

جهاز الهضم

The Digestive System

يمتد الجهاز الهضمي من الفم إلى الشرج، وتلحق به غدد مختلفة تصب مفرزتها في لمعة الأنبوب الهضمي فتسهل عملية الهضم .

يتكون جهاز الهضم من : الفم - البلعوم - المريء - المعدة - الأمعاء - الكولون - المستقيم - القناة الشرجية .
و ملحقات جهاز الهضم هي : الأسنان و الغدد اللعابية ، والكبد، والبنكرياس .
وظيفة جهاز الهضم : مضغ الأطعمة وبلعها و امتصاص المواد الغذائية و طرح الفضلات .

: The Mouth الفم

هو منطقة من الوجه واقعة تحت جوف الأنف، ويشكل بداية جهاز الهضم له وظيفة المضغ والكلام، كذلك يخدم كطريق تنفسي مساعد ،

يمتد من الشفتين وحتى البرزخ الفموي البلعومي .

تكوّن جدران الفم : الشفتان والشدقان (الخدان) والحنك و أرضية الفم .

- يقسم الفم الى : 1- دهليز الفم . 2-جوف الفم بالخاصة .

- دهليز الفم: The Vestibule :

- يمتد بين الشفتين والخددين ظاهرٍ والقوسين السنخيتين (الأسنان و اللثتين) باطنياً .
- يتميز بوجود اللحم الشفوية السفلية والعلوية .
- كما يحوي فتحة قناة الغدة النكفية التي تتفتح مقابل الرحي الثانية العلوية . والغدة النكفية هي غدة لعابية ملحقة بجهاز الهضم ، تقع أمام و أسفل الأذن .

- جوف الفم بالخاصة: The Mouth Cavity Proper

- جوف محدد بين القوس السنخية بالأمام وسقف الفم المشكل من الحنك الصلب والحنك الرخو بالأعلى وأرضية الفم المتواجدة تحت اللسان بالاسفل وأهم محتويات جوف الفم هو اللسان .
- ويتصل في الخلف مع البلعوم الفموي عبر فسحة تسمى **برزخ الحلق** الذي يحده في الأعلى شراع الحنك وفي كل جانب القوس الحنكية اللسانية وفي الأسفل جذر اللسان

- الحنك Palatum

يشكل الحنك سقف الفم والجدار السفلي لجوف الأنف فيفصل بذلك بين جوفي الأنف والفم . ويمتد نحو الخلف فيفصل جزئياً البلعوم الفموي عن البلعوم الأنفي .
يتألف الحنك من قسمين هما الحنك الصلب الذي يشكل اللثتين الأماميين والحنك الرخو الذي يشكل الثلث الخلفي .

يطلق على الحنك الرخو اسم **شراع الحنك**. الحافة الخلفية لشراع الحنك حرة ولها في المستوى الناصف استطالة خلفية هي **اللهاة Uvula**.

اللسان: The Tongue:

عضو عضلي مغطى بغشاء مخاطي، يتوضع 3/2 الأماميين منه ضمن جوف الفم و يكون متحرك , ويتوضع الثلث الخلفي في البلعوم الفموي و هو غير متحرك , ويختص قسمه الفموي بوظيفة المضغ والعلك والكلام بينما يختص قسمه الخلفي في البلع.

الغشاء المخاطي المغطي ظهر اللسان يتميز بتبارزات هي **الحليمات اللسانية** التي لها وظيفة حس الذوق و اللمس. و يوجد عدة أشكال لها هي :

1- حليمات خيطية: Filiform.P

هي أصغر الحليمات وأكثرها عدداً. لها دور حماية سطح اللسان ودورها حسي (لا علاقة لها بحس الذوق).

2- حليمات فطرية: Fungi form.P

لها شكل فطر تحوي براعم ذوق وتتواجد بكثرة على حافتي اللسان وذروته.

