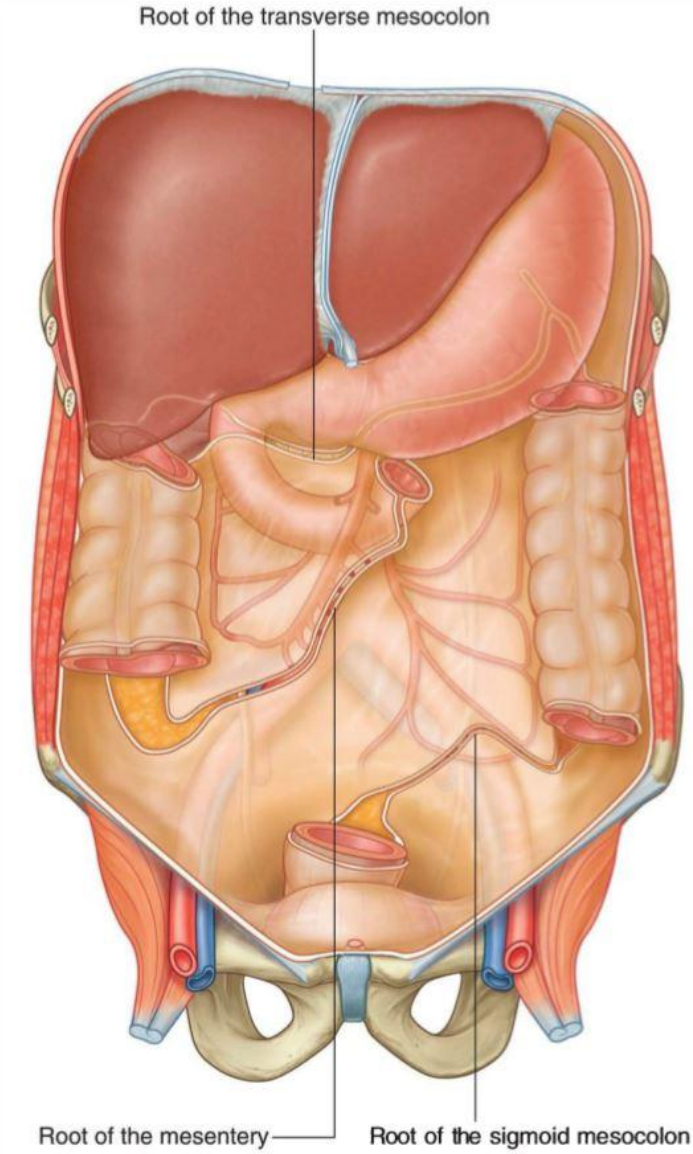
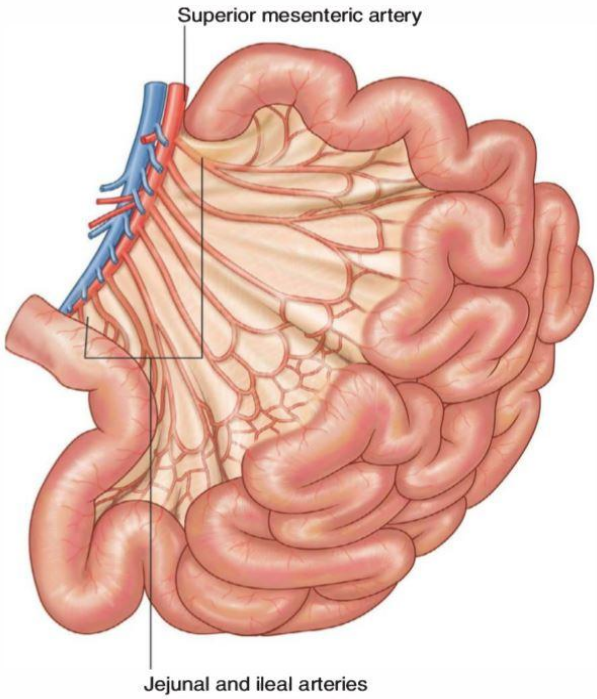
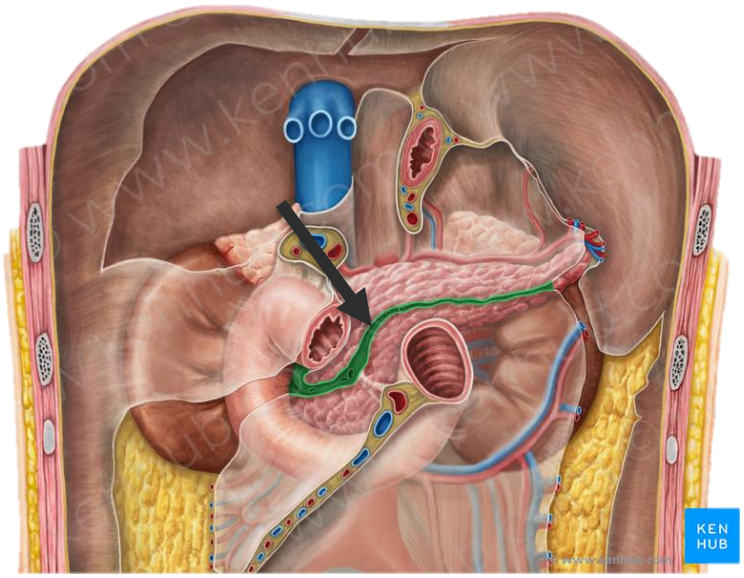


