Remove Watermark Now

جامعة دمشق – كلية الطب البشري

تشريح 2

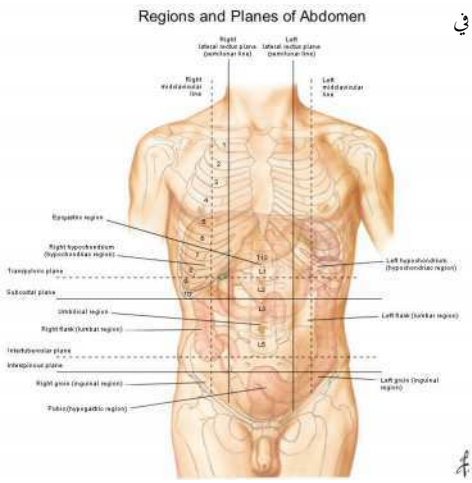
جدار البطن الأمامي

د.مضر تقلا

pdfelement

1

البطن Abdomen



- هو المنطقة الواقعة بين الوجه السفلي للحجاب الحاجز في الأعلى ومدخل الحوض في الأسفل.
- يفترق البطن عن الحوض بواسطة مستو يمرّ من الخلف بالعجز وفي الجانبين بالخطين الانتهائيين من عظم الورك فالحافة العلوية للعانة فعرف العانة فحدبة العانة.
- يوصف كل من جوف البطن وجوف الحوض بشكل منفصل على الرغم من كونهما جوفين متصلين

2

Remove Watermark Now

في دراسة البطن نتطرق لدراسة:

1- جدار البطن الأمامي *Anterior abdominal wall*

2- التجويف البطني *The abdominal cavity*

3- جدار البطن الخلفي *Posterior abdominal wall*

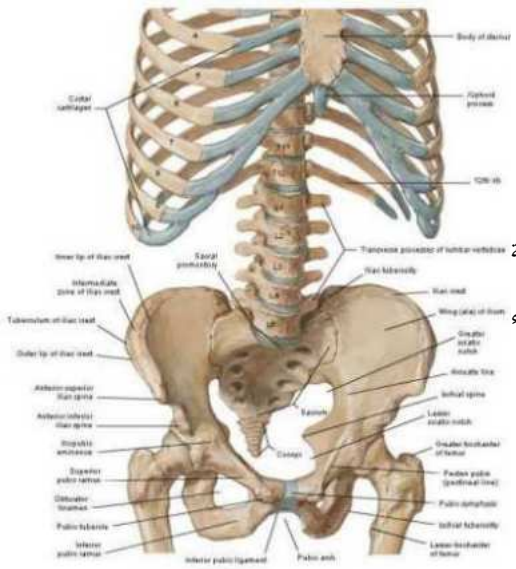
أولاً: جدار البطن الأمامي *Anterior abdominal wall*

- يتألف جدار البطن الأمامي من حيث البنية من: الجلد- اللّفافة السطحيّة- اللفافة العميقة- العضلات البطنية- اللّفافة المعترضة- البريتوان الجداري.
- يشمل جدار البطن الأمامي: الوجه الأمامي والوجهين الجانبيين للبطن حتى الحدود الوحشية للعضلات الواقعة على جانبي النواتئ الشوكية.

pdfelement

3

العلامات التشريحية السطحية

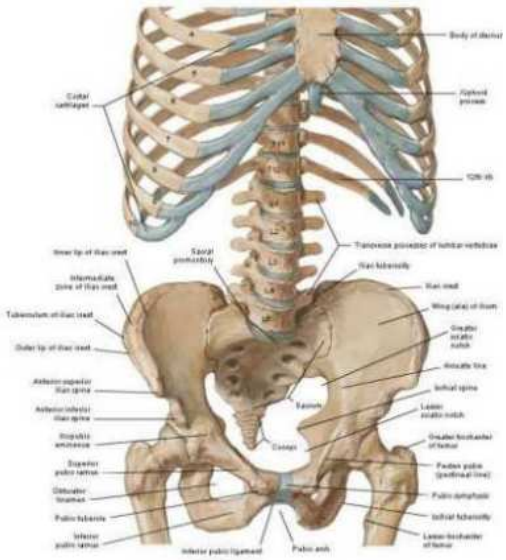


- الناتئ الرهابي Xyphoid Process:

هو الجزء السفلي من عظم القص وأصغر أجزائه، وهو غضروفي ورقيق، يمكن جسه في الجزء العلوي من جدار البطن الأمامي في المنطقة الشرسوفية، وذلك في المنخفض الواقع عند التقاء الحافتين الضلعيتين اليمنى واليسرى. يتشكل بين هذا الناتئ وجسم عظم القص مفصل غضروفي هو الوصل الغضروفي القصي الذي يقع في مستوى ص10.

4

Remove Watermark Now



○الحافة الضلعية

– هي الحافة السفلية المنحنية لجدار الصدر.

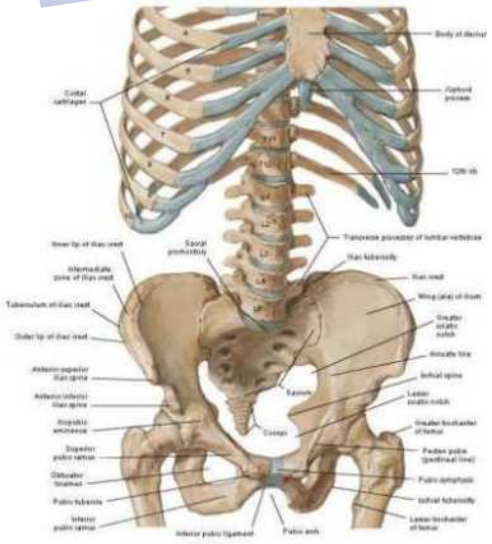
– تتشكل في الأمام من التقاء الغضاريف الضلعية 7,8,9,10.

– تتشكل في الخلف من التقاء الأضلاع 11،12

– أخفض نقطة في الحافة الضلعية يشكلها الغضروف الضلعي العاشر ويقع في مستوى الفقرة القطنية الثالثة.

pdfelement

5



○عرف الحرقفة Iliac crest

– هي النهاية العلوية المتطاولة للحرقفة التي يمكن جسها في الحي على كامل امتدادها.

– **حدّه الأمامي**: الشوكة الحرقفية الأمامية العلويّة.

– **حدّه الخلفي**: الشوكة الحرقفية الخلفية العلويّة.

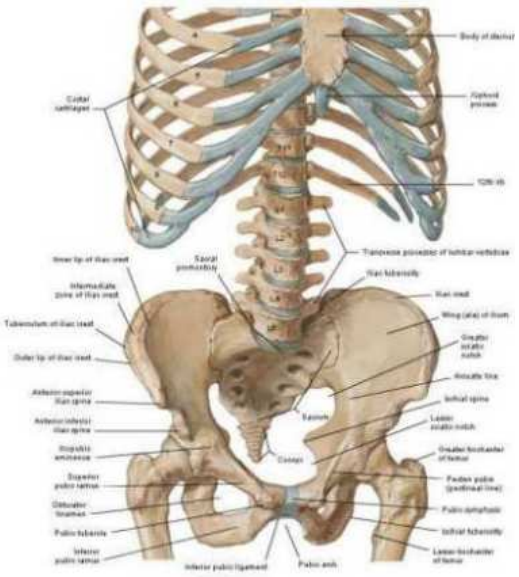
– يقع على بعد حوالي 5سم إلى الخلف من الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية حديبة عرف الحرقفة.

– تتوضع أعلى نقطة في عرف الحرقفة في مستوى ق4

– حديبة الحرقفة في مستوى ق5

6

Remove Watermark Now

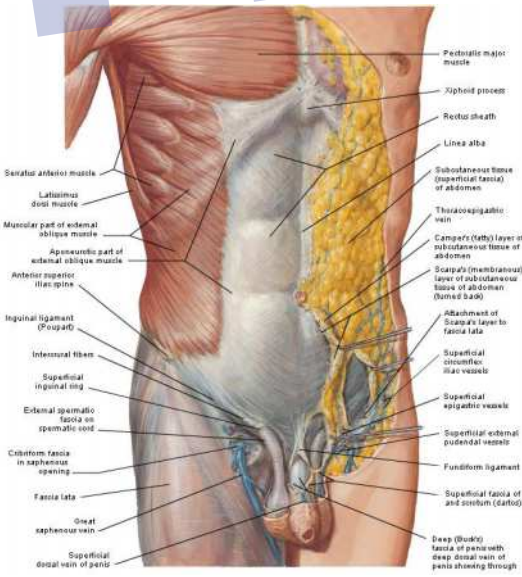


○الارتفاق العاني Pubic symphysis

هو مفصل غضروفي يتوضع على الخط المتوسط يجمع جسمي عظم العانة على الخط المتوسط عند الحد السفلي لجدار البطن الأمامي.

pdfelement

7

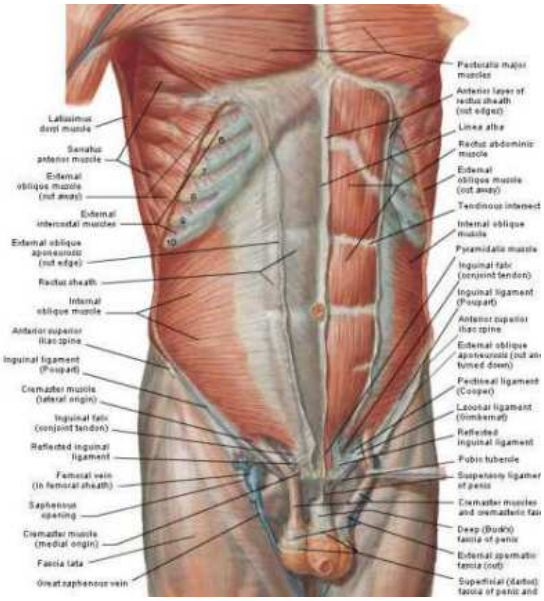


○الرباط الإربي Inguinal Ligament

- يتشكل من انطواء الحافة السفلية للعضلة المنحرفة الظاهرة على نفسها باتجاه الخلف.
- يرتكز في الوحشي على الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية وينحني للأسفل و الأنسي ليرتكز على حدبة العانة.
- توجد منطقة منتصف الرباط الإربي حيث يمر الشريان الحرقفي الظاهر الذي يتتابع بالشريان الفخذي.

8

Remove Watermark Now

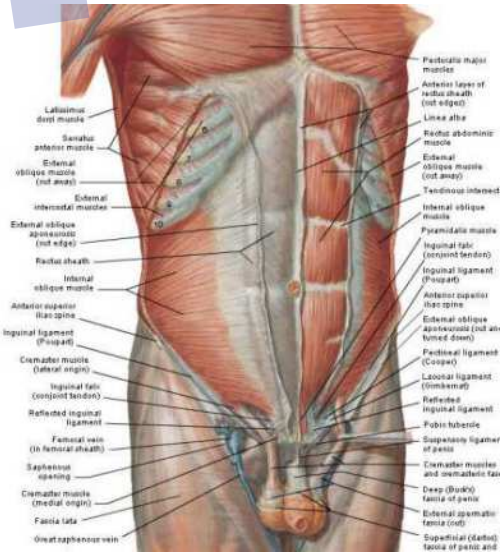


- الخط الأبيض **Linea Alba**

- هو شريط ليفي يمتد شاقولياً من ارتفاق العانة إلى النّاتئ الرّهابي.
- يتوضع على الخط الناصف ويتشكل من التحام سفق عضلات جدار البطن الأمامي على الخط الناصف.
- تتوضع السرة على الخط الأبيض وهي عبارة عن ندبة متغضنة مكان سقوط الحبل السريّ عند الوليد.
- تقع العضلتان المستقيمتان البطنيتان على جانبي الخط الأبيض وتسيران بشكل عمودي في جدار البطن الأمامي.

pdfelement

9



- الخط الهلالي:

هو الحافة الوحشية للعضلة المستقيمة البطنية.

تتقاطع هذه الحافة مع الحافة الضلعية عند قمة الغضروف الضلعي التاسع.

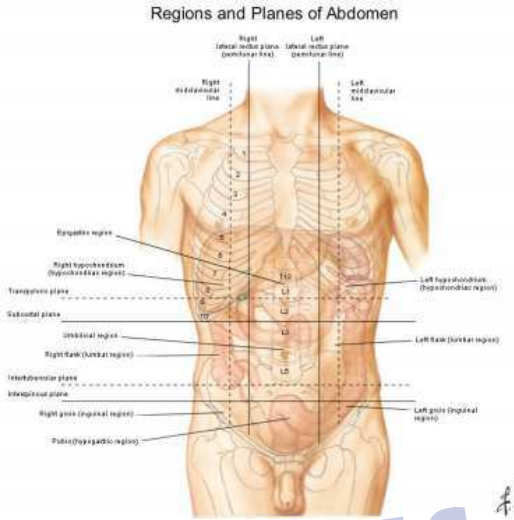
10

Remove Watermark Now

Planes of the abdomen نواحي البطن

❑يقسم البطن إلى ثلاث نواح وتسع مناطق بواسطة أربعة خطوط متعامدة: خطين أفقيين، وخطين عموديين.

❑**خط عمودي من الجانبين أيمن وأيسر**، يصل بين منطقة منتصف الرباط الإربي في الأسفل وذروة الغضروف الضلعي التاسع في الأعلى.



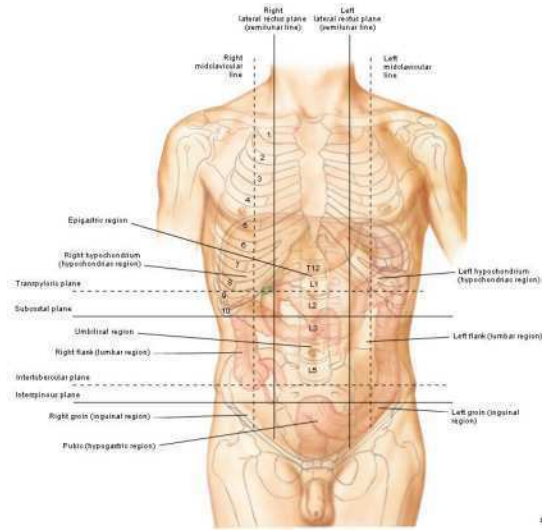
❑**خطّ أفقي علوي:** مماس للحافة الضّلعية عند ذروة الغضروف الضلعي العاشر. أي بمستوى ق3.

❑**خط أفقي سفلي:** يصل بين حديبتي العرفين الحرقفيين بمستوى ق5.

pdfelement

11

الناحية العلوية: وتتألف من ثلاثة مناطق:



1- المراق الأيمن *Right Hypochondrium*:

الذي يحوي الفص الأيمن للكبد

2- المنطقة الشرسوفية *epigastrium*:

وتحتوي الفص الأيسر من الكبد والانحناء الصغير للمعدة وجسمها.

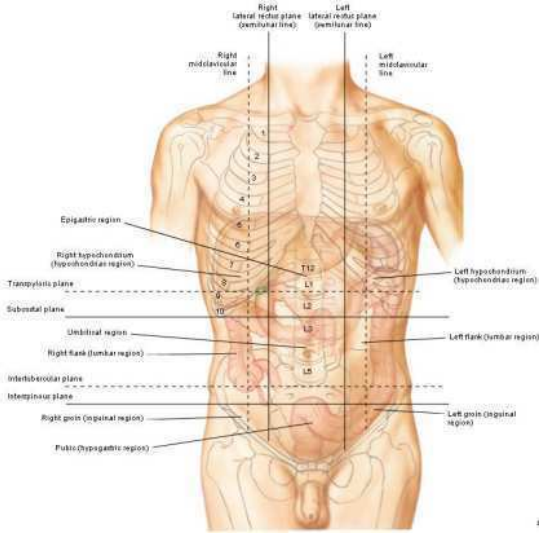
3- المراق الأيسر *Left Hypochondrium*:

ويحوي الطحال والانحناء الكبير للمعدة.

12

Remove Watermark Now

الناحية المتوسطة: وتتألف من ثلاث مناطق:



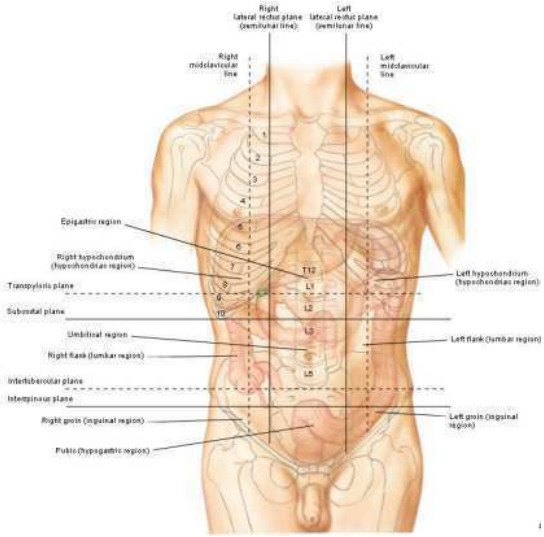
1– منطقة قطنية يمنى *Right Lumbar Region*: تحتوي من الأمام الكولون الصاعد ومن الخلف الكلية اليمنى.

2– المنطقة السرية في الوسط *Umbilical Region*:تحتوي قسماً من الكولون المعترض في الأمام والعرى المعوية في الخلف.

3– منطقة قطنية يسرى *Left Lumbar Region*: تحتوي القسم العلوي من الكولون النازل والزاوية الكولونية اليسرى في الأمام والكلية اليسرى في الخلف.

pdfelement

الناحية السفلية: وتتألف من ثلاث مناطق:



1– الحفرة الحرقفية اليمنى *Right inguinal region*: تحتوي الأعور والزائدة الدودية والوصل اللفائفي الأعوري.

2– المنطقة الخثلية *Hypogastric Region*: وتحتوي العرى المعوية الدقيقة والمثانة الممتلئة والرحم المتضخم.

3– الحفرة الحرقفية اليسرى *Left inguinal region* : يتوضع فيها الكولون السيني.

Remove Watermark Now

Structure of the ant.Abdo.wall بنية جدار البطن الأمامي

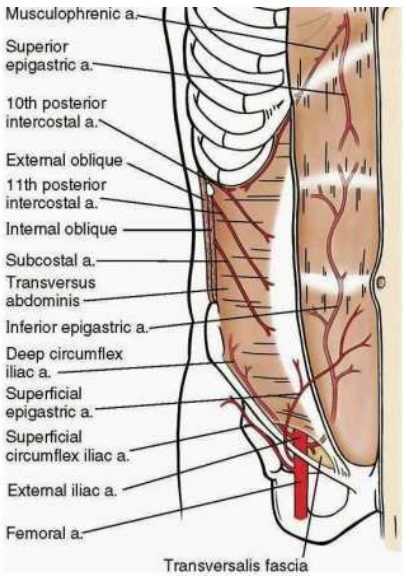
أولاً: الجلد The Skin

- يكون رقيقاً في الناحية الأمامية للجذع وسميكاً في الناحية الخلفية.
- يوجد في الجلد ثنيات ترسم على شكل خطوط ثابتة وتدور حول الجذع بشكل عرضاني، ونجد السرة على الخط المتوسط.
- يختلف توزع الشعر باختلاف الجنس والعمر والعرق.

pdfelement

15

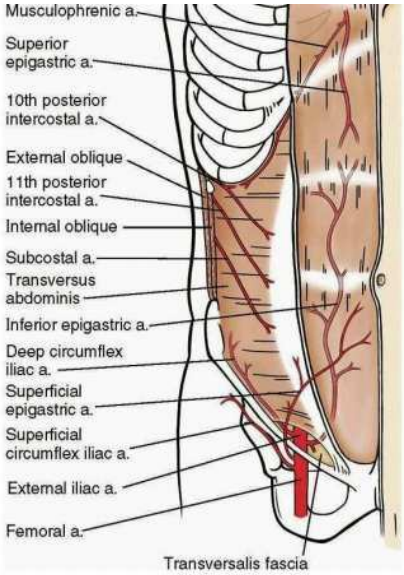
التروية الشريانية لجدار البطن الأمامي
Arterial blood supply of the anterior abdominal wall



- يغذي القسم العلوي من جدار البطن الأمامي على جانبي الخط المتوسط **الشريان الشرسوفي العلوي** وهو فرع انتهائي من الشريان الصدري الباطن (فرع من الشريان تحت الترقوة).
- ويساهم في تروية القسم العلوي كذلك **الشريان العضلي الحجابي** وهو فرع من الصدري الباطن.

16

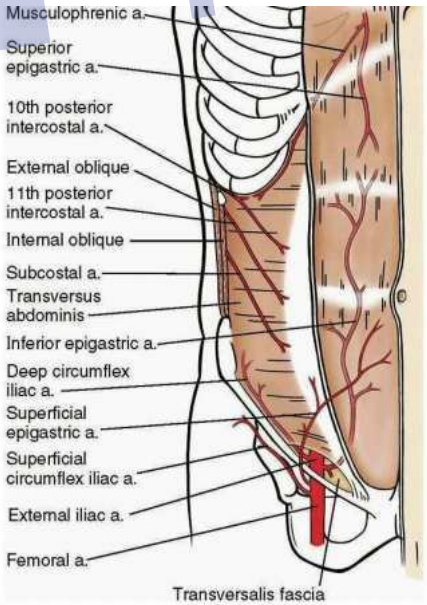
Remove Watermark Now



❖ يغذي القسم السفلي من المستقيمة البطنية وجدار البطن الأمامي **الشريان الشرسوفي السفلي** وهو فرع من الشريان الحرقفي الظاهر، يصعد الشرسوفي السفلي باتجاه الأعلى حيث يثقب اللفافة المعترضة ويدخل غمد المستقيمة

17

pdfelement

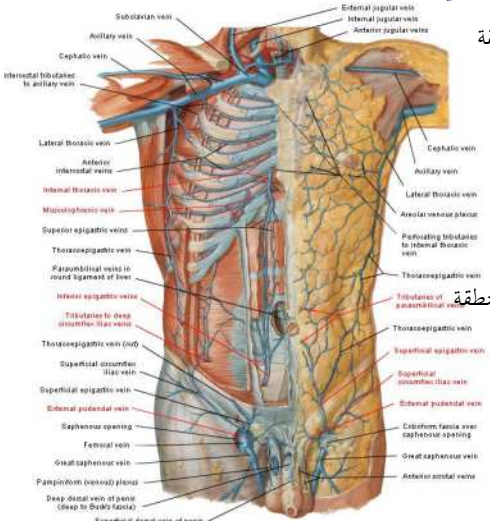


❖ يساهم **الشريان الحرقفي المنعطف العميق** فرع الشريان الحرقفي الظاهر في تروية جدار البطن الأمامي وذلك بالصعود فوق الرباط الإربي باتجاه الأعلى والوحشي نحو الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية ويغذي القسم السفلي الوحشي لجدار البطن.

18

Remove Watermark Now

❖ **يتروى جدار البطن الأمامي من الأسفل وأعلى الرباط الإربي بواسطة شرايين سطحية تنشأ من الشريان الفخذي وتصعد للأعلى خلال فتحة الصافن، وهي:**



1– **الشريان المنعطف الحرقفي السطحي**: يغذي المنطقة الوحشية السفلية.

2– **الشريان الشرسوفي السطحي**: الذي يغذي المنطقة المتوسطة فوق الرباط الإربي.

3– **الشريان الحيائي الخارجي الظاهر** : الذي يغذي المنطقة الإنسية السفلية وقسماً من المناطق التناسلية.

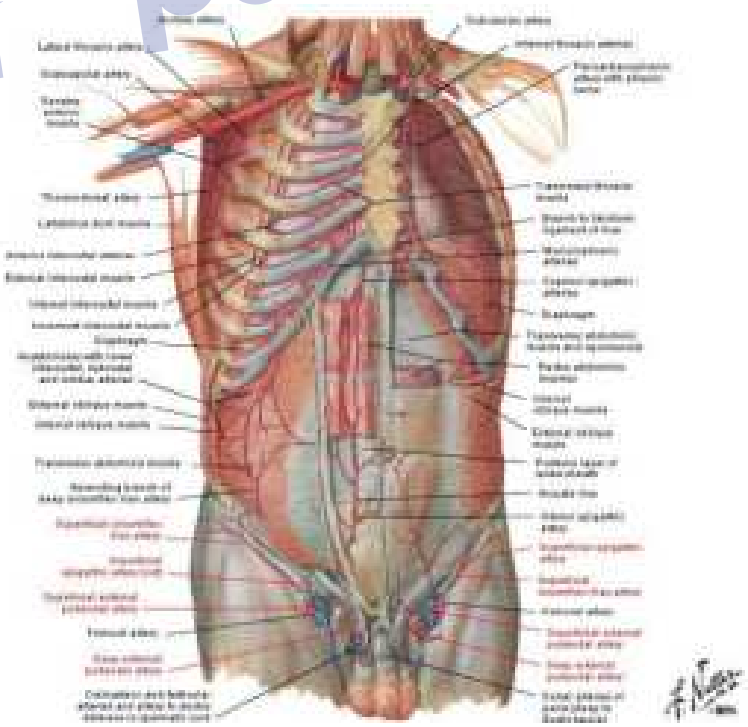
❖ *تتم تروية جانبي جدار البطن الأمامي بوساطة:*

❖ **1– الشرايين القطنية الأربعة** فروع الأبهر البطني.

❖ **2– الشرايين الوربية السفلية** فروع الأبهر الصدري النازل

19

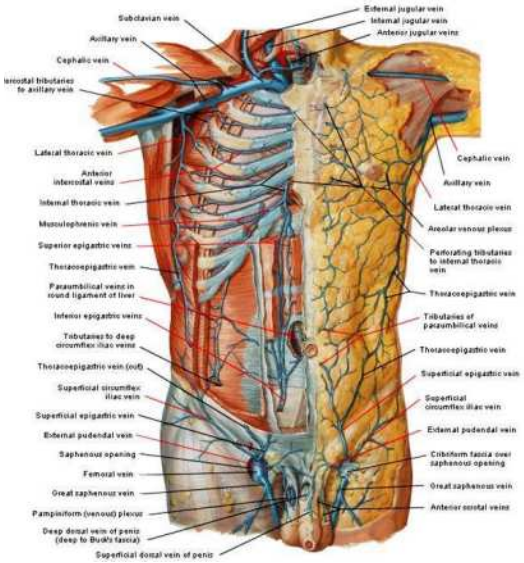
pdfelement



20

Remove Watermark Now

العود الوريدي لجدار البطن الأمامي
Venal return of ant. Abdominal wall



يتم عبر شبكة من الأوردة مركزها السرة تنزح هذه الشبكة الدم في الأعلى إلى **الوريد الشرسوفي العلوي** الذي يصب في الوريد الصدري الباطن، والذي يصب بدوره في الوريد العضدي الرأسي.

وتصب هذه الأوردة في الأسفل في **الوريد الشرسوفي السطحي** و **الوريد المنعطف الحرقفي السطحي** و**الوريد الحيائي الخارجي الظاهر** والتي تصب جميعها في الوريد الصافن الكبير أو الوريد الفخذي.

❖**الوريد الشرسوفي السفلي، والوريد المنعطف الحرقفي العميق** يصبان في الوريد الحرقفي الظاهر.

❖في الجانبين **الأوردة فوق السرة** تصب في روافد الأجوف العلوي، بينما **الأوردة تحت مستوى السرة** تصب في الوريد الأجوف السفلي

21

pdfelement

النزح اللمفاوي لجدار البطن الأمامي
Lymphatic drainage of the ant. Abdo. wall

✓ينقسم إلى سطحي وعميق:

1– السطحي: تصب الأوعية اللمفاوية النازحة للجلد فوق السرة في العقد الإبطية الأمامية، وتنزح الأوعية تحت السرة في العقد الإربية السطحية. بينما تنزح الأوعية اللمفية للجانب الوحشي فوق العرف الحرقفي في العقد الإبطية الخلفية. وتنزح الأوعية أسفل العرف الحرقفي والناحية الأليوية في العقد الإربية السطحية.

2– العميق: وهي أوعية لمفية عميقة ترافق الشرايين وتصب في العقد الصدرية الباطنة، والحرقفية الظاهرة وفي العقد جانب الأبهرية.

تصب في العقد المنصفية الخلفية بعض الأوعية النازحة من القسم العلوي للجدار.

22

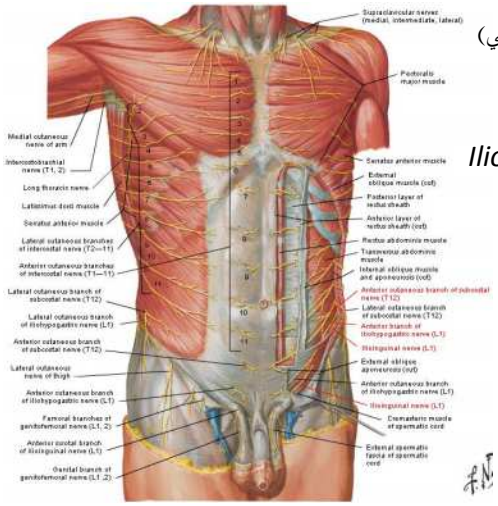
Remove Watermark Now

التعصيب الحسي لجدار البطن الأمامي والجانبي
Sensory innervation of the ant. And lat. Abdominal wall

يتم عبر الفروع الأمامية للأعصاب الصدرية الستة السفلية

(الأعصاب الصدرية الخمسة السفلية والعصب تحت الضلعي)

والعصب القطني الأول الذي يعطي عصبين:



1- العصب الحرقفي الخثلي *Iliohypogastric nerve*

2- العصب الحرقفي الإربي *Ilioinguinal nerve*

هذه الأعصاب تعصب حسياً وحركياً:

1- العضلات البطنية *Abdominal muscles*

2- البيريتوان الجداري *Parietal peritoneum*

3- الجلد *Skin*

pdfelement

➢ 2- اللفافة السطحية:

تنقسم إلى طبقتين سطحية وعميقة:

أ- طبقة سطحية شحمية: شبيهة باللفافة السطحية في بقية أعضاء الجسم، وهي طبقة من النسيج الدهني تتوضع مباشرة تحت الجلد.

ب- طبقة عميقة غشائية: تتمادى في الأعلى مع الطبقة الغشائية المغطية للعضلتين الصدريتين، وتتمادى في الأسفل مع الطبقة الغشائية للعجان، وتتلاشى في الجانبين عند خط منتصف الإبط وترتكز في الأسفل على الرباط الإربي.

تلتحم مع اللفافة العريضة (العميقة) للفخذ. كذلك تلتحم بجوانب جسم العانة.

تشكل غمداً يحيط بالقضيب والشفرين.

➢ 3- اللفافة العميقة:

طبقة من النسيج الضام الرخو تغطي العضلات وتلتحم بصفاق عضلات جدار البطن.

Remove Watermark Now

➢ 4- عضلات جدار البطن الأمامي:

❖ **تتوزع في ثلاث مستويات:**

1. **المستوى الظاهر:** يحوي في الأمام العضلتين المستقيمة البطنية والهرمية. ويحوي في الجانبين العضلة المنحرفة الظاهرة.
2. **المستوى المتوسط:** يحوي العضلة المنحرفة الباطنة.
3. **المستوى العميق:** يحوي العضلة المعترضة البطنية.

pdfelement

25

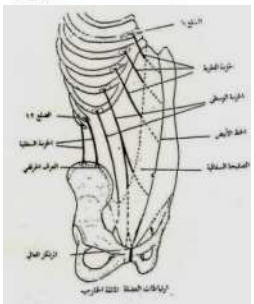
➢ العضلة المنحرفة الظاهرة External oblique muscle

❖ **المنشأ:** تنشأ من السطوح الخارجية للأضلاع الثمانية السفلية وذلك من خلال لسينات تتداخل بين ارتكازات العضلتين المنشارية الأمامية والعريضة الظهرية. تنتشر ألياف العضلة بشكل مروحة وتشكل أليافها 3 حزم:

- **علوية:** تتجه نحو الأنسي بشكل أفقي تقريباً
- **متوسطة:** تتجه نحو الأسفل والأنسي بشكل مائل.
- **سفلية:** تتجه بشكل عامودي.

- تتميز العضلة بكونها لحمية في الأعلى و صفاقية في الأسفل والأمام.

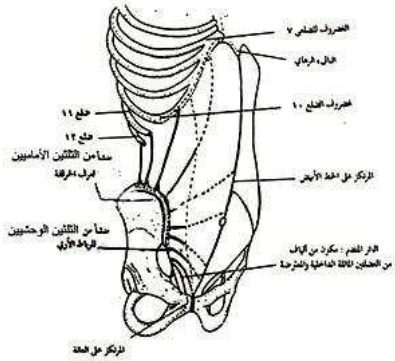
❖ **المرتكز:** ترتكز على ناتئ الرهابة والخط الأبيض وحديبة العانة و عرف العانة.



- يتم ارتكاز العضلة المنحرفة الظاهرة على عرف العانة من خلال ثلاث سويقات أنسية – وحشية – خلفية.
- يتشكل الرباط الإربي من انطواء الحافة السفلية لصفاق العضلة المنحرفة الظاهرة على نفسها باتجاه الخلف.
- يوجد في صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة فوهة مثلثية الشكل تقع مباشرةً أعلى وأنسي حديبة العانة تدعى **الحلقة الإربية الظاهرة**.

26

Remove Watermark Now



➢ العضلة المنحرفة الباطنة
Internal oblique muscle

❖ **المنشأ:**

- من الثلثين الوحشيين للرباط الإربي.
- من الثلثين الأمامين للعرف الحرقفي.
- من الوجه الباطن للفافة القطنية المغطية للعضلة المربعة القطنية.

❖ **المرتكز:**

- على الأضلاع الثلاثة السفلية وغضاريف هذه الأضلاع.
- على ناتئ الرهابة
- على الخط الأبيض
- على عرف العانة
- على حدبية العانة
- على ارتفاق العانة

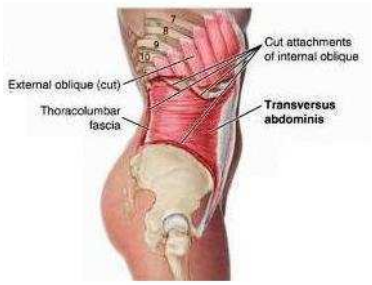
• تنضم الألياف السفلية للعضلة المنحرفة الباطنة إلى الألياف السفلية للعضلة المعترضة البطنية وتشكل **الرباط المنضم(المشترك) Conjoint tendon**.

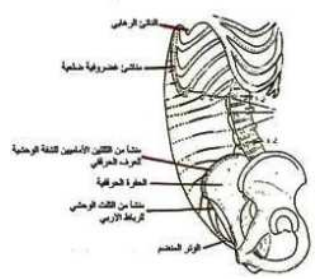
pdfelement

27

➢ العضلة المعترضة (المستعرضة البطنية)
Transverse abdominis muscle

• **هي صفيحة عضلية رقيقة، تتوضع عميقاً تحت العضلة المنحرفة الباطنة وتتجه ألياقها أفقياً نحو الأمام.**





❖ **المنشأ:**

- من السطح العميق للغضاريف الضلعية الستة السفلية.
- من اللفافة القطنية.
- من الثلثين الأمامين للعرف الحرقفي.
- من الثلث الوحشي للرباط الإربي.

❖ **المرتكز:**

- على ناتئ الرهابة.
- على الخط الأبيض
- على ارتفاق العانة

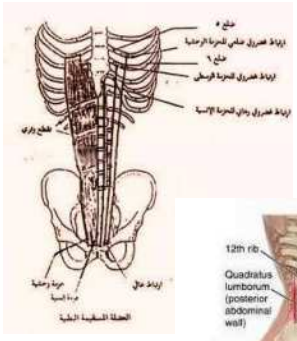
• يتشكل **الرباط المنضم (المشترك)** من اتحاد الألياف السفلية للعضلة المنحرفة الباطنة مع الألياف السفلية للعضلة المعترضة البطنية.

28

Remove Watermark Now

➢ العضلة المستقيمة البطنية
Rectus abdominis muscle

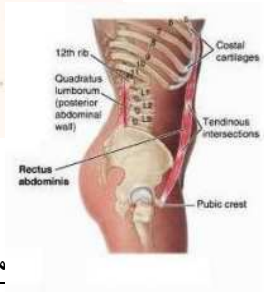
- **عضلة طويلة تمتد على كامل طول جدار البطن الأمامي على جانبي الخط المتوسط، ويفصلها الخط الأبيض عن نظيرتها.**



❖ **المنشأ:** تنشأ من السطح العلوي لارتفاق العانة وعرف العانة.

❖ **المرتكز:**

- ترتكز من خلال ثلاث لسينات وحشية ومتوسطة وأنسية على الوجوه الوحشية للغضاريف الضلعية الخامس والسادس والسابع.
- ترتكز على ناتئ الرهابة.
- ترتكز على الرباط الضلعي الرهابي.



- يقطع سطح العضلة ثلاث تقاطعات وترية:

1. **الأول:** عند ذروة الرهابة.
2. **الثاني:** عند السرة.
3. **الثالث:** في منتصف المسافة بين السرة والرهابة.

- **تطوق سفق العضلات المنحرفة الظاهرة والمنحرفة المستقيمة**

مد

pdfelement

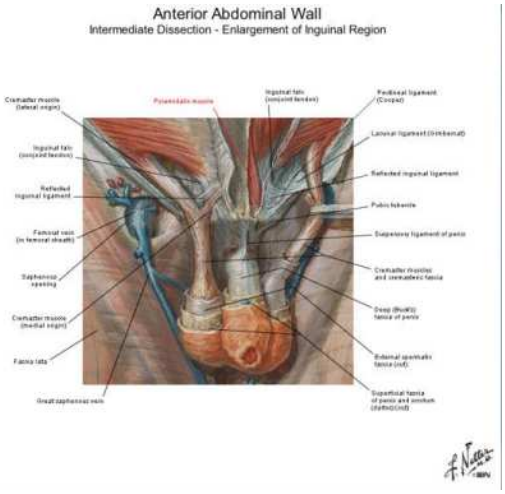
29

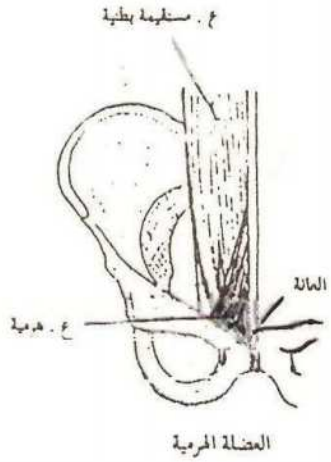
➢ العضلة الهرمية Pyramidalis muscle

- **تقع في الجزء السفلي الأنسي الأمامي من العضلة المستقيمة البطنية.**

❖ **المنشأ:** تنشأ من السطح الأمامي للعانة.