3- حليمات ورقية: Foliate. P

لها شكل ورق الشجر, تتواجد على حافتي اللسان, وهي تحوي كثير من براعم الذوق.

4- الحليمات الكأسية: Valate.P

هي الأكبر بين حليمات اللسان . تتوضع أمام الثلم الانتهائي وتسمى السبعة اللسانية { تفصل بين القسم الفموي والبلعومي للسان } وهي تحوي براعم ذوقية.

أما الغشاء المخاطي على الوجه السفلي للسان فيقتصر على القسم الفموي للسان ولا يحوي **حليمات**. يرتبط الى أرضية الفم بطية هي لجام اللسان (يعرقل حركة اللسان أن كان قصيرا). يظهر الوريد اللساني جانب اللجام ,

ملاحظة طبية وسريه:

إن منطقة تحت اللسان غنية بالأوعية الدموية لذلك تعتبر مكان لإعطاء حبوب نخبص تحت اللسان.

البلعوم :

البلعوم ثلاثة اقسام : أنفي – فموي – حنجري .

البلعوم الأنفي تنفسي فقط تمت دراسته مع جهاز التنفس .

البلعوم الفموي : Oral Part of Pharynx :

مجرى تنفسي هضمي و هو القسم من البلعوم المتوضع خلف جوف الفم ويمتد من الحنك الرخو (شراع الحنك) في الأعلى حتى الحافة العلوية للفلكة في الأسفل. وهو يتصل في الأمام مع جوف الفم بواسطة برزخ الحلق .

يمتلك كل من الجدارين الجانبيين للبلعوم الفموي قوسين أو طيتين متباعدتين هما:
القوس (الطية) الحنكية اللسانية في الأمام والقوس (الطية) الحنكية البلعومية في الخلف ويتواجد بينهما اللوزة الحنكية **Tonsilla** في حفرة تسمى الحفرة اللوزية. ويوجد في مكان التقاء جذر اللسان مع الفلكة طية لسانية فلكية ناصفة وطيتان لسانيتان فلكيتان وحشيتان, يوجد بين الطية الفلكية اللسانية الناصفة وكل طية لسانية فلكية وحشية الوهدة.
وهي مكان شائع لتوضع الأجسام الأجنبية .

البلعوم الحنجري: The laryngeal pharynx

- وهو القسم من البلعوم المتوضع خلف الحنجرة .
- يمتد بين الحافة العلوية للفلكة بمستوى العظم اللامي حتى الحافة السفلية للغضروف الحلقى بمستوى الفقرة الرقبية السادسة حيث يتمادى مع المريء.
- البلعوم الحنجري مجرى هضمي فقط يمرر الأكل الى المريء.

المريء: The Oesophagus

- هو أنبوب عضلي , يقع خلف الرغامى , يمتد من البلعوم إلى المعدة , طوله 25 سم , وقطره 2-3 سم .
- وهو مكون من عضلات دائرية وطولانية , ونميز له مسيرا في العنق والصدر والبطن.
- يبدأ بمستوى الغضروف الحلقى مقابل جسم الفقرة الرقبية السادسة , ويكون على الخط الناصف حيث يدخل الصدر , وحين يدخل البطن ينحرف إلى الأيسر ب2.5سم.
- ضمن العنق:** يتوضع أمام العمود الفقري و خلف الرغامى.
- ضمن الصدر:** يتوضع ضمن المنصف .
- في الجزء العلوي من المنصف يكون **خلف** الرغامى.
- في الجزء السفلي من المنصف يمر **خلف** الأذينة اليسرى للقلب وأمام الأبهري الصدري النازل.
- يمر ضمن الجزء العضلي للحجاب الحاجز ضمن فتحة خاصة (و يشكل معصرة المري السفلية)
هي الفتحة المريئية في مستوى الفقرة الصدرية العاشرة أيسر الخط الناصف كما يمر معه من نفس الفتحة العصبان المبهمان الأيمن و الأيسر.