Fig. 4.58 Peritoneal reflections, forming mesenteries, outlined on the posterior abdominal wall.

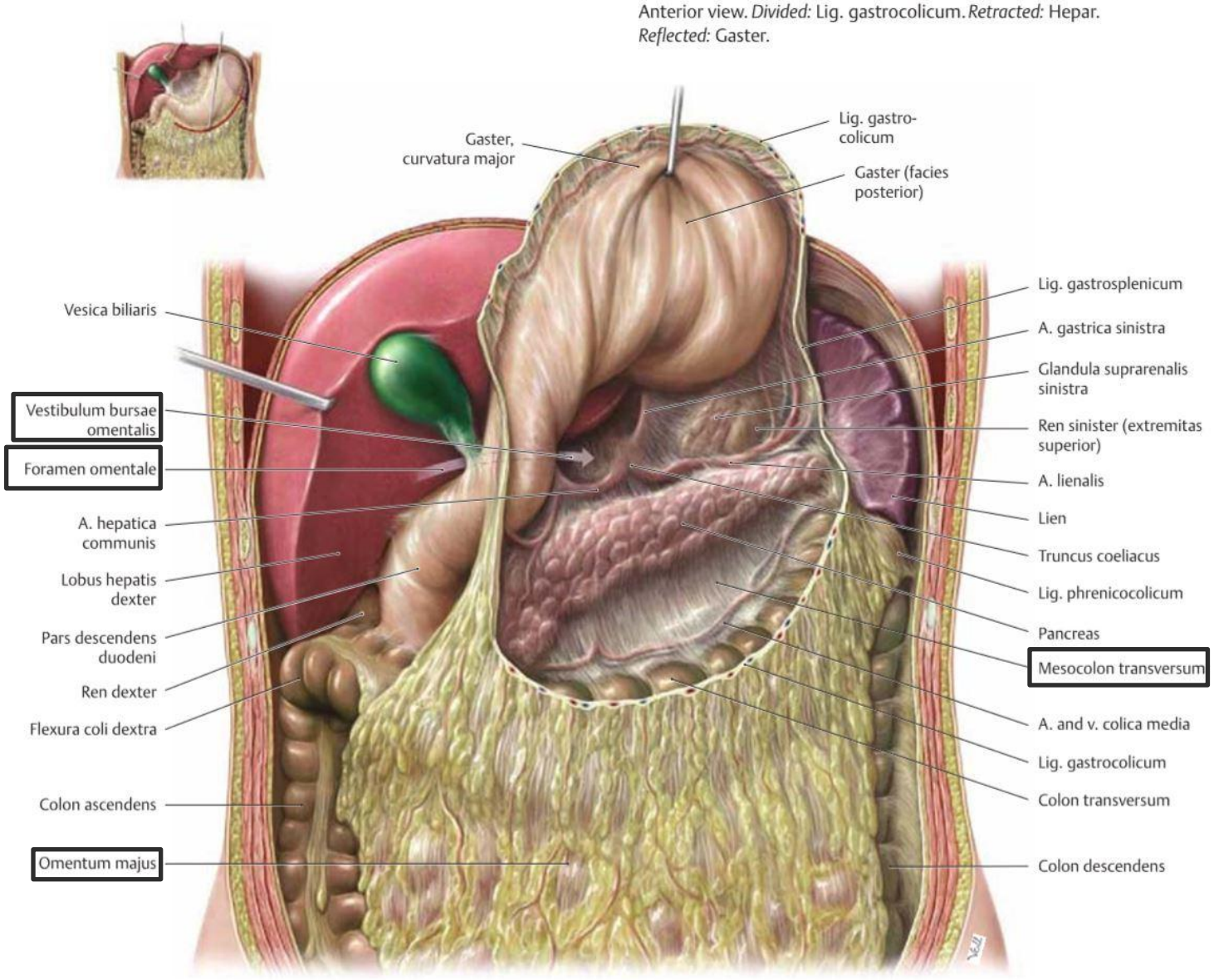


مساريقا الكولون المعترض Transverse Mesocolon



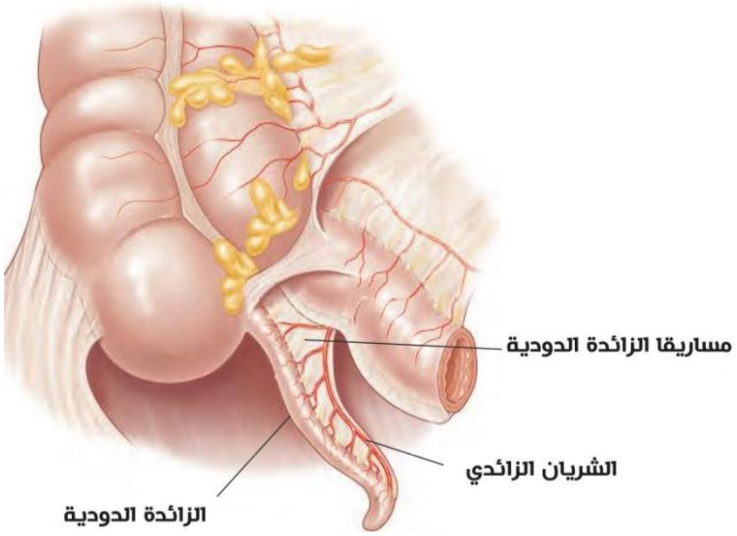
- هو طية بريتوانية مضاعفة تربط الكولون المستعرض بجدار البطن الخلفي.
- الطبقتان المضاعفتان لهذا المساريقا تغادر جدار البطن الخلفي عبر السطح الأمامي لرأس و جسم البنكرياس و تتجه للخارج لتحيط بالكولون المستعرض.
- بين طبقتيها تتواجد (شرايين – أوردة – أعصاب – وعقد لمفية) مرتبطة بالكولون المستعرض.
- الطبقة الأمامية لمساريقا الكولون المعترض تكون ملاصقة للطبقة الخلفية من الثرب الكبير.

***Fig. 12.7* Bursa omentalis in situ**
Anterior view. *Divided:* Lig. gastrocolicum. *Retracted:* Hepar. *Reflected:* Gaster.