❖ **المرتكز:** ترتكز على الخط الأبيض.





العضلة الهرمية

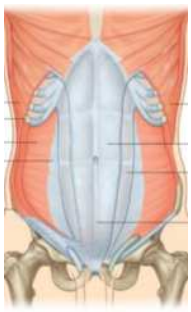
30

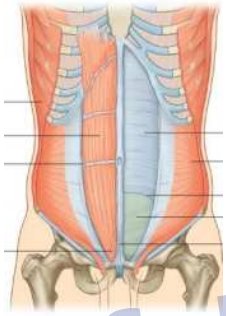
Remove Watermark Now

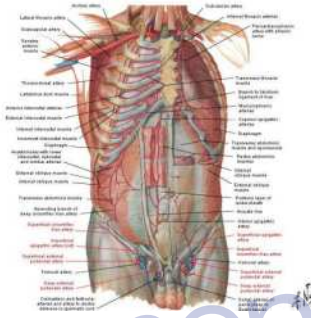
➢ غمد المستقيمة Rectus sheath

- غمد ليفي طويل يغلف العضلتين المستقيمة البطنية والهرمية والأعصاب الصدرية الستة السفلية والأوعية الشرسوفية العلوية والسفلية وأوعية لمفية.
- تشكله سفق العضلات المنحرفة الظاهرة والمنحرفة الباطنة والمعترضة البطنية ويتألف من جدارين (وريقتين أو طبقتين) أمامي وخلفي.
- الجدار الأمامي يغطي كامل امتدار الوجه الأمامي للعضلة بينما يغطي الجدار الخلفي ثلاثة أرباع الوجه الخلفي (حتى منتصف المسافة بين السرة وارتفاق العانة أو ما يوافق مستوى الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية)

النقطة التي يقف عندها الجدار الخلفي تدعى **بالخط المقوس** Arcuate line الذي يمر أمامه الشريان الشرسوفي السفلي)







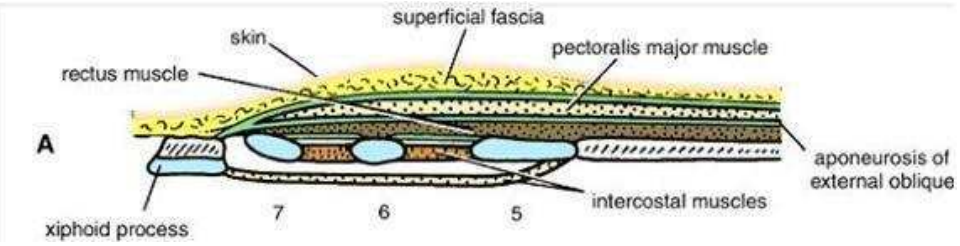
pdfelement

31

- **تتم دراسة غمد المستقيمة في عدة مستويات:**

أ– المستوى أعلى الحافة الضلعية (المستوى بين الرهابة والحافة الضلعية)

– يتشكل **الجدار الأمامي** من صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة.
– يتشكل **الجدار الخلفي** من الغضاريف الضلعية الخامس والسادس والسابع والمسافات الوربية.



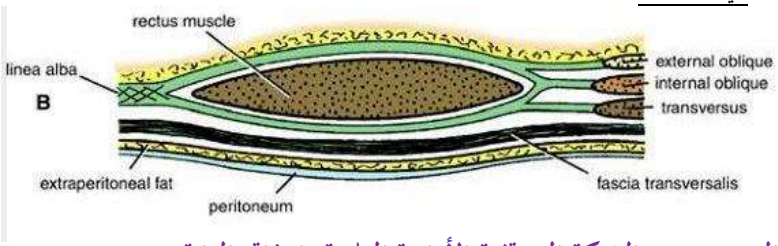
32

Remove Watermark Now

ب- المستوى بين الحافة الضلعية والشوكة الحرقفية الأمامية العلوية:

يتشكل **في الأمام**: من صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة والوريقة الأمامية لصفاق العضلة المنحرفة الباطنة.

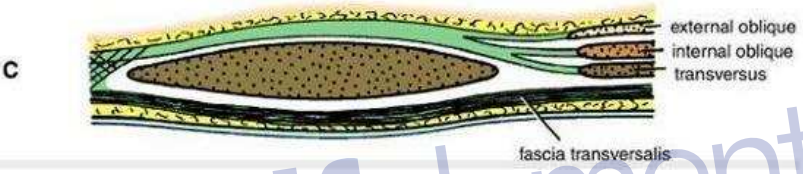
يتشكل **في الخلف**: من الوريقة الخلفية لصفاق العضلة المنحرفة الباطنة وصفاق العضلة المعترضة البطنية.



ج- المستوى بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية وارتفاق العانة:

يتشكل **في الأمام**: من اتحاد صفق العضلات المنحرفة الظاهرة والمنحرفة الباطنة والمعترضة البطنية.

يتشكل **في الخلف**: من اللفافة المعترضة.



33

pdfelement

د- في مستوى العانة يتشكل :

في الأمام: من صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة والوتر المنضم.

في الخلف: عظم العانة.

34

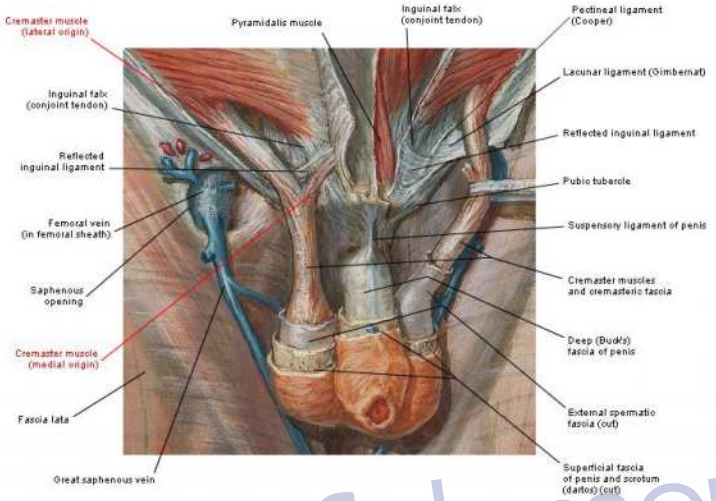
Remove Watermark Now

➢ العضلة المشمرية (العضلة المعلقة للخصية)

- **عبارة عن ألياف من الحافة الأنسية للعضلة المنحرفة الباطنة تتجه نحو الأسفل والأنسي مرافقة الخصية أثناء هجرتها إلى الصفن.**

❖ **التعصيب:** يعصبها فرع من العصب التناسلي الفخذي.

❖ **العمل:** رفع الخصية نحو الحلقة الاربية السطحية ويؤدي تقلصها إلى إفراغ النطاف.

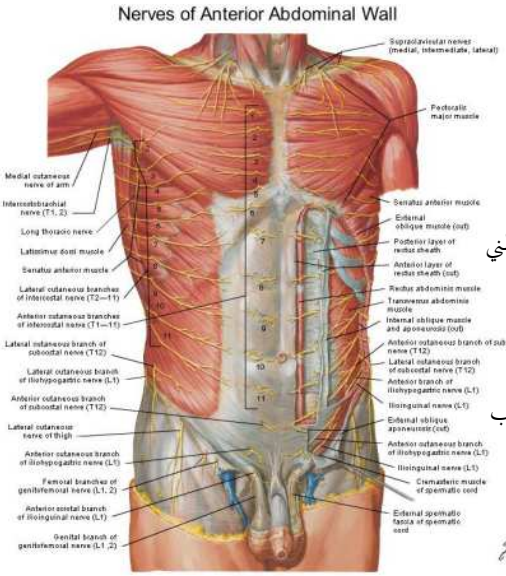


pdfelement

➢ عمل عضلات جدار البطن الأمامي:

- ❑ دعم وحماية الأحشاء البطنية.
- ❑ تساعد الحجاب الحاجز في عمليتي الشهيق والزفير.
- ❑ تساعد أثناء الإقياء والتبول والتغوط والمخاض.
- ❑ تساعد العضلتان المنحرفتان الظاهرة والباطنة في عمليتي ثني الجذع للأمام والجانب.
- ❑ تساهم العضلة المستقيمة البطنية في ثني الجذع نحو الأمام.
- ❑ تساعد العضلة الهرمية في توتير الخط الأبيض أثناء الانثناء.

Remove Watermark Now

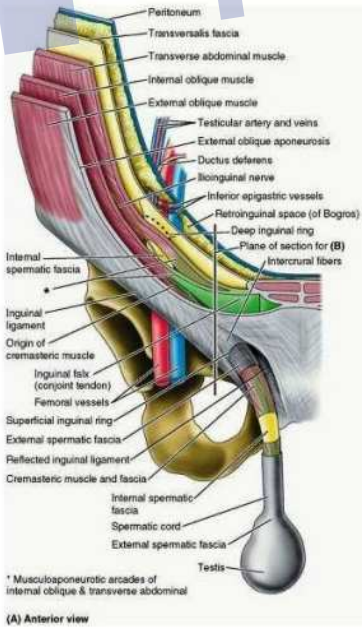


تعصيب عضلات جدار البطن الأمامي

- العضلات المنحرفة الظاهرة والمنحرفة الباطنة والمعترضة البطنية تتعصب بالفروع الأمامية للاعصاب الصدرية الستة السفلية وبالعصب القطني الأول عبر فرعيه الحرقفي الإربي والحرقفي الخثلي.
- تتعصب المستقيمة البطنية بالفروع الأمامية للأعصاب الصدرية الستة السفلية.
- أما العضلة الهرمية فتتعصب بالفرع الأمامي للعصب الصدري الثاني عشر.

pdfelement

37



اللفافة المعترضة Transverse Fascia

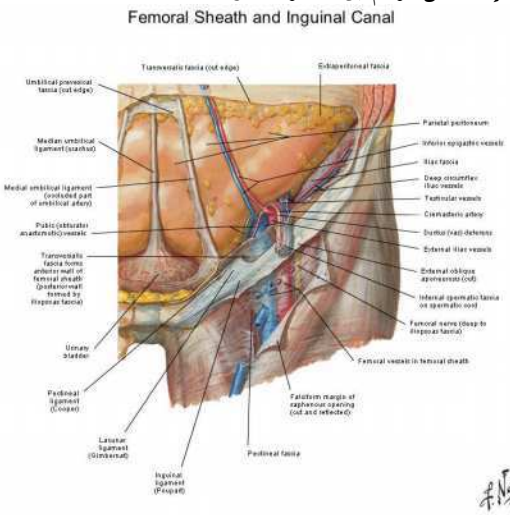
- طبقة ليفية تبطن الوجه الخلفي للعضلة المعترضة البطنية.
- تتواصل في الأعلى مع اللفافة الحاجزية المبطنة للحجاب الحاجز.
- تتصل جانبياً باللفافة الكلوية.
- تتمادى في الأسفل مع اللفافة الحرقفية المغطية للعضلة الحرقفية وكذلك باللفافة المغطية للمربعة القطنية وباللفافة الحوضية وتغلف هذه اللفافة الأوعية الكبيرة.

38

Remove Watermark Now

➢القناة الإربية The inguinal canal

- عبارة عن ممر منحرف موجود في الجزء السفلي من جدار البطن الأمامي. توجد لدى الجنسين، طولها حوالي 4 سم. تقع فوق النصف الأنسي للرباط الإربي وموازية له.
- تسمح هذه القناة بمرور الرباط المدور للرحم عند الإناث من الرحم إلى الشفر الكبير.
- تسمح بمرور الحبل المنوي عند الذكور.
- يمر عبرها العصب الحرقفي الإربي لدى الجنسين.
- يمر عبرها أيضاً الفرع التناسلي للعصب التناسلي الفخذي الذي يعصب العضلة المشمرية.



- **بنى الحبل المنوي:**

1. الأسهر: قناة تقوم بنقل النطاف من البربخ إلى الإحليل.
2. الشريان الخصوي.
3. الأوردة والأوعية اللمفية الخصوية.
4. أعصاب ذاتية.

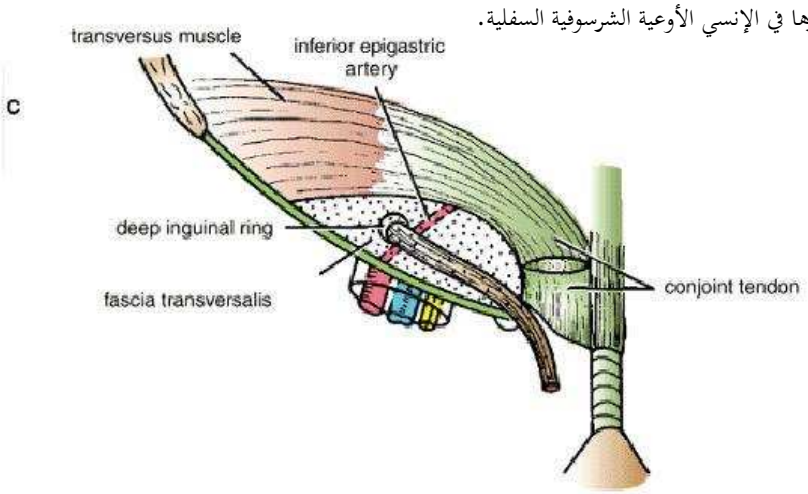
pdfelement

39

- **تمتد القناة الإربية من الحلقة الإربية العميقة باتجاه الأسفل والأنسي إلى الحلقة الإربية السطحية.**

➢ الحلقة الإربية العميقة:

- فتحة بيضوية الشكل في اللفافة المعترضة تتوضع أعلى الرباط الإربي بحوالي 1.3 سم وذلك بمنتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية وارتفاق العانة.
- يجاورها في الإنسي الأوعية الشرسوفية السفلية.

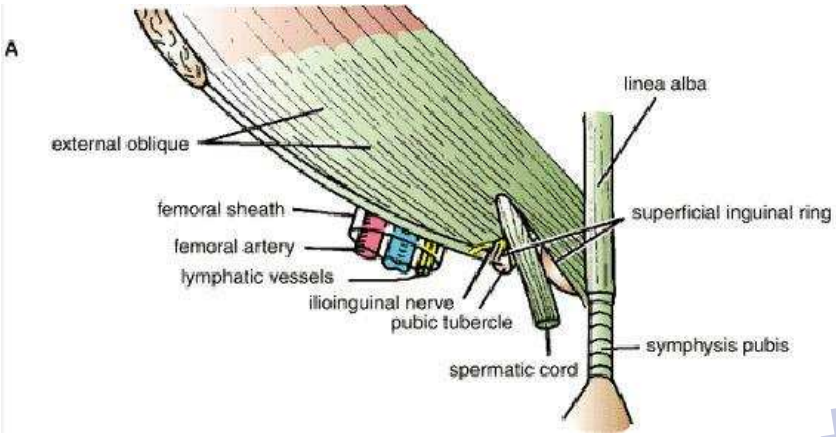


40

Remove Watermark Now

➢ الحلقة الإربية السطحية:

- فتحة مثلثية الشكل في صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة.
- تقع أنسي حديبة العانة وتتشكل من تقاطع اللسينات التي ترتكز بها هذه العضلة على عظم العانة.



41

pdfelement

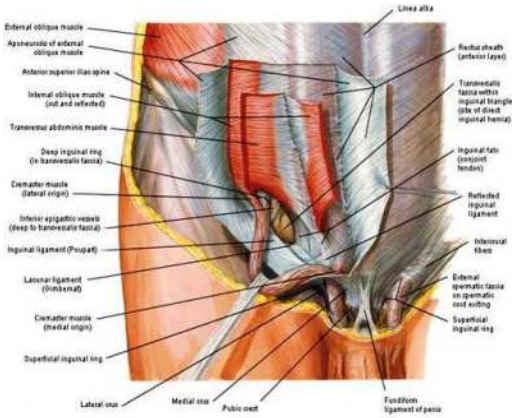
جدران القناة الإربية

الجدار الأمامي: يتشكل بكامله من صفاق العضلة المنحرفة الظاهرة ويتقوى من ثلثه الوحشي بألياف من المنحرفة الباطنة.

الجدار الخلفي: يتشكل بكامله من اللفافة المعترضة. ويتقوى في ثلثه الأنسي بالوتر المشترك

الجدار السفلي (أرضية القناة): يتشكل من الرباط الإربي في الوحشي والرباط الفجوي في الأنسي.

- **الرباط الفجوي:** صفيحة ليفية مثلثية تمتد من النهاية الأنسية للرباط الإربي إلى الخط العاني الموجود على الفرع العلوي للعانة.

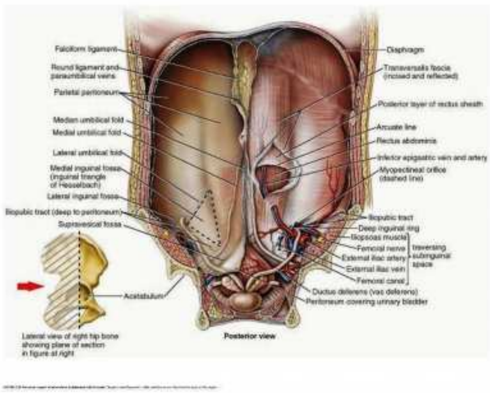


الجدار العلوي: يتشكل من الألياف السفلية المقوسة للعضلة المنحرفة الباطنة والعضلة المعترضة البطنية.

- **المثلث الإربي:** المنطقة المحددة في الوحشي بالشريان الشرسوفي السفلي وفي الأنسي بالحافة الوحشية للعضلة المستقيمة البطنية وفي الأسفل الرباط الإربي.

42

Remove Watermark Now

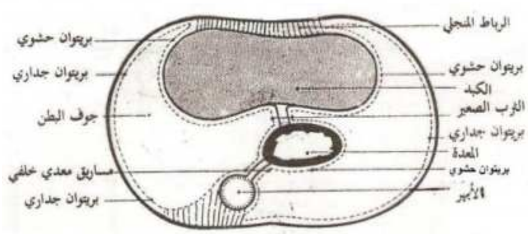


➢ البريتوان Peritoneum

- غشاء مصلي رقيق يتكون من نسيج ليفي مرن يبطن جدران جوفي البطن والحوض. ويغلف أحشائهما ويتكون من وريقتين:

✓ **البريتوان الجداري:** يبطن جدران البطن والحوض.

✓ **البريتوان الحشوي:** هو القسم من البريتوان الذي يحيط بالأحشاء.



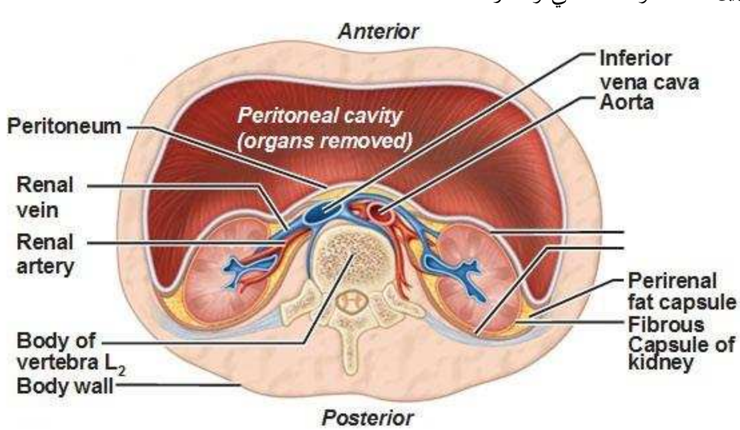
pdfelement

43

—يدعى الحيز بين الطبقتين الحشوية والجدارية من البريتوان **بالجوف البريتواني** الذي يكون مغلقاً تماماً عند الذكور. وله اتصال بالخارج عند الإناث وذلك عن طريق أنابيب الرحم فالرحم فالمهبل.

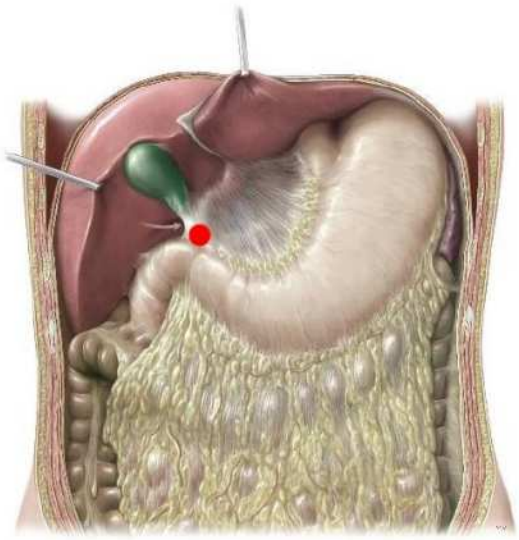
—يكون البريتوان الحشوي مغطياً للوجه الأمامي لبعض الأعضاء أو يكون متضاعفاً إلى وريقتين تحيطان بالعضو لتشكل المساريقا: مثل مساريقا الأمعاء الدقيقة – مساريقا الزائدة – مساريقا الكولون السيني.

—يقال عن عضو أنه خلف البريتوان اذا توضع خلف جوف البريتوان أي أن البريتوان يغطي وجهه الأمامي فقط. ومن الأمثلة الأعضاء خلف البريتوان: المعثكلة – العفج – الكولون الصاعد – الكولون النازل – الحالبين – الأجوف السفلي والأبهر.



44

Remove Watermark Now



➢ يقسم الجوف البريتواني إلى جزئين:

✓**الجوف الكبير أو الكيس الكبير**: هو القسم الرئيسي للجوف البريتواني ويمتد عبر كامل عرض البطن ومن الحجاب في الأعلى إلى الحوض في الأسفل

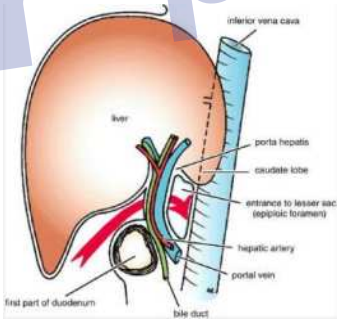
✓**الجوف الصغير أو الكيس الصغير**:

عبارة عن جوف صغير يقع خلف المعدة أو الثرب الصغير. يقع ضمن الكيس الكبير.

-ينفتح الكيس الصغير على الكيس الكبير عبر نافذة صغيرة بيضية تعدى **فتحة وينسلو** أو **الثقبة أو الفوهة الثربية**.

pdfelement

45



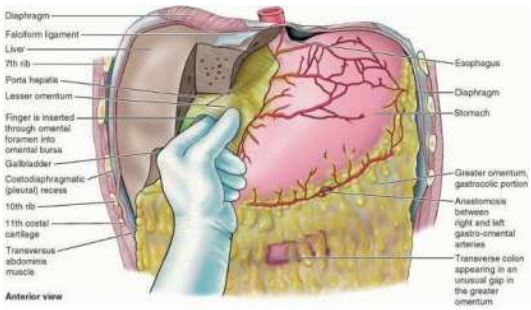
➢ حدود الثقبة الثربية:

من الأمام: أوعية الكبد وأقنيته (القناة الصفراوية والشريان الكبدي ووريد الباب) ضمن الحافة الحرة اليمنى للثرب الصغير.

من الخلف: الوريد الأجوف السفلي.

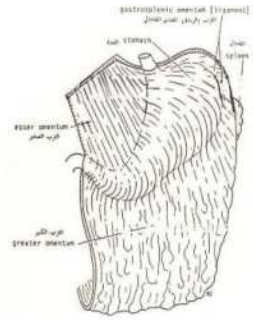
من الأعلى: الفص المذنب للكبد.

من الأسفل: القسم الأول من العفج

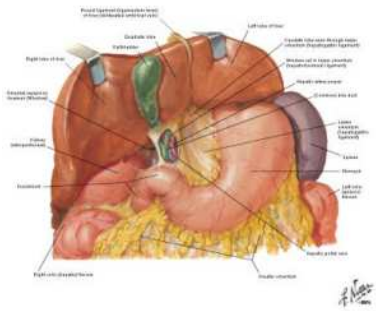


46

Remove Watermark Now



Liver In Situ



- **يعطي البريتوان الحشوي انعكاسات أو تضاعفات بريتوانية تشكل الأربطة والطيات البريتوانية وهذه التضاعفات هي:**

الثروب – المساريقا– الأربطة البريتوانية.

➢ الثرب Omentum :

هو طبقة مضاعفة من البريتوان تصل المعدة بحشا آخر.

- **الثرب الكبير Greater omentum:**

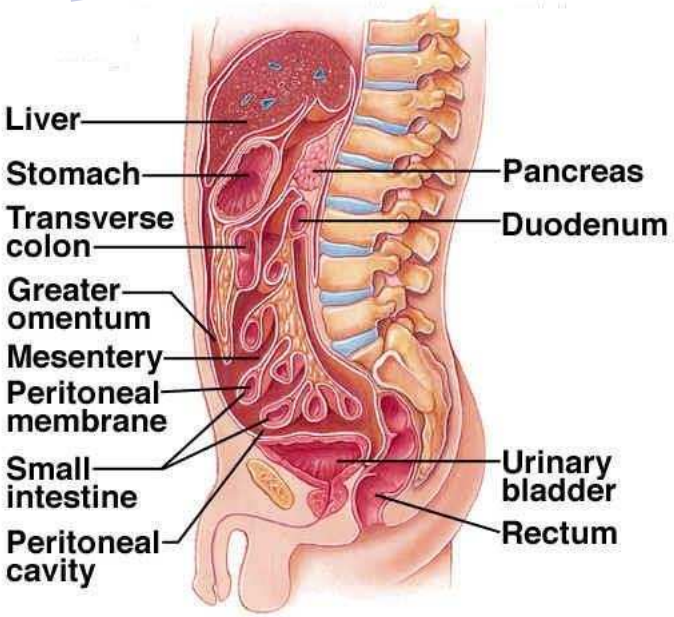
بتصل بالإنحناء الكبير للمعدة ويتدلى للأسفل كالوزرة في الحيز بين العرى المعوية وجدار البطن الأمامي. وينحني للأعلى والخلف ليتصل بالكولون المعترض.

- **الثرب الصغير lesser omentum :**

يمتد من الإنحناء الصغير للمعدة والقسم الأول من العفج إلى الوجه السفلي للكبد.

47

pdfelement



48

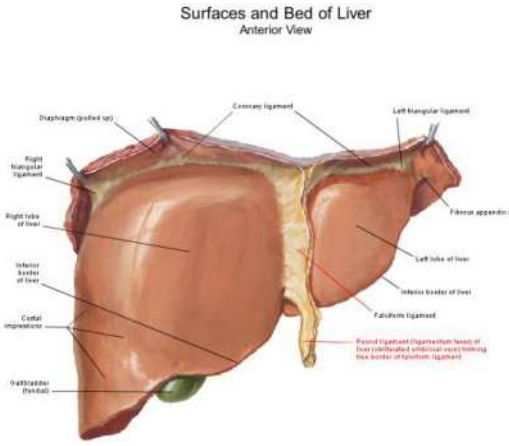
Remove Watermark Now

➢ المساريقا Mesentery:

– وهي طبقة مضاعفة من البريتوان تصل جزء من الأمعاء بجدار البطن الخلفي وتتضمن: مساريقا الأمعاء الدقيقة – مساريقا الكولون المعترض– مساريقا الكولون السيني.

– تسمح المساريقا للأمعاء بالحركة ضمن البطن.

➢ الأربطة البريتوانية Peritoneal Ligaments:



- هي طبقات مضاعفة من البريتوان تربط الأحشاء الصلبة بجدار البطن.
- لا تملك هذه الأربطة النسيج الليفي الكثيف المشاهد في الأربطة التي ترتكز على العظام.

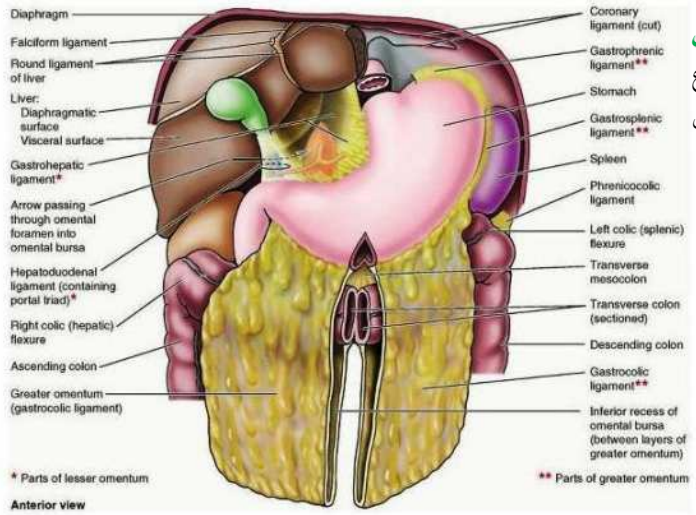
– **الرباط المشولي أو المنجلي:** يرتبط الكبد إلى جدار البطن الأمامي وإلى السطح السفلي للحجاب الحاجز. حافته السفلية حرة ويمر بها الرباط المدور للكبد (الوريد السري الجنيني).

pdfelement

– **الرباط المعدي الطحالي:** يمتد من الانحناء الكبير للمعدة إلى سرة الطحال، يحوي الأوعية المعدية القصيرة والأوعية المعدية الثربية اليسرى.

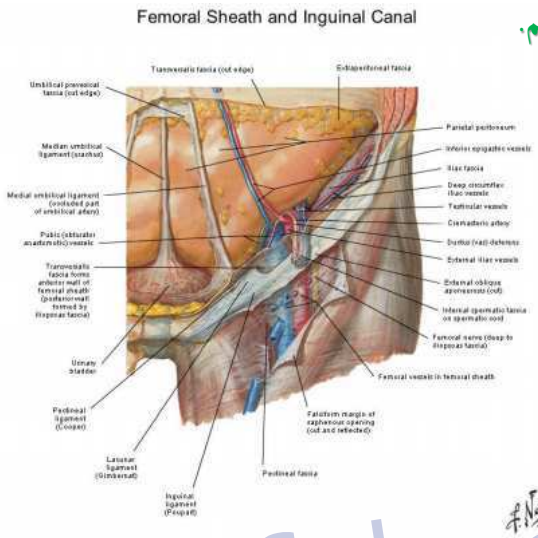
– **الرباط الطحالي الكلوي:** يمتد بين الطحال وجدار البطن الخلفي جوار الكلية اليسرى ويمر من خلاله الشريان الطحالي.

– **الربـــاط الحـــاجزي المعـدي:** يمتـد بـين قـاع المعـدة والوجـه السـفلي للحجاب الحاجز.

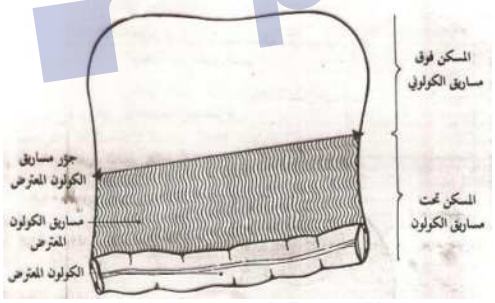


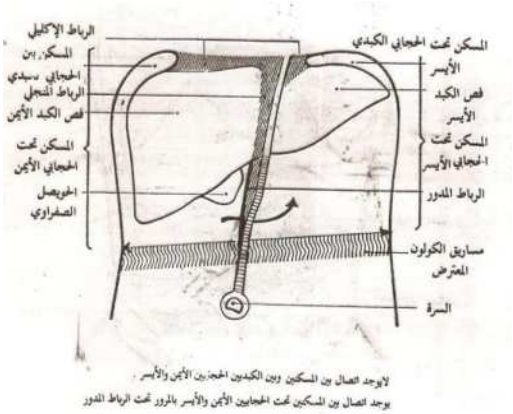
Remove Watermark Now

- **الرباطان السريان الجانبيان:** يقعان على جانبي الخط الناصف (وهما بقايا جنينية للشريانين السريين).
- **الرباط السري الناصف (المربطاء):** يصل بين ذروة المثانة والسرة من الخط الناصف.
- **الرباط العريض للرحم.**
- **رباط المبيض**



pdfelement





➢ **الأحياز داخل البريتوان:**

يقسم جوف البطن بشكل غير تام إلى قسمين:

❖ حيز علوي (فوق كولوني)

❖ حيز سفلي (تحت كولوني)

✓ **الحيز فوق الكولوني (الحيز العلوي):**

يقع بين الحجاب الحاجز والكولون المعترض ومساريقاه.

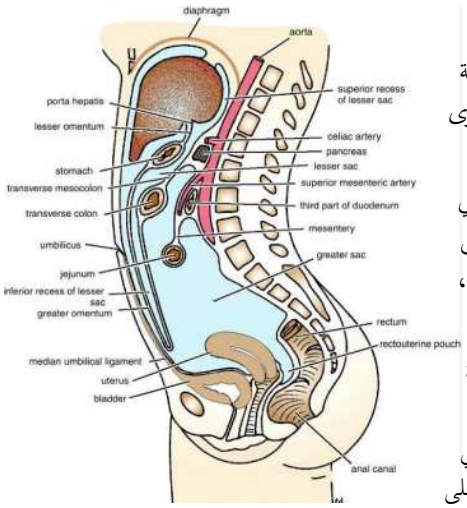
ينقسم بواسطة الرباط المشولي إلى منطقتين هما الحيزان العلويان الأيمن والأيسر (الحيزان تحت الحجاب الأيمن والأيسر)

يؤلف القسم الخلفي للحيز تحت الحجاب الأيمن جيباً عميقاً بين الكبد في الأمام والكلية اليمنى والكظر الأيمن في الخلف يسمى **الحيز الكبدي الكلوي.**

يحوي الحيز فوق الكولوني الكبد والقناة الصفراوية الجامعة والمري البطني والمعدة والطحال وقسماً من العفج والبنكرياس.

Remove Watermark Now

❑**الحيز تحت الكولوني (الحيز السفلي)**: يقسم بواسطة ارتكاز مساريقا الأمعاء الدقيقة إلى قسم علوي أيمن (المسكن تحت الكولوني الأيمن) وقسم سفلي أيسر (المسكن تحت الكولوني الأيسر) يحوي الحيز تحت الكولوني عرى الأمعاء الدقيقة والكولون الصاعد والكولون النازل وقسماً من العفج والبنكرياس.



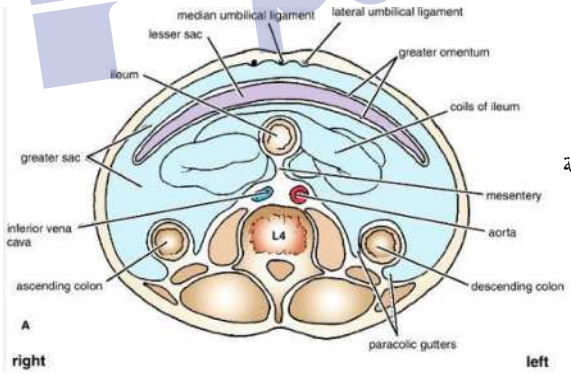
✓ **المسكن تحت الكولوني الأيمن**: منطقة مثلثية من البريتوان لجدار البطن الخلفي تظهر برفع العرى المعوية الصائمية واللفائفية وازاحتها نحو الأسفل واليسار ذروة المثلث تتوضع على الوصل اللفائفي الأعوري. جانبه الأيسر هو ارتباط المساريقا على العرى المعوية، جانبه الأيمن هو الكولون الصاعد، وقاعدته هي مساريقا الكولون المعترض.

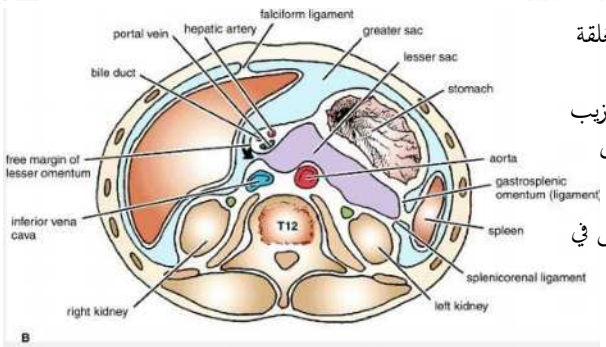
✓ **المسكن تحت الكولوني الأيسر**: يظهر بازاحة العرى المعوية نحو الأعلى والأيمن. حافته العلوية هي ارتباط مساريقا الكولون المعترض. حافته اليسرى هي الكولون النازل، حافته اليمنى هي ارتباط المساريقا على العرى المعوية.

pdfelement

➢ الميازيب جنيب الكولون:

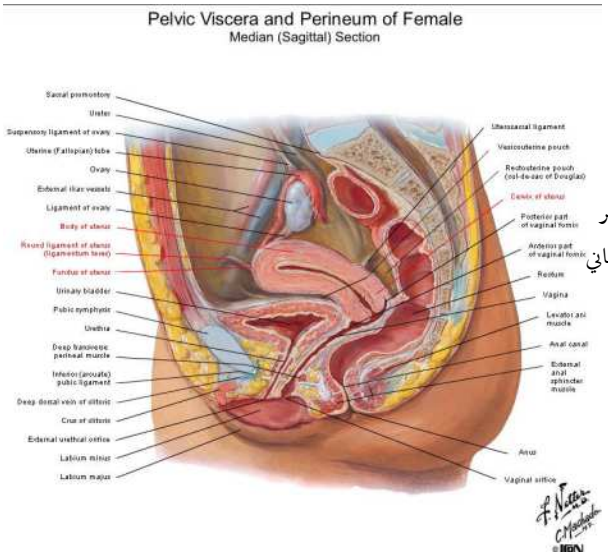
- ينجم عن طريقة ترتيب الكولون الصاعد والكولون النازل وارتباطات مساريقا الكولون المعترض ومساريقا الأمعاء الدقيقة إلى جدار البطن الخلفي تشكل أربعة ميازيب جنيب كولونية.
- تتوضع هذه الميازيب على الجانبين الوحشي والأنسي للكولون الصاعد والكولون النازل على الترتيب.
- ان الميزابة جنيب الكولونية الأنسية مغلقة عن جوف الحوض بواسطة مساريقا الأمعاء الدقيقة. بينما تكون بقية الميازيب على اتصال حر مع جوف الحوض في الأسفل.
- تتصل الميازيب جنيب الكولونية اليمنى في الأعلى مع الحيز الكبدي الكلوي.