- مسيره في البطن قصير جدا, حيث لايتجاوز طوله في البطن (1) سم ثم يفتح على المعدة.

تضيقات المري الفيزيولوجية :

1- عندما يمر خلف الغضروف الحلقى للحنجرة (المعصرة المريئية العلوية)

2- عندما يمر خلف القصبة اليسرى

3- عندما يمر من الفتحة المريئية للحجاب الحاجز (المعصرة المريئية السفلية)

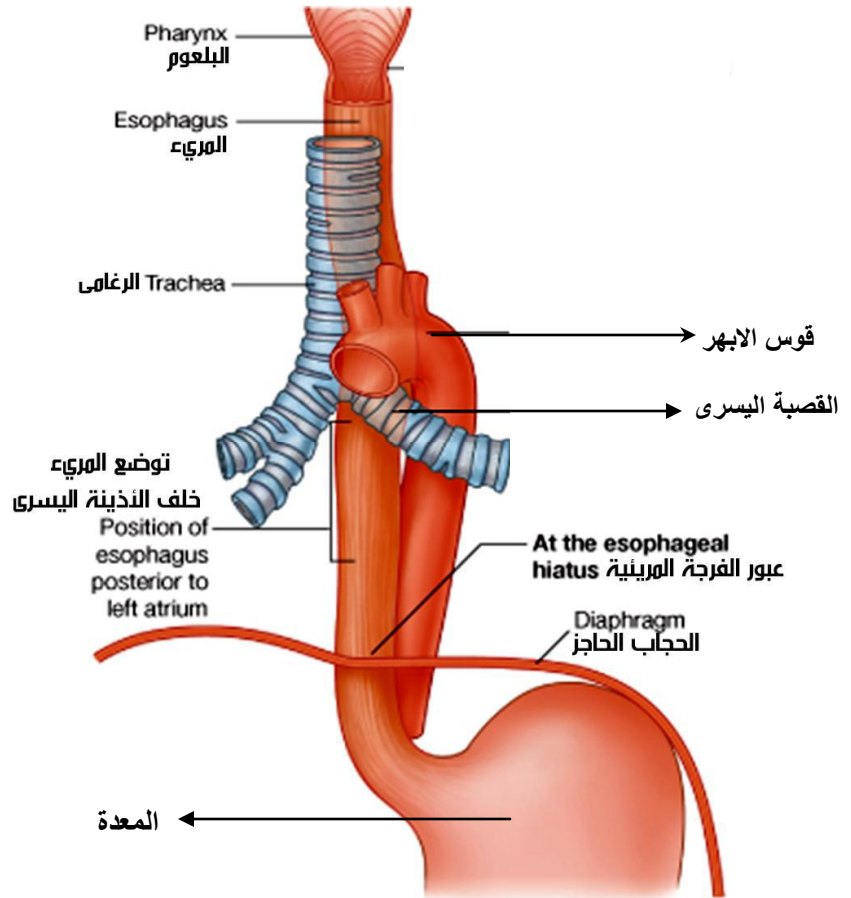
التروية الشريانية للمري:

1- الدرقى السفلي (فرع الجذع الدرقى الرقبى)

2 – الفروع المريئية من الأبهري الصدري النازل

3– الشريان المعدي الأيسر (فرع الجذع الزلاقي) .

● يوجد أسفل المري تقاغر بين الأوردة الجهازية (الوريد الفرد) والأوردة الهايية (الوريد المعدي الأيسر)
وإذا حدث ارتفاع في ضغط وريد الباب تحدث دوالي المري.



المعدة the stomach :

- المعدة جزء متسع من القناة الهضمية وتتوضع في الجزء العلوي من البطن في المنطقة الشرسوفية.

- تتألف المعدة من:

1- **الفؤاد the cardia**: وهو مكان دخول المريء إلى المعدة ويتوضع أيسر الخط الناصف بـ 2 – 3 سم .
مقابل الفقرة الصدرية الحادية عشرة .