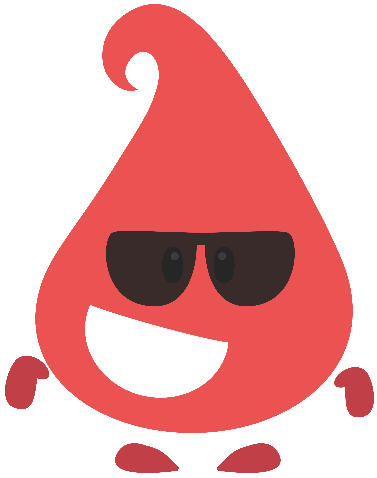
مساريقا الزائدة الدودية (Mesentery of Appendix) :

- لمساريقا الزائدة شريان اسمه الشريان الزائدي (Appendicular artery)، وأثناء عملية الزائدة عندما نصل الى جوف البطن فقط نربط هذه المساريقا التي تحتوي على هذا الشريان، و بالتالي نقطع التروية و نربط قاعدة الزائدة و تنتهي العملية.
- إذاً امتداد المساريقا من الحافة الحرة إلى جدار البطن الخلفي، وتحوي بكل امتدادها على فروع شريانية و وريدية وعقد لمفاوية وأعصاب ودية ونظيرة ودية.



مساريقا الكولون السيني Sigmoid Mesocolon:

- هو طية بريتوانية، لها شكل حرف (V) مقلوب، تربط الكولون السيني بجدار البطن.
- قمة الـ V (المساريقا) تقع قرب نقطة انقسام الشريان الحرقفي المشترك الأيسر لفرعيه الخارجي والداخلي.
- أما الطرف الأيسر من المساريقا فهو يقع على طول الحافة الإنسية للعضلة القطنية الكبرى اليسرى left major psoas ، والطرف الأيمن من المساريقا يستمر للحوض لينتهي بمستوى الفقرة العجزية الثالثة (S_3).
- يمر عبر هذه المساريقا كل من الأوعية السينية والمستقيمية العلوية بالإضافة للأعصاب والعقد اللمفية مترافقة مع الكولون السيني.
- يكون عند البعض والأغلب عند كبار السن حراً، لذلك يكون له مقدار واسع من الحركة ويكون طويلاً، أما الكولون الصاعد والنازل فلا يحتوي على مساريقا لذلك لا يحدث التفاف.



We'll be raising our hands, shining up to the sky
'Cause we got the fire, fire, fire
Yeah we got the fire, fire, fire
And we gonna let it burn, burn, burn, burn