Remove Watermark Now

➢ الجيوب (الرتوج) البريتوانية:



- يشكل انعكاس البريتوان مع أحشاء الحوض مجموعة من الرتوج هي:
- الجيب المستقيمي المثاني عند الذكر
- الجيب المستقيمي الرحمي والجيب المثاني الرحمي عند الأنثى.
- رتوج جانبية (جانب المستقيم والمثانة).

pdfelement

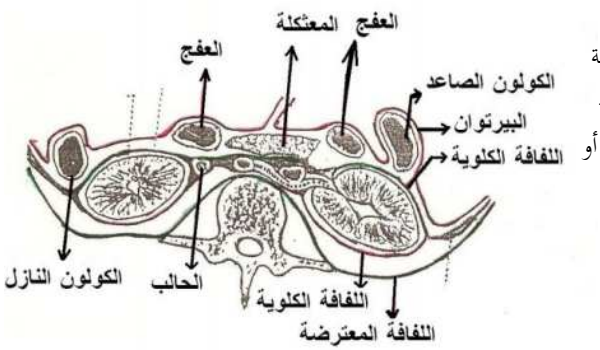
55

➢ الحيز خلف البريتوان:

يقصد به الحيز المحدد بالخلف باللفافة المعترضة وبالوريقة الجدارية المبطنة لجدار البطن الخلفي ويقسم إلى قسمين: **أمامي وخلفي**:

–الحيز الأمامي: يتوضع بين الوريقة الأمامية للفافة الكلوية والوريقة الجدارية المبطنة لجدار البطن الخلفي **ويحوي:** المعثكلة والقسم الخلفي من الكولون الصاعد والكولون النازل والعفج.

– الحيز الخلفي: يتوضع بين اللفافة المعترضة والوريقة الأمامية للفافة الكلوية **ويحوي:** الكليتان – الأبهر– الأجوف السفلي– الأوعية الخصيوية أو المبيضية– الحالبان– أوعية لمفية.



56

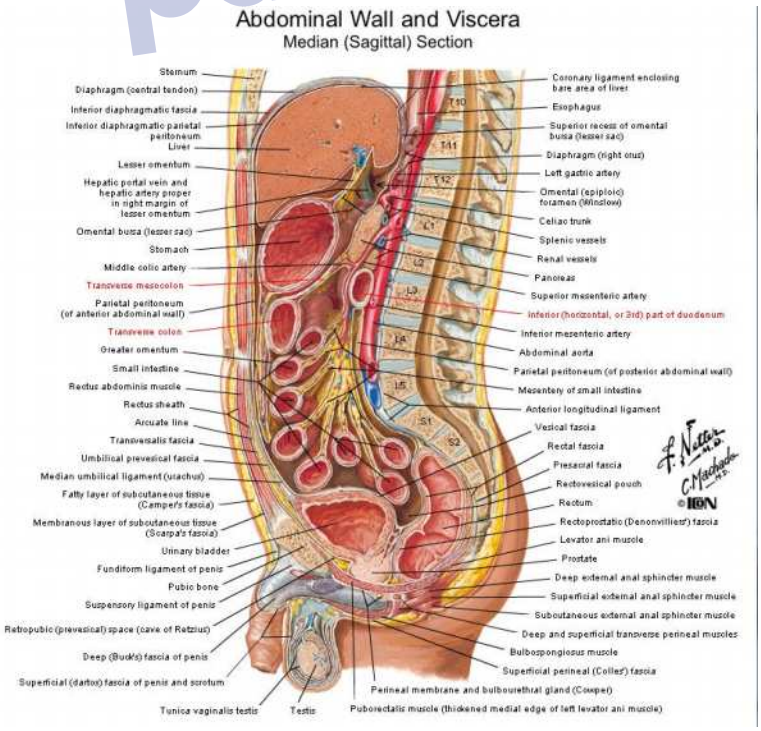
Remove Watermark Now

➢ مساريقا الأمعاء الدقيقة:

- ترتبط عرى الصائم واللفائفي بجدار البطن الخلفي بوساطة طية صفاقية تأخذ شكل المروحة تدعى مساريقا الأمعاء الدقيقة.
- تمتلك طرفان حر أمامي وطرف خلفي قصير يدعى **جذر المساريقا**.
- يكون كامل طول الأمعاء الدقيقة البالغ حوالي 6 أمتار مغلفاً بالطية الصفاقية (مساريقا الأمعاء الدقيقة)
- يحوي الطرف الحر للمساريقا على الأمعاء وبمتادى جذرها القصير مع البريتوان الجداري على جدار البطن الخلفي.
- يبلغ طول جذر المساريقا حوالي 15 سم. وهو يتمتد بشكل مائل نحو الأسفل والوحشي وذلك من الجانب الأيسر للفقرة القطنية الثانية في الأعلى حتى حدود المفصل الحرقفي العجزي الأيمن.
- يسمح جذر المساريقا بدخول وخروج فروع الشريان والوريد المساريقيان العلويان والأوعية اللمفية وعقد بلغمية وأعصاب ودية ونظيرة ودية بني وريقتي البريتوان المشكل للمساريقا
- ترتكز مساريقا الصائم على الوجه الأمامي للأبهر وإلى الجانب الأيسر منه، أما مساريقا اللفائفي فترتكز إلى الأسفل والأيمن من الأبهر البطني.

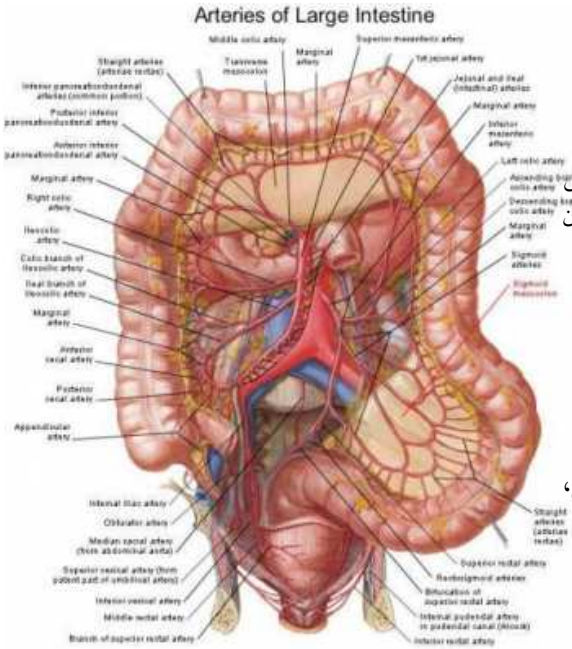
pdfelement

57



58

Remove Watermark Now



➢ مساريقا الكولون المعترض:

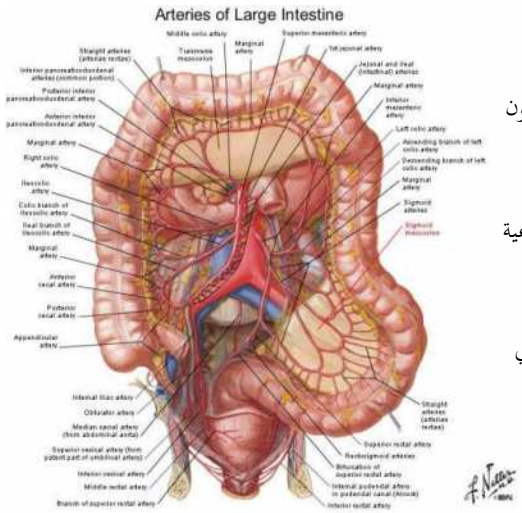
- تتشكل من الثرب الكبير الذي يتدلى حتى نهايته السفلية في جوف البطن ثم ينعكس للخلف والأعلى حيث تفترق طبقتا الثرب وتحيطان بالكولون المعترض وتتحدان ثانية مشكلة مساريقا الكولون المعترض.
- يمر ضمن وريقتي مساريقا الكولون المعترض الشريان الكولوني الأوسط وفروعه.

➢ مساريقا الزائدة الدودية:

- يغلف البريتوان الزائدة الدودية بالكامل، وترتبط بواسطة مساريقا صغيرة، يمر ضمنها الشريان الزائدي.

59

pdfelement



➢ مساريقا الكولون السيني:

- عبارة عن طية صفاقية يرتكز من خلالها الكولون السيني على جدار الحوض الخلفي ولها شكل رقم 8
- يتجه قسمها الوحشي نحو الأيسر ويحوي الأوعية السينية، وأما قسمها الأنسي فيتجه نحو الخط المتوسط والأسفل حتى مستوى الفقرة العجزية الثالثة وتحوي ضمن وريقتيها الشريان المستقيمي العلوي.

60

Remove Watermark Now

وظيفة البريتوان:

- الصفاق له دور هام في دعم الأحشاء وتثبيتها ويختزن كمية كبيرة من الشحم وله وظيفة دفاعية

تعصيب البريتوان:

- يتعصب االبريتوان المبطن لجداري البطن الأمامي بوساطة الفروع الأمامية للأعصاب الصدرية الستة السفلية والعصب القطني الأول مثل العضلات والجلد المغطيين له.
- يتعصب القسم الحجابي المركزي للصفاق بالعصب الحجابي أما القسم الحجابي المحيطي فيتعصب بالأعصاب الصدرية الستة السفلية.

pdfelement

61

تجويف البطن

الأستاذ الدكتور مضر تقلا

62

Remove Watermark Now

التجويف البطني

- هو الفراغ بين جداري البطن الأمامي والخلفي.
- يحوي الأحشاء:
  - ✓ جهاز الهضم وملحقاته.
  - ✓ جزء من الجهاز البولي التناسلي.
- يتألف جهاز الهضم من الأنبوب الهضمي وعدة أعضاء وغدد ملحقة به.
- يبلغ طول الأنبوب الهضمي حوالي تسعة أمتار ويتألف من: الفم– البلعوم– المري– المعدة– الأمعاء الدقيقة– الأمعاء الغليظة التي تنتهي بفتحة الشرج.
- يلحق بالأنبوب الهضمي عدة أعضاء مثل الكبد والطحال والمعثكلة وعدد من الغدد مثل الغدد اللعابية وخلايا مفرزة توجد ضمن جدار الأنبوب الهضمي.

pdfelement

63

المري Esophagus:

قناة عضلية غشائية طولها حوالي 25سم، تصل البلعوم بالمعدة، تستقر أما العمود الفقري بدءاً من الفقرة الرقبية السادسة وحتى الفقرة الصدرية الحادية عشرة، يقسم المري إلى قسمين:

المري الصدري	المري البطني
هو الجزء الأكبر من المري، ويمتد بين البلعوم والحجاب الحاجز.	

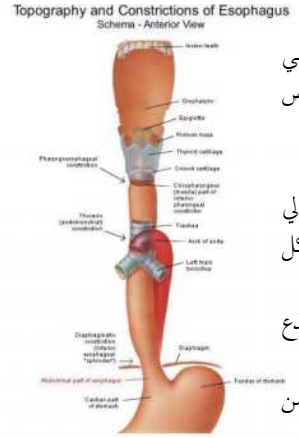
64

Remove Watermark Now

المري البطني Abdominal esophagus:

يبلغ طوله حوالي 2,5 سم. يخترق الحجاب الحاجز إلى داخل البطن عبر الفتحة المريئية في الحجاب الحاجز التي تقع بمستوى الفقرة الصدرية العاشرة أيسر الخط المتوسط بحوالي 2-3سم. ويستمر حتى فتحة الفؤاد التي تقع بمستوى الفقرة الصدرية الحادية عشرة.

يرافق المري لدى مروره إلى جوف البطن عبر الفتحة المريئية في الحجاب الحاجز جذعا العصبين المبهمين والفروع المريئية للشريان المعدي الأيسر والأوردة المرافقة.



•**المجاورات:**

يجاور المري في الأمام: العصب المبهم الأيسر وكذلك السطح الخلفي للفص الكبدي الأيسر/ يترك المري انطباعاً على السطح الخلفي للفص الكبدي الأيسر/. ويكون المري مغطى بالبريتوان.

يجاور المري في الخلف: العصب المبهم الأيمن.

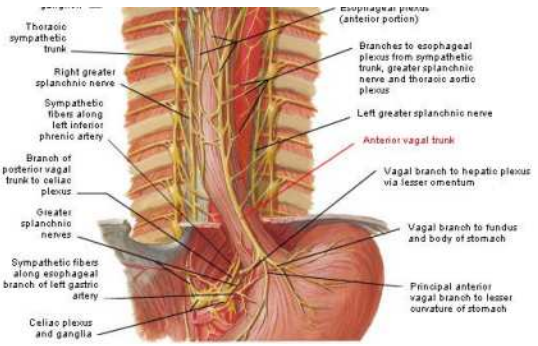
يدخل المري إلى المعدة عبر فتحة الفؤاد بعد اختراقه الحجاب الحاجز بحوالي 2,5سم حيث تتمادى حافته اليمنى مع الانحناء الصغير للمعدة، وتشكل حافته اليسرى مع قاع المعدة زاوية حادة تدعى الثلم الفؤادي.

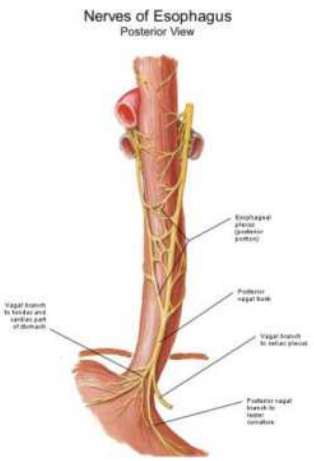
•**التروية الدموية:** يتم عبر الفروع المريئية من الشريان المعدي الأيسر فرع الجذع الزلاقي.

•**العود الوريدي والنزح اللمفي:** مشابه لما هو عليه في الجزء العلوي من الانحناء الصغير للمعدة.

65

pdfelement





•**التعصيب:** تتكثف الضفيرة العصبية على القسم السفلي من المري مشكلةً جذعاً أمامياً وجذعاً خلفياً.

يتفرع جذعا المبهم إلى تفرعات معدية أمامية (من المبهم الأيسر) وتفرعات خلفية (من المبهم الأيمن).

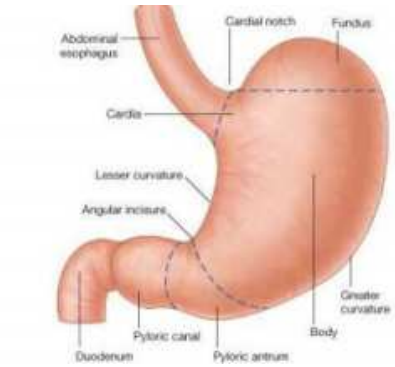
يحوي كل جذع مبهم ألياف نظيرة ودية وألياف ودية من الأعصاب الحشوية الكبيرة.

66

Remove Watermark Now

المعدة Stomach:

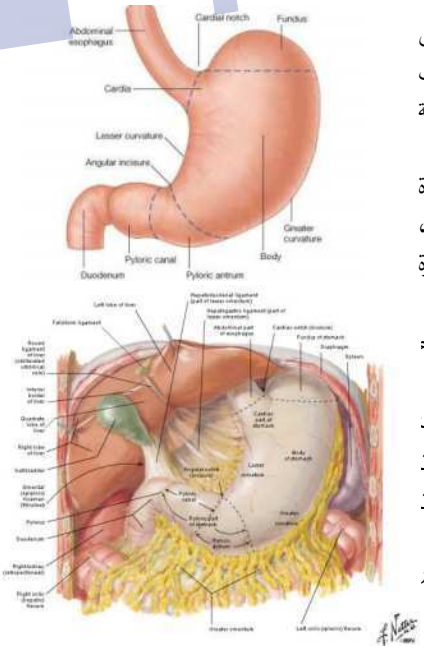
هي قسم متسع من الأنبوب الهضمي، تتوضع في الجزء العلوي من البطن.
تتوضع في الناحية الشرسوفية والمراق الأيسر، ويقع جزء كبير منها تحت غطاء من الأضلاع السفلية /قسم كبير منها يقع تحت الحجاب الحاجز والكبد.



تملك المعدة:

- **فتحتان: فتحة الفؤاد وفتحة البواب.**
- **وجهان: أمامي وخلفي.**
- **حافتان: الحافة اليمنى أو الانحناء الصغير.**
  الحافة اليسرى والانحناء الكبير.

pdfelement



-**فتحة الفؤاد:** هي مكان دخول الجزء البطني للمري إلى المعدة، تقع أيسر الخط المتوسط بحوالي 2-3 سم وخلف الغضروف الضلعي السابع، تقع تحت فتحة الفؤاد منطقة تدعى الفؤاد.

-**الانحناء الصغير للمعدة:** يشكل الحافة اليمنى للمعدة ويمتد من فوهة الفؤاد في الأعلى حتى البواب في الأسفل، يمتد الثرب الصغير من الانحناء الصغير للمعدة إلى سرة الكبد.

يوجد على الانحناء ثلمة تدعى الثلمة الزاوية مكان التقاء القسم العمودي من المعدة مع القسم الافقي.

- **الانحناء الكبير للمعدة:** يشكل الحافة اليسرى للمعدة، يمتد من يسار فوهة الفؤاد إلى الجزء السفلي من البواب ماراً فوق قاع المعدة وحوله. يمتد الثرب الكبير من القسم السفلي للانحناء الكبير للمعدة.

تدعى الزاوية الحادة عند التقاء المري بالانحناء الكبير للمعدة بزاوية هيس (الثلم الفؤادي).

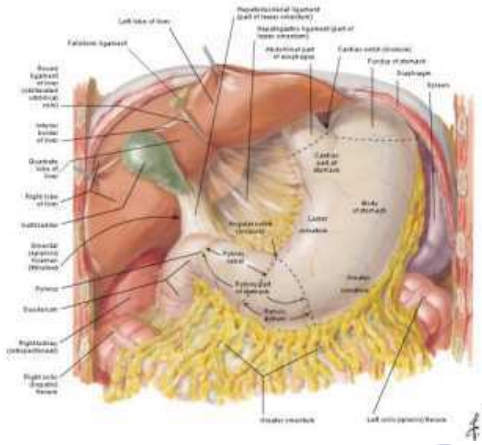
Remove Watermark Now

-**قاع المعدة**: له شكل قبة، يتبارز إلى الأعلى والأيسر من فتحة الفؤاد، يتوضع تحت القبة اليسرى للحجاب الحاجز، خلف ذروة القلب وأيسرها.

-**جسم المعدة**: يمتد من مستوى فوهة الفؤاد إلى مستوى الثلمة الزاوية.

-**غار المعدة**: هو القسم السفلي المتضيق من المعدة يمتد في الأسفل حتى حدود البواب.

-**البواب**: تتضيق منطقة الغار ويتشكل بذلك البواب الذي يعتبر الجزء الأكثر أنبوبية في المعدة.

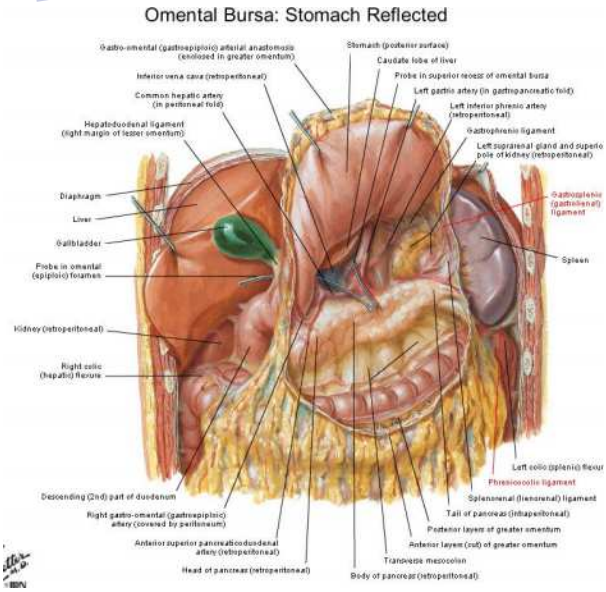


- يدعى جوف البواب **القناة البوابية** التي يبلغ طولها 2,5سم.

تفتح قناة البواب على العفج بواسطة **معصرة البواب** التي تتشكل من تثخن الألياف العضلية الدائرية للمعدة .

- تقع معصرة البواب أيمن الخط المتوسط بحوالي 2-3سم وتكون بمستوى الفقرة القطنية الأولى والفقرة القطنية الثالثة.

pdfelement



-يغطي البريتوان وجهي المعدة بشكل كامل ويغادر كل انحناء طبقة منه تدعى الثرب.

-يوجد امتداد لوريقتي البريتوان نحو الأعلى من قاع المعدة نحو الحجاب الحاجز يدعى ***الرباط المعدي الحجابي***.

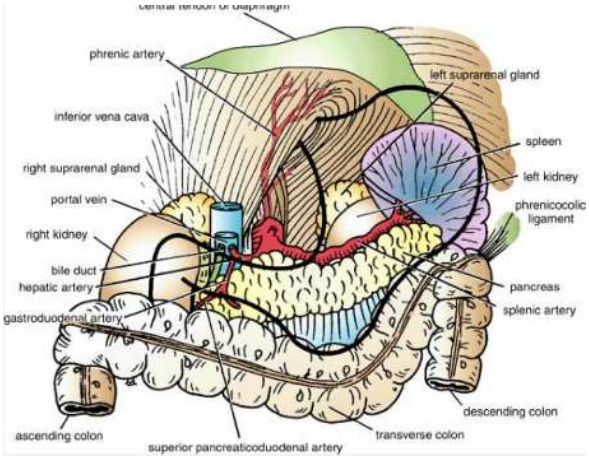
-تصل وريقتا البريتوان القسم العلوي من المعدة مع الطحال تدعى ***الرباط المعدي الطحالي***.

-تبتعد وريقتا الرباط المعدي الحجابي قريباً من فوهة الفؤاد بجوار المري وتتشكل بذلك منطقة من المعدة عارية من البريتوان تلامس الحجاب الحاجز.

Remove Watermark Now

مجاورات المعدة:

-يجاور المعدة **من الأمام:**
الوجه الحشوي للفص الكبدي الأيسر- الحافة الضلعية اليسرى- الحجاب الحاجز- الرئة اليسرى- البريتوان- جدار البطن الأمامي.



-يجاور المعدة **من الخلف:**
الكيس الصغير – الطحال – القطب العلوي للكلية اليسرى- الغدة الكظرية اليسرى- الحجاب الحاجز- المعثكلة- مساريقا الكولون المعترض وأحياناً الكولون المعترض وبعض العرى المعوية.

pdfelement

التروية الشريانية للمعدة:

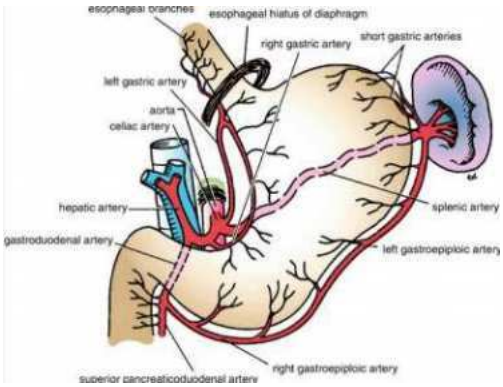
تتم تروية المعدة شريانياً بوساطة فروع تأتي من **الجذع الزلاقي** وهو فرع قصير طوله حوالي 1سم، وينشأ من الوجه الأمامي للأبهر البطني بمستوى الفقرة الصدرية /12/، يحيط به الضفيرة الزلاقية ويقع خلف الكيس الصغير، ويملك ثلاثة فروع انتهائية: 1.الشريان المعدي الأيسر. 2. الشريان الكبدي. 3. الشريان الطحالي.

الشريان المعدي الأيسر:

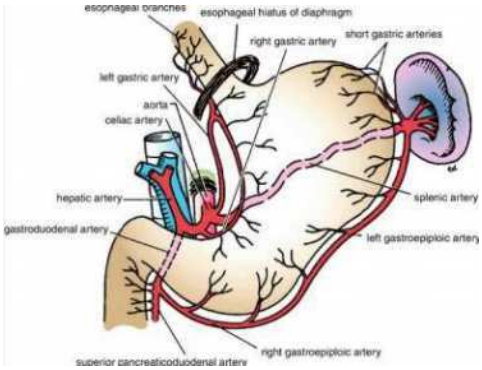
فرع صغير من الجذع الزلاقي يسير نحو الأعلى باتجاه المري ليصل القسم السفلي للمري البطني ثم ينعطف نحو اليسار مسايراً للانحناء الصغير للمعدة.
يروي الثلث السفلي من المري والقسم العلوي الأيمن من المعدة. ثم يتفاغر مع الشريان المعدي الأيمن.

الشريان المعدي الأيمن:

ينشأ من الشريان الكبدي فرع الجذع الزلاقي وذلك فوق القسم الانسي للقطعة الأولى من العفج فوق البواب. ثم يتجه لليسار ويسير في الثرب الصغير مسايراً الانحناء الصغير للمعدة، يروي القسم السفلي الأيمن من المعدة. ثم يتفاغر مع الشريان المعدي الأيسر.



Remove Watermark Now



الشرايين المعدية القصيرة:

تنشأ من الشريان الطحالي عند سرة الطحال. وتسير للأمام والأعلى ضمن الرباط المعدي الطحالي. تغذي القسم العلوي من المعدة (قاع المعدة).

الشريان المعدي الثربي الأيسر:

ينشأ من الشريان الطحالي عند سرة الطحال، ويسير ضمن الرباط المعدي الطحالي، يساير القسم العلوي للانحناء الكبير للمعدة، ويغذي القسم العلوي للانحناء الكبير للمعدة.

الشريان المعدي الثربي الأيمن:

ينشأ من الشريان المعدي العفجي فرع الشريان الكبدي، ويتجه نحو اليسار ضمن الثرب الكبير حيث يساير القسم السفلي للانحناء الكبير للمعدة، ويغذي القسم السفلي للانحناء الكبير للمعدة.

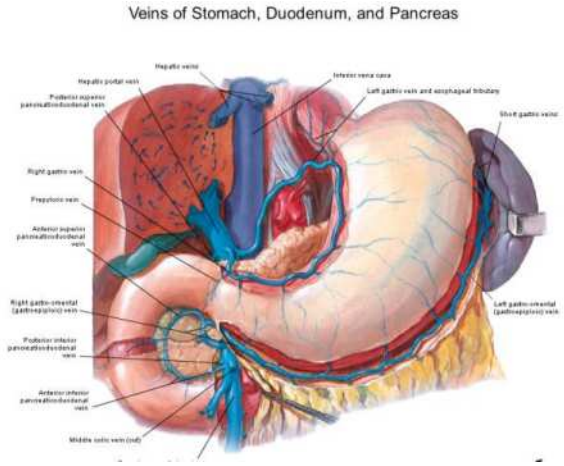
- **إن هذه الشرايين تسير ضمن طبقات الصفاق والأربطة.**
- **تخترق هذه الشرايين الطبقة العضلية وتشكل شبكة في الطبقة تحت المخاطية .**
- **تشكل هذه الشرايين ضفائر شعرية حول الغدد القريبة من السطح وذلك بعد اختراقها الغشاء المخاطي**

pdfelement

73

العود الوريدي للمعدة:

تبدأ الأوردة في الضفائر الوريدية الشعرية التي توجد حول الغدد والتي تنشأ عنها فروع تخترق الغطاء العضلي وتنتهي في الأوردة التالية المرافقة للشرايين:



- **الوريدان المعديان الأيمن والايسر ويصبان في وريد الباب.**
- ***الأوردة المعدية القصيرة والوريد المعدي الثربي الأيسر تصب في الوريد الطحالي.***
- ***الوريد المعدي الثربي الأيمن يصب في الوريد المساريقي العلوي.***

74

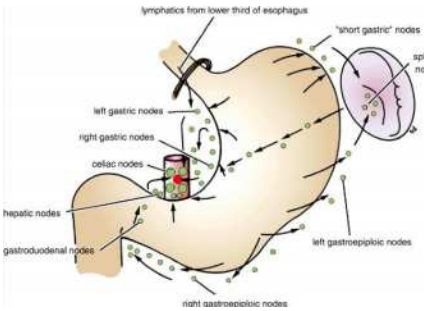
Remove Watermark Now

النزح اللمفي للمعدة:

تساير الأوعية اللمفية الأوعية الدموية وتنتظم في أربع مجموعات رئيسية:

–المجموعة الأولى: تنزح إلى العقد اللمفية الواقعة على طول الأوعية المعدية اليسرى، تصب الأوعية الصادرة من هذه العقد في العقد الزلاقية حول منشأ الجذع الزلاقي.

–المجموعة الثانية: تنزح إلى العقد اللمفية الواقعة على طول الأوعية المعدية اليمنى، وتمر الأوعية الصادرة من هذه العقد إلى العقد على طول الشريان الكبدي، ومن ثم إلى العقد الزلاقية.



–المجموعة الثالثة: تنزح إلى العقد المتوضعة على طول الشرايين المعدية القصيرة وعلى طول الشريان المعدي الثربي الأيسر ثم تنزح إلى العقد اللمفية عند سرة الطحال ومن هنا تسير إلى العقد المعثكلية الطحالية المتوضعة على طول الشريان الطحالي التي تنزح بدورها إلى العقد الزلاقية.

–المجموعة الرابعة: تنزح إلى العقد المعدية الثربية اليمنى التي تتوضع على طول الجزء السفلي للانحناء الكبير (على طول الشريان المعدي الثربي الأيمن).تصب الأوعية الصادرة عنها إلى العقد على طول الشريان المعدي العفجي، وتمر الأوعية الصادرة عن هذه العقد إلى العقد على طول الشريان الكبدي ومن ثم إلى العقد الزلاقية.

يتبين مما سبق أن جميع الأوعية اللمفية المعدية تنزح إلى العقد [illegible]

pdfelement

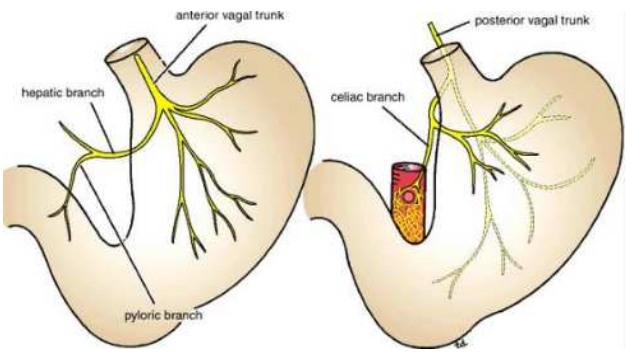
تعصيب المعدة:

يتم تعصيب المعدة عن طريق:

ودي: من الضفيرة الزلاقية التي تحمل عدداً من الأعصاب الحسية الناقلة لحس الألم.

نظير ودي: عن طريق العصبين المبهمين الأيمن والأيسر المسؤولين عن الافراز والحركة.

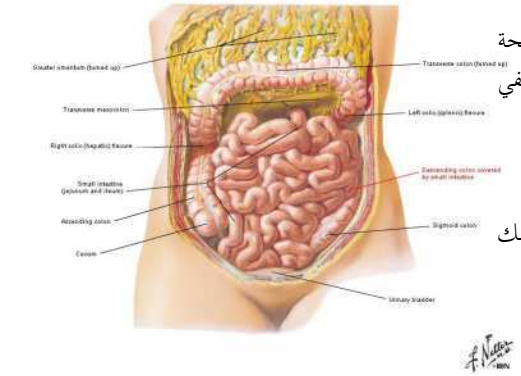
– الجذع المبهم الأمامي: يتشكل في الصدر من العصب المبهم الأيسر بشكل رئيسي، يدخل البطن على السطح الأمامي للمري. ثم ينقسم إلى فروع تعصب السطح الأمامي للمعدة، ينشأ منه فرع كبير يسير للأعلى إلى الكبد ويدعى العصب الكبدي ومنه ينشأ الفرع البوابي الذي يسير للأسفل إلى البواب.



– الجذع المبهم الخلفي: يتشكل في الصدر من العصب المبهم الأيمن بشكل رئيسي، يدخل البطن على السطح الخلفي للمري، ثم ينقسم الجذع إلى فروع تعصب السطح الخلفي للمعدة. ينشأ منه فرع ضخم إلى الضفيرتين الزلاقية والمساريقية العلوية ويتوزع عبرهما إلى الأمعاء والمعثكلة.

Remove Watermark Now

الأمعاء الدقيقة Small Intestine:



– هي أطول أجزاء الأنبوب الهضمي وتمتد من فتحة البواب إلى بداية الأمعاء الغليظة عند الدسام اللفائفي الأعوري.

– تتألف من العفج والصائم واللفائفي.

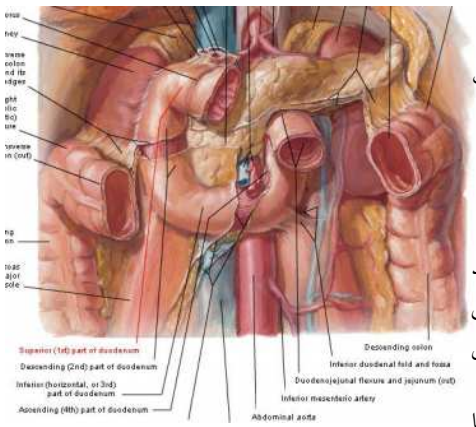
– العفج أغلبه مثبت خلف البريتوان.

– الصائم واللفائفي يتحركان بحرية ويسمح بذلك مساريقاها المثبت على جدار البطن.

pdfelement

77

العفج Doudeneum:



– أول أقسام الأمعاء الدقيقة.

–له شكل حرف C ويحيط برأس المعثكلة.

– يصل طوله إلى 25سم، معظم أجزاء العفج تقع خلف البريتوان.

–يتوضع في الناحيتين الشرسوفية والسرية.

–يتألف من أربع قطع:

القطعة الأولى (العلوية):

– يبلغ طولها حوالي 5سم وقطرها حوالي 2–3سم. تمتد من فتحة البواب باتجاه الأعلى والخلف واليمين حتى الجانب الأيمن للفقرة القطنية الأولى (حتى عنق الحويصل المراري)

–ان نصف هذه القطعة مغطى بالبريتوان ويتصل بحافتيها العلوية والسفلية الثربان الكبير والصغير.

78

Remove Watermark Now

القطعة الثانية (النازلة):

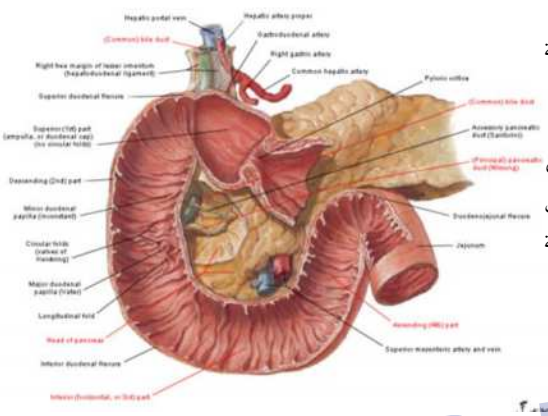
- يبلغ طولها حوالي /8/سم، ليس لها مساريقا.
- يغطي البريتوان وجهها الأمامي.
- تسير عمودياً باتجاه الأسفل.
- تتوضع على الجانب الأيمن للفقرتين القطنيتين الثانية والثالثة.
- يوجد في أنسي هذه القطعة رأس البنكرياس، ويصب على الوجه الانسي الخلفي القناة الصفراوية المشتركة، والقناة المعثكلية الرئيسية.

القطعة الثالثة (الأفقية):

يبلغ طولها 8-10سم، تساير الحافة السفلية للمعثكلة وتلتصق بجدار البطن الخلفي.

القطعة الرابعة (الصاعدة):

طولها حوالي 5م، تتجه نحو الأعلى واليسار، تقع أيسر رأس المعثكلة والأبهر البطني، تلتف للأمام وتصل الصائم لتشكل الزاوية العفجية الصائمية عند مستوى الفقرة القطنية الثانية.



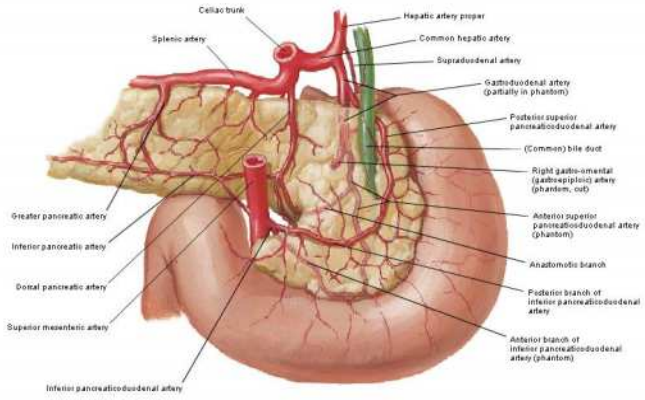
pdfelement

79

التروية الشريانية:

يتروى النصف العلوي للعفج من الشريان المعثكلي العفجي العلوي فرع من الشريان المعدي العفجي، ويتروى النصف السفلي للعفج من الشريان المعثكلي العفجي السفلي فرع الشريان المساريقي العلوي.

يتفاغر الشريانان ويشكلان قوسين شريانيين أمام رأس المعثكلة وخلفها.