2- **قاع المعدة the fundus** : قسم متوسع أعلى المعدة , وهو معبأ بالهواء (يسمى جيب المعدة الهوائي) يتوضع تحت وثيق الحجاب الحاجز اليسرى خلف ذروة القلب وأيسرها .

3- **جسم المعدة the body** : بين قاع المعدة و غار المعدة :

4- **غاز المعدة antrum** : هو القسم السفلي المتضيق أسفل المعدة .

5- **البواب pylorus** : مكان اتصال المعدة مع العفج حيث توجد **معصرة** تكون مغلقة إلا عند إفراغ الطعام , وهو يتوضع أيمن الخط الناصف بـ 2.5 سم .

كما نميز في المعدة :

● **الانحناء الصغير Lesser Curvature**: يشكل الحافة اليمنى للمعدة .

● **الانحناء الكبير Greater Curvature**: يشكل الحافة اليسرى للمعدة .

- **التغذية الشريانية للمعدة :**

تتم عن طريق فروع الجذع الزلاقي , الذي ينشأ من الأبهر البطني . و هي :

1- **الشريان المعدي الأيسر left gastric** : يغذي المعدة و الجزء السفلي للمريء .

2- **الشريان الكبدي the hepatic artery** : الذي يعطي فروعاً هي :

- شريان م عدي أيمن . - شريان معدي ثربي أيمن . - شريان معدي عفجي .

3- **الشريان الطحالي the splenic Artery** : الذي يعطي فروعاً هي :

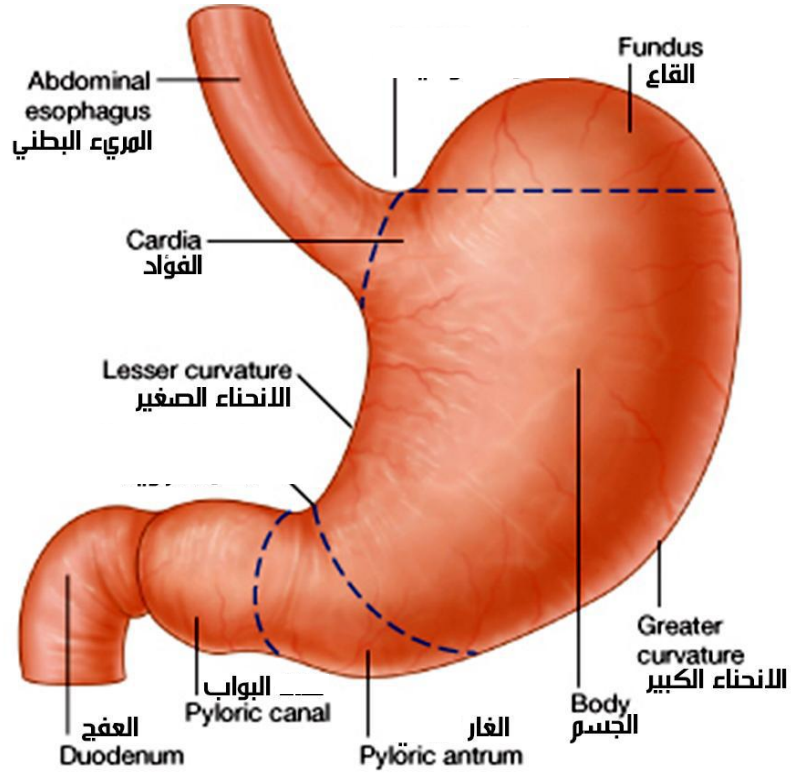
- الشرايين المعدية القصيرة . - شريان معدي ثربي أيسر .

- تعصيب المعدة the nerve supply :

أ- تعصيب ودي : عن طريق الضفيرة الزلاقية وهي تنقل حس الألم.

ب- تعصيب نظير ودي : عن طريق العصبين المبهمين , مسؤول عن الإفراز والحركة .