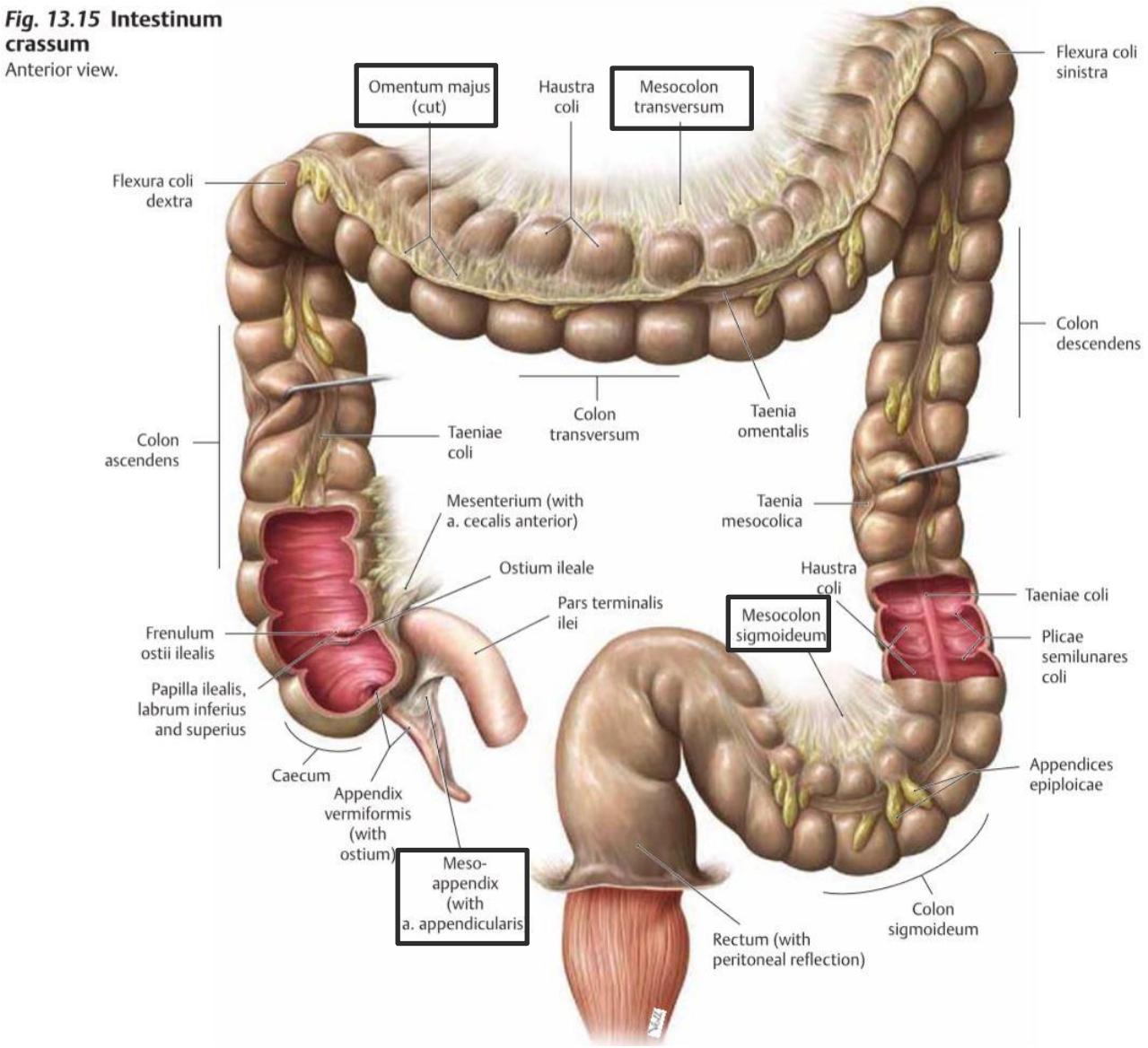


Fig. 13.15 **Intestinum crassum**
Anterior view.