80

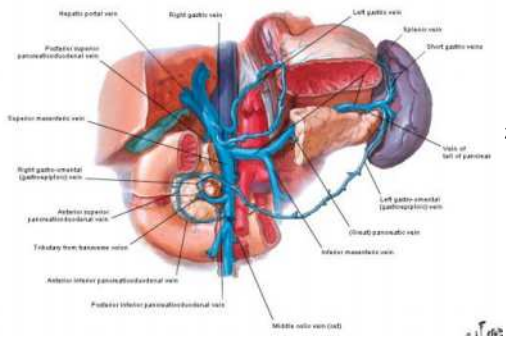
Remove Watermark Now

العود الوريدي:

يتم بوساطة وريدين مرافقين للشريانين: علوي يصب في وريد الباب وسفلي يصب في الوريد المساريقي العلوي.

النزح اللمفي:

تساير أوعية العفج اللمفية الشرايين. في النصف العلوي تنزح العقد المعثكلية العفجية إلى العقد المعدية العفجية التي تصب في النهاية في العقد الزلاقية وفي النصف السفلي تنزح العقد المعثكلية العفجية إلى العقد المساريقية العلوية.



التعصيب:

تعصيب نظير ودي بوساطة المبهم.

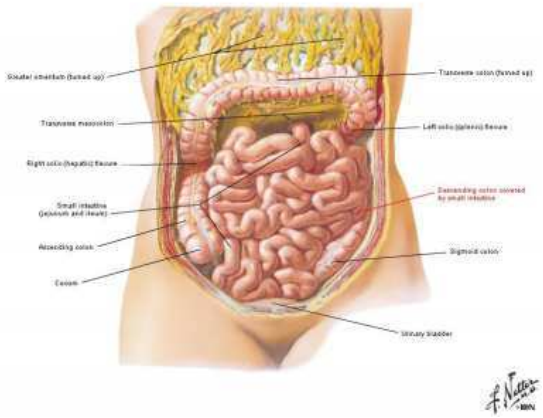
تعصيب ودي: بألياف من الضفيرة المساريقية العلوية أو الضفيرة الزلاقية.

pdfelement

81

الصائم واللفائفي Jejuneum and ileum:

- يقيس الصائم واللفائفي حوالي 6أمتار، يشكل الصائم خُمسين من الطول الكامل (طول الصائم حوالي 2,5 متر).
- يبدأ الصائم عند الموصل العفجي الصائمي وينتهي اللفائفي عند الموصل اللفائفي الأعوري.
- يبلغ عدد عرى الصائم واللفائفي 15–16عروة، وكل عروة لها وجهان وهي اسطوانية الشكل.
- يبلغ قطر هذا الجزء من الأمعاء 2–3سم.



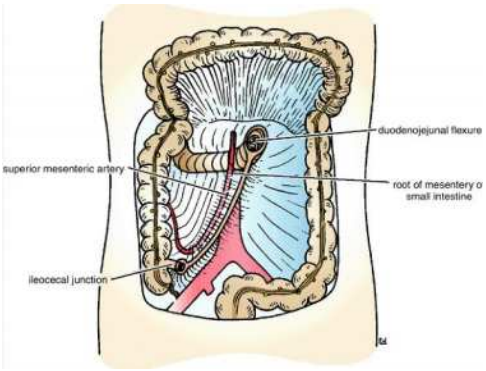
82

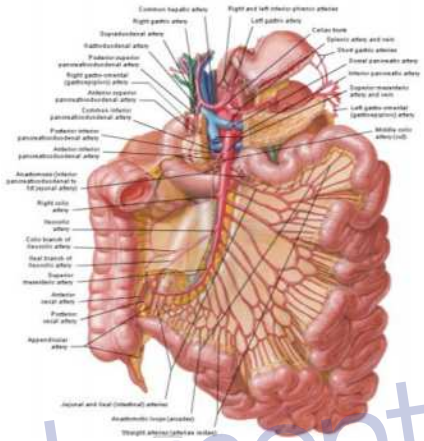
Remove Watermark Now

•ترتبط عرى الصائم واللفائفي إلى جدار البطن الخلفي بواسطة طية صفاقية تدعى مساريقا الأمعاء الدقيقة.

•تتوضع عرى الصائم أفقياً فوق بعضها في الجزء العلوي من جوف البريتوان تحت الجانب الأيسر لمساريقا الكولون المعترض.

تتوضع عرى اللفائفي بشكل عمودي بعضها إلى جانب بعض في الجزء السفلي من جوف البريتوان وضمن الحوض.





83

pdfelement

مجاورات الزاوية العفجية الصائمية:

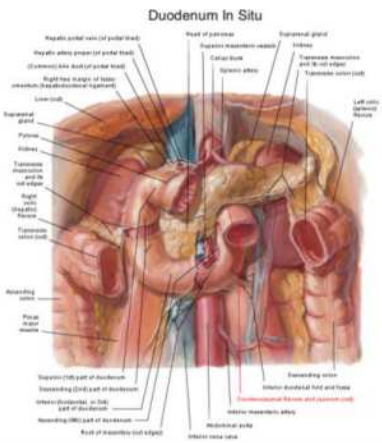
في الأمام: الشريانين الصائميين الأوليين، الكولون المعترض، المعدة.

في الخلف: السويقة اليسرى للحجاب الحاجز.

في الأيمن: الحافة العلوية للفقرة القطنية الثانية.

في الأيسر: سرة الكلية اليسرى.

في الأعلى: الكولون المعترض– الوريد المساريقي السفلي، جسم المعثكلة.



مجاورات العرى المعوية:

في الأمام: الثرب الكبير و جدار البطن الأمامي.

في الخلف: بريتوان الكولون الصاعد و بريتوان الكولون النازل الذي يفصلها عن الأعضاء خلف البريتوان.

في الأعلى: الكولون المعترض و مساريقاه.

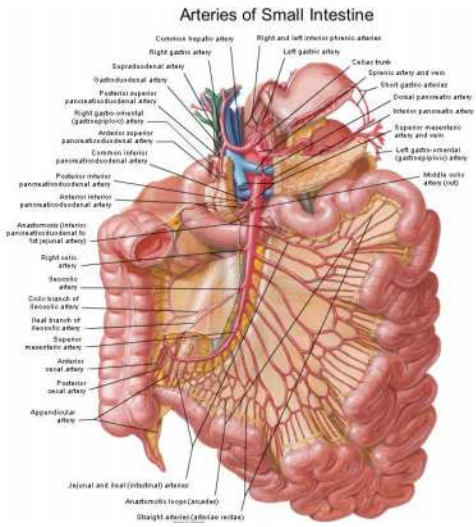
في الأسفل: الكولون السيني والمستقيم والأعضاء البولية التناسلية.

في الأيمن: الكولون الصاعد.

في الأيسر: العرى المعوية تغطي الكولون النازل وتقوم بدفعه نحو الخلف.

84

Remove Watermark Now



التروية الشريانية:

•يستمد الصائم واللفائفي ترويتهما الشريانية من الفروع التي تنشأ من الجانب الأيسر للشريان المساريقي العلوي، وتسير هذه الفروع في المساريقا لتصل المعي.

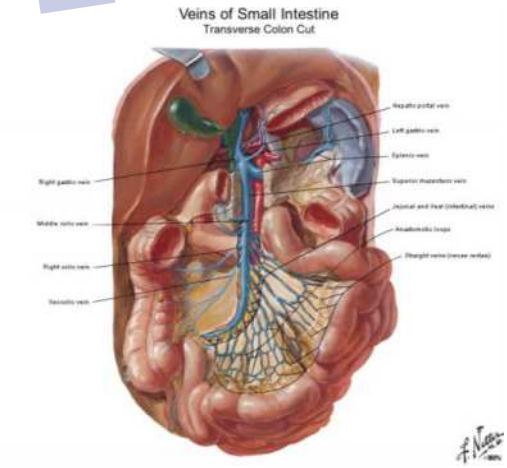
•تشكل الأوعية المساريقية الصائمية التي تغذي الجدار المعوي للصائم تقوسا شريانياً واحداً أو اثنين على الأكثر، بينما تشكل الأوعية المساريقية اللفائفية التي تغذي الجدار المعوي للفائفي أكثر من قوسين شريانيين.

•تخرج من هذه الأقواس فروعاً تتفاغر مع بعضها البعض لتشكل سلاسل من الأقواس ومن هذه الأقواس تسير الأوعية للجدار المعوي.

كما يتروى الجزء السفلي للفائفي من الشريان اللفائفي الكولوني فرع الشريان المساريقي العلوي.

pdfelement

85

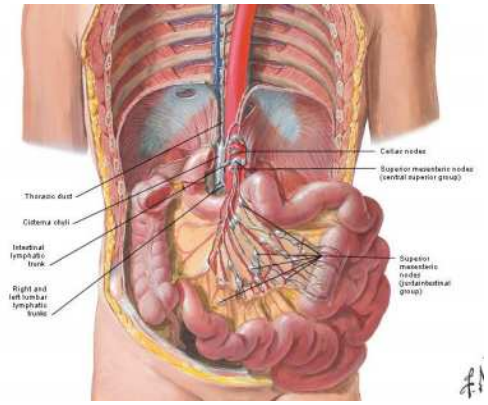


العود الوريدي:

تساير أوردة الصائم واللفائفي فروع الشريان المساريقي العلوي وتنزح إلى الوريد المساريقي العلوي.

86

Remove Watermark Now

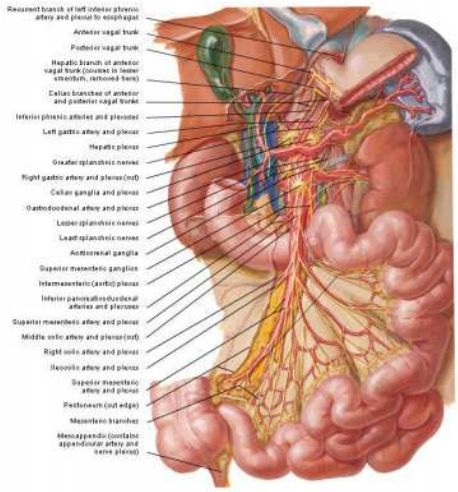


النزح اللمفي:

تنزح الأوعية اللمفية للصائم واللفائفي إلى العقد المساريقية ثم إلى العقد المساريقية العلوية التي تتوضع حول منشأ الشريان المساريقي العلوي.

pdfelement

87

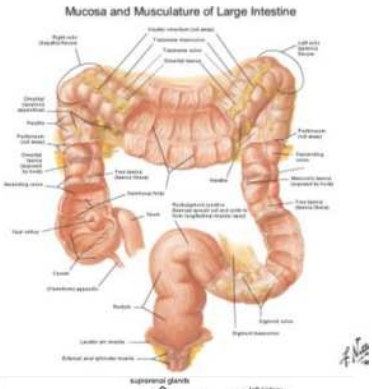


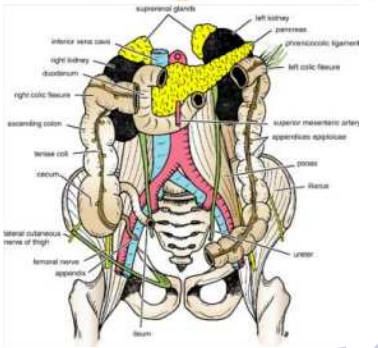
التصريب:

يتم بألياف من الضفيرة المساريقية العلوية.

88

Remove Watermark Now





الأمعاء الغليظة Large intestine:

يبلغ طولها حوالي 1,5م وتتألف من الأقسام التالية: الأعور – الكولون الصاعد– الكولون المعترض– الكولون النازل– الكولون السيني– المستقيم والقناة الشرجية.

أي أنها تبدأ في الحفرة الحرقفية اليمنى وتنتهي في ناحية العجان.

توجد على الأمعاء الغليظة من الخارج ألياف عضلية طولانية حبلية الشكل تدعى الأشرطة الكولونية، كما توجد على الأمعاء جيوب صفاقية مليئة بالدهن/ باستثناء الأعور والزائدة والمستقيم/ تدعى الزوائد الثربية.

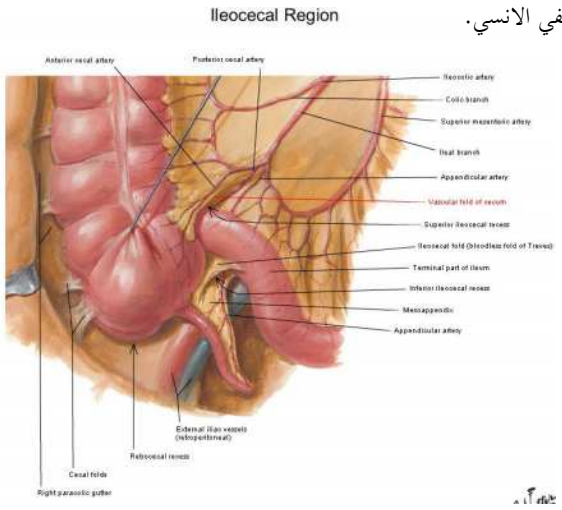
تمتاز الأمعاء بأن لها شكل كيسي قطرها حوالي 7سم ويتناقص هذا القطر تدريجياً فيبلغ في القسم النهائي من الأمعاء 3,5سم.

pdfelement

89

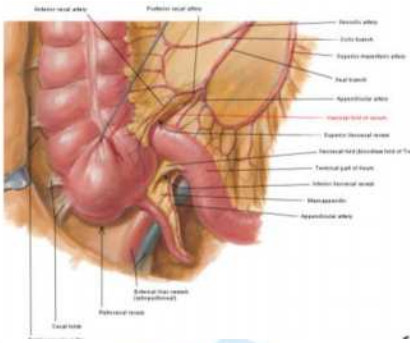
الأعور Cecum:

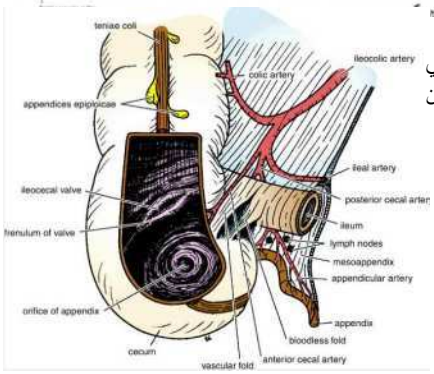
- جزء من الأمعاء الغليظة يتوضع تحت مستوى اتصال اللفائفي بالأمعاء الغليظة.
- يتوضع في الحفرة الحرقفية اليمنى ويبلغ طوله حوالي 6سم.
- ينفتح اللفائفي على الأعور مكان اتصال الأعور بالكولون الصاعد وذلك عبر فتحة أفقية.
- يغطي البريتوان الأعور من الناحية الأمامية والجانبين الإنسي والوحشي.
- ترتكز الزائدة إلى سطحه الخلفي الانسي.



90

Remove Watermark Now





المجاورات:

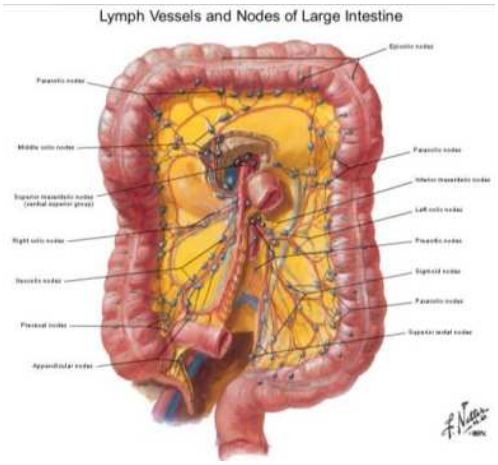
في الأمام: عرى الأمعاء الدقيقة وجزء من الثرب الكبير وجدار البطن الأمامي.

في الخلف: عضلة البسواس والعضلة الحرقفية التي يتواجد على سطحها الأمامي الأعصاب: الفخذي والفخذي الجلدي التناسلي والفخذي الجلدي الوحشي، وكذلك يجاور الأعور بالخلف الأوعية الخصوية أو المبيضية والشريان الحرقفي الظاهر.

التروية الشريانية:

تتم عبر الشريانين الأعورين الأمامي والخلفي، فرعي الشريان اللفائفي الكولوني المتفرع من الشريان المساريقي العلوي.

pdfelement



النزح اللمفي:

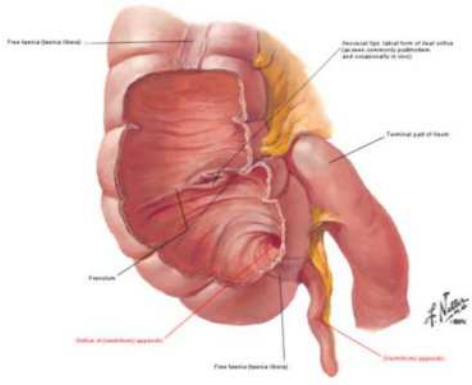
تنزح الأوعية اللمفية للأعور إلى العقد الموجودة على طول الأوعية المروية للأعور وكذلك إلى عقد لمفية ضمن مساريقا الزائدة الدودية ومن ثم تنزح بدورها إلى عقد تقع على طول الشريان اللفائفي الكولوني والتي تنزح أخيراً إلى العقد المساريقية العلوية.

التعصيب:

تشتق أعصاب الأعور من الضفيرة المساريقية العلوية.

Remove Watermark Now

الزائدة الدودية Appemdix vermiform



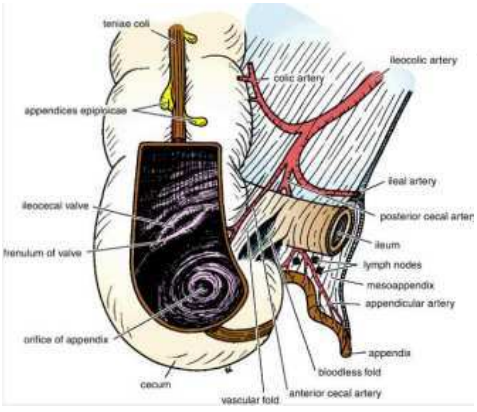
•رتج معوي طوله (8-13)سم يحتوي على نسيج لمفي، ترتكز على الوجه الخلفي الانسي للأعور أسفل الموصل اللفائفي الأعوري بحوالي 2,5سم.

•تقع في الحفرة الحرقفية اليمنى حيث يتوضع مرتسم قاعدتها بالنسبة لجدار البطن الأمامي عند اتصال الثلث الوحشي مع الثلث المتوسط للخط بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية والسرة /نقطة ماك بورني/.

•يغلف البريتوان الزائدة الدودية بالكامل وترتبط بوساطة مساريقا قصيرة تدعى مساريقا الزائدة الدودية.

•ان ذروة الزائدة الدودية حرة ومتحركة ويمكن أن تتوضع في أماكن عديدة حيث يمكن أن تتدلى للأسفل ضمن الحوض أو تلتف خلف الأعور أو تبرز للأعلى على طول حافته الوحشية وكذلك يمكن أن تتوضع أمام أو خلف الجزء الانتهائي من اللفائفي.

pdfelement



التروية الشريانية:

تتم عن طريق الشريان الزائدي فرع الشريان الأعوري الخلفي.

العود الوريدي:

يتم بواسطة وريد مرافق للشريان.

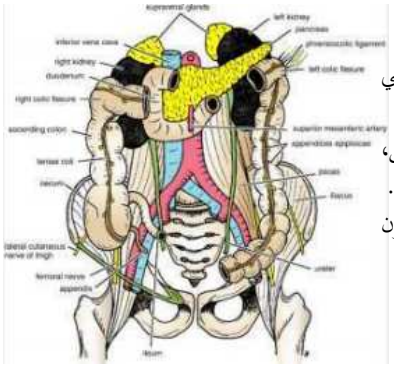
النزح اللمفي:

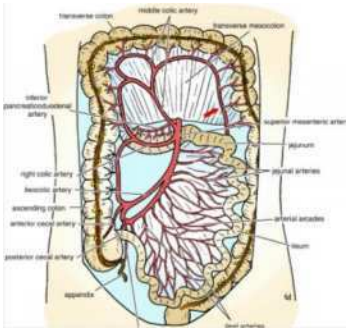
تنزح الأوعية اللمفية إلى عقدة أو عقدتين تتوضعان في مساريقا الزائدة، ومن ثم تنزح إلى العقد حول الشريان اللفائفي الكولوني ثم إلى العقد المساريقية العلوية.

التعصيب:

يتم تعصيب الزائدة الدودية بواسطة فروع ودية ونظيرة ودية من الضفيرة المساريقية العلوية.

Remove Watermark Now





الكولون الصاعد Ascending colon:

•يبلغ طوله وسطياً حوالي 15سم، يبدأ عند الوصل اللفائفي الأعوري في الحفرة الحرقفية اليمنى.

•يمتد نحو الأعلى حتى السطح السفلي للفص الكبدي الأيمن، حيث يدور بشكل حاد إلى اليسار مشكلاً الزاوية الكولونية اليمنى.

•يغطي البريتوان الوجه الأمامي والوجهين الجانبيين للكولون الصاعد.

المجاورات:

في الأمام: الثرب الكبير، العرى المعوية، جدار البطن الأمامي.

في الخلف: عضلة البسواس– العضلة الحرقفية– العضلة المربعة القطنية– منشأ العضلة المعترضة البطنية– العرف الحرقفي– القطب السفلي للكلية اليمنى– العصبان الحرقفي الخثلي والحرقفي الاربي.

التروية الشريانية: تتم عن طريق الشريان الكولوني الأيمن فرع الشريان المساريقي العلوي وكذلك عبر فروع صغيرة من الشريان اللفائفي الكولوني فرع الشريان المساريقي العلوي.

العود الوريدي: الأوردة تساير الشرايين وتنزح إلى الوريد المساريقي العلوي.

pdfelement

النزح اللمفي:

ينزح لمف الكولون الصاعد إلى العقد المنتشرة على الجانب الانسي من الكولون الصاعد وعلى العقد اللمفية المتوضعة على مسير الأوعية الدموية لتصل في النهاية إلى العقد المساريقية العلوية.

التعصيب:

يتم تعصيب الكولون الصاعد بألياف نظيرة ودية مبهمية وألياف ودية من الضفيرة المساريقية العلوية.

مجاورات الزاوية الكولونية اليمنى:

في الأعلى والأمام: الفص الكبدي الأيمن.

في الخلف: الكلية اليمنى.

في الانسي: القطعة الثانية من العفج.

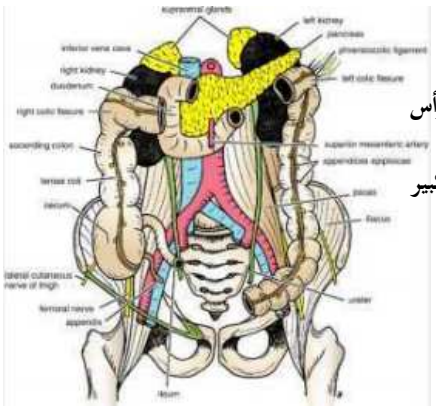
في الوحشي: الحجاب الحاجز حيث ترتبط معه بالرباط الحاجزي الكولوني الأيمن.

Remove Watermark Now

الكولون المعترض Transverse colon:

•يتراوح طوله وسطياً حوالي 45سم، حيث يبدأ عند الزاوية الكولونية اليمنى تحت الفص الكبدي الأيمن، ويتدلى للأسفل معلقاً بواسطة مساريقا الكولون المعترض، ثم يصعد حتى سطح القسم السفلي للطحال حيث ينعطف نحو الأسفل مشكلاً الزاوية الكولونية اليسرى. يختلف عن الكولون الصاعد والكولون النازل بوجود مساريقا الكولون المعترض، ممايجعله حر الحركة بين نهايتيه المثبتتين، ولهذا لايبقى مستقيماً، وانما يتدلى للأسفل. وترتبط مساريقا الكولون المعترض بالوجه الأمامي للمعثكلة.

•تحتوي مساريقا الكولون المعترض الشريان والوريد الكولونيان المتوسطان وعلى أوعية لمفية وأعصاب.



المجاورات:

في الأمام: الثرب الكبير– جدار البطن الأمامي– الكبد.

في الخلف: الكلية اليمنى– القسم الثاني من العفج– رأس المعثكلة، العرى المعوية– الكلية اليسرى.

في الأعلى: الكبد– الحويصل الصفراوي– الانحناء الكبير للمعدة– الطحال.

في الأسفل: العرى المعوية.

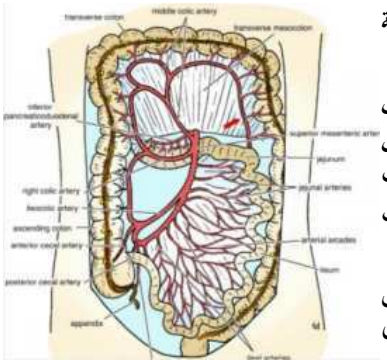
pdfelement

التروية الشريانية:

تتم تروية الثلثين القريبين من الكولون المعترض بوساطة الشريان الكولوني المتوسط فرع الشريان المساريقي العلوي ويتروى الثلث البعيد من الكولون المعترض بوساطة الشريان الكولوني الأيسر فرع الشريان المساريقي السفلي.

العود الوريدي: تساير الأوردة الشرايين وتنزح إلى الوريدين المساريقيين العلوي والسفلي.

النزح اللمفي: تنزح الأوعية اللمفية إلى العقد الواقعة على طول الأوعية الدموية ينزح لمف الثلثين القريبين إلى العقد المساريقية العلوية، بينما ينزح لمف الثلث البعيد إلى العقد المساريقية السفلية.

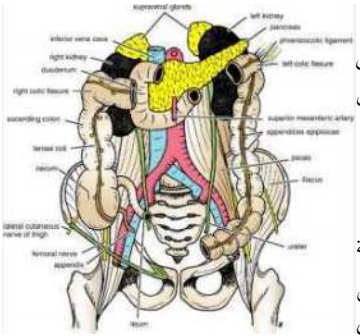


التعصيب: يتم عن طريق الأعصاب الودية والمبهمين ومن الأعصاب اللاودية الحوضية، تعبر الأعصاب الودية من الضفيرتين المساريقيتين العلوية والسفلية، تعصب الألياف المبهمية الثلثين القريبين فقط ويتعصب الثلث البعيد بالأعصاب اللاودية الحوضية.

الزاوية الكولونية اليسرى: زاوية حادة وتقع في مستوى أعلى من الزاوية الكولونية اليمنى وتوضعها أعمق كذلك في المراق الأيسر أمام الحافة الوحشية للكلية اليسرى ويجاورها الطحال في الأعلى.

Remove Watermark Now

الكولون النازل Descending colon:

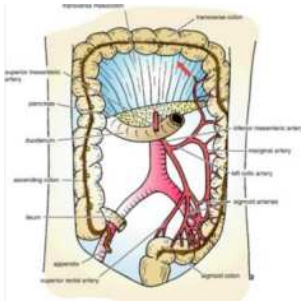


يبلغ طوله وسطياً 30سم، يمتد من الزاوية الكولونية اليسرى حتى مدخل الحوض الحقيقي، يغطي البريتوان الوجه الأمامي والوجهين الجانبيين للكولون النازل ويثبته على جدار البطن الخلفي.

المجاورات:

في الأمام: الثرب الكبير- جدار البطن الأمامي- العرى المعوية.

في الخلف: الحافة الوحشية للكلية اليسرى- منشأ العضلة المعترضة البطنية- العضلة المربعة القطنية- عضلة البسواس- العرف الحرقفي وكذلك الأعصاب: الحرقفي الخثلي- الحرقفي الاربي- الفخذي الجلدي الوحشي- الفخذي.



التروية الشريانية: تتم عن طريق الشريان الكولوني الأيسر بفرعيه العلوي والسفلي وهو فرع الشريان المساريقي السفلي.

العود الوريدي: تساير الأوردة الشرايين وتنزح إلى الوريد المساريقي السفلي.

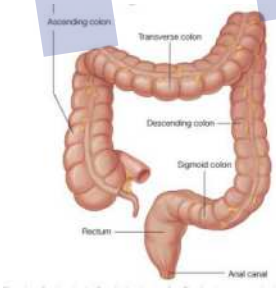
النزح اللمفي: تنزح الأوعية اللمفية إلى العقد المتوضعة على مسار الشريان الكولوني الأيسر ومن هذه العقد إلى العقد المساريقية السفلية.

التعصيب: تتم عن طريق ألياف ودية من الضفيرة المساريقية السفلية وألياف نظيرة ودية من الضفيرة الحوضية.

pdfelement

99

الكولون السيني Sigmoid Colon:



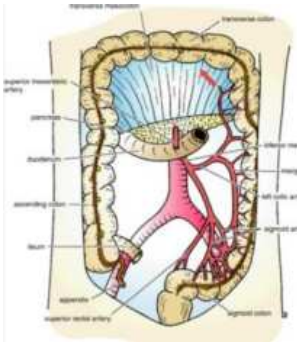
يبلغ طوله وسطياً حوالي 40سم، يبدأ كاستمرار للكولون النازل عند حافة الحوض، وفي الأسفل يتمادى مع المستقيم أمام الفقرة العجزية الثالثة، ويتدلى ضمن الحوض بشكل عروة.

يرتبط الكولون السيني إلى جدار البطن الخلفي بمساريقا مكونه من فرعين على شكل رقم ثمانية التي تحوي ضمن وريقتيها الشريان المستقيمي العلوي.

المجاورات:

في الأمام: عند الرجل المثانة وعند الأنثى السطح الخلفي للرحم والجزء العلوي للمهبل.

في الخلف: العجز والمستقيم والعرى المعوية السفلية من الجزء النهائي للفائي.



التروية الشريانية: تتم بوساطة الشرايين السينية فروع الشريان المساريقي السفلي.

العود الوريدي: الأوردة ترافق الشرايين وتصب في الوريد المساريقي السفلي.

النزح اللمفي: تنزح الأوعية اللمفية إلى العقد المتوضعة على مسير الشرايين السينية ومن هذه العقد إلى العقد المساريقية السفلية.

التعصيب: من الضفيرة الحوضية.

100

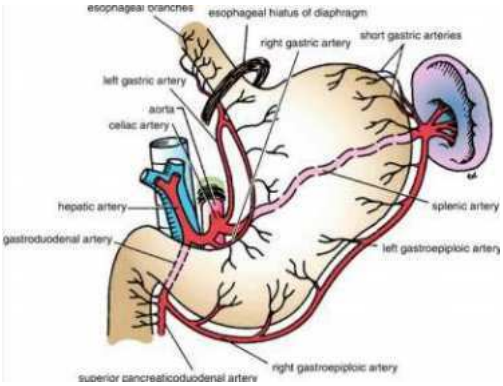
Remove Watermark Now

التروية الدموية للسبيل المعدي المعوي:

تتم عن طريق الجذع الزلاقي والشريان المساريقي العلوي والشريان المساريقي السفلي.

الجذع الزلاقي:

هو شريان قصيرطوله 1-2سم، ينشأ من الوجه الأمامي للأبهر البطني تحت الحجاب الحاجز وذلك عند مستوى الفقرة الصدرية الثانية عشرة، يحيط به الضفيرة الزلاقية، ويقع خلف الكيس الصغير ينقسم إلى ثلاثة فروع:

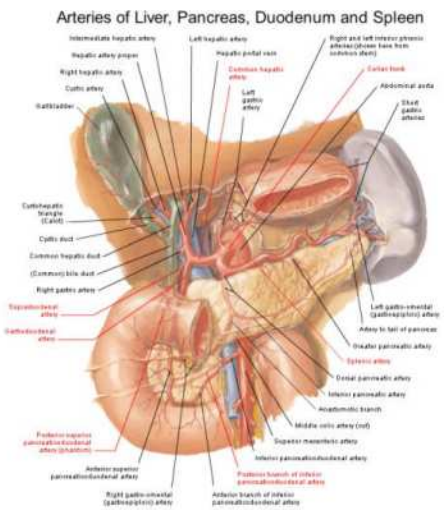


1-الشريان المعدي الأيسر.

2-الشريان الطحالي يعطي الفروع التالية:

- يعطي أثناء مسيره **فروعاً للمعثكلة.**
- يعطي **الشريان المعدي الثربي الأيسر.**
- يعطي **الشرايين المعدية القصيرة.**

pdfelement



3-الشريان الكبدي: يسير نحو الأعلى واليمين ثم يصعد بين طبقتي الترب الصغير. يقع في مقدمة الفوهة الثربية أنسي القناة الصفراوية وأمام وريد الباب، ينقسم تحت سرة الكبد إلى فرعيه الانتهائيين.

يعطي الشريان الكبدي الفروع التالية:

- فرعاً عفجياً ضمن الترب الصغير.
- **الشريان المعدي الأيمن**
- **الشريان المعدي العفجي الذي يعطي:**

1. **الشريان المعثكلي العفجي العلوي.**
2. **الشريان المعدي الثربي الأيمن.**
3. **الفرعان الانتهائيان** هما الشريان الكبدي الأيمن والشريان الكبدي الأيسر.

Remove Watermark Now

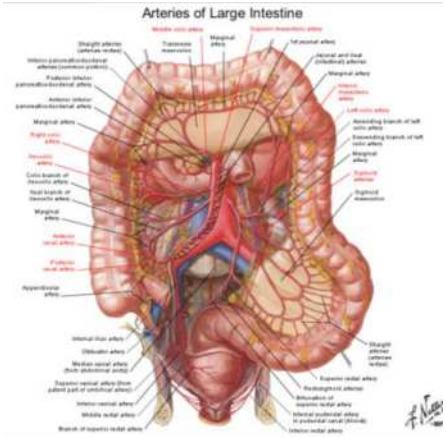
الشريان المساريقي العلوي:

ينشأ من الوجه الأمامي للأبهر تحت الجذع الزلاقي بنحو 1/سم خلف المعثكلة والوريد الطحالي، يتجه للأسفل أمام الوريد الكلوي الأيسر والقطعة الثالثة للعفج، ثم يسير ضمن جذر مساريقا الأمعاء حتى الحفرة الحرقفية اليمنى.

يغذي النصف السفلي من العفج –الصائم– اللفائفي– الأعور– الزائدة– الكولون الصاعد– الثلثين الأوليين من الكولون المعترض.

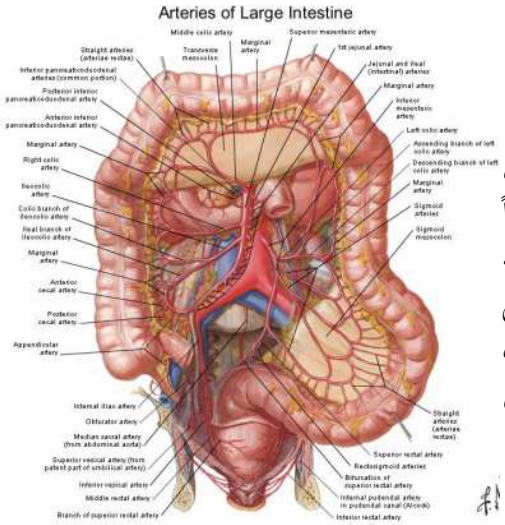
الشريان المساريقي السفلي:

ينشأ من الوجه الأمامي للأبهر بمستوى الحافة السفلية للفقرة القطنية الثالثة فوق مكان انشعاب الأبهر البطني إلى شريانين حرقفيين أصليين أيمن وأيسر بحوالي 4سم وذلك خلف القطعة الثالثة من العفج عندما يصل إلى منتصف الشريان الحرقفي الأصلي الأيسر يعطي الشرايين السينية التي تتجه نحو الكولون السيني، وينتهي بالشريان المستقيمي العلوي.



pdfelement

103

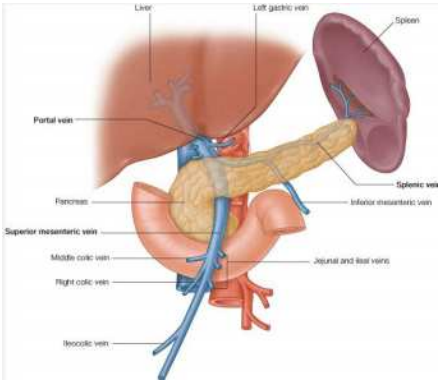


الشريان الهامشي:

يشكل تفاغر الشرايين الكولونية حول الهامش المقعر للأمعاء الغليظة جذعاً شريانياً مفرداً يدعى الشريان الهامشي يبدأ عند الموصل اللفائفي الكولوني حيث يتفاغر مع الفروع اللفائفية للشريان المساريقي العلوي وينتهي متفاغراً مع الشريان المستقيمي العلوي بشكل غير مميز.

104

Remove Watermark Now

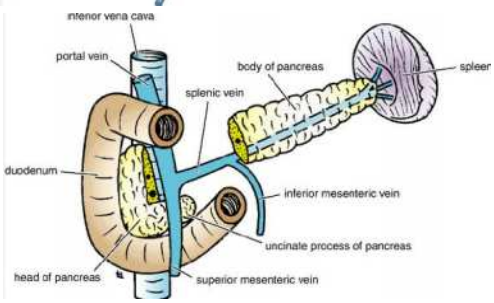


وريد الباب Portal Vein:

-يتلقى الدم من أقسام الأنبوب الهضمي كافة عدا الثلثين السفليين للمستقيم وقناة الشرح، كما ويتلقى الدم من الغدد الملحقة بجهاز الهضم.

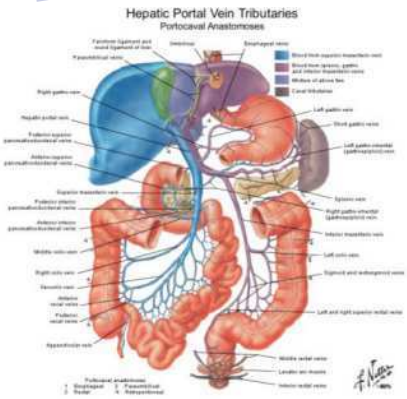
-يحمل وريد الباب الدم المحمل بنواتج الهضم (شحوم، بروتينات، سكريات) إلى الكبد ليتم استقلابها.

-يتشكل خلف عنق المعثكلة من اتحاد الوريد الطحالي مع الوريد المساريقي العلوي حيث يسير باتجاه الأعلى واليمين خلف الجزء الأول من العفج، ثم يدخل الثرب الصغير، و يصعد أمام الفتحة الثربية إلى سرة الكبد حيث ينقسم إلى فرعين انتهائيين أيمن وأيسر.



pdfelement

روافد وريد الباب:



•**الوريد المساريقي العلوي:** يصعد ضمن جذر مساريقا الأمعاء الدقيقة على الجانب الأيمن للشريان المساريقي العلوي، يمر أمام الجزء الثالث للعفج، يتلقى الأوردة الصائمية اللفائفية – اللفائفي الكولوني- الكولوني الأيمن- الكولوني المتوسط- المعدي الثربي الأيمن- المعثكلي العفجي السفلي.