العصب المبهم الأيسر يبير على الوجه الأمامي للمعدة، والعصب المبهم الأيمن يبير على الوجه الخلفي للمعدة.



The Intestine : الأمعاء

- تتالف من : العفج - الصائم - اللفائفي (الدقاق) .

طولها 7 أمتار، تمتد من البواب إلى اتصال الأمعاء الدقيقة بالكلون (الوصل اللفائفي الأعوري).

The Duodenum : العفج -

- القسم الأول من الأمعاء الدقيقة، يحيط بؤأس البنكرياس التي تتوضع ضمن تقعر العفج، وهو ثابت (غير متحرك) نسبياً، له شكل حرف C (فتحتها تتجه للأيسر).

ويتألف من 4 قطع هي :

أ- القطعة الأولى : بصلة العفج، طولها 5 سم، تلي البواب فوراً حيث تتجه أفقياً نحو الأيمن والأعلى والخلف.

ب- **القطعة الثانية** : وهي القسم العمودي، طولها 8 سم، تتوضع أمام الكلية اليسرى،

توجد في الجدار الانسي للقطعة الثانية للعفج حليمة العفج (مجل فاتر) التي تنفتح فيها **القناة الصفراوية الجامعة** و **قناة البنكرياس الرئيسية** (فير سينغ) , بينما تنفتح قناة البنكرياس الثانوية (سانتوريني) بشكل منفصل أعلى حليمة العفج.

ج- **القطعة الثالثة** : ذات اتجاه أفقي، طولها 8 سم .

د- **القطعة الرابعة** : تتجه نحو الأعلى و الأيسر حتى اتصالها مع الصائم، طولها 4 سم.

- **الصائم واللفائفي : Jejunum & Ileum**

- طولها حوالي 6 أمتار - وهما متحركان نسبياً

- لهذا القسم من الأمعاء الدقيقة التفافات كثيرة تدعى العرى المعوية، وهي ترتبط إلى جدار البطن الخلفي بالمساريقا .

- **الفروق بين الصائم واللفائفي :**

أ- **الصائم** : يتوضع في القسم العلوي من جوف البطن، ويشكل خمسين (5/2) من طول الأمعاء، طياته أوسع وجداره المخاطي أثخن، لونه زهري غامق، مساريقه تتوضع أيسر الأبهـر البطني.

ب- **اللفائفي** : يتوضع في القسم السفلي من البطن، لونه زهري فاتح ، تتوضع مساريقه أيمن الأبهـر البطني، يتصل اللفائفي مع الاعور .

الكولون (الأمعاء الغليظة) :

- يمتد من الوصل اللفائفي الأعوري حتى الشرج ، طوله 1,5 متر، يتناقص قطره من 7 سم إلى 3 سم،
- يتألف من الأقسام التالية: الأعور، الكولون الصاعد، الكولون المعترض، الكولون النازل، الكولون السيني،

- **الأعور : Caecum**

أول جزء من الأمعاء الغليظة وهو الجزء المتوسع منها . يتوضع في الحفرة الحرقفية اليمنى ، تتدلى منه الزائدة الدودية في الوجه الخلفي الانسي، يفتح على اللفائفي بواسطة دسام لفائفي – أعوري، ، طوله 6 سم. و قطره 7 سم .

● **الزائدة الدودية : Appendix Vermiforme**

- هي استطالة من الوجه الخلفي الأنسي للأعور.

- تحوي نسيجاً لمفاوياً، طولها 8 – 13 سم، قاعدتها تتركز على الأعور، وذروتها حرة ، وهي تقع ضمن الحفرة الحرقفية اليمنى .

نقطة ماك بورني : هي النقطة التي تقع بين الثلث الوحشي و الثلث الأوسط للخط الواصل بين الشوك الحرقفي الامامي العلوي والسرة , وهي المكان الذي يجرى فيه الشق الجراحي في عملية استئصال الزائدة الدودية .