RB Clinical

ملاحظة سريرية

Volvulus of the sigmoid colon انفتال الكولون السيني

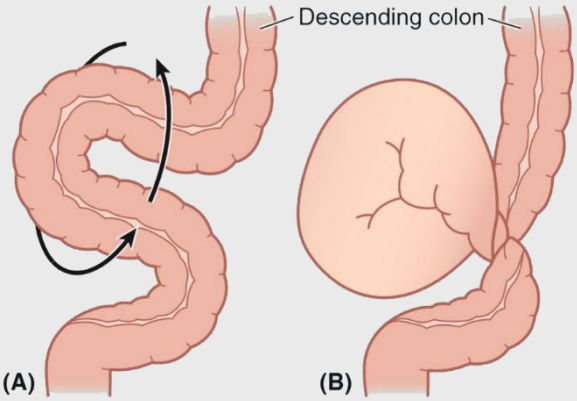
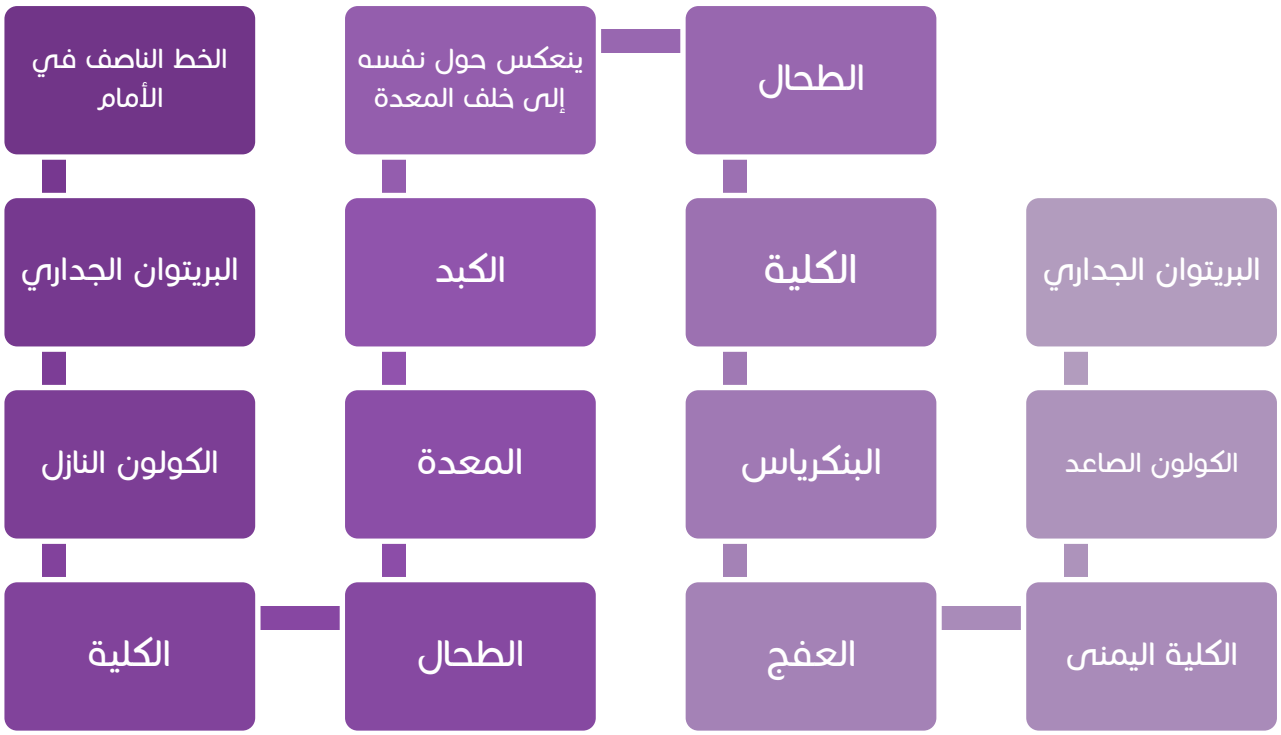


FIGURE B2.18. Volvulus of sigmoid colon.

بسبب قابلية الحركة الشديدة للكولون السيني فقد يدور حول مساريقه، قد تصحح هذه الحالة بشكل عفوي، أو يستمر الدوران حتى تنقطع التروية الدموية عن المعي بشكل كامل، فيقوم الجراح عندئذ باستئصالها.

خلاصة لما سبق نذكر طريق البريتوان كاملاً

- يبدأ من الأمام عند الخط الناصف، ثم إلى البريتوان الجداري في الأمام و الجانب.
- ثم إلى الكولون النازل فيغلفه ثم إلى الكلية فيغلفها ثم إلى الطحال في مستوى المراق الأيسر فيغلفه ويشكل الطبقة الخلفية للرباط الطحالي الكلوي (splenorenal ligament).
- ثم من سرة الطحال يخرج إلى المعدة فيشكل الطبقة الأمامية للرباط المعدي الطحالي (gastrosplenic ligament).
- ثم من المعدة باتجاه الكبد فيشكل الثرب الصغير، ثم ينعكس حول نفسه إلى خلف المعدة باتجاه الطحال ليشكل باقي الرباط المعدي الطحالي.
- ثم من الطحال إلى الكلية ليشكل باقي الرباط الطحالي الكلوي.
- ثم إلى البنكرياس ثم إلى العفج (القطعة الثانية و الثالثة و الرابعة) ثم إلى الكلية اليمنى ثم إلى الكولون الصاعد ثم إلى البريتوان الجداري الذي بدأنا منه.