•**الوريد الطحالي:** يتكون من 5-6 فروع تخرج من سرة الطحال، يسير على الوجه الخلفي للمعثكلة ويتجه نحو اليمين ضمن الرباط الطحالي الكلوي، يكون متوضعاً أسفل الشريان الطحالي ويتابع سيره أمام الكلية اليسرى ثم أيسر الأبهر، ينتهي الوريد الطحالي باتحاده مع الوريد المساريقي العلوي لتشكيل وريد الباب خلف عنق المعثكلة.

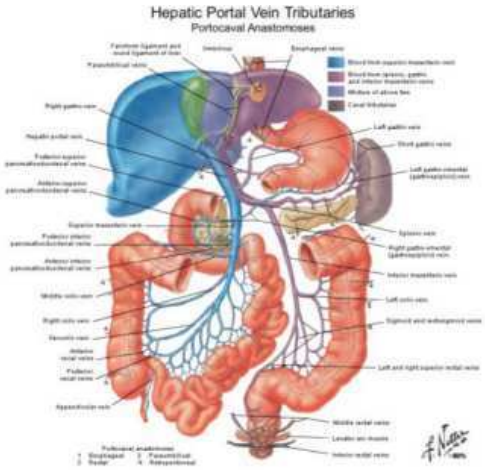
روافده:

✓**الفروع التي تخرج من سرة الطحال.**

✓**الأوردة المرافقة لفروع الشريان الطحالي:** الأوردة المعدية القصيرة- الوريد المعدي الثربي الأيسر- الأوردة المعثكلية القصيرة.

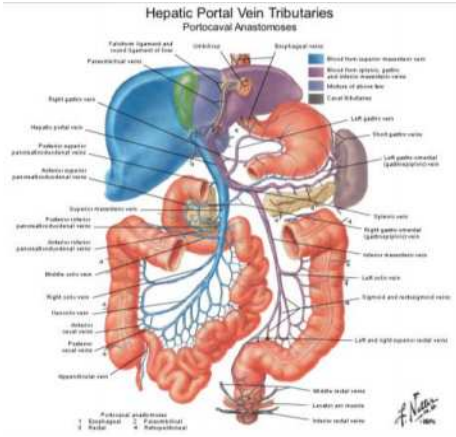
✓**الوريد المساريقي السفلي:** يصب في الوريد الطحالي قبل نهايته بحوالي 5سم.

Remove Watermark Now



الوريد المساريقي السفلي: يصعد على جدار البطن الخلفي وهو امتداد الوريد المستقيمي العلوي، يسير حتى الزاوية العفجية الصائمية وأمام الوريد الكلوي الأيسر ليصب في الوريد الطحالي خلف جسم المعثكلة، يتلقى الوريد المستقيمي العلوي والأوردة السينية والوريد الكولوني الأيسر.

pdfelement



- **الوريدان المعديان الأيمن والأيسر:** يصبان في وريد الباب أثناء مروره ضمن الحافة الحرة للثرب الصغير.
- **الوريد المعثكلي العفجي العلوي:** يصب في وريد الباب خلف الجزء الأول من العفج.
- **الأوردة الكيسية.**

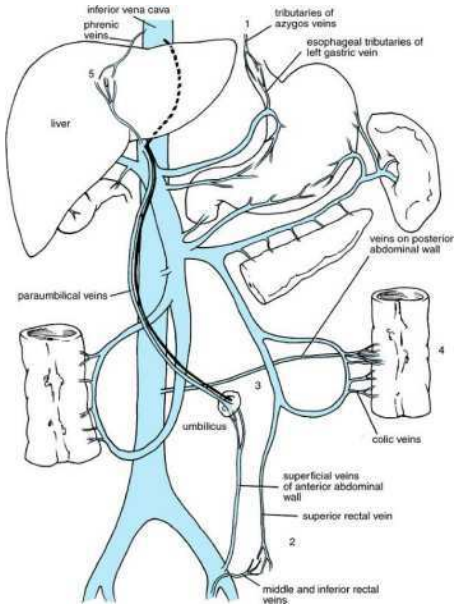
بعد انقسام وريد الباب إلى فرعين أيمن وأيسر في سرة الكبد، تنقسم فروع وريد الباب ضمن الكبد لتشكل الأوردة داخل الفصيصات التي تساهم في تشكلي الجيوب الكبدية المتوضعة بين الأعمدة الكبدية.

يلتقي الدم الوريدي بالدم الشرياني ضمن هذه الجيوب ثم يخرج منها بالأوردة المركزية التي تتجمع لتشكل الأوردة فوق الكبد التي تصب في الوريد الأجوف السفلي.

Remove Watermark Now

التفاغرات بين الدوران البابي والدوران الجهازي:

في الحالات الطبيعية يجتاز الدم الوريدي البابي الكبد ليصب بواسطة الأوردة الكبدية في الوريد الأجوف السفلي من الدوران الوريدي الجهازي، ذلك هو الطريق المباشر، لكن هنالك تفاغرات أخرى أصغر بين الدوران الجهازي والدوران البابي، تصبح واضحة عندما تنسد الطريق المباشرة أي عند انسداد وريد الباب /تشمع كبد، ورم/ هذه الإعاقة تؤدي إلى ارتفاع التوتر في وريد الباب وبالتالي اتساع هذه التفاغرات وانفتاحها ومايلي ذلك من أعراض سريرية، حيث أن ارتفاع التوتر داخل وريد الباب يؤدي إلى ارتفاع التوتر في الوريد الطحالي وبالتالي ضخامة كبيرة في الطحال.

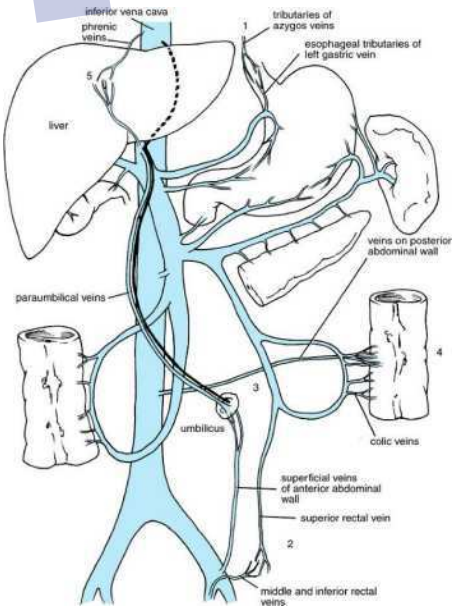


pdfelement

هذه التفاغرات تحصل في الأماكن التالية:

- **التفاغر في الثلث المتوسط للمري:** تتفاغر فيه الفروع المريئية للوريد المعدي الأيسر (رافد بابي) مع أوردة القسم المتوسط للمري التي تنزح إلى الوريد الفرد (رافد جهازي).
- **التفاغر حول السرّة:** الأوردة جانب السرة والتي تسير ضمن الرباط المشولي مسايرة الرباط المدور (روافد بابية) تتفاغر مع الأوردة السطحية لجدار البطن والتي ترفد الوريد الحرقفي الظاهر (روافد جهازية).
- **التفاغر عند منتصف القناة الشرجية:** يتفاغر الوريد المستقيمي العلوي والذي يرفد الوريد المساريقي السفلي (رافد بابي) مع الوريدين المستقيمين المتوسط والسفلي والتي تصب في الوريد الحرقفي الباطن (رافد جهازي).

- **أوردة الكولون الصاعد والنازل والعفج والمعثكلة** (راوفد بابية) تتفاغر مع الأوردة القطنية والكلوية والحجابية (روافد جهازية).



Remove Watermark Now

The liver الكبد

pdfelement

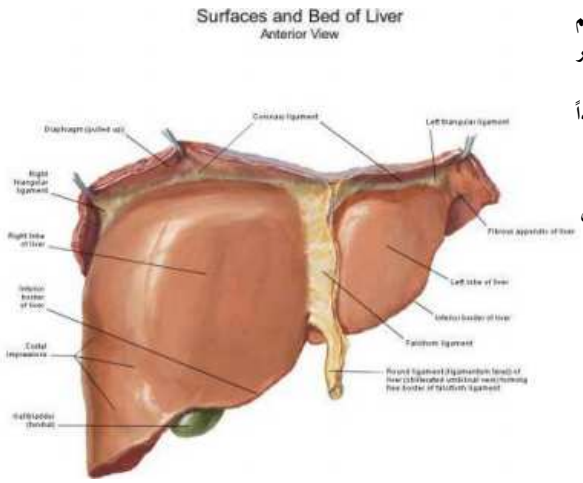
The Liver الكبد:

•أكبر غدد الجسم، طري، مرن،كثير التوعية وبني اللون،ويبلغ وزنه عند البالغ حولي **1500** غ.

•يشغل الكبد الجزء العلوي من جوف البطن بين الحجاب الحاجز والأحشاء العليا من البطن حيث يتوضع الجزء الأكبر منه تحت غطاء من الأضلاع والغضاريف الضلعية.

•يتوضع في المراق الأيمن ويمتد إلى الناحية الشرسوفية وجزء صغير من المراق الأيسر.

•يغلف الكبد وريقة بريتوانية هي المحفظة الكبدية.



•ينقسم الكبد إلى أربعة فصوص، التي تنقسم بدورها إلى فصيصات ذات شكل سداسي يبلغ قطر كل منها **1**سم تقريباً.

•يحوي كل فصيص في مركزه وريداً مركزياً واحداً الذي يرفد أوردة الكبد.

•يتثبت الكبد في مكانه بوساطة:

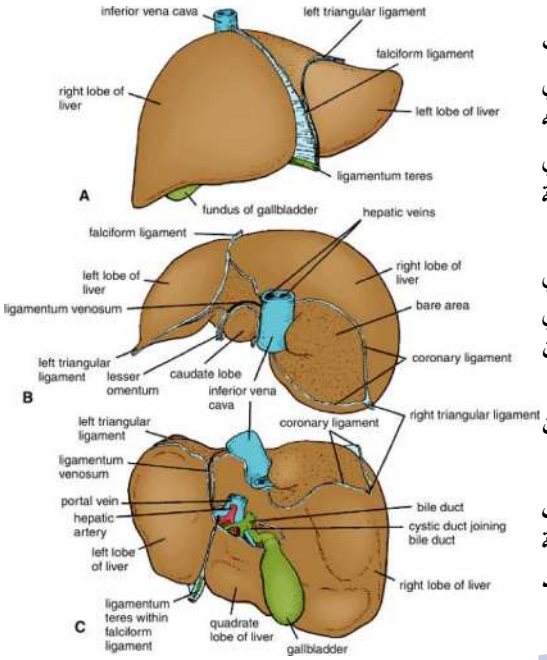
-الأربطة البريتوانية التي تربطه بجدار البطن الأمامي والحجاب الحاجز.

– الأوردة الكبدية والوريد الأجوف السفلي.

– الضغط داخل البطن.

Remove Watermark Now

وجوه الكبد:



-**الوجه العلوي**: يقع تحت الحجاب ويكون مغطى بالبريتوان بوساطة وريقتي الرباط المنجلي يتوافق هذه الوجه المحدب مع السطح السفلي لقبتي الحجاب الذي يفصل الكبد عن الجنبة والرئتين والتأمور والقلب.

-**الوجه الأمامي**: أملس وله شكل مثلثي ومغطى بالبريتوان ويتصل بالجدار الأمامي للبطن بوساطة طبقة مزدوجة من البريتوان (الرباط المنجلي).

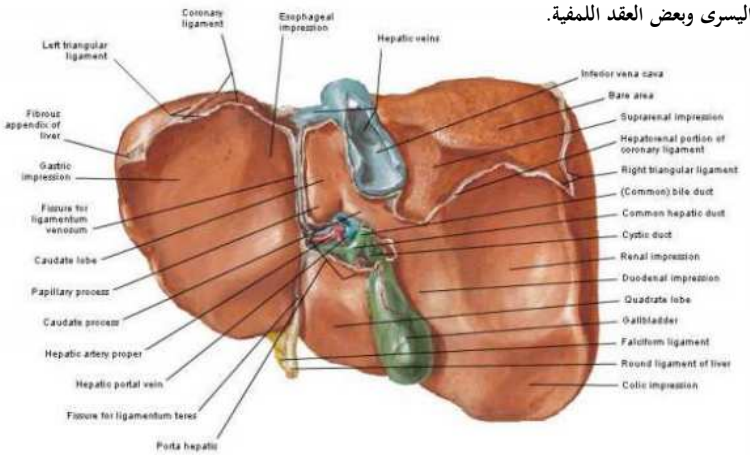
-**الوجه الأيمن**: محدب ومغطى بالبريتوان ويجاوره الحجاب الحاجز والأضلاع.

-**الوجه الخلفي**: يشكل الفص الأيمن للكبد قسمه الأكبر، ويتميز بوجود الباحة العارية، ويحوي ثلماً عميقاًيسكنه الوريد الأجوف السفلي.

pdfelement

-**الوجه الحشوي (السفلي)**: يعلو هذا الوجه الأحشاء، وهو وجه غير منتظم يتميز بوجود أخاديد تحدد بينها فصوص الكبد، وتوجد به سرة الكبد وتأخذ شكل حرف **H**.

- الأخدود الأمامي الخلفي الأيمن: نميز به من الأمام حفرة الكيس الصفراوي، ومن الخلف وجود الوريد الأجوف السفلي.
- الأخدود الأمامي الخلفي الأيسر: يميز به من الأمام أخدود الرباط المدور، ومن الخلف أخدود الرباط الوريدي.
- الأخدود المعترض أو سرة الكبد: تقع على السطح السفلي الخلفي للكبد يرتكز على حوافها القسم العلوي للحافة الحرة للثرب الصغير، يقع ضمنها فرعا وريد الباب، فرعا الشريان الكبدي، القناتان الكبيرتان اليمنى واليسرى وبعض العقد اللمفية.

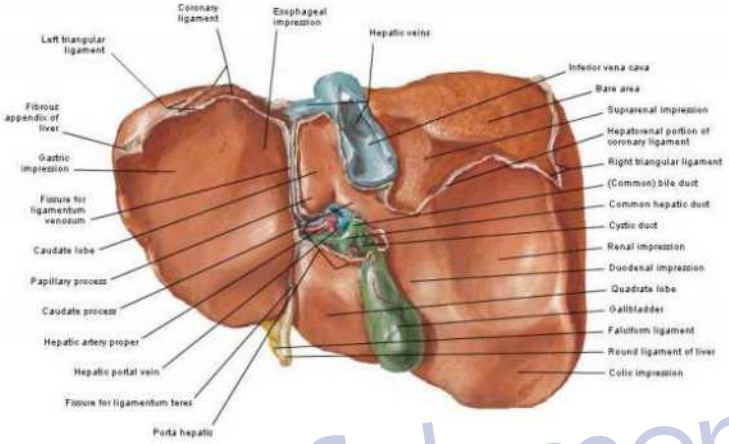


Remove Watermark Now

نميز على الوجه الحشوي فصوص الكبد الأربعة:

•القسم المتوضع إلى الأيسر من الرباط المدور والرباط الوريدي هو الفص الأيسر.
•القسم المتوضع إلى الأيمن من الكيس الصفراوي وأخدود الأجوف السفلي هو الفص الأيمن.
•القمسم المتوضع إلى الخلف من سرة الكبد بين الرباط الوريدي والوريد الأجوف الأجوف السفلي هو الفص المذنب.

يشاهد على الوجه الحشوي انطباعات الأحشاء المجاورة حيث يوجد انطباع المعدة على الوجه السفلي للفص الأيسر وإلى الأيمن من حفرة الحويصل الصفراوي توجد ثلاث انطباعات وهي: انطباع الزاوية الكولونية، انطباع العفج، انطبعا الكلية والكظر.



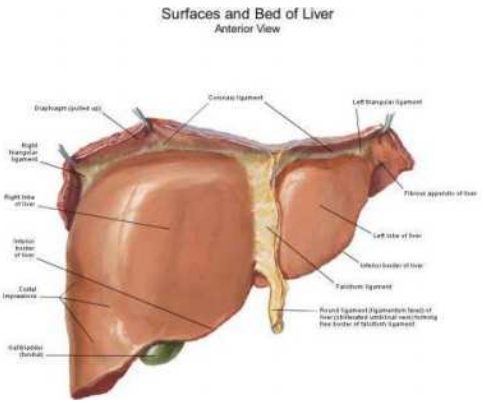
pdfelement

أربطة الكبد:

•**الرباط المنجلي**: هو طية مضاعفة من البريتوان، تربط الكبد مع جدار البطن الأمامي على مستوى السرة، وتربطه كذلك مع الحجاب الحاجز، حافة هذا الرباط السفلية حرة وتحتوي بين وريقتيها الرباط المدور.

يمتد الرباط المنجلي على السطح الأمامي ثم على السطح العلوي للكبد ثم ينشطر إلى طبقتين يمنى ويسرى.

تشكل الطبقة اليمنى الطبقة العلوية من الرباط الاكليلي، وتشكل الطبقة اليسرى الطبقة العلوية من الرباط المثلثي الأيسر.

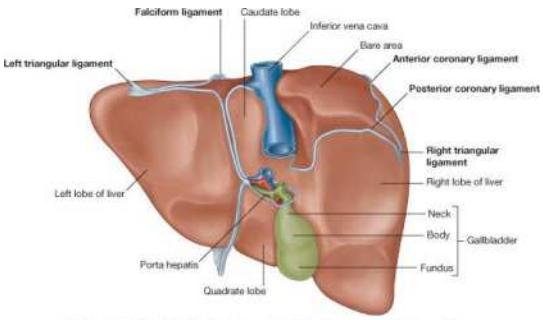


Remove Watermark Now

•**الرباط الاكليلي:** يتألف من ورقتين: الوريقة الأولى أمامية: هي عبارة عن تمادي للرباط المنجلي بالجانبين، أما الوريقة الثانية فهي خلفية: وتتشكل من انعكاس البريتوان من الوجه السفلي للحجاب الحاجز باتجاه الوجه الخلفي للكبد.
يلاحظ بأن طبقتي الصفاق المشكلتين للرباط الاكليلي تنفصلان عن بعضهما على الوجه الخلفي للفص الأيمن بشكل واسع تاركتين باحة كبدية خالية من البريتوان تدعى الباحة العارية.

•**الرباط المثلثي الأيسر:** تتشكل من التقاء الوريقتين الأمامية والخلفية للرباط الإكليلي في الجهة اليسرى.

•**الرباط المثلثي الأيمن:** تتشكل من التقاء الوريقتين الأمامية والخلفية للرباط الإكليلي في الجهة اليمنى.



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

•**الثرب الصغير:** يصل بين حواف سرة الكبد وحافة شق الرباط الوريدي من جهة والانحناء الصغير للمعدة.

•**الرباط المدور:** هو البقايا الجنينية للوريد السري، ييسير ضمن وريقتي الرباط المنجلي ويمر في شق على السطح الحشوي للكبد مع الفرع الأيسر لوريد الباب في سرة الكبد.

•**الرباط الوريدي:** شريط ليفي يمثل بقايا جنينية للقناة الوريدية، يرتكز على الفرع الأيسر لوريد الباب، ثم يصعد في شق على السطح الحشوي للكبد يرتكز في الأعلى على الوريد الأجوف السفلي.

pdfelement

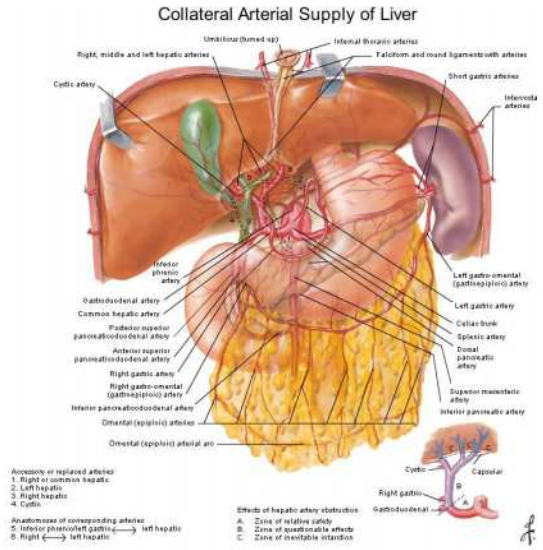
التروية الدموية للكبد:

الأوعية الدمية التي تنقل الدم إلى الكبد هي
الشريان الكبدي 30%.
ورید الباب 70%.

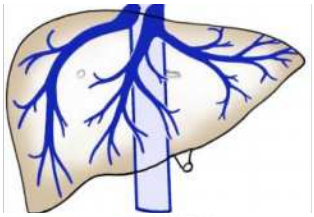
يحمل الشريان الكبدي الدم ؤالمؤكسج، وهو أحد فروع الجذع الزلاقي يسير ضمن الحافة الحرة للثرب الصغير وينقسم إلى فرعين أيمن وأيسر قبل دخوله إلى سرة الكبد.

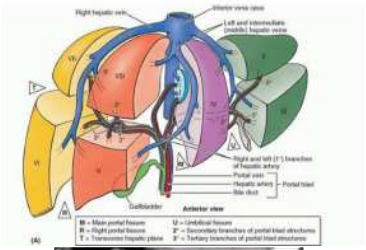
ويحمل ورید الباب الدم الوريدي الغني بالمنتجات الهضمية التي تم امتصاصها من السبيل المعدي المعوي.

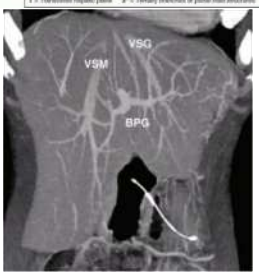
تقوم أشباه الجيوب بتوصيل الدم الشرياني والوريدي إلى الأوردة المركزية الموجودة في الفصيصات الكبدية والتي بدورها تنزح إلى الأوردة الكبدية (أو فوق الكبدية) التي تغادر السطح الخلفي للكبد لتصب مباشرة في الوريد الأجوف السفلي.



Remove Watermark Now







الأوردة الكبدية

عددها ثلاث وريد كبدي أيمن و أوسط و أيسر, الوريدان الأيسر و الأوسط يصبان في الوريد الأجوف السفلي بجذع مشترك في حين يصب الوريد الأيمن بشكل مستقل.

يقع كل وريد فوق كبدي في شق يحمل نفس الاسم (أيمن و ناصف و أيسر) تقسم هذه الشقوق الثلاث الكبدَ في مستوى سهمي إلى أربع قطاعات

القطاعات الكبدية Hepatic sectors

–قطاع وحشي أيمن (أيمن الشق الأيمن)

–قطاع ناصف ايمن (بين الشقين الأيمن و الناصف)

–قطاع ناصف أيسر (بين الشقين الناصف و الأيسر)

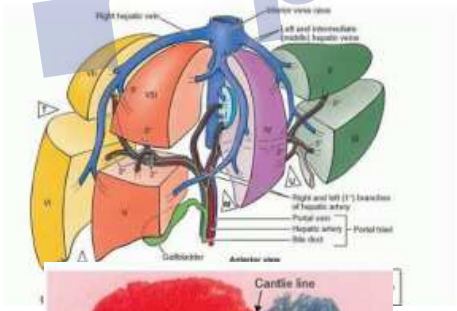
–قطاع وحشي أيسر (أيسر الشق الأيسر)

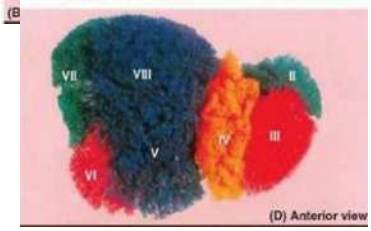
القطع الكبدية Hepatic Segments

–المستوى الأفقي لانشعاب الوريد الباب إلى فرعين أيمن و أيسر يقسم القطاعات السابقة إلى قطع ترقم من 1 إلى 8 بشكل دائري مع عقارب الساعة.

–يحمل الفص المذنب الرقم 1 و يحمل كامل القطاع الناصف الأيسر الرقم 4.

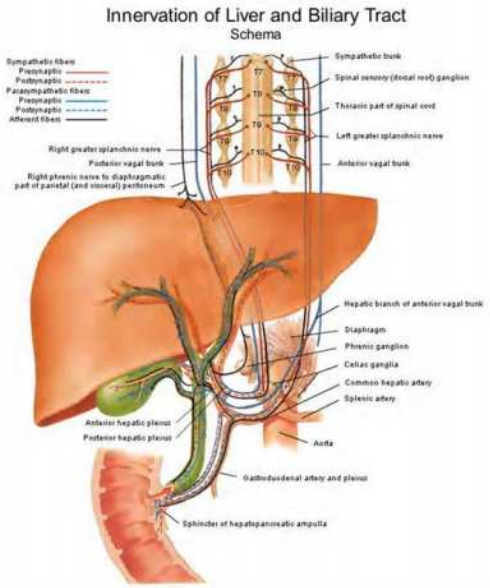
pdfelement





- ### التشريح الجراحي لكبد
- التشريح الوصفي للمظهر الخارجي للكبد لا يتوافق مع التشريح الوظيفي داخل الكبد.
- التشريح الوصفي يقوم على وجود فصين كبديين أيسر و أيمن بينهما الرباط المنجلي
- بمتابعة عناصر سرة الكبد (شريان كبدي,وريد باب و قناة كبدية) داخل الكبد نلاحظ أن الفرع الأيسرللشريان الكبدي يغذي الفص الأيسر و قسما من الفص الأيمن و الفرع الأيمن للشريان الكبدي لا يغذي كامل الفص الأيمن و كذلك الأمر بالنسبة لفرعي الوريد الباب و بالنسبة للقناتين الكبديتين اليمنى و اليسرى.
- ومنه يمكننا الحديث عن كبد أيسر و كبد أيمن لكل منهما فرع من عناصر السرة الكبدية (وريد باب, شريان كبدي, قناةصفراوية)
- بمتابعة هذه العناصر داخل الكبد نجد أن فروعها النهائية تتوزع في القطع الكبدية الثمانية بحيث يكون لكل قطعة كبدية فرع شرياني و فرع للوريد الباب و فرع لقناة كبدية.
- كل قطعة من هذه القطع تشكل و حدة وظيفية مستقلة ويمكن استئصالها (في حالة الورم مثلا) دون التأثير على مجمل الوظيفة الكبدية.

Remove Watermark Now



النزح اللمفي للكبد:

تصب الأوعية النازحة للكبد في العقد البابية، ثم تسير الأوعية الصادرة لتصب في العقد الزلاقية، وهناك أوعية صغيرة تنزح الباحة العارية للكبد تصب في العقد الطحالية المعثكلية ومن خلال الحجاب تنزح إلى العقد اللمفية المنصفية الخلفية.

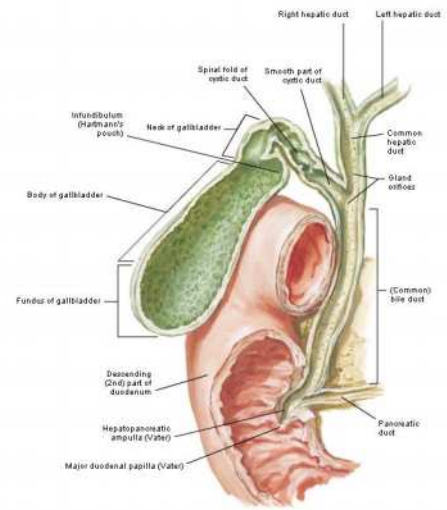
التعصيب:

يتم بواسطة فروع ودية ولاودية من الضفيرة الزلاقية، كذلك ينشأ من جذع المبهم الأمامي فرع كبدي كبير يعبر مباشرة إلى الكبد.

pdfelement

المجاز الصفراوي:

يتألف من قسمين: الأقنية داخل الكبدية.
الأقنية خارج الكبدية.



الأقنية داخل الكبد: تصنع العصارة الصفراوية داخل خلايا الكبد ويتم تلقيها من الأقنية داخل الكبدية التي تجتمع لتؤلف أقنية أكبر بالتدريج ثم تجتمع أخيراً في القناتين الرئيسيتين اليمنى واليسرى.

الأقنية خارج الكبدية: تنقل العصارة الصفراوية من الكبد إلى الأمعاء الدقيقة، تتألف من: **القناتين الكبديتين اليمنى واليسرى، القناة الكبدية المشتركة، المرارة أو الحويصل الصفراوي، القناة الصفرايوة المشتركة، القناة الكيسية.**

القناتان الكبديتان اليمنى واليسرى: تبرزان في سرة الكبد من الفصين الكبديين الأيمن والأيسر، وتتحدان بعد مسير لمسافة قصيرة (1-2)سم فتشكلا القناة الكبدية المشتركة.

القناة الكبدية المشتركة Common hepatic duct:
طولها حوالي 4سم وقطرها 4مم، تنزل ضمن الحافة الحرة للثرب الصغير، تنضم إليها في جانبها الأيمن القناة الكيسية للمرارة لتشكلا القناة الصفراوية المشتركة أو الجامعة.

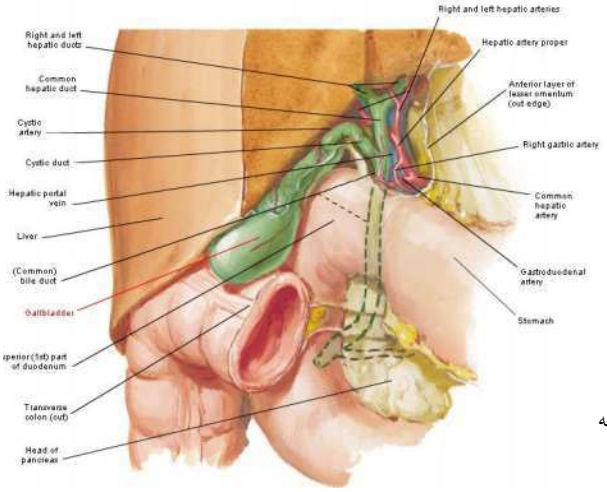
Remove Watermark Now

القناة الصفراوية المشتركة Bile duct:

طولها: 8-10 سم.

قطرها: 5-8 مم.

تقسم خلال مسيرها إلى ثلاثة أقسام:



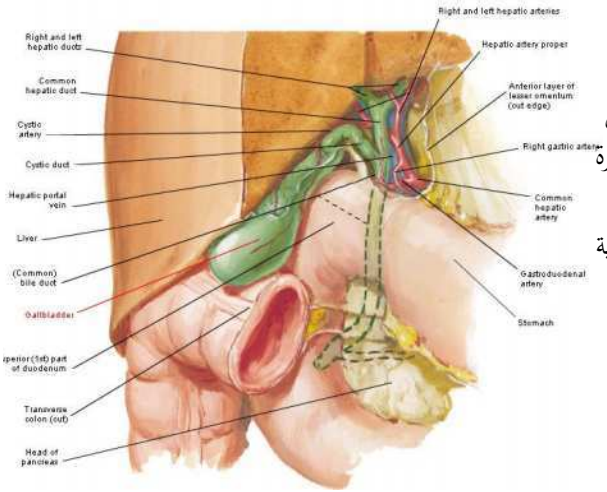
في القسم الأول:
تقع ضمن الحافة الحرة للثرب الصغير أيمن الشريان الكبدي وأمام وريد الباب الكبدي.

في القسم الثاني:
تتوضع خلف القسم الأول من العفج وأيمن الشريان المعدي العفجي.

في القسم الثالث:
تقع في الأخدود على الوجه الخلفي لرأس المعثكلة، ثم تدخل العفج وذلك بثقبها الوجه الخلفي الإنسي للقطعة الثانية منه في منتصفها.

pdfelement

تلتقي القناة الصفراوية مع القناة المعثكلية الرئيسية ضمن جدار القطعة الثانية للفعج بمنطقة واسعة تدعى (مجل فاتر)، ويفتح هذا المجل إلى لمعة العفج بواسطة حليمة صغيرة تدعى الحليمة العفجية الكبيرة.
تحيط بعض الألياف العضلية الدائرية بالأجزاء الانتهائية للقناتين مع الحليمة وتدعى مصرة الحليمة العفجية (مصرة أودي)، وظيفتها تنظيم تدفق الإفراز الصفراوي.



Remove Watermark Now

التروية الشريانية:

يغذي فرع من الشريان المعدي العفجي هو الشران الكبدي بالخاصة القناة الصفراوية. كما يستمد الحويصل الصفراوي ترويته من الشريان الكيسي فرع الشريان الكبدي الأيمن

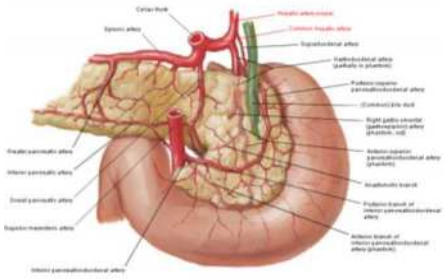
العود الوريدي:

يتم النزح بواسطة أوردة مرافقة للشرايين.

ينزح الوريد الكيسي مباشرة إلى وريد الباب.

النزح اللمفي:

تنزح الأوعية اللمفية إلى العقد اللمفية الكيسية التي تقع قرب عنق المرارة ومنها يمر إلى العقد الكبدية الواقعة على امتداد الشريان الكبدي لتصل بعدها إلى العقد الزلاقية.



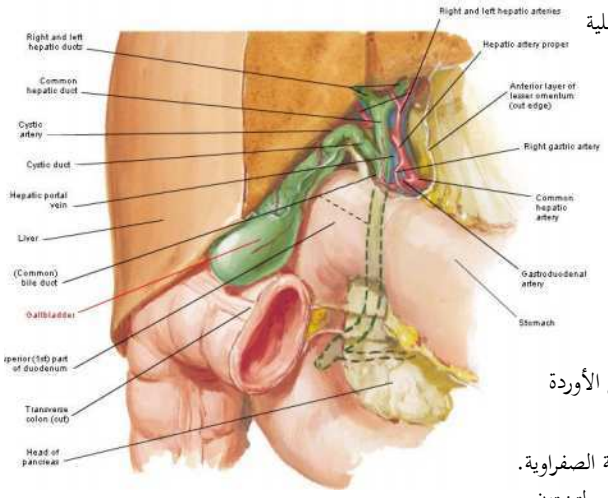
التعصيب

يتم تعصيب الجهاز الصفراوي خارج الكبد عبر فروع من الضفيرة الزلاقية إلى جانب عصب خاص من المبهم الأيسر (نظيرة ودية)

pdfelement

الحويصل الصفراوي أو المرارة

- كيس له شكل الإجاصة يقع على السطح الحشوي للكبد، ويبرز عادة أسفل الحافة السفلية للكبد حيث يكون هنا على تماس مع جدار البطن الأمامي.



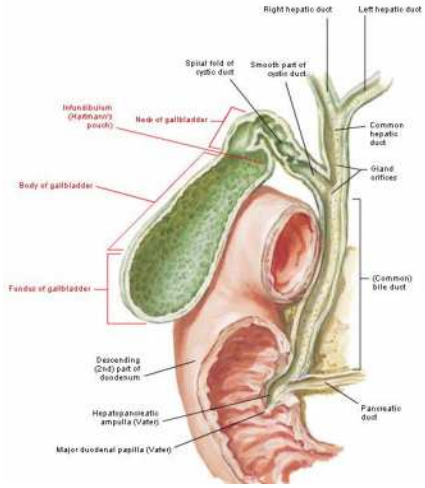
- **يتراوح طوله** بين /7-10/ سم
- **وعرضه** نحو /3/ سم.
- **لونه** أخضر مزرق.

- **يتصل مع الكبد:** بواسطة البريتوان، وبعض الأوردة الصغيرة أو يكون له مساريقا صغيرة معلقة.
- يفرز الكبد الصفراء التي تتدفق ضمن الأقنية الصفراوية. وهذه إما أن تصب مباشرة في العفج أن تذهب لتختزن ضمن الحويصل الصفراوي.

Remove Watermark Now

○تتألف المرارة من أربعة أجزاء:

القاع، الجسم، الرتج، العنق.



- **القاع**: هو الجزء المدور الذي يبرز عادة أسفل الحافة السفلية للكبد. حيث يقع بتماس مباشر مع جدار البطن الأمامي عند مستوى ذروة الغضروف الضلعي التاسع الأيمن.
- **الجسم**: هو القسم المتسع الواصل بين القاع والعنق، ويكون بتماس مباشر مع الوجه السفلي للكبد ويتجه نحو الأعلى والخلف والأيسر.
- **الرتج**: هو قسم ضيق يشبه القمع يقع قريباً من العنق.
- **العنق**: قسم ضيق يصل بين الجسم والقناة الكيسية.

يحيط البرتوان بقاع المرارة بشكل كامل، ويثبت **جسمها وعنقها** إلى السطح الحشوي للكبد.

مجاورات المرارة:

في الأمام: جدار البطن الأمامي والسطح السفلي للكبد.

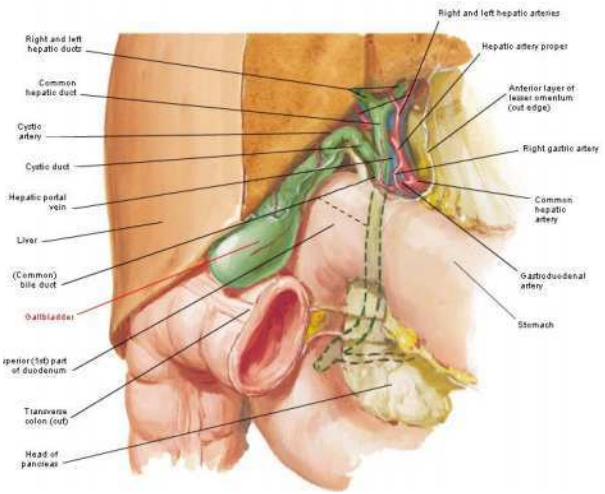
في الخلف: الكولون المعترض، القسم الأول والثاني من العفج.

pdfelement

المثلث الكيسي

منطقة مثلثية يحدها في الأعلى الوجه السفلي للكبد وفي الأيسر القناة الكبدية المشتركة، وفي الأيمن القناة الكيسية.