- الكولون الصاعد : Ascending Colon

في الناحية اليمنى من البطن , طوله 15 سم يمتد من الأعور الى الأعلى حتى الوجه السفلي للكبد مشكلاً الزاوية الكولونية الكبدية (الزاوية الكولونية اليمنى).

- الكولون المعترض : Transverse Colon

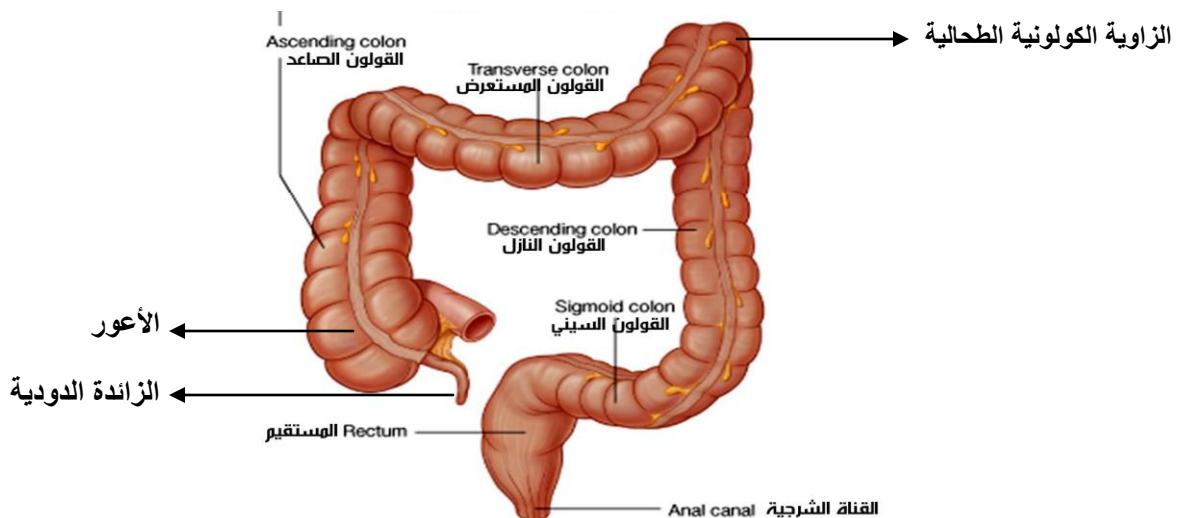
طوله 45 سم ، له اتجاه أفقي ضمن جوف البطن من الأيمن إلى الأيسر ينعكس بمستوى الطحال نحو الأسفل مشكلاً الزاوية الكولونية الطحالية (الزاوية الكولونية اليسرى) حيث يتتابع بعدها مع الكولون النازل.

- الكولون النازل : Descending Colon

في الأيسر , طوله 25 سم، يمتد من الزاوية الكولونية الطحالية حتى الكولون السيني .

- الكولون السيني : The Sigmoide

يبدأ الكولون السيني عند مدخل الحوض من الناحية اليسرى , يمتد من القسم السفلي للكولون النازل حتى المستقيم طوله أقل من 40 سم . يتوضع عادة في الحفرة الحرقفية اليسرى و الحوض يحاط بمساريفاً خاصة به فهو متحرك .



● - المستقيم : The Rectum

القسم الانتهائي من أنبوب الهضم، يبلغ طوله نحو15سم , يجاور في الخلف العجز و العصعص , و يجاور في الامام المثانة و البروستات عند الذكر , و الرحم و المهبل عند الأنثى. ينتهي بالقناة الشرجية .

ح- القناة الشرجية Anal Canal

هي القسم الممتد من المستقيم الى فتحة الشرج ، طولها حوالي 4 سم. تحيط بهذه القناة في الشرج عضلة مخططة هي المعصرة الخارجية، وهي على علاقة وثيقة الصلة بعضلة أخرى تدعى رافعة الشرج وكنتاها مسؤولتان عن الاستمساك .