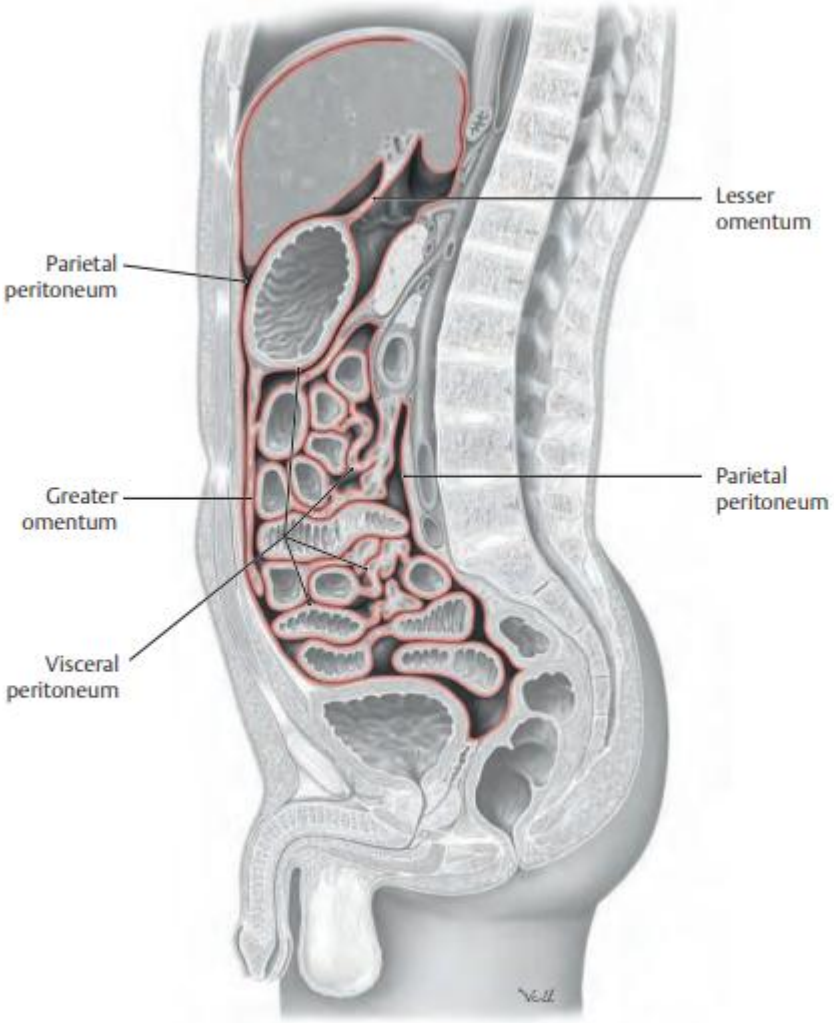
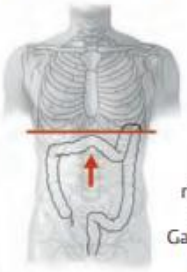
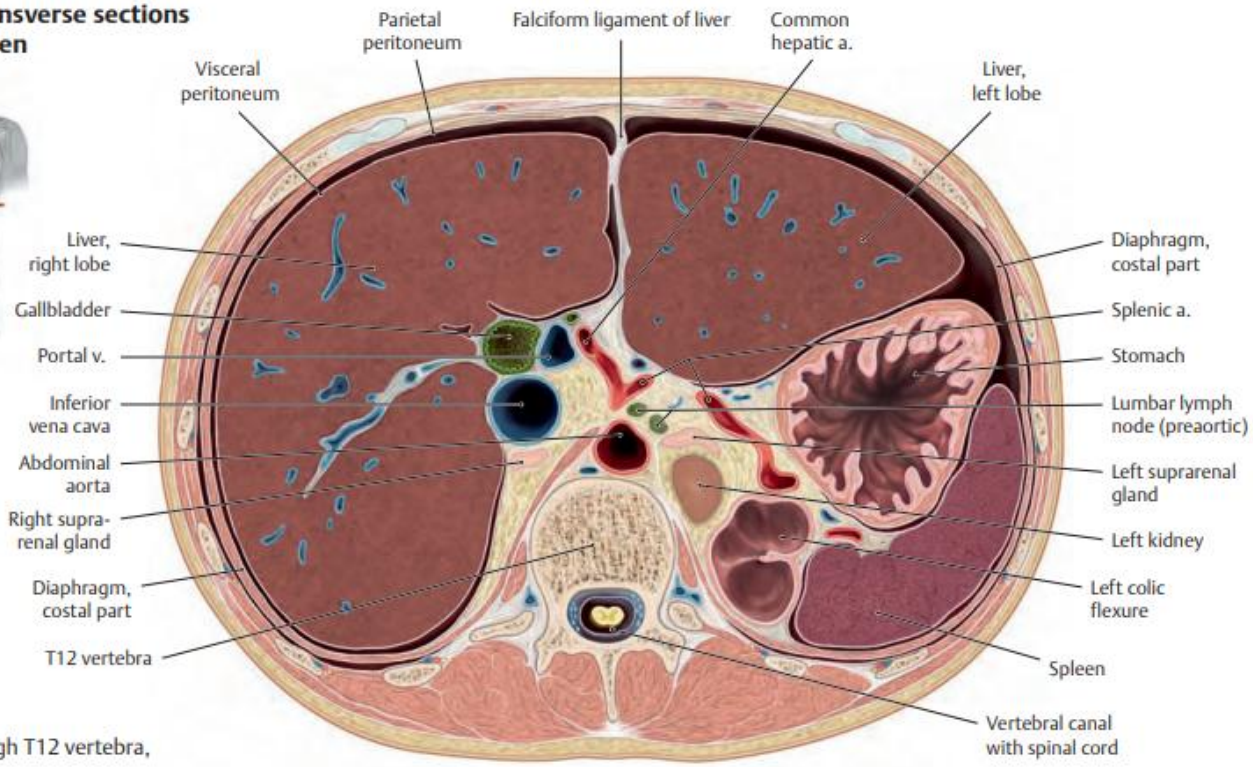