يحوي: وريد الباب– الشريان الكيسي– الفرع الأيمن للشريان الكبدي– مجموعة عقد لمفية.



القناة الكيسية:

يتراوح طولها بين 2–4 سم، تمتد من عنق المرارة حتى الجانب الأيمن للقناة الكبدية المشتركة، لها شكل حرفS

تسير على الحافة الحرة للثرب الصغير

Remove Watermark Now

Pancreas المعثكلة

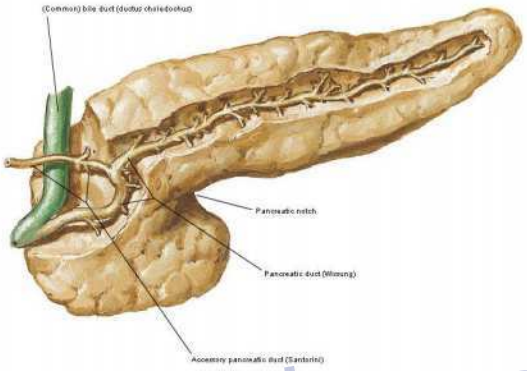
•غدة طرية مفصصة، تتوضع على جدار البطن الخلفي وتمتد بشكل عرضاني في البطن من الانحناء العفجي حتى سرة الطحال، خلف المعدة.

•طولها حوالي 13سم وعرضها 2-7سم ووزنها 70-80غ.

•تقع بمستوى الفقرة القطنية الأولى، أسفل الجذع الزلاقي.

•تتثبت عليها مساريقا الكولون المعترض، فاصلة بين الحيز فوق الكولون والحيز تحت الكلولون.

•تتألف من الأقسام التالية: **الرأس، العنق، الجسم، الذيل.**



129

pdfelement

الرأس:

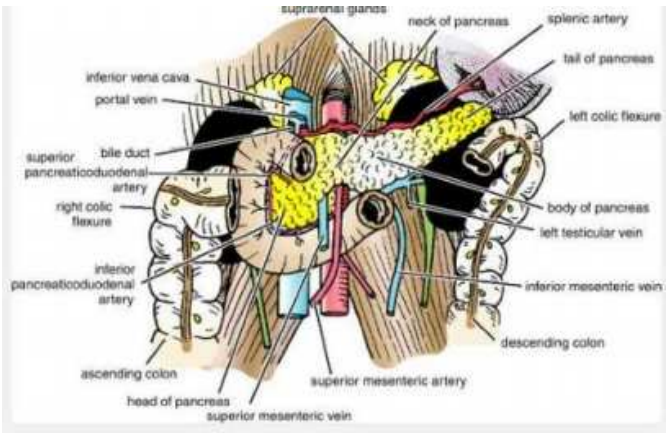
• يحتل تقعير العفج، يبرز في الجزء السفلي منه استطالة تسمى الناتئ المخنحي الذي يمتد باتجاه اليسار خلف الأوعية المساريقية العلوية.

•يفترق الرأس عن العنق في الأمام بثلم يمر فيه الشريان المعدي العفجي، وفي الخلف بثلم يمر في وريد الباب.

المجاورات:

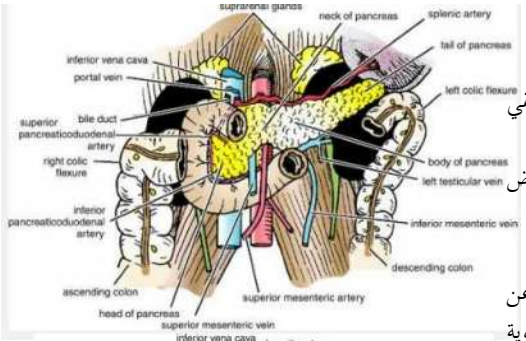
في الأمام: القطعة الأولى للعفج- الكولون المعترض- البريتوان.

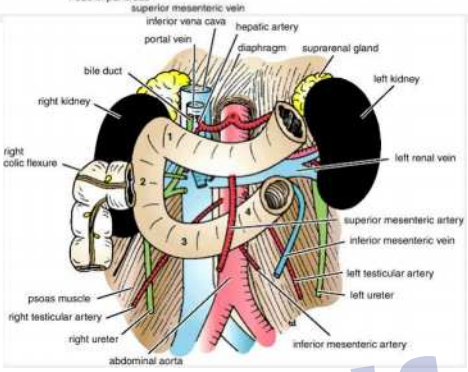
في الخلف: الوريد الأجوف السفلي- نهاية الوريدين الكلويين- السويقة اليمنى للحجاب الحاجز- القناة الصفراوية



130

Remove Watermark Now





العنق:

عبارة عن منطقة ضيقة بين الرأس والجسم.

يقع خلفه بداية وريد الباب. منشأ الشريان المساريقي العلوي. يغطيه البريتوان من الأمام.

الجسم: يمتد باتجاه الأعلى واليسار. مقطعه المستعرض شكله مثلثي تقريباً.

المجاورات:

في الأمام: المعدة، وهو مغطى بالبريتوان ويفترق عن المعدة بالكيس الصغير، يسير فوق حافته العلوية الشريان الطحالي.

في الخلف: بداية الشريان المساريقي العلوي، الأبهر، السويقة اليسرى للحجاب الحاجز، الكظر الأيسر، الكلية اليسرى وأوعيتها والوريد الطحالي.

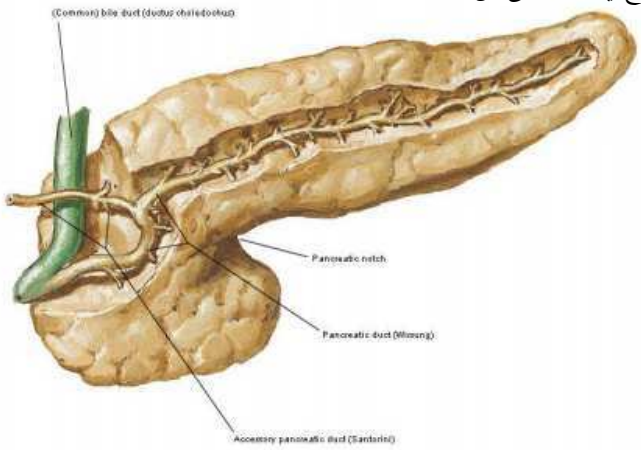
الذيل:قسم دقيق يسير ضمن الرباط الطحالي الكلوي وترافقه الأوعية الطحالية ويصبح بتماس سرة الطحال.

pdfelement

أقنية المعثكلة المفرغة: للمعثكلة قناتان مفرغتان واحدة رئيسية والأخرى لاحقة:

– **القناة المعثكلية الرئيسية:** تبدأ في الذيل، ثم تمتد طوال الغدة متلقية روافد عديدة أثناء سيرها.
تخترق الجدار الخلفي الانسي للقطعة الثانية للعفج عند منتصفها مع القناة الصفراوية في الحليمة العفجية الكبيرة.
يمكن أن تفتح بشكل منفصل في العفج.

– **القناة المعثكلية اللاحقة:** تقع في حال وجودها في الجزء العلوي من رأس المعثكلة. ثم تفتح على القطعة الثانية من العفج في نقطة أعلى من الحليمة العفجية الكبيرة.

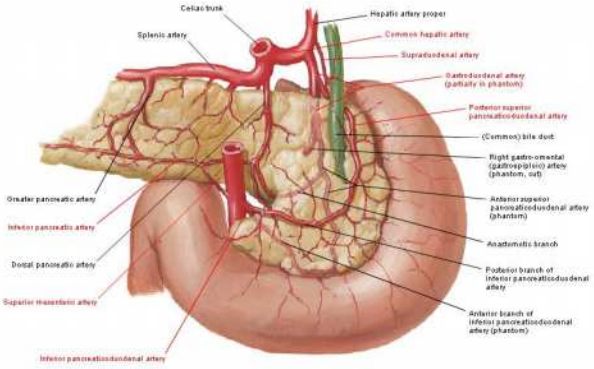


Remove Watermark Now

التروية الشريانية للمعثكلة:

يتروى رأس المعثكلة بالشريان المعثكلي العفجي العلوي فرع الشريان المعدي العفجي وكذلك بالشريان المعثكلي العفجي السفلي فرع الشريان المساريقي العلوي. بينما يروي الشريان الطحالي بقية أجزاء الغدة.

العود الوريدي: تنزح الأوردة المرافقة للشرايين إلى وريد الباب.



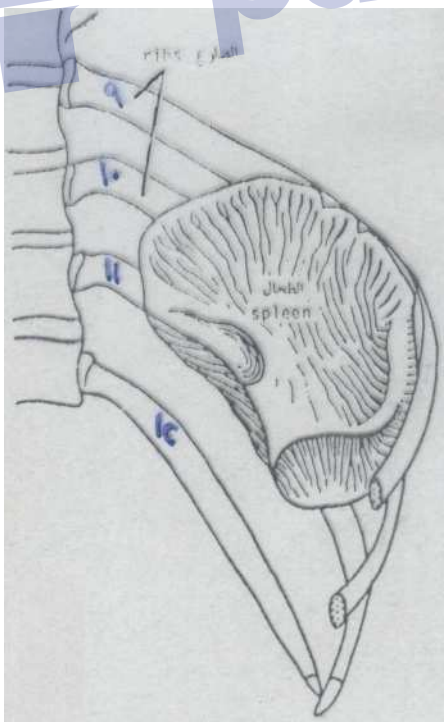
النزح اللمفي: ينزح اللمف إلى العقد المعثكلية الطحالية التي تقع على طول الحافة العلوية للغدة، ومن ثم تنزح إلى العقد الزلاقية.

وينزح اللمف إلى عقد تقع على مسار الأوعية المعثكلية العفجية، ومن ثم تنزح إلى العقد المساريقية العلوية.

التعصيب: يتم التعصيب عبر ألياف عصبية ودية ولاودية (مبهمية).

يسيطر المبهم على الافراز المعثكلي. بينما ينتقل حس الألم من المعثكلة عن طريق الأعصاب الحشوية.

pdfelement



الطحال spleen

أضخم كتلة مفردة من النسيج اللمفاوي في الجسم.

لونه يميل للاحمرار.

يتوضع في المراق الأيسر بين قاع المعدة والحجاب الحاجز.

يحيط به البريتوان من كل الوجوه عدا منطقة السرة.

يسير البريتوان عند سرة الطحال إلى الانحناء الكبير للمعدة مشكلاً:

الرباط المعدي الطحالي الذي يحوي الأوعية المعدية القصيرة والأوعية المعدية الثربية اليسرى.

يسير البريتوان كذلك من الطحال إلى الكلية اليسرى مشكلاً **الرباط الطحالي الكلوي** الذي يحوي الأوعية الطحالية وذيل المعثكلة.

Remove Watermark Now

•**يملك الطحال:**

وجهان: حجابي وحشوي.

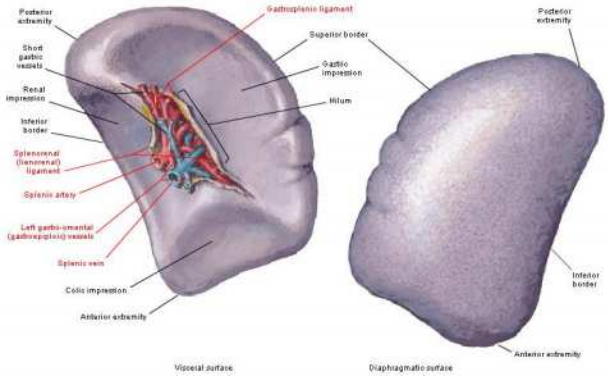
حافتان: علوية وسفلية.

الوجه الحجابي: محدب، يجاور الحجاب الحاجز، الرئة اليسرى، الجنبة اليسرى والأضلاع التاسع والعاشر والحادي عشر.

الوجه الحشوي: مقعر ويجاور أحشاء البطن، يشاهد عليه انطباعات: المعدة– الكلية اليسرى– ذيل المعثكلة– الزاوية الكولونية اليسرى.

الحافة العلوية: محدبة وتحوي ثلم أو ثلمان.

الحافة السفلية: حادة.



– **التروية الشريانية:** تتم عن طريق الشريان الطحالي الذي ينقسم إلى ما يقرب ستة فروع تدخل الطحال عند السرة.

– **العود الوريدي:** يتم عن طريق أوردة عديدة تغادر السرة مشكلة الوريد الطحالي الذي يغادر السرة ومن ثم يلتقي بالوريد المساريقي العلوي ليكوّنا وريد الباب.

– **النزح اللمفي:** ينزح اللمف بوساطة أوعية تصب في العقد المعثكلية الطحالية التي تنزح في النهاية إلى العقد الزلاقية.

– **التعصيب:** يتم بوساطة فروع من الأعصاب الحشوية.

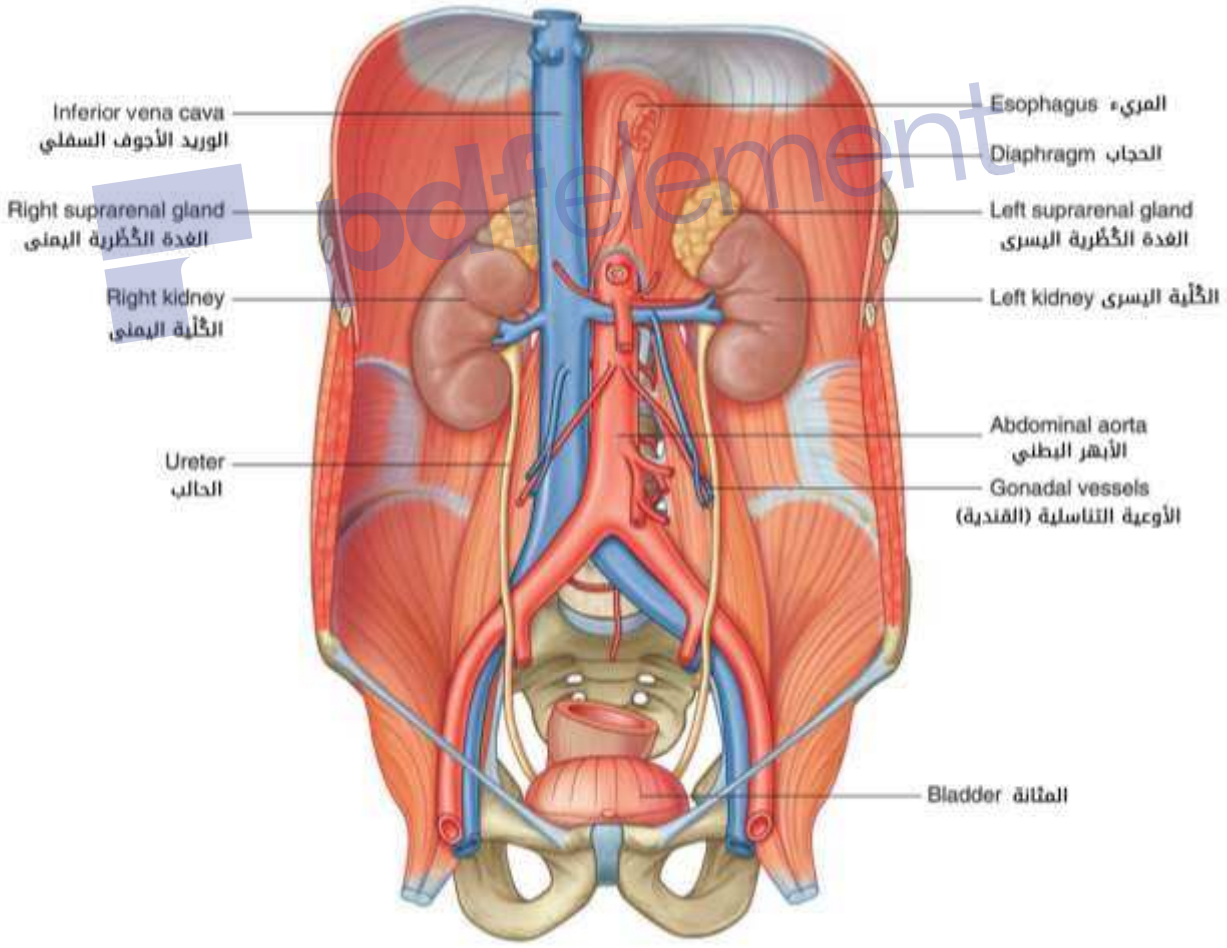
pdfelement

Remove Watermark Now

الناحية البطنية الخلفيّة (الحيز حلف البريتوان)

POSTERIOR ABDOMINAL REGION (Retroperitoneal Space)

توجد الناحية البطنية الخلفية إلى الخلف من الجزء البطني للسبيل الهضمي والطِّحال والبنكرياس (المُعتكلة) (الشكل 3.129). تحتوي هذه المنطقة المُحدَّدة بالعظام والعضلات المكوّنة لجدار البطن الخلفيّ على بنى عديدةٍ لا تكون مساهمةً فقط في فعاليّات محتويات البطن، بل أيضاً تُستَخدم هذه المنطقة كقناةٍ واصلةٍ بين نواحي الجسم. تتضمّن كأمثلةٍ الأبهر البطني وضفائره العصبية المتعلّقة به والوريد الأجوف السفلي والجذع الوُدّي والأوعية اللمفية. يوجد أيضاً بنى ناشئةٌ في هذه المنطقة حسّاسةٌ للوظائف الطبيعية لنواحي الجسم الأخرى (أي، الضفيرة القطنية للأعصاب)، ويوجد أعضاءٌ مرافقةٌ لهذه المنطقة خلال التطوّر تبقى فيها عند البلوغ (أي، الكُلى والغُدَدُ الكُظْرِيَّةُ).



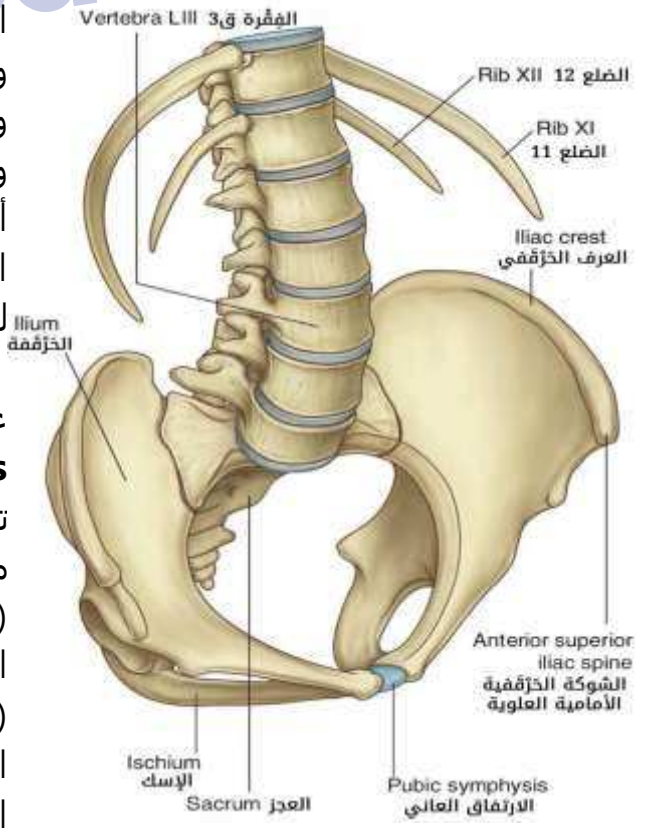
الشكل **3.129** الناحية البطنية الخلفية.

Remove Watermark Now

جدار البطن الخلفي **Posterior abdominal wall**

العظام الفِقْرات القطنيّة والعجز **Lumbar vertebrae and the sacrum Bones**

تبرز أجسام الفِقْرات القطنية الخمسة باتجاه الخط الناصف للمنطقة البطنية الخلفية (الشكل 3.130).
سبب بروز هذه البنى في هذه الناحية هو الانحناء الثانوي (تحدّبٌ أماميٌّ) للجزء القطني من العمود الفِقَري.
يمكن تمييز الفِقْرات القطنية عن الفِقْرات الرقبية والصدرية بالحجم. فهي أكبر من الفِقْرات الأخرى في باقي النواحي. تكون أجسام الفِقْرات ضخمةً ويزداد حجمها تدريجياً من الفقرة ق1 إلى ق5. تكون العُنَيْقات (السّويقات) قصيرةً وثخينةً، والنواتئ المُستعرضة طويلةً ورفيعةً، والنواتئ الشوكية كبيرةً وقصيرةً وثخينةً. وتُوجَّه النواتئ المِفصِلية الكبيرة إنسياً ووحشيّاً، والذي يُعزّز القبض (الثني) والبسط في هذا الجزء من العمود الفِقَري.
يوجد بين كلّ فِقْرتين قطنيتين قرصٌ بين فقريٍّ يُكمل هذا الجزء من الحدّ الناصف لجدار البطن الخلفي.
يتألّف الحدّ الناصف لجدار البطن الخلفي أسفل الفِقْرات القطنية من الحافّة العلويّة للعجز (الشكل 3.130). يتألّف العجز من التحام الفِقْرات العجزيّة الخمسة التي تشكل بالتحامها بنيةً عظميّةً مفردةً إسفينيّةَ الشكل عريضةً في الأعلى وضيّقةً في الأسفل. يحتوي وجها العجز الأمامي المقعّر والخلفي المحدّب ثُقباً عجزيّةً أماميةً وخلفيةً تعبر من خلالها الفروع الأمامية والخلفية للأعصاب الشوكية.



الشكل 3.130 عظام جدار البطن الخلفي.

عظام الورك (الحوض) **Pelvic bones**

تتّصل الحَرقَفَتان، اللتان هما من مكوّنات كلّ عظم ورك (حوض)، وحشيّاً مع العجز عند المَفْصِلين العجزيين الحَرقَفيين (الشكل 3.130). يتوسّع الجزء العلوي من كلّ حَرْقَفة إلى الخارج ضمن ناحيةٍ جناحيّة

Remove Watermark Now

الشكل (الحفرة الحَرْقَفية iliac fossa). يُعدّ الجانب الإنسي لهذه الناحية من كلّ عظم حَرْقَفة والعضلات المتعلّقة بها من مكوّنات جدار البطن الخلفي.

الأضلاع **Ribs**

يكمل الضلعان 11 و12 الهيكل العظمي لجدار البطن الخلفي في الأعلى (الشكل 3.130). يتميّز هذان الضلعان بعدم ارتباطهما مع القصّ أو باقي الأضلاع، وهما يملكان وجيهاً مفصلياً وحيداً على رأسيهما، ولا يملكان عنقاً أو حديبةً.

يتوضّع الضلع 11 خلف الجزء العلوي للكُلية اليسرى، ويتوضّع الضلع 12 خلف الجزء العلوي لكلتا الكليتين.

يُقدّم الضلع 12 أيضاً نقطة ارتكازٍ للعديد من العضلات والأربطة.

العضلات **Muscles**

تشغل العضلات المشكّلة للحدود الإنسية والوحشية والسفلية والعلوية للناحية البطنية الخلفية الهيكل العظمي لجدار البطن الخلفي (الجدول 3.2). تتوضّع العضلتان القطنيّتان الكبيرة (البسواس الكبيرة) والصغيرة (البسواس الصغيرة) في الإنسي، والعضلة المربّعة القطنيّة في الأعلى، والعضلة الحَرقَفية في الأسفل، والحجاب في الأعلى (الشكلان 3.131 و 3.132).

العضلتان القطنيتان الكبيرة (البسواس الكبيرة) والصغيرة (البسواس الصغيرة) **Psoas major and minor**

تغطّي العضلتان القطنيتان الكبيرتان في الإنسي السطح الأمامي الوحشي لأجسام الفِقْرات القطنية، مالئةً الفراغات بين أجسام الفِقْرات والنواتئ المُستعرضة (الشكل 3.131). تنشأ هاتان العضلتان من أجسام الفِقْرات ص12 والقطنيات الخمسة ومن الأقراص الفِقَرية بين كلّ فِقْرَة ومن النواتئ المُستعرضة للفِقْرات القطنية. تعبر العضلتان إلى الأسفل على طول حرف الحوض وتستمرّان إلى الفخذ الأمامي تحت الرباط الأربي حتّى وصولهما إلى المَدْوَر الصغير للفخذ.

تقبض (تثني) العضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) الفخذ عند مَفْصِل الورك عندما يكون الجذع مُثبَّتاً وتقبض (تثني) الجذع ضدّ الجاذبيّة عندما يكون الجسم مُستلقياً. تُعصّب العضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) بالفروع الأمامية للأعصاب ق1 إلى ق3.

ترتبط بالعضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) العضلة القطنية الصغيرة (البسواس الصغيرة)، التي قد تغيب أحياناً. تتوضّع في حال وجودها على سطح العضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة)، تنشأ هذه العضلة النحيلة من الفِقْرتين ص12 وق1 والقرص بين الفقري المندخل بينهما؛ يرتكز وترها الطويل إلى الخطّ المُمَشّطِيّ (الخط العاني) لحرف الحوض والبارزة الحَرْقَفية العانية.

تعدّ العضلة القطنية الصغيرة (البسواس الصغيرة) قابضةً ضعيفةً للعمود الفقري القطني وتُعصّب بالفرع الأمامي للعصب ق1.

pdfelement

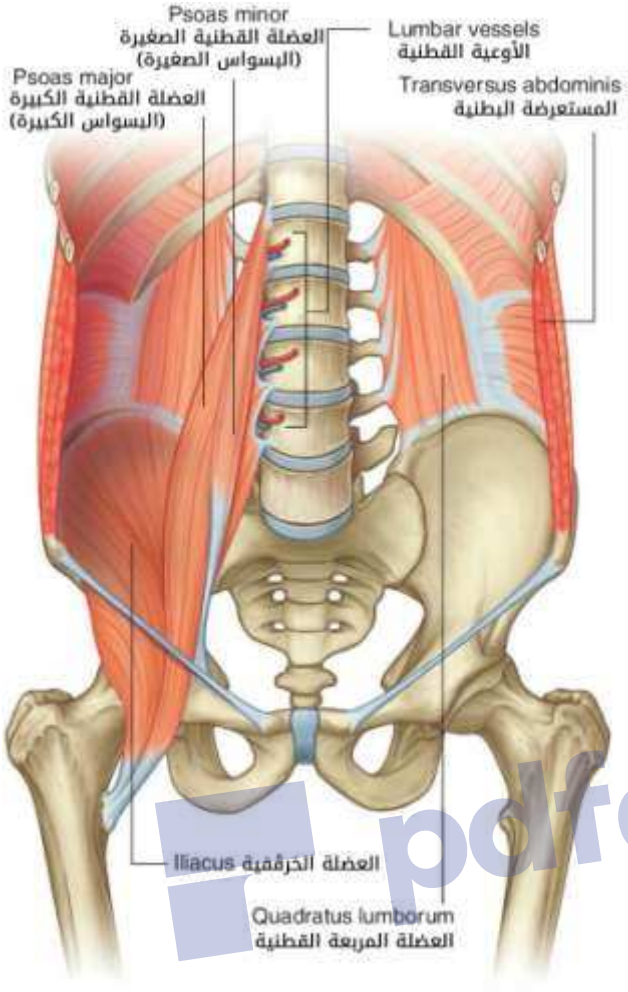
Remove Watermark Now

العضلة المربّعة القطنيّة
Quadratus lumborum

تشغل العضلتان المربّعتان القطنيتان وحشيّاً الحيز بين الضلع 12 والعرف الحَرقَفي على جانبي العمود الفقري (الشكل 3.131). وتتداخلان إنسياً مع العضلتين القطنيتين الكبيرتين؛ تتواجد على طول حافّتيهما الوحشيّتان العضلتان المُستعرضتان البطنيّتان.

تنشأ كل عضلةٍ مربعّةٍ قطنيّةٍ من الناتئ المُستعرض للفِقْرة ق5 والرّباط الحَرقَفي القطني والجزء المجاور من العرف الحرقَفي. ترتكز العضلة علوياً إلى الناتئ المُستعرض للفِقْرات القطنية الأربعة الأولى والحافّة السفلية للضلع 12.

تعمل العضلة المربّعة القطنية على خفض وتثبيت الأضلاع الاثني عشر وتساهم في الانحناء الوحشي للجذع. قد تقوم العضلتان ببسط الجزء القطني من العمود الفقري عند عملهما معاً. تُعصَّب بالفروع الأمامية للأعصاب الشوكية ص12 وق1 إلى ق4.



الشكل **3.131** عضلات جدار البطن الخلفي.

العضلة الحَرقَفيّة **Iliacus**

تشغل العضلة الحَرقَفية Iliacus سفلياً الحفرة الحَرقَفية في كلّ جانبٍ (الشكل 3.131). تعبر العضلة سفلياً من منشئها الواسع المغطّي للحفرة الحَرقَفية وتنضم إلى العضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) لترتكز على المدور الصغير للفخذ، يُشار لهاتين العضلتين المجتمعتين بالعضلة الحَرقَفية القطنية iliopsoas.

تعمل العضلة الحَرقَفية بشكلٍ مماثلٍ للعضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) على قبض (ثني) الفخذ عند مَفْصِل الورك عندما يكون الجذع مُثبَّتاً وقبض (ثني) الجذع ضدّ الجاذبيّة عندما يكون الجسم مُستلقياً. تُعصّب بفروع العصب الفخذي.

الحجاب **Diaphragm**

pdfelement

Remove Watermark Now

يُشكّل الحجاب الحدّ العلوي للناحية البطنية الخلفية. تعمل هذه الصفيحة العضلية الوترية أيضاً على فصل جوف البطن عن جوف الصدر (تم دراسة الحجاب في قسم الصدر).

العضلة	المنشأ	المرتكز	التعصيب	العمل
القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة)	السطح الوحشي لأجسام الفِقْرات ص١٢ وق١ إلى ق٥، النواتئ المستعرضة للفِقْرات القطنية، والأقراص الفقرية بين الفِقْرات ص١٢ وق١ إلى ق٥	المَدْوَر الصغير للفخذ	الفروع الأمامية للأعصاب ق١ إلى ق٣	قبض (ثني) الفخذ عند مَفْصِل الورك
القطنية الصغيرة (البسواس الصغيرة)	السطح الوحشي لجسمي الفِقْرتين ص١٢ وق١ والقرص بين الفقري المندخل بينهما.	الخطّ المُمَشِّطِيّ (الخط العاني) لحرف الحوض والبارزة الحَرْقَفية العانية	الفروع الأمامية للعصب ق١	قبض (ثني) ضعيف للعمود الفقري القطني
المربّعة القطنيّة	الناتئ المُستعرض للفِقْرة ق٥ والرّباط الحَرقَفي القطني والعرف الحرقَفي	النواتئ المُستعرضة للفقرات ق١ إلى ق٤ والحافّة السفلية للضلع ١٢	الفروع الأمامية للأعصاب ص١٢ وق١ إلى ق٤	خفض وتثبيت الضلع ١٢ وبعض الانحناء الوحشي للجذع.
الحَرقَفيّة	الثلثان العلويان للحفرة الحَرقَفية والرباطين الحَرقَفي القطني والعجزي الحرقفي الأمامي والسطح العلوي الوحشي للعجز	المَدْوَر الصغير للفخذ	العصب الفخذي (ق٢ إلى ق٤)	قبض (ثني) الفخذ عند مَفْصِل الورك

الجدول **3.2** عضلات جدار البطن الخلفية

pdfelement

في العيادة **In the clinic**

خُرّاج العضلة القطنية **Psoas muscle abscess**

للوهلة الأولى، من الصعب التقدير أنّ غمد العضلة القطنية أكثر أهميّةً من غمد أيّ عضلةٍ أخرى. لا تنشأ العضلة القطنية وغمدها فقط من الفِقْرات القطنية بل أيضاً من الأقراص الفقرية بين كلّ فقرةٍ. لهذا المنشأ القرصي أهميّةٌ قصوى. حيث يتأثّر القرص بين الفقري في عدّة أنماطٍ من الإنتانات بشكلٍ مباشر (مثل، السلّ والتهاب الأقراص السلمونيلي). عند تطوّر الإنتان في القرص، تنتشر العدوى باتجاهٍ أماميّ وأماميّ وحشيّ. في الموضع الأمامي الوحشي، يعبر الإنتان إلى داخل غمد العضلة القطنية، وتنتشر داخل العضلة والغمد، وقد يظهر ككتلةٍ تحت الرباط الأربي.

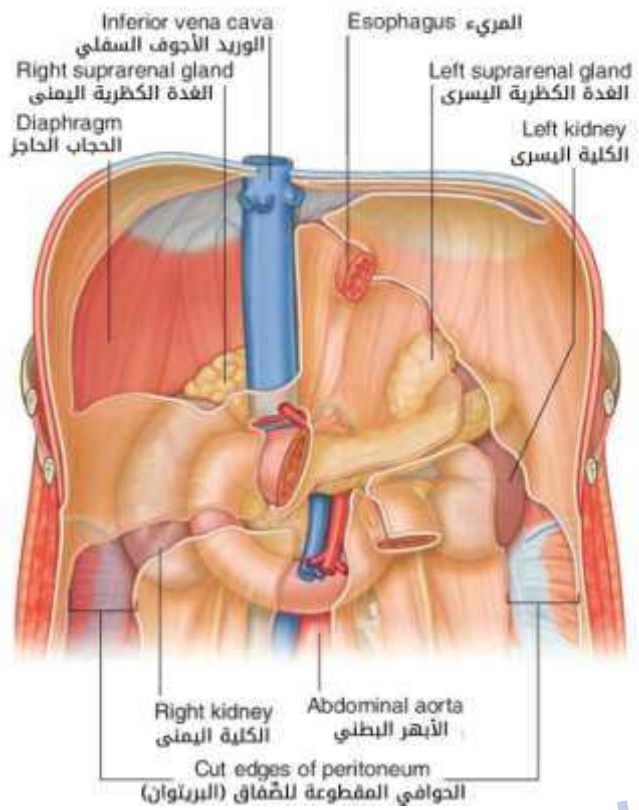
الأحشاء **Viscera**

الكُليتان **Kidneys**

تملك الكُليتان شكل الفاصولياء وتكونان خلف الصفاق (البريتوان) في الناحية البطنية الخلفية (الشكل **3.137**). تتوضّعان في النسيج الضام خارج الصفاق (البريتوان) وحشي العمود الفِقَري مباشرةً. في وضع الاستلقاء، تمتدّ الكليتان تقريباً من الفِقْرة ص12 في

Remove Watermark Now

الأعلى إلى الفِقْرة ق3 في الأسفل، وتكون الكُلية اليمنى أخفض بقليلٍ من اليسرى بسبب علاقتها مع الكبد. على الرغم من تشابه الكليتين في الحجم والشكل، تكون الكُلية اليسرى أطول وأرفع من الكُلية اليمنى، وأقرب إلى الخطّ الناصف. تتحرك الكليتان نحو الأسفل باتجاه شاقولي لمسافة حوالي ٢,٥ سم بسبب تقلص الحجاب الحاجز أثناء عملية التنفس.



الشكل3.137 موضع الكليتين خلف الصفاق (البريتوان) في الناحية البطنية الخلفية.

على الحافة المقعرة الإنسية للكلية يتواجد شق شاقولي تحده شفاه ثخينة من النسيج الكلوي تسمى السرة (نقير) hilum. تمتد السرة داخل الكلية نحو جوف كبير يسمى الجيب الكلوي renal sinus. يدخل السرة الكلوية من الأمام إلى الخلف (الشكل 3.138) الوريد الكلوي ثم الشريان الكلوي ثم الحالب ثم فرع خلفي من الشريان الكلوي. كما يمر من خلال السرة أيضا أوعية لمفاوية وألياف عصبية ذاتية.

لفافة وشحم الكلية (أغطية الكلية) **Renal fat and fascia**

تُحاط الكليتان بترتيبٍ فريدٍ من اللّفافة والشحم.

- محفظة ليفية Fibrous capsule : تحيط هذه المحفظة بالكلية وهي منطبقة بشدة على سطحها.

- الشحم حول الكلية Perinephric fat (perirenal fat): مباشرةً خارج محفظة الكلية والذي يحيط بشكلٍ كاملٍ بالكلية (الشكل 3.138). وتراكم للشحوم خارج الصّفاق (البريتوان).

- اللفافة الكلوية Renal fascia: يُحاط الشحم حول الكلية بتكثّفٍ غِشائيّ من اللّفافة خارج الصّفاق (البريتوان)، وهي تغلف الغُدّتان الكُظْريّتان أيضاً، لكن عادةً تنفصل الغُدّتان عن الكليتين بحاجزٍ رقيقٍ. يجب أن يتمّ قطع اللّفافة الكلويّة بأيّ أسلوبٍ جراحيٍّ للوصول لهذا العضو.

تكون الطبقتان الأماميّة والخلفيّة للّفافة الكلويّة في الحواف الوحشيّة لكلّ كليةٍ ملتحمةً (الشكل 3.138). ومن الممكن لهذه الطبقة الملتحمة أن تتصل مع اللّفافة المسْتعرضة للجّدار البطنيّ الوحشيّ.

pdfelement

Remove Watermark Now

تكون الطبقتان الأماميّة والخلفيّة للّفافة الكلويّة فوق كلّ غدّة كظريّةٍ ملتحمةً وتختلط مع اللّفافة التي تغطي الحِجاب.