التغذية الشريانية للأمعاء : عن طريق فرعين من الأبهر البطني هما :

1- الشريان المساريقي العلوي : يغذي :

أ- الأمعاء الدقيقة ب- الكولون الصاعد ج- جزء من الكولون المعترض .

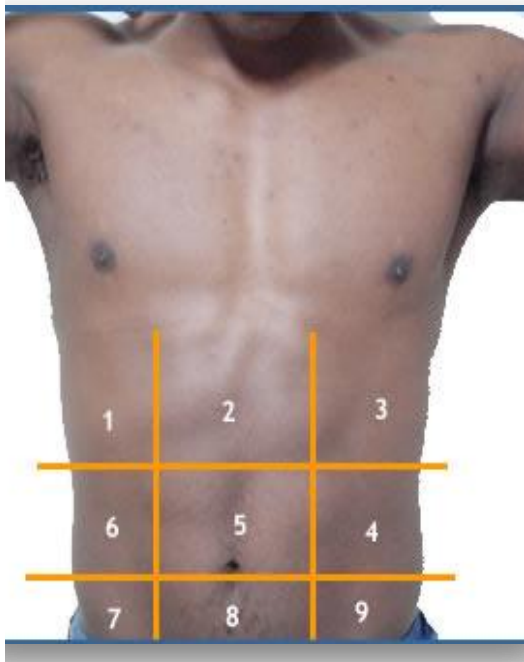
2- الشريان المساريقي السفلي : يغذي :

أ- قسم من الكولون المعترض ب- الكولون النازل ج- الكولون السيني د- المستقيم .

● ملاحظة : التروية الشريانية للمستقيم تتم عن طريق الشريان المساريقي السفلي و الشريان الحرقفي الباطن

نواحي البطن :

يمكن تقسيم جدار البطن الامامي جراحيا و تشريحيا الى تسع نواحي , تتوزع الاحشاء فيها كما يلي :



1- المراق الايمن : الكبد و المرارة و الطرق الصفراوية .

2- الناحية الشرسوفية : المعدة و البنكرياس .

3- المراق الأيسر : الطحال

4- الناحية القطنية اليسرى (الخاصرة اليسرى) :

الكلية اليسرى و الكولون النازل.

5- منطقة حول السرة : الأمعاء .

6- الناحية القطنية اليمنى (الخاصرة اليمنى) :

الكلية اليمنى و الكولون الصاعد .

7- الحفرة الحرقفية اليمنى : الأعور و الزائدة الدودية .

8- الناحية الخلفية : المثانة – (الرحم عند الاناث).

9- الحفرة الحرقفية اليسرى : الكولون السيني .

«البريتوان» The Peritoneum

غشاء مصلي يتألف من وريقتين :

- وريقة جدارية تبطن جدران البطن،
- و وريقة حشوية تبطن أنبوب الهضم بكامله وكذلك الأعضاء الملحقة به .
- بين الوريقتين يتحدد جوف حقيقي هو **الجوف البريتواني** يسمح بالحركة الحرة للعرى المعوية .
- أما الكليتين و الحالبين و غدتي الكظر و الأبهـر البطني و الأجوف السفلي تتوضع **خلف البريتوان** .
-

●● **الثرب Omnetom** : هو امتداد البريتوان بين المعدة و حشا آخر

الثرب الصغير يمتد بين الانحناء الصغير للمعدة والكبد .

- **الثرب الكبير** يمتد بين الانحناء الكبير للمعدة و الكولون المعترض.

●● **الرباط Ligamen** :

هو امتداد البريتوان من حشا إلى جدار البطن أو من حشا الى حشا آخر مثل الرباط المنجلي (المشولي) بين الكبد وجدار البطن. و الرباط العريض للرحم (بين الرحم و جدار الحوض) .

●● **المساريقا Mesentery** :

هي امتداد البريتوان من الأمعاء او من الكولون الى جدار البطن .

مثل مساريقا الأمعاء الدقيقة و مساريقا الكولون السيني .