Fig. 14.45 **Transverse sections of the abdomen**





A Section through T12 vertebra, inferior view.

Anatomical Terminology	المصطلحات التشريحية
Peritoneum	البريتوان (الصفاق)
Parietal peritoneum	البريتوان الجداري
Visceral peritoneum	البريتوان الحشوي
Peritoneal cavity	جوف البريتوان
Intra-peritoneal viscera	الأحشاء داخل البريتوان
Retro-peritoneal viscera	الأحشاء خلف البريتوان
Greater sac	الكيس الكبير
Lesser sac	الكيس الصغير
Omental bursa	الجراب الثربي
Epiploic foramen	الثقبة الثربية
Omental foramen	الثقبة الثربية
Foramen of winslow	ثقبة وينسلو
Opening of lesser sac	فتحة الكيس الصغير
Omenta	الثرب
Ligaments	الأربطة
Mesentery	المساريقا
Greater omentum	الثرب الكبير
Lesser omentum	الثرب الصغير
Douglas pouch	جيب دوغلاس
Gastro-coelic ligament	الرباط المعدي الكولوني
Hepato-gastric ligament	الرباط الكبدي المعدي
Ligament of helson	رباط هيلسون
Hepato-duoudenal ligament	الرباط الكبدي العفجي
Spleno-renal ligament	الرباط الطحالي الكلوي
Gastro-splenic ligament	الرباط المعدي الطحالي
Pringle's manoeuvre	مناورة برينغل
Volvulus of sigmoid colon	انفتال الكولون السيني
Root of mesentery	جذر المساريقا
Mesentery of appendix	مساريقا الزائدة
Mesentery of sigmoid colon	مساريقا الكولون السيني

Duoudeno-jejunal junction	الوصل العفجي الصائمي
Ileo-cecal junction	الوصل اللفائفي الأعوري
Gastro-omental vessels	الأوعية المعدية الثربية
Appendicular artery	شريان الزائدة الدودية

لا تنسونا من صالح دعائكم

دوّن ملاحظاتك