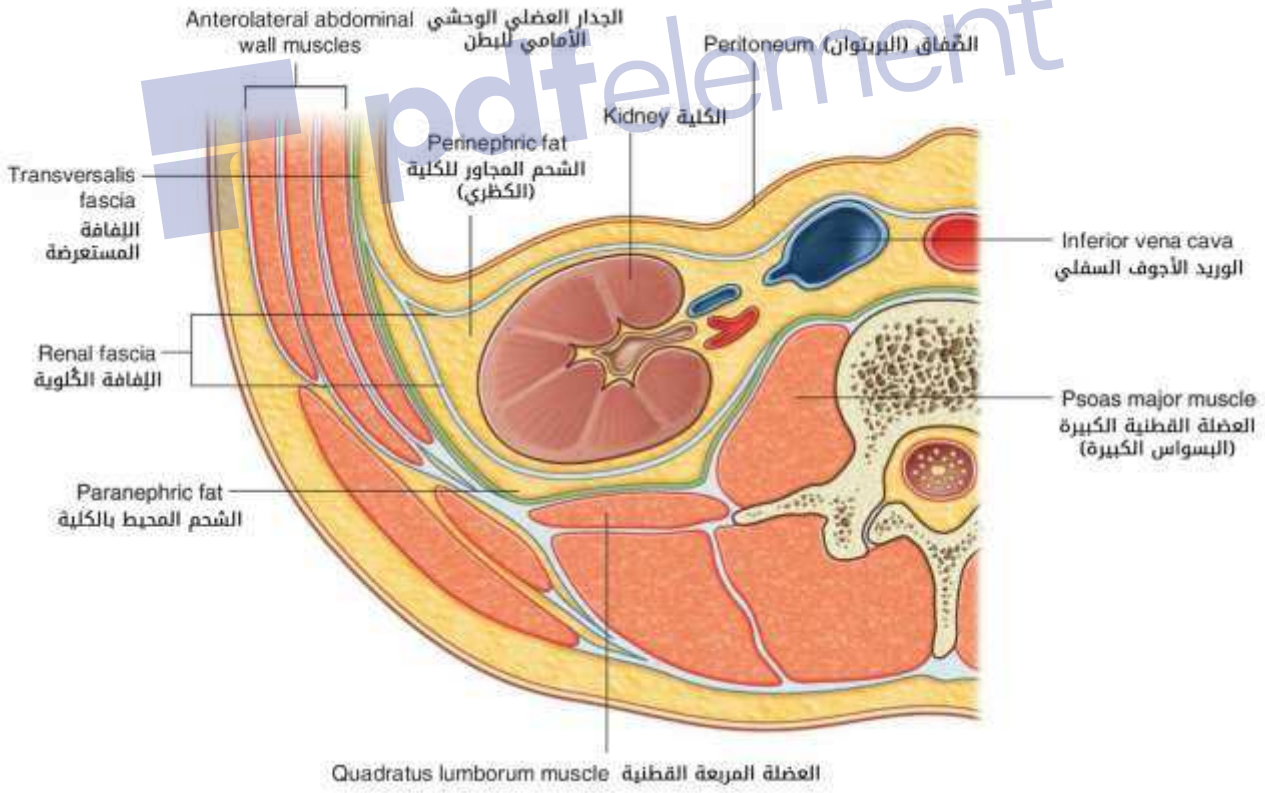
تستمرّ الطبقة الأماميّة للفافة الكُلوية إلى الإنسي، فوق أوعية السرة (النَقير) وتلتحم مع النّسيج الضّامّ المرتبط مع الأبْهر البطنيّ والوريد الأجوف السّفليّ (الشكل 3.138). في بعض الحالات، من الممكن للطبقة الأماميّة أن تعبر الخطّ الناصف إلى الجّهة المقابلة وتختلط مع طبقتها المرافقة لها.

تعبر الطبقة الخلفيّة للّفافة الكلويّة إلى الإنسي بين الكلية واللّفافة المغطّية للعضلة المربّعة القطنيّة لتلتحم مع اللّفافة المغطية للعضلة القطنيّة الكبيرة (البسواس الكبيرة).

تُحيط الطبقتان الأماميّة والخلفيّة للّفافة الكلويّة بالحالبين في الأسفل.

- الشحم جانب للكلية (Pararenal fat) Paranephric fat : تتوضع خارج اللفافة الكلوية ويوجد عادة بكميات كبيرة ويشكل جزء من الشحم خارج الصفاق.

يدعم الشحم حول الكلية واللفافة الكلوية والشحم جانب الكلية الكليتين ويثبتهما في موضعهما على جدار البطن الخلفي.



الشكل **3.138** تنظيم الشحم واللفافة المحيطة بالكلية.

Remove Watermark Now

العلاقات مع البنى الأخرى **Relationships to other structures**

يتعلّق السطح الأمامي للكُلية اليمنى بالعديد من الأعضاء، ينفصل بعضها عن الكُلية بطبقةٍ من الصفاق (البريتوان) وبعضها يقابل الكُلية مباشرةً (الشكل 3.139):

- يُغطّى جزءٌ صغيرٌ من القطب العلوي للكُلية بالغدّة الكُظرية اليمنى.
- بالتحرُّك للأسفل، يقابل جزءٌ كبيرٌ من الجزء العلوي المتبقّي من السطح الأمامي الكبد وينفصل عنه بطبقةٍ من الصفاق (البريتوان).
- يُلامس الجزء النازل من الاثني عشر (العفج) والذي يكون خلف الصفاق (البريتوان) الكُلية إنسياً.
- يرتبط القطب السفلي للكُلية على جانبه الوحشي مباشرةً مع الثنية القولونية اليمنى ويُغطّى على

جانبه الإنسي بقطعةٍ من المِعى الدقيق المتواجد داخل الصفاق (البريتوان).

يتعلّق السطح الأمامي للكُلية اليسرى أيضاً بالعديد من البنى، تترافق بعضها مع طبقةٍ مستعرضةٍ من الصفاق (البريتوان) وبعضها تقابل الكُلية مباشرةً (الشكل 3.139):

- يغطّى جزءٌ صغيرٌ من القطب العلوي على جانبه الإنسي بالغدّة الكُظْرية اليسرى.
- يغطّى الجزء المتبقّي من القطب العلوي بالمعدة والطِّحال المتواجدين داخل الصفاق (البريتوان).
- بالتحرُّك للأسفل، تغطّي المُعثكلة (البنكرياس) المتواجدة خلف الصفاق (البريتوان) الجزء المتوسّط من الكُلية.

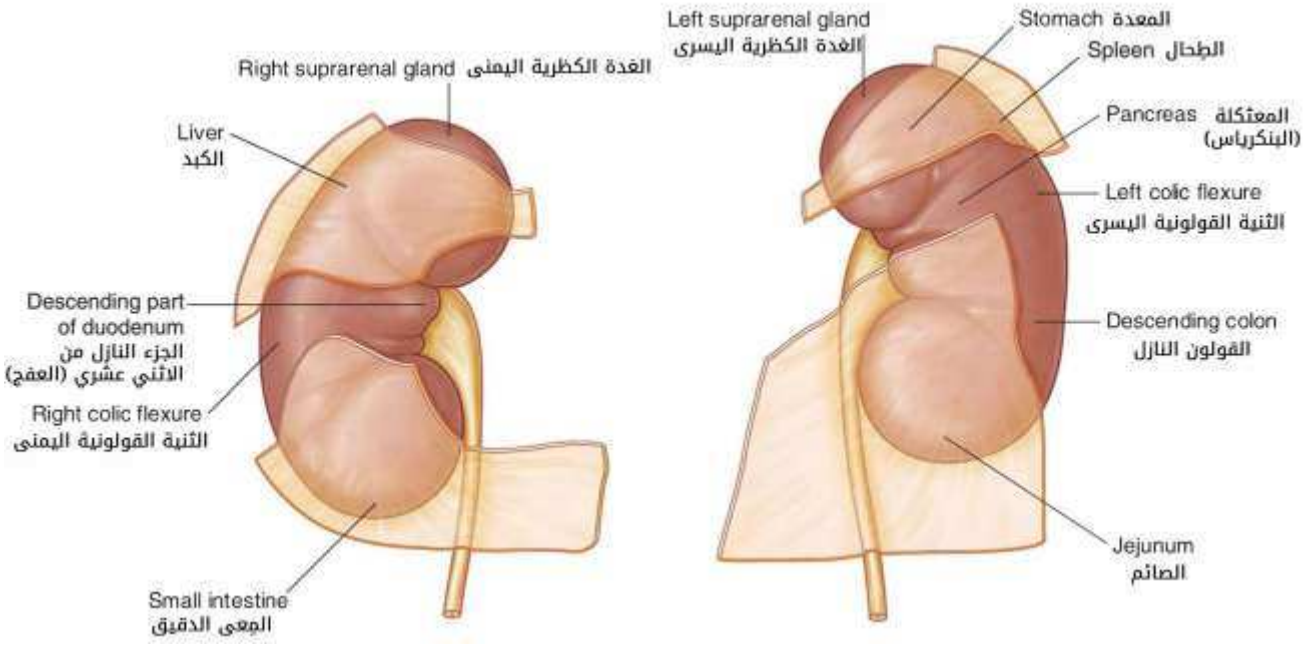
يُغطّى النصف السفلي من الكُلية على جانبه الوحشي بالثنية القولونية اليسرى وبداية القولون النازل، وعلى جانبه الإنسي بأجزاءٍ من الصائم المتواجد داخل الصفاق (البريتوان).

تتعلّق الكُليتان اليمنى واليسرى خلفيّاً ببنىً متشابهةٍ (الشكل 3.140). يجاورهما علويّاً الحجاب ويجاورهما أسفل الحجاب بالانتقال من الإنسي للوحشي العضلات القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) والمربّعة القطنيّة والمُستعرضة البطنية.

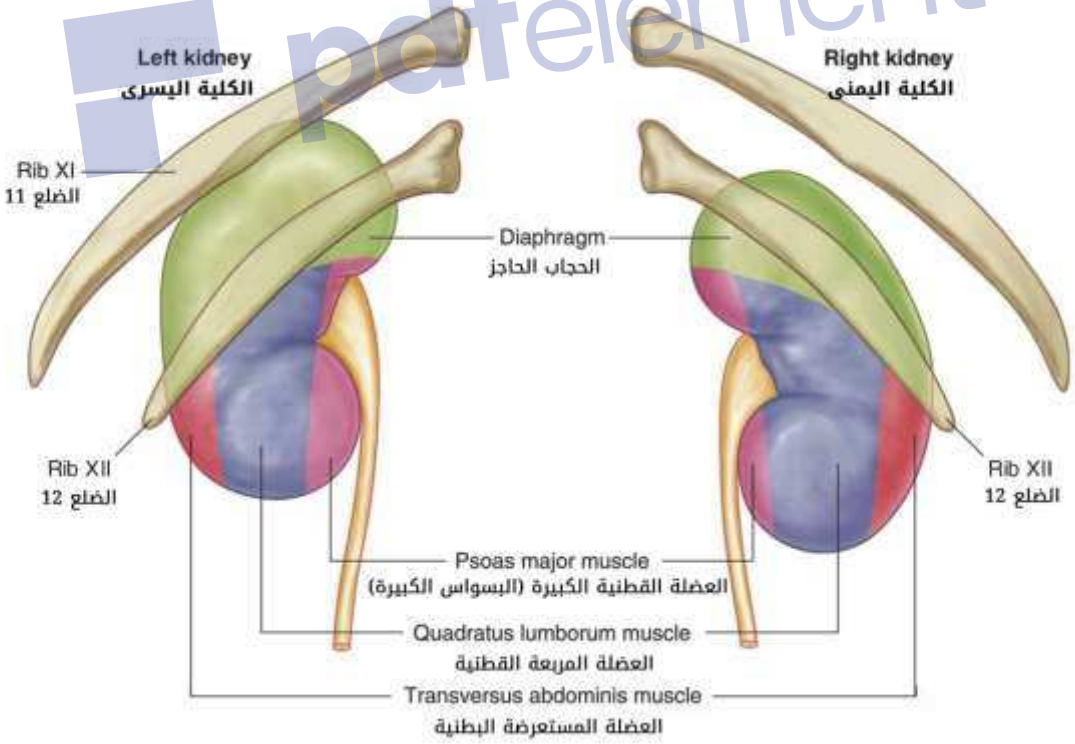
يكون القطب العلوي للكُلية اليمنى أمام الضلع 12، بينما تكون نفس الناحية في الكُلية اليسرى أمام الضلعين 11 و12. وبالتالي تمتدّ الأكياس الجنبيّة وبشكلٍ خاصٍّ الردبان الضلعيان الحجابيان خلف الكُليتين.

يعبر أيضاً خلف الكُليتين الأوعية والأعصاب تحت الضلعية والعصبان الحرقفي الخثلي والحرقفي الأربي.

Remove Watermark Now



الشكل **3.139** البنى المتعلقة بالسطح الأمامي لكلّ كُلية.



الشكل **3.140** البنى المتعلقة بالسطح الخلفي لكلّ كُلية.

Remove Watermark Now

بنية الكلية **Kidney structure**

تملك كلّ كليةٍ سطحاً أماميّاً وخلفيّاً أملساً مغطّى بمحفظةٍ ليفيّةٍ، والتي من السّهل إزالتها إلّا عندما تصاب بمرضٍ.

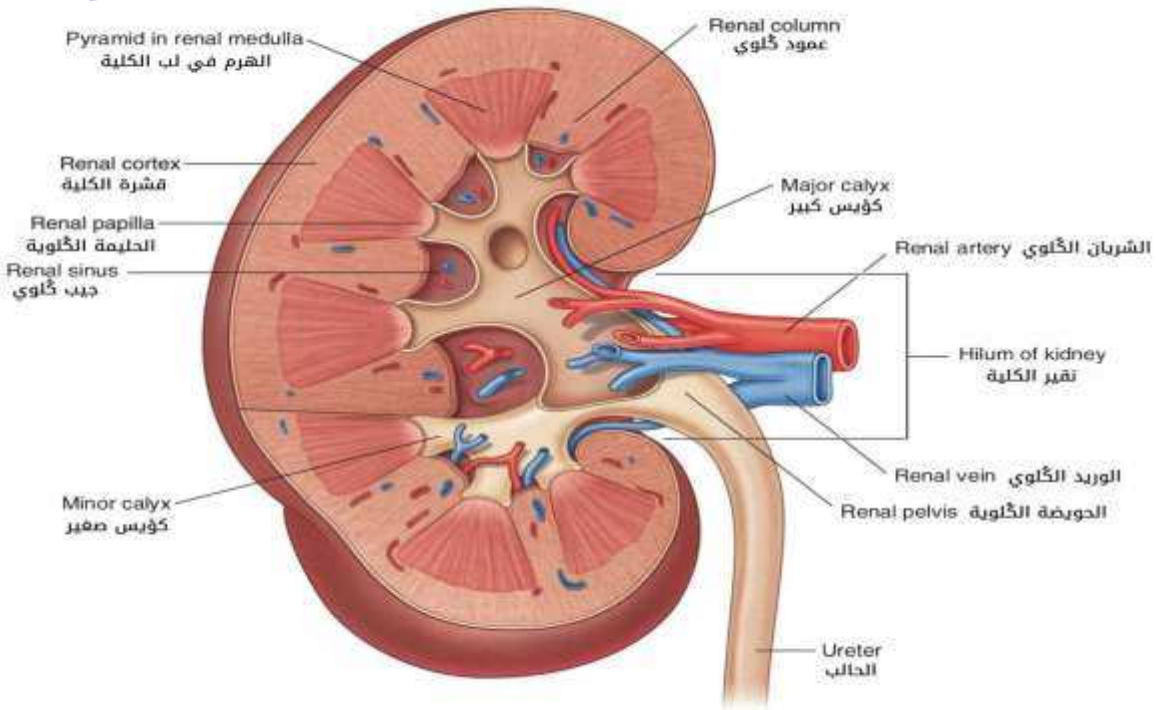
يوجد في الحافّة الإنسية لكلّ كليةٍ نقير (سرّة) الكلية hilum of the kidney، والتي تعتبر فَلْعةً (شقّاً) عموديّةً عميقةً تدخل وتخرج من خلالها الأوعية الكلويّة واللّمفية والأعصاب إلى ومن مادة الكلية (الشكل 3.141). يستمرّ النّقير داخلياً مع الجيب الكلويّ. ويستمرّ الشحم المحيط بالكلية في النقير والجيب ويحيط بالبنى جميعها.

تتضمّن كلّ كليةٍ قشرةً كلويةً خارجيّةً renal cortex ولبّاً كلويّاً داخليّاً. تعدّ القشرة الكلوية شريطاً مستمرّاً من نسيجٍ شاحبٍ يحيط بشكلٍ كاملٍ باللبّ الكلويّ.

تتشكّل امتداداتٌ من القشرة الكلويّة (أعمدة الكلية renal columns) بالنّاحية الداخلية للكلية، والتي تقسم اللّبّ الكلويّ إلى تكدّساتٍ غير مستمرّة من نّسجٍ مثلثيّة الشّكل (الأهرامات الكلويّة renal pyramids**).**

تتجه قواعد الأهرامات الكلويّة إلى الخارج، باتّجاه القشرة الكلوية، بينما تبرز قمّة كلّ هرمٍ كلويٍّ إلى الداخل، باتّجاه الجيب الكلويّ renal sinus. تحيط القمّة المتشكلة **(**الحليمة الكلويّة renal papilla**)** بالكأس **(**الكؤيس**)** الصّغير minor calyx**.**

تتلقّى الكؤوس (الكؤيسات) الصغيرة البول وتمثل الأجزاء القريبة من الأنبوب الذي سيشكّل في النّهاية الحالب (الشكل 3.141). تتحد العديد من الكؤوس (الكؤيسات) الصّغيرة في الجيب الكلويّ، لتشكّل الكأس **(**الكؤيس**)** الكبير major calyx، ويتحد اثنان أو ثلاثة من الكؤوس (الكؤيسات) الكبيرة لتشكّل الحُويضة الكلويّة renal pelvis، التي لها شكل القِمْع في النّهاية العلويّة للحالب.



الشكل **3.141** البنى الداخلية للكلية.

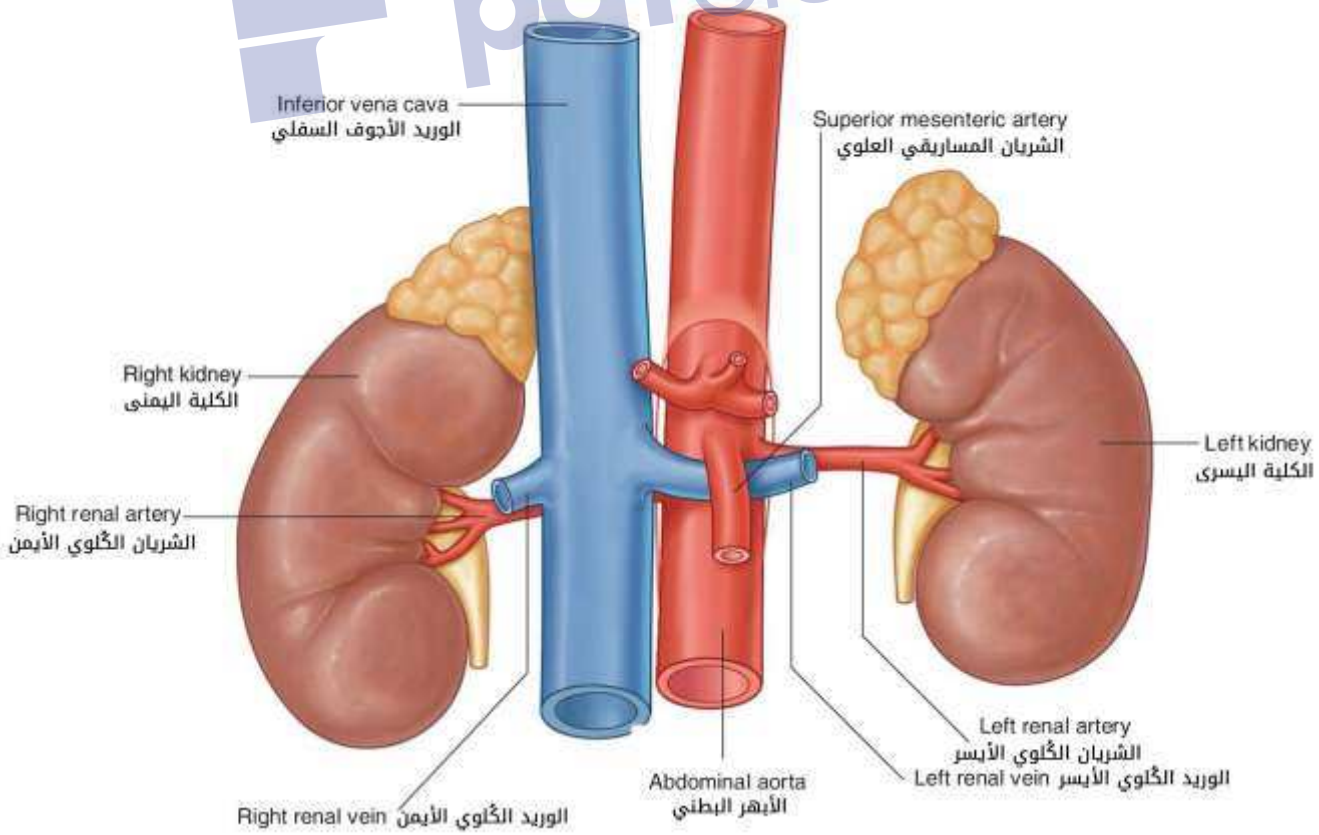
Remove Watermark Now

الجملة الوعائيّة واللّمفية الكلويّة **Renal vasculature and lymphatics**

يروي كلّ كليةٍ شريانٌ كلويٌّ وحيدٌ وكبيرٌ renal artery، وهو فرعٌ وحشيٌّ من الأبهر البطنيّ. تنشأ عادةً هذه الأوعية إلى الأسفل تماماً من منشأ الشّريان المساريقي العلويّ بين الفِقْرة ق١ (الشكل 3.142). ينشأ عادة الشّريان الكلويّ الأيسر left renal artery إلى الأعلى قليلاً من الأيمن، ويكون الشّريان الكلويّ الأيمن right renal artery أطول من الأيسر ويمر خلف الوريد الأجوف السّفليّ.

عند اقتراب كلّ شريانٍ كلويّ من نقير الكلية، ينقسم إلى فروعٍ أماميّةٍ وخلفيّةٍ، والتي تقوم بتروية مَتْنِ الكلية. تكون الشّرايين الكلويّة اللّاحقة مشتركةً. وتنشأ من النّاحية الوحشيّة للأبهر البطنيّ، إمّا فوق أو تحت الشّرايين الكلويّة الأوليّة، تدخل من نقير الكلية مع الشّرايين الأوليّة أو تعبر مباشرة إلى داخل الكلية في عدّة مستويات، وتدعى بشكلٍ شائعٍ بالشرايين خاج النقيرية (خارج السرة) extrahilar arteries.

تساهم الأوردة الكلويّة العديدة بتشكيل الوريدين الكلويّين الأيسر والأيمن left and right renal veins، يتوضع كلاهما أمام الشريانين الكلويين (الشكل 4.142). بشكلٍ هامّ، يعبر الوريد الكُلوي الأيسر وهو الأطول الخطَّ الناصفّ أمام الأبهر البطنيّ وإلى الخلف من الشّريان المساريقيّ العلويّ والذي من الممكن أن ينضغط بسبب أم الدّمّ في كلا الوعاءين.



الشكل **3.142** الجملة الوعائيّة الكلويّة.

Remove Watermark Now

ينزح لمف كلّ كليةٍ إلى العقد (القطنيّة) الأبهريّة الوحشيّة lateral aortic (lumbar) nodes حول منشأ الشّريان الكلويّ.

تتعصب الكلية بالضفيرة الودية الكلوية. بحيث تدخل الألياف الواردة إلى النخاع الشوكي ضمن الأعصاب الصدرية العاشر والحادي عشر والثاني عشر.

الحالبان **Ureters**

الحالبان هما أنبوبان عضليّان بطول ٢٥ سم، ينقلان البول من الكُليتين إلى المثانة. يستمرّان بالأعلى بالحويضة الكلويّة، التي تعتبر بنيةً ذاتُ شكلٍ قمعيّ في الجيب الكلويّ. تتشكّل الحويضة الكلوية من تكتّف (تكدّس) اثنين أو ثلاثة كؤوسٍ (كؤيساتٍ) كبيرةٍ، والتي تتشكّل أيضاً من تكدّس عدّة كؤيساتٍ صغيرةٍ (شاهد الشكل 3.141). تحيط الكؤيسات الصغيرة بالحليمة الكلويّة.

تتضيَّق الحويضة الكلويّة بمرورها إلى الأسفل عبر سرة الكلية وتستمرّ بالحالب عبر المَوْصل الحالبيّ الحوضيّ ureteropelvic junction (الشكل 3.143). ينزل الحالبان إلى الأسفل بشكل شاقولي خلف الصِفاق (البريتوان) على النّاحية الإنسية للعضلة القطنيّة الكبيرة. يصالب الحالبان عند مدخل الحوض تفرع الشّريان الحرقفيّ المشترك (الأصلي) أو بداية الشّريان الحرقفيّ الخارجيّ (الظاهر) وذلك أمام المفصل العجزي الحرقفي، ثم يدخلان جوف الحوض، يسير الحالب نحو الأسفل على الجدار الجانبي للحوض حتى منطقة الشوكة الإسكية حيث يدور هنا الحالب للأمام ليدخل الزاوية الوحشية للمثانة.

يتضيّق الحالبان في ثلاث نقاطٍ على طول مسيرهما (الشكل 3.143):

- تقع النقطة الأولى عند الموصل الحالبيّ الحوضيّ.
- تقع النقطة الثّانية مكان مصالبة الحالبين للأوعية الحرقفيّة المشتركة (الأصلية) عند مدخل الحوض.
- تقع النقطة الثالثة مكان دخول الحالبين إلى جدار المثانة.

من الممكن لحصيات الكلية أن تسكن هذه التضيّقات.

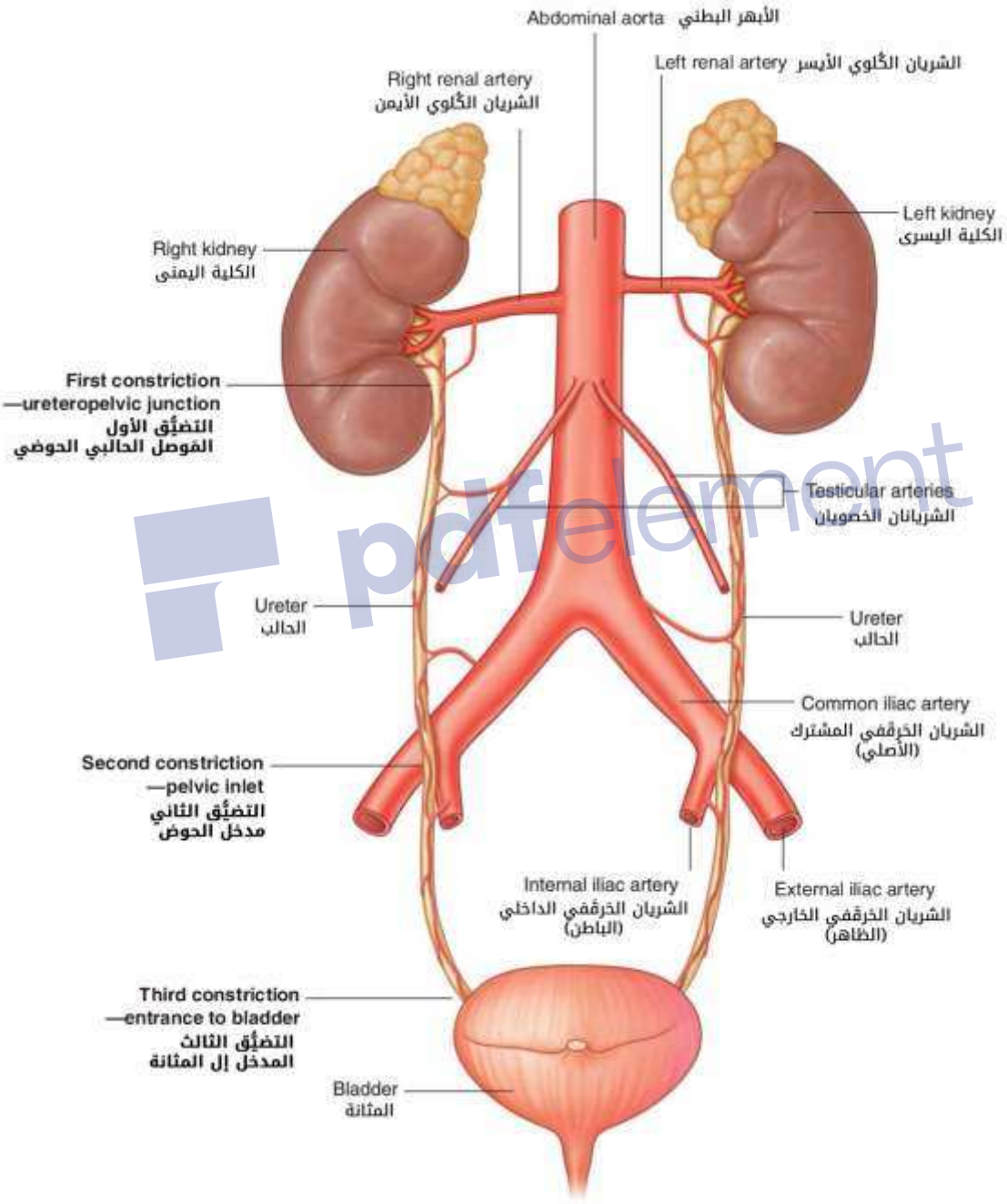
الجملة الوعائيّة واللمفية الحالِبيَّة **Ureteric vasculature and lymphatics**

يتلقّى الحالبان فروعاً شريانيّةً من الأوعية المجاورة المتوجّهة نحو المثانة (الشكل 3.143):

- تقوم الشّرايين الكلويّة بتروية النّهاية العلويّة.
- من الممكن للجّزء المتوسّط أن يتلقّى فروعاً من الأبهر البطنيّ والشّرايين المبيضيّة والخصويّة والشّريانين الحرقفيّين المشتركين (الأصليين).
- في جوف الحوض، يُروّى الحالبان بالشريانِ المثاني العلوي وهو فرع من الشّريان الحرقفي الداخلي (الباطن).

Remove Watermark Now

في كلّ الحالات، تنقسم الشّرايين التي تصل إلى الحالبين إلى فروعٍ صاعدةٍ ونازلةٍ، التي تشكّل تفاغراتٍ على طولها.



pdfelement

الشكل **3.143** الحالبان.

Remove Watermark Now

يصب الدم الوريدي ضمن الأوردة الموافقة للشرايين.

يتبع النّزح اللّمفي نمطاً مشابهاً للتروية الدمويّة. اللّمف
- ينزح من الجزء العلويّ لكلّ حالبٍ إلى العقد الأبهريّة الوحشيّة (القطنيّة).
- وينزح من الجزء المتوسّط لكلّ حالبٍ إلى العقد اللّمفاويّة المرتبطة مع الأوعية الحرقفيّة المشتركة (ألأصلية)،
- وينزح من الجزء السّفليّ لكلّ حالبٍ إلى العقد اللّمفاويّة المرتبطة مع الأوعية الحرقفيّة الداخليّة (الباطنة) والخارجيّة (الظاهرة).

التعصيب الحالبيّ **Ureteric innervation**

يكون التعصيب الحالبيّ من الضفائر الكلويّة، الأبهريّة، الخثليّة العلويّة، والخثليّة السّفليّة من خلال الأعصاب التي تتبع الأوعية الدمويّة.

تأتي الألياف الحشويّة الصّادرة من كلا المصدرين الودّي ونظير الوديّ، بينما تعود الألياف الحشويّة الواردة إلى مستويات الحبل الشّوكيّ من الفِقرة ص١١ وق١. يشير الألم الحالبيّ، الذي يكون مرتبطاً عادةً بتمدّد الحالب، إلى النّاحية الجلديّة التي تتمّ تغذيتها من قبل الفقرة ص١١ وق٣ من مستويات الحبل الشّوكيّ. من المحتمل أن تتضمن هذه المناطق التابعة للجّدار البطنيّ الوحشيّ والخلفيّ تحت الأضلاع وفوق العرف الحرقفيّ، النّاحية العانيّة وكيس الصّفن لدى الذّكر والشُّفرين الكبيرين لدى الأنثى والنّاحية الأماميّة الدانية للفخذ.

pdfelement

في العيادة **In the clinic**

حصى (حصيّات) السّبيل البولي Urinary tract stones

تظهر الحصى (الحصيّات) في السّبيل البوليّ بشكلٍ أكثر عند الرّجال من النّساء، وتكون شائعةً أكثر عند الأشخاص في الفترة العمريّة بين ال 20 وال ٦٠ عاماً. وهي عبارةٌ عن عديدات بلّوراتٍ متكدّسةٍ من الكالسيوم، الفوسفات، الأوكسالات، اليورات، والملح الذوّاب ضمن متن العضو. يصبح البول مشبعاً مع هذه الأملاح، ويسبب اختلافٌ بسيطٌ في درجة باهاء الدّم (درجة الحموضة) ترسّب هذه الأملاح.

يشكو المرضى بشكلٍ نموذجيّ من ألمٍ يتشعّع من النّاحية تحت الكتف (القطَن) إلى الأربيّة، وحتى الصّفن، أو الشُّفرين الكبيرين. يمكن مشاهدة وجود دمٍ في البول (بيلةٌ دمويّةٌ hematuria).

تترافق الحصيات البولية عموماً بنمو أنواع معيّنةٍ من الجراثيم، لذلك يجب نفي وجود الإنتان.

تتضمّن مُضاعفات حصيّات السّبيل البوليّ الإنتان والانسداد البوليّ والفشل الكلويّ. من الممكن أيضاً أن تتطوّر هذه الحصيّات ضمن المثانة وتسبّب تخريشاً واضحاً، مسببةً الألم وعدم الارتياح.

يعتمد تشخيص حصيّات السّبيل البوليّ على السّوابق المرضيّة والفحص. تكون الحصيّات عادةً واضحةً في الصّورة الشّعاعيّة البطنيّة. تتضمّن الاستقصاءات الخاصّة:
- تصوير فائق الصوت (الإيكو) و التصوير الوريدي للجهاز البولي أو الطبقي المحوري للبطن والحوض بدون حقن.

Remove Watermark Now

في العيادة In The Clinic

سرطان السّبيل البوليّ Urinary tract cancer

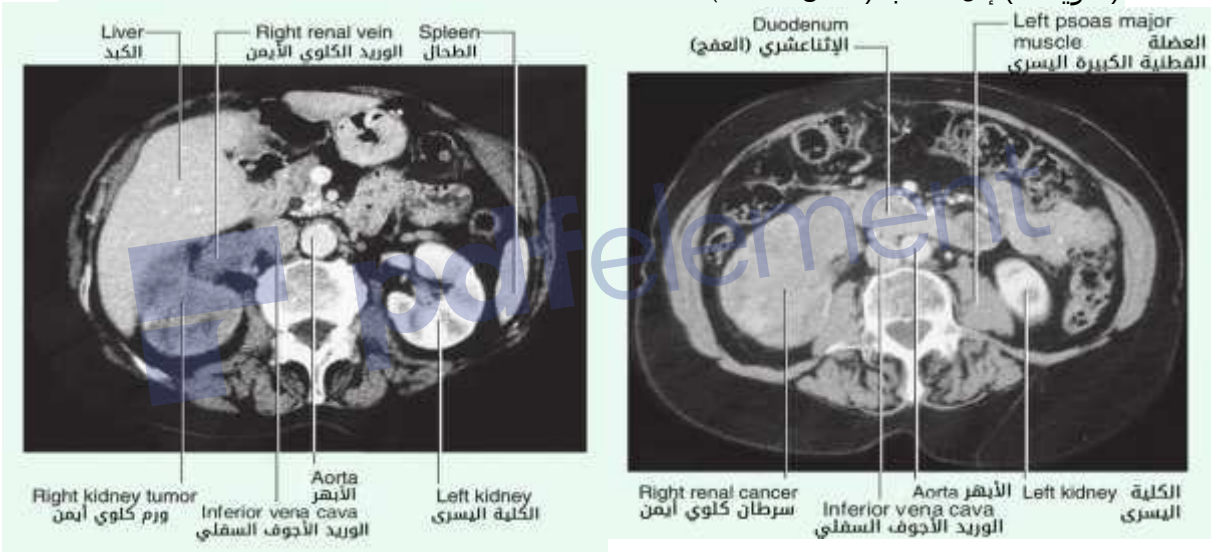
أغلب الأورام التي تظهر في الكلية هي عبارة عن خلايا كلوية سرطانيّة بنسبة 95%. تتطور هذه الأورام من الظهارة الأنبوبيّة الدانية. أغلب المرضى لا عرضيين وتكشف صدفة خلال إجراء تصوير لسبب أخر، ممكن أن يحدث دماً في البول (بيلةً دمويّةً) أو ألماً في النّاحية تحت الكتف (القطن) أو وجود كتلةٍ.

الخلايا الورميّة في الكلية (الشكل 3.144 و3.145) هي خلايا غير اعتياديّة لأنّها تنمو خارج الكلية غازيةً الشحم واللّفافةَ، وتنتشر أيضاً إلى الوريد الكلويّ.

يعتبر هذا الانتشار الوريديّ نادراً بالنسبة لأيّ نوع آخر من الأورام، لذا، عندما يُشاهد غزوٌ للوريد الكلوي، من الممكن أن نشكّ بوجود خلايا كلويّة سرطانيّة. بالإضافة لذلك، من الممكن أن ينتشر الورم على طول الوريد الكلويّ والوريد الأجوف السّفليّ، وفي حالاتٍ نادرةٍ من الممكن أن ينمو الورم في الأذين الأيمن عبر الصّمّام ثلاثيّ الشُّرف وفي الشّريان الرّئويّ.

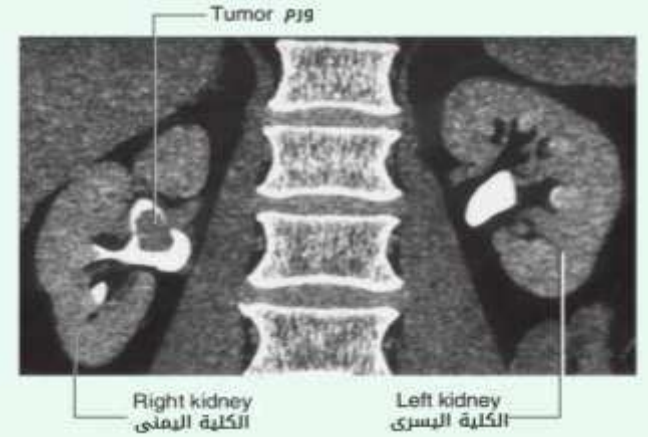
تعالج أغلب السرطانات الكلوية بالاستئصال الجراحي، حتى عند وجود النقائل، ذلك لأن بعض المرضى يستجيبون للعلاج وتتراجع نقائلهم.

فقط ٥% من سرطانات الكلية تكون إنتقالية والتي تنشأ على حساب الظّهارة البوليّة الممتدّة من الكؤوس (الكؤيسات) إلى الحالب (الشكل 3.146).



الشكل 3.144 صورة مقطعية محوسبة في المستوى المحوري لورمٍ في الكلية اليمنى يستمر بالنمو ويغزو العفج.

الشكل 3.145 صورة مقطعية محوسبة في المستوى المحوري لورمٍ في الكلية اليمنى منتشرٍ للوريد الكلوي الأيمن.



الشكل 3.146 صورة مقطع إكليليٍّ بالتصوير الطبقي المحوسبٍ مع التركيب لخلايا سرطانية انتقالية في حويضة الكلية اليمنى.

Remove Watermark Now

في العيادة In The Clinic

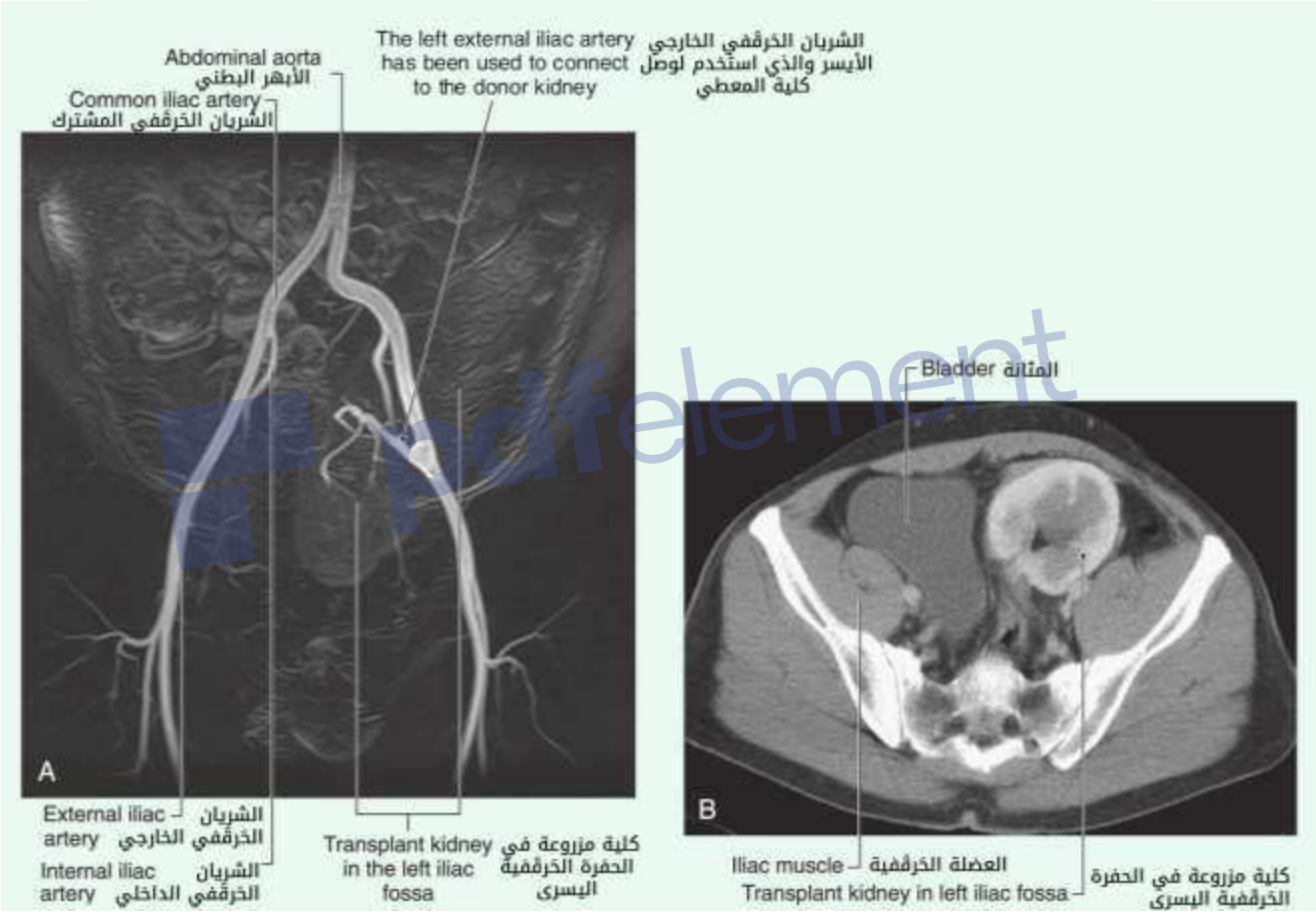
زرع (طُعم) الكلية Kidney transplant

بدأت عمليّة زرع الكلية في الولايات المتحدة الأمريكيّة في خمسينيّات القرن العشرين. منذ أوّل عمليّة زرع، المشكلة الأكبر التي واجهتنا في عمليّة زرع الكلية هي الرفض النّسيجي. مضت عدّة سنوات منذ أوّل إجراء وحدثت تطوّرات مهمّة في الطب المتعلق برفض الزرعة (الغرسة). يعتبر زرع الكلية الآن إجراءً شائعاً يتمّ إجراؤه لدى المرضى الذين يعانون من فشلٍ كلويّ في مراحله المتقدّمة.

يتمّ الحصول على الكلية التي سيتمّ زرعها من معطٍ حيّ أو ميّتٍ.

تُعتَبر الحفرة الحَرقَفيّة اليسرى أو اليمنى المكان المثاليّ لوضع الكلية المزروعة (الشكل 3.147)..

الميزة الكبيرة لهذا الإجراء هي قربُه من جدار البطن الأمامي، وذلك يسهّل تصوير الكلية بالأمواج فوق الصوتية (الإيكو) وتقييم الأوعية بواسطة الدوبلر. علاوةً على ذلك، يمكننا بسهولةٍ الحصول على خزعاتٍ من هذا الموضع. يمكّن الأسلوب خارج الصفاقي المريض من الحصول على علاج سريع.



الشكل 3.147 زرع الكلية. **A.** تظهر هذه الصورة صورةَ رنين مغناطيسيّ لانشعاب (تفرّع) الأبهر. نلاحظ أن شريان المعطي الخاص بالكلية المزروعة في الحفرة الحَرقَفية اليسرى يتّصل مع الشريان الحَرقَفي الأيسر. **B.** صورةٌ مقطعيّةٌ محوسبةٌ (طبقي محوري) للبطن تُظهر الكلية المزروعة في الحفرة الحَرقَفية اليسرى.

في العيادة In The Clinic

استقصاء السّبل البوليّة Investigation of the urinary tract

بعد أخذ القصّة المرضية وفحص المريض بشكلٍ مناسبٍ بما يتضمّن إجراء مسّ شرجيّ لتقييم حالة البروستات لدى الرجال، يجب إجراء بعض الاستقصاءات الخاصة.

Remove Watermark Now

تصوير الجهاز البولي الوريدي (intravenous urogram) IVU
يُعتَبر الـ IVU من أهمّ الفحوصات الشعاعية وأكثرها شيوعاً (الشكل 3.148).
يتمّ الحقن الوريدي للمريض بوسَط تباين معالج باليود. ، يتمّ إفراغ الأوساط التباينية بالدرجة الأولى عبر الرشح الكبيبي، وهذا يسمح برؤية الجهاز الجامع بالإضافة إلى الحالبَين والمثانة.

الأمواج فوق الصوتية Ultrasound
يمكن استخدام الأمواج فوق الصوتية (الإيكو) لتقييم حجم الكلية وحجم الكؤيسات، التي من الممكن أن تتوسّع عند انسدادها.
على الرغم من صعوبة ملاحظة الحالبين باستخدام الأمواج فوق الصوتية، يمكن بسهولةٍ ملاحظة المثانة عندما تكون ممتلئةً. من الممكن أن نقيس أبعاد حجم المثانة بالأمواج فوق الصّوتيّة قبل أو بعد التبوّل.

التصوير المقطعي المحوسب computed tomography
يمكن استخدام التصوير المقطعي المحوسب (الطبقي المحوري) لتقييم حالة الكليتين والحالبين والمثانة والبنى المجاورة ويعدّ وسيلةً فعالةً لتصنيف المراحل الأولى لأورام السبيل البولي.

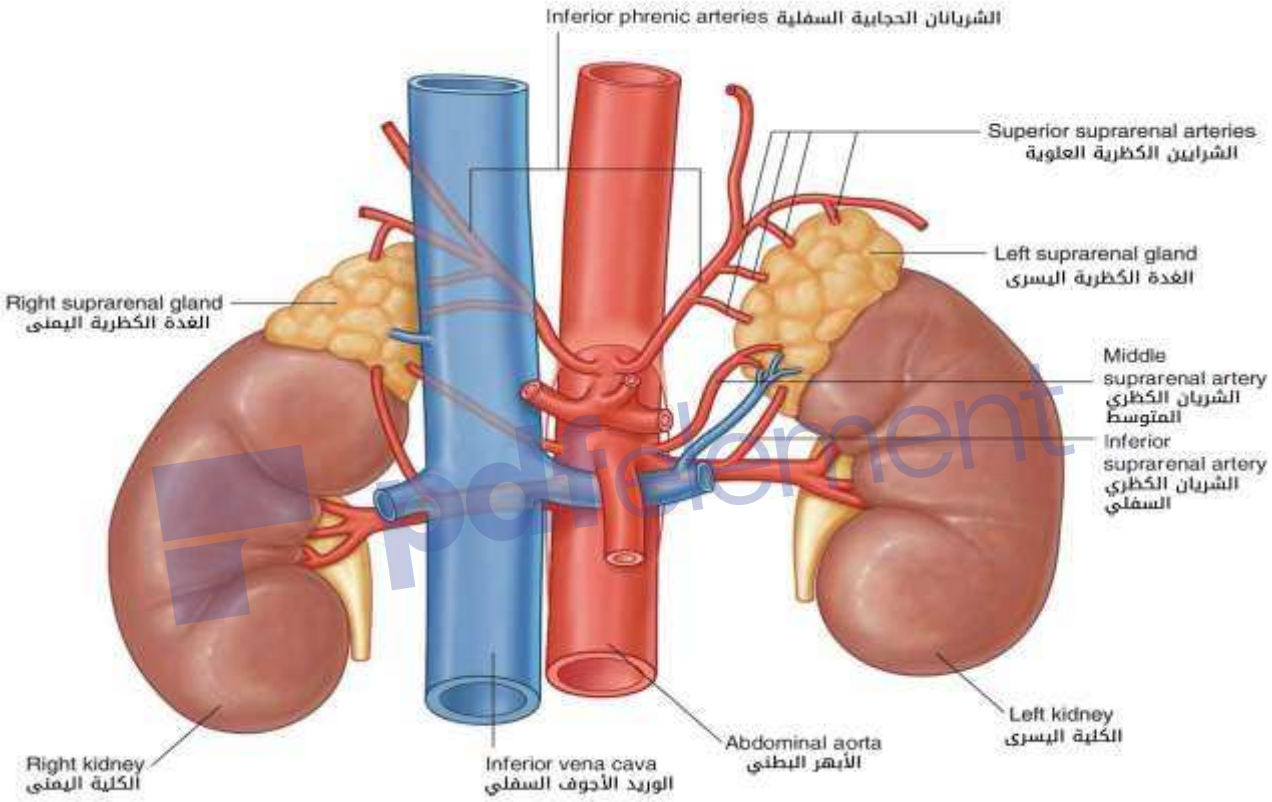
الطبّ النووي Nuclear medicine
يعتبر الطبّ النووي أداةً نافعةً جدّاً لاستقصاء وظائف السبيل البولي حيث من الممكن استخدام مركبّات النظائر المشعّة لتقدير كتلة ووظيفة الخلايا الكلوية وتقييم نسيج (لُحمة) التندّب الكلوي. تُعتبر هذه الفحوصات عادةً مفيدةً جدّاً للأطفال عندما يُشكّ بحدوث تندّبٍ كلويّ أو انتكاساتٍ مرضيّةٍ عندهم.

الشكل **3.148** منظر إكليلي لصورة ثلاثية الأبعاد للجهاز البولي باستخدام تصوير مقطعي محوسب متعدّد الكاشفات.

الغدتان الكظريتان **Suprarenal glands**

Remove Watermark Now

ترتبط الغدد الكُظْرية بالقطب العلوي لكلّ كليةٍ (الشكل **3.149**). تتكوّن من قشرةٍ خارجيّةٍ ولبٍّ داخليٍّ. للغدّة اليمنى شكلٌ هرميٌّ، بينما اليسرى لها شكلٌ هلاليٌّ وهي تمتد على طول الحافة الإنسية للكلية من القطب العلوي وحتى السرة الكلوية، وتعتبر الأكبر حجماً.
يقع أمام الغدّة الكُظْرية اليمنى جزءٌ من الفصّ الأيمن للكبد والوريد الأجوف السّفليّ، بينما يقع أمام الغدّة الكُظْرية اليسرى جزءٌ من المعدة والبنكرياس (المعثكلة) وفي بعض الحالات الطِّحال. بينما تقع أجزاءٌ من الحجاب إلى الخلف من كِلتا الغدّتين.
تُحاط الغدد الكُظْريّة بالدِّهن حول الكلية وتقعان داخل اللِّفافة الكلوية، وبذلك يفصل حاجزٌ رقيقٌ كلّ غدّةٍ عن الكلية المرتبطة بها.



الشكل 3.149 التروية الشريانية للغدّة الكُظْرية.

الجملة الوعائية للغدة الكُظْرية **Suprarenal vasculature**

تكون التروية الشريانية للغدد الكُظْرية واسعةً وتتفرّع من ثلاثة مصادرَ أساسيّةٍ (الشكل 3.149):

- من الشريانين الحجابيّين السفليّين في كلّ جانبٍ واللذان يعطيان عدّة فروعٍ (الشرايين الكُظْريّة العلويّة) إلى الغدة الكُظْرية، وذلك أثناء صعودهما نحو الأعلى من الأبهر البطني إلى الحجاب.
- فرعٌ متوسّطٌ (الشريان الكُظْري المتوسط) إلى الغدة الكُظْرية يتفرّع عادةً من الأبهر البطني مباشرةً.

Remove Watermark Now

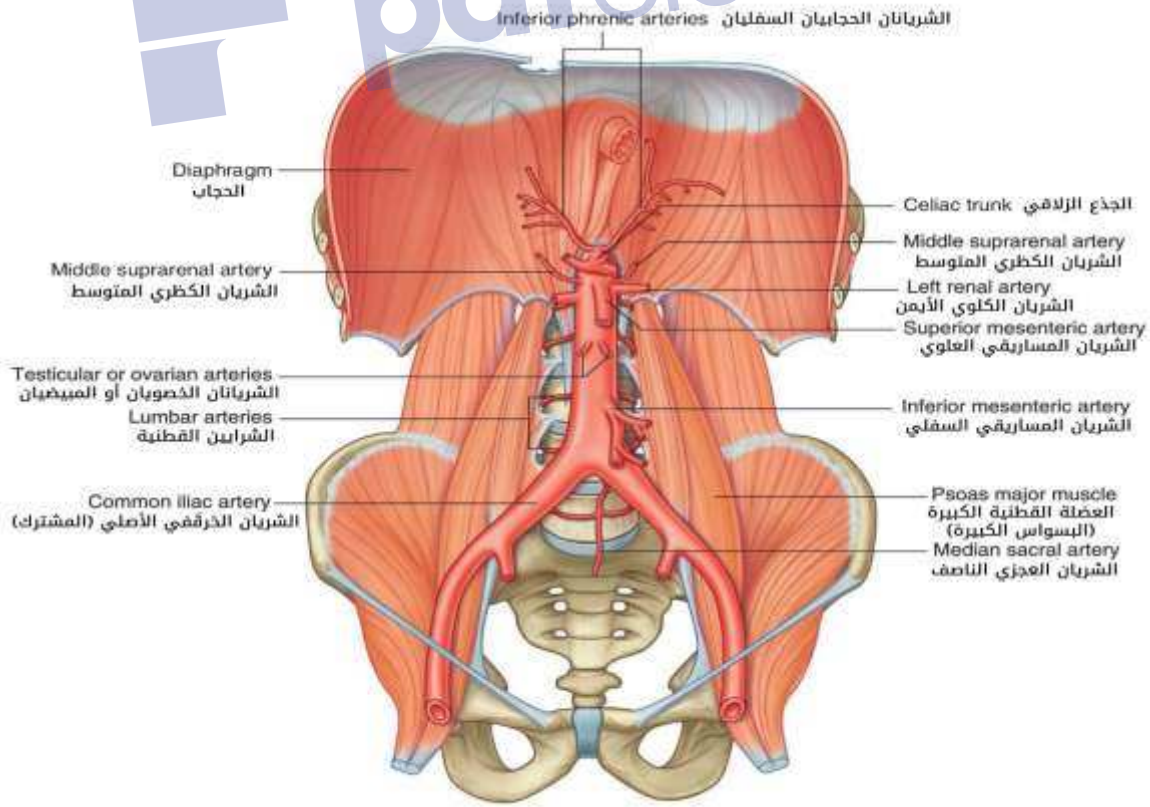
- فروعٌ سفليةٌ (الشرايين الكُظْرية السفلية) من الشريانين الكلويين تعبر باتّجاه الأعلى نحو الغدد الكُظْرية.

يكون العود الوريدي معاكساً لهذه التروية الشريانية المتعدّدة، حيث يتضمّن عادةً وريداً وحيداً يغادر النقير (السرة) لكلّ غدّةٍ. في الجانب الأيمن، يكون الوريد الكُظْري الأيمن right suprarenal vein قصيراً ويصبّ غالباً بشكلٍ مباشرٍ في الوريد الأجوف السفلي، بينما في الجانب الأيسر، يعبر الوريد الكُظْري الأيسر left suprarenal vein إلى الأسفل ليدخل في الوريد الكلوي الأيسر.

الجملة الوعائية **Vasculature**

الأبهر البطني **Abdominal aorta**

يبدأ الأبهر البطنيّ من فُرْجة الأبهر الموجودة في الحجاب كبِنيةٍ واقعةٍ على الخطّ الناصف أسفل مستوى الفِقْرة ص12 تقريباً (الشكل 3.150). يمرّ للأسفل على السطح الأمامي لأجسام الفِقْرات من الفِقْرة ق1 إلى الفِقْرة ق4، منتهياً على يسار الخطّ النّاصف أسفل مستوى الفِقْرة ق4. ينقسم في هذه النقطة إلى شريانين حَرقفيّين أصليّين أيمن وأيسر right and left common iliac arteries. من الممكن أن يُشاهد الانشعاب على جدار البطن الأمامي كنقطةٍ تقع تقريباً على بعد 2.5 سم تحت مستوى السرّة أو حتّى على الخطّ الممتدّ بين أعلى نقطتين في العرف الحرقفي.



الشكل **3.150** الأبهر البطني.

Remove Watermark Now

عندما يعبر الأبهر البطني عبر الناحية البطنية الخلفية، تغطّي العقد والضفائر العصبيّة أمام القَفار سطحَه الأمامي. يتجاور أيضاً مع العديد من البِنى الأخرى:

- إلى الأمام من الأبهر البطني، وأثناء نزوله نجد البنكرياس (المعثكلة) والوريد الطحالي والوريد الكلوي الأيسر والجزء السفلي للاثني عشر (العفج).
- تعبر عدّة أوردةٍ قطنيّةٍ خلفَه أثناء مرورها نحو الوريد الأجوف السفلي.
- يقع على الجانب الأيمن منه الصِّهريج الكيلوسي والقناة الصّدريّة والوريد الفرد والساق الحجابية اليمنى والوريد الأجوف السفلي.
- في الجانب الأيسر توجد الساق الحجابية اليسرى.

من الممكن تصنيف فروع الأبهر البطني إلى (الجدول **3.3**):

- فروعٍ حشويةٍ تروّي الأعضاء.
- فروعٍ خلفيةٍ تروّي الحجاب أو جدار الجسم.
- فروعٍ انتهائيةٍ.

الفروع الحشوية **visceral branches**

تكون الفروع الحشوية إمّا مفردةً أو مزدوجةً.

الفروع الحشوية الثلاثة المفردة التي تنشأ من السطح الأمامي للأبهر البطني (الشكل 3.150) هي:

- الجذع البطني (الزلاقي)، الذي يروّي المِعَى الأمامي البطني.
- الشريان المساريقي العلوي، الذي يروّي المِعَى المتوّسط البطني.
- الشريان المساريقي السفلي، الذي يروّي المِعَى الخلفي البطني.

تتضمّن الفروع الحشوية المزدوجة للأبهر البطني (الشكل 3.150):

الشرايين الكُظْرية المتوّسطة والصغيرة، تُعدّ الفروع الوحشية للأبهر البطني، التي تنشأ فوق الشرايين الكلوية، جزءاً من الأوعية الدموية المتعددة التي تروّي الغدتين الكظريتين:

- الشريانان الكلويّان، وهما فرعان وحشيّان للأبهر البطني ينشأان أسفل منشأ الشريان المساريقي العلوي مباشرةً بين الفِقْرة ق١ والفِقْرة ق٢، ويروّيان الكليتين.
- الشريانان الخُصْوِيّان أو المبيضيّان، وهما فرعان أماميّان للأبهر البطني ينشأان أسفل منشأ الشريانين الكلويّين، ويمّران إلى الأسفل والوحشي على السطح الأمامي للعضلة القطنية الكبيرة.

الفروع الخلفية **Posterior branches**

الفروع الخلفية للأبهر البطني هي أوعيةٌ تقوم بتروية الحجاب أو جدار الجسم. تتضمن الشريانين الحجابيّين السفليّين، الشرايين القطنية، والشريان العَجُزي الناصف (الشكل 3.150).

Remove Watermark Now

الشريان	الفرع	المنشأ	الأجزاء المروّاة
الجذع البطني (الزلاقي)	أمامي	أسفل الفرجة الأبهرية للحجاب مباشرةً	المِعى الأمامي البطني
الشريان المساريقي العلوي	أمامي	أسفل الجذع الزلاقي مباشرةً	المِعى المتوسّط البطني
الشريان المساريقي السفلي	أمامي	أسفل الشريانين الكلويين مباشرةً	المِعى الخلفي البطني
الشريانان الكظريان المتوسطان	وحشيان	أعلى الشرايين الكلوية مباشرةً	الغدتان الكظريتان
الشريانان الكلويان	وحشيان	أسفل الشريان المساريقي العلوي مباشرةً	الكِلى
الشريانان الخصويان أو المبيضيان	زوج أمامي	أسفل الشريانين الكلويين	الخُصيتان عند الذكر والمبيضان عند الأنثى
الشريانان الحجابيان السفليان	وحشيان	أسفل الفرجة الأبهرية مباشرةً.	الحجاب
شرايين قطنية	خلفية	عادةً أربعة أزواجٍ	جدار البطن الخلفي والحبل الشوكي (النخاع)
الشريان العجزي الناصف	خلفي	أعلى الانشعاب الأبهري، يمر للأسفل من الفقرات القطنية والعجزية والعصعص	
الشريانان الحرقفيان المشتركان (الأصليان)	انتهائيان	يحدث الانشعاب عادةً في مستوى الفِقرة ق٤	

الجدول 3.3 فروع الأبهر البطني.

الشريانان الحجابيّان السفليّان **Inferior phrenic arteries**

يتفرّع الشريانان الحجابيّان السفليّان inferior phrenic arteries إلى الأسفل من الفُرْجة الأبهريّة للحجاب مباشرةً، إمّا مباشرةً من الأبهر البطني كجذعٍ مشتركٍ من الأبهر البطني، أو من قاعدة الجذع البطني (الزلاقي) (الشكل 3.150). أيّاً كان منشأ الشريانين، فهما يمرّان إلى الأعلى، ويعطيان عدّة شرايين تروّي الغدتين الكظريتين، ويستمرّان على السطح السفلي للحجاب.

الشّرايين القطنيّة **lumbar arteries**

يوجد عادةً أربعة أزواجٍ من الشرايين القطنية lumbar arteries التي تتفرّع من السطح الخلفي للأبهر البطني (الشكل 3.150).

تسير هذه الشرايين إلى الوحشي والخلف فوق أجسام الفِقْرات القطنيّة، تتابع وحشيّاً وتمرّ إلى الخلف من الجذعين الوديين وبين النواتئ المُسْتعرضة للفقرات القطنية المجاورة، وتصل إلى جدار البطن. من هذه النقطة فصاعداً، تبدي هذه الشرايين نمطاً متفرّعاً مشابهاً للشريان الوربي الخلفي، وذلك يتضمّن إعطاء فروعٍ قطعيةٍ تقوم بتروية النخاع الشوكي.

Remove Watermark Now

الشريان العَجُزي الناصف **Median sacral artery**

الفرع الخلفي الأخير هو الشريان العَجُزي الناصف median sacral artery (الشكل 3.150). ينشأ هذا الوعاء من السطح الخلفي للأبهر البطني إلى الأعلى من التفرع النهائي للأبهر ويمرّ باتّجاه الأسفل، بدايةً يسير الشريان على السطح الأمامي للفِقْرة القطنية السفلية ومن ثمّ على السطح الأمامي للعَجُز والعصعص.

الوريد الأجوف السفلي **Inferior vena cava**

يعيد الوريد الأجوف السفلي الدم من جميع العناصر أسفل الحجاب إلى أُذين القلب الأيمن. يتشكّل عندما يلتقي الوريدان الحرقفيان المشتركان (الأصليان) عند مستوى الفِقرة ق5، أيمن الخط الناصف مباشرةً. يصعد الوريد عبر الناحية البطنية الخلفية إلى الأمام من العمود الفِقري أيمن الأبهر البطني مباشرةً (الشكل 3.151)، يستمرّ باتّجاهٍ علويٍّ، ويغادر البطن باختراقه الوتر المركزي للحجاب عند مستوى الفِقرة ص8.

خلال مسير الوريد الأجوف السفلي يتقاطع السطحه الأمامي مع الشريان الحرقفي المشترك الأيمن، جذر المساريقا، الشريان الخُصوي أو المبيضي الأيمن، الجزء السفلي للعفج، رأس البنكرياس، الجزء العلوي للعفج، قناة الصفراء، وريد الباب، والكبد الذي يتراكب على الوريد الأجوف وأحياناً يحيط به تماماً (الشكل 3.151).

تتضمن روافد الوريد الأجوف السفلي:

- الوريدين الحَرقَفيين الأصليين (المشتركين)،
- الأوردة القطنية،
- الوريد الخُصوي أو المبيضي الأيمن،
- الوريدين الكلويين،
- الوريد الكُظْري الأيمن،
- الوريدين الحجابيين السفليين،
- الأوردة الكبدية (الأوردة فوق الكبد).

لا توجد روافد من القسم البطني للسبيل المعدي المعوي، الطِّحال، المعثكلة، أو الحويصل الصفراوي، لأنَّ أوردة هذه العناصر هي من مكوّنات الجهاز الوريدي البابي، الذي يمر بدايةً عبر الكبد.

بين الروافد الوريدية المذكورة أعلاه، تكون الأوردة القطنية lumbar veins فريدةً باتّصالاتها وجديرةً باهتمامٍ خاصٍّ. لا تنزح جميع الأوردة القطنية مباشرةً إلى الوريد الأجوف السفلي (الشكل 3.152) حيث:

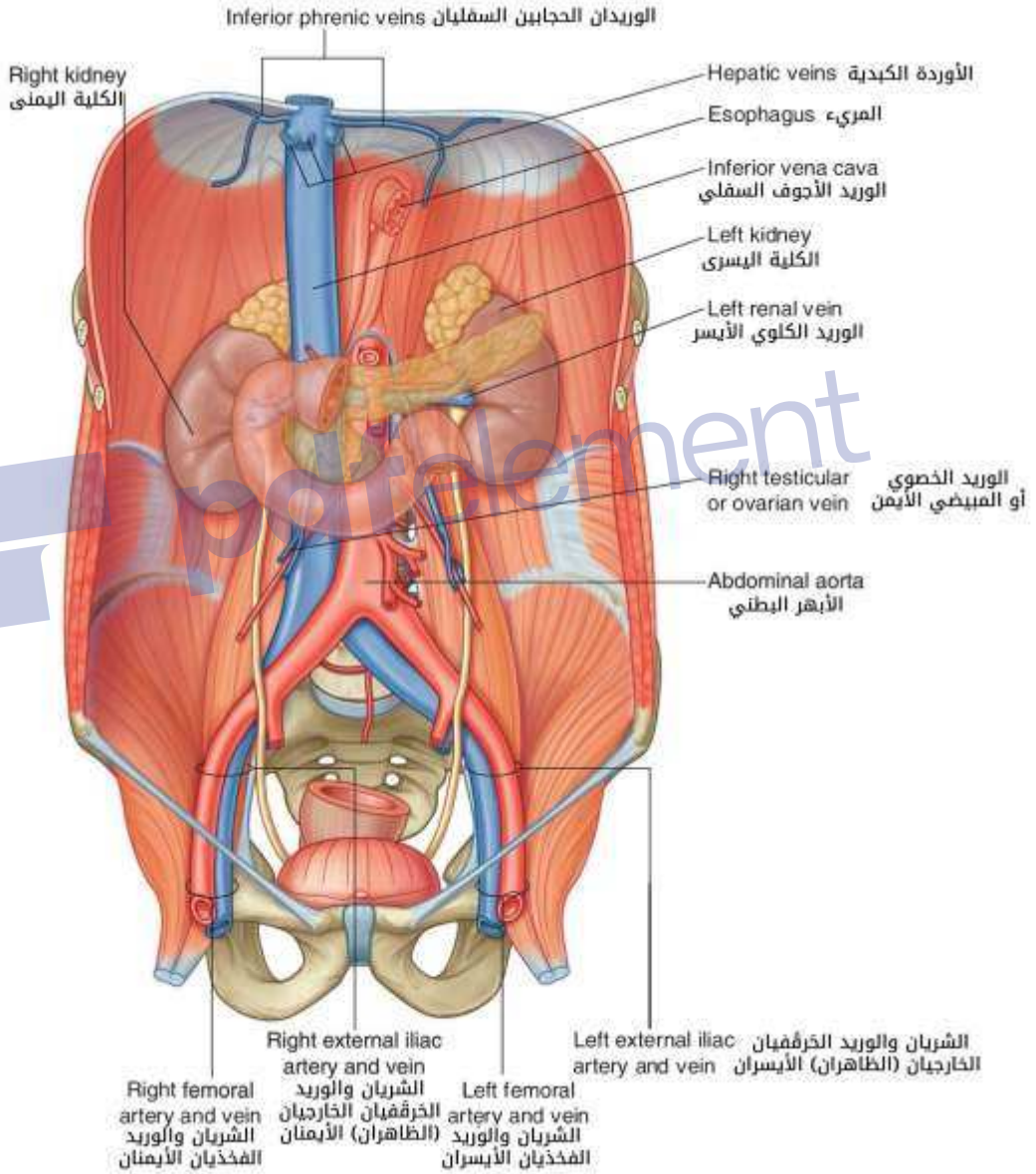
- ينزح الوريد القطنيّ الخامس بشكل عام إلى الوريد الحَرقَفي القطني، والذي يرفد الوريد الحَرقَفي المشترك (الأصلي).
- ينزح الوريدان القطنيان الثالث والرابع عادةً إلى الوريد الأجوف السفلي.
- يمكن للوريدين القطنيين الأوّل والثاني أن يصبّا في الوريدين القطنيين الصاعدين.

pdfelement

Remove Watermark Now

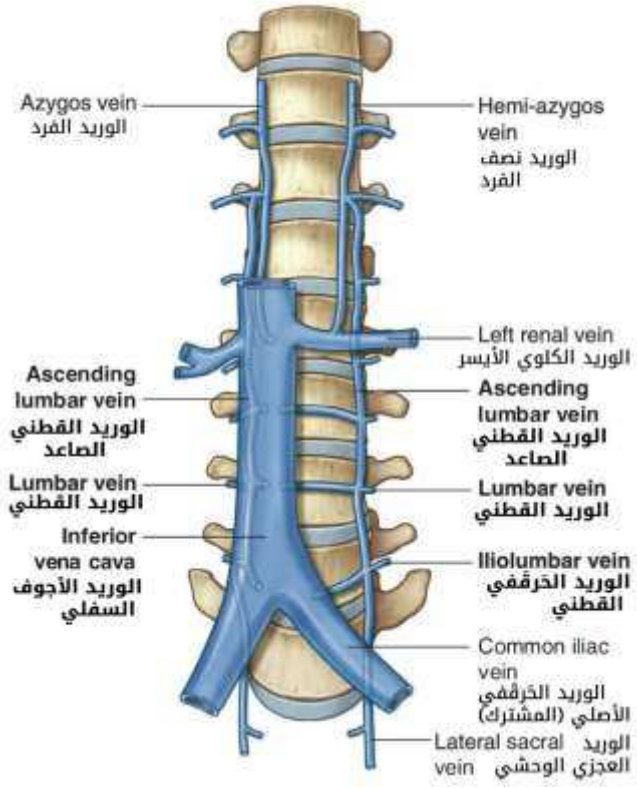
الوريدان القطنيان الصاعدان ascending lumbar veins هي قنواتٌ وريديةٌ طويلةٌ متفاغرةٌ تصل الوريد الحَرقَفي الأصلي والوريد الحَرقَفي القطني والأوردة القطنية مع الوريد الفرد والوريد نصف الفرد في الصدر (الشكل 3.152).

في حال انسداد الوريد الأجوف السفلي، تصبح الأوردة القطنية الصاعدة قنواتٍ رديفةً هامّةً بين القسمين العلوي والسفلي للجسم.



الشكل 3.151 الوريد الأجوف السفلي.

Remove Watermark Now



الشكل 3.152 الأوردة القطنية.

الجهاز اللِّمفي Lymphatic system

يلتقي النزح اللِّمفي من معظم المناطق والبِنى العميقة الواقعة أسفلَ الحجاب بشكلٍ أساسيٍّ في مجموعاتٍ من العقد والأوعية اللمفية المرافقة للأوعية الدموية الرئيسة في الناحية البطنية الخلفية (الشكل 3.153). ينزح معظم اللِّمف بعد ذلك إلى القناة الصدرية. القنوات اللمفية الرئيسة التي تنزح مناطق مختلفة من الجسم بشكلٍ عامٍّ مُلخّصةٌ في الجدول 3.4.

الوعاء اللمفي	المنطقة المنزوحة
الجذع الوداجي الأيمن	الجانب الأيمن للرأس والعنق
الجذع الوداجي الأيسر	الجانب الأيسر للرأس والعنق
الجذع تحت التَّرقُوة الأيمن	الطرف العلوي الأيمن، المناطق السطحية لجدار الصدر وجدار البطن العلوي
الجذع تحت التَّرقُوة الأيسر	الطرف العلوي الأيسر، المناطق السطحية لجدار الصدر وجدار البطن العلوي
الجذع القصبي المَنصِفي الأيمن	الرئة والقصبات اليمنى والبنى المَنصِفية وجدار الصدر
الجذع القصبي المَنصِفي الأيسر	الرئة والقصبات اليسرى والبنى المَنصِفية وجدار الصدر
القناة الصدرية	الطرفان السفليان، جدران وأحشاء البطن، جدران وأحشاء الحوض، جدار الصدر

الجدول 3.4 النزح اللمفي

Remove Watermark Now

العقد أمام الأبهرية والعقد الأبهرية الجانبية أو القطنية (العقد جانب الأبهرية)
Pre-aortic and lateral aortic or lumbar nodes (para-aortic nodes)

قرب تفرّع الأبهر، تندمج مجموعات الأوعية اللمفية المرتبطة بالشريانين والوريدين الحَرقَفيين الأصليّين (المشتركين)، وتمرّ عدّة مجموعاتٍ من الأوعية والعقد اللمفية المرتبطة بالأبهر البطني والوريد الأجوف السفلي نحو الأعلى. من الممكن تقسيم هذه المجموعات إلى عقدٍ أمام أبهريةٍ pre-aortic nodes، وتقع أمام الأبهر البطني، وعقدٍ أبهريةٍ جانبيةٍ يمنى ويسرى right and left lateral aortic أو عقدٍ قطنيةٍ lumbar nodes (عقدٍ جانب أبهريةٍ para-aortic nodes)، وهي متوضّعة على جانبي الأبهر البطني (الشكل 3.153).

عندما تمرّ هذه المجموعات من الأوعية اللمفية عبر الناحية البطنية الخلفية، تستمرّ بجمع اللمف من عدّة بِنى. وتتلقّى العقد اللمفية الأبهرية الجانبية أو القطنية (العقد جانب الأبهرية) الأوعية اللمفية من جدار الجسم والكليتين والغدّتين الكُظْريتين والخصيتين أو المبيضين.

تنتظم العقد أمام الأبهرية حول الفروع الأمامية الثلاثة للأبهر البطني التي تُروّي القسم البطني للسبيل الهضمي، بالإضافة للطِّحال والبنكرياس (المعثكلة) والحويصل الصفراوي والكبد. تُقسم إلى عقدٍ زلاقيةٍ ومساريقيةٍ علويةٍ ومساريقيةٍ سفليةٍ، وتتلقّى اللِّمف من الأعضاء المروّاة بالشرايين ذات الأسماء المشابهة.

تشكّل العقد الأبهرية الجانبية أو القطنية أخيراً الجذعين القطنيّين الأيمن والأيسر، بينما تشكّل العقد أمام الأبهرية الجذع المعوي (الشكل 3.153). تلتقي هذه الجذوع وتشكّل مَقرَناً يظهر أحياناً بشكل توسّعٍ كيسيٍّ (الصِّهريج الكيلوسي). يكون مَقرَن الجذوع اللمفية خلف الجانب الأيمن من الأبهر البطني وأمام أجسام الفِقْرات ق1 وق2. يمثّل بداية القناة الصدرية.

في العيادة In The Clinic

جراحة العقد اللمفية خلف الصفاق Retroperitoneal lymph node surgery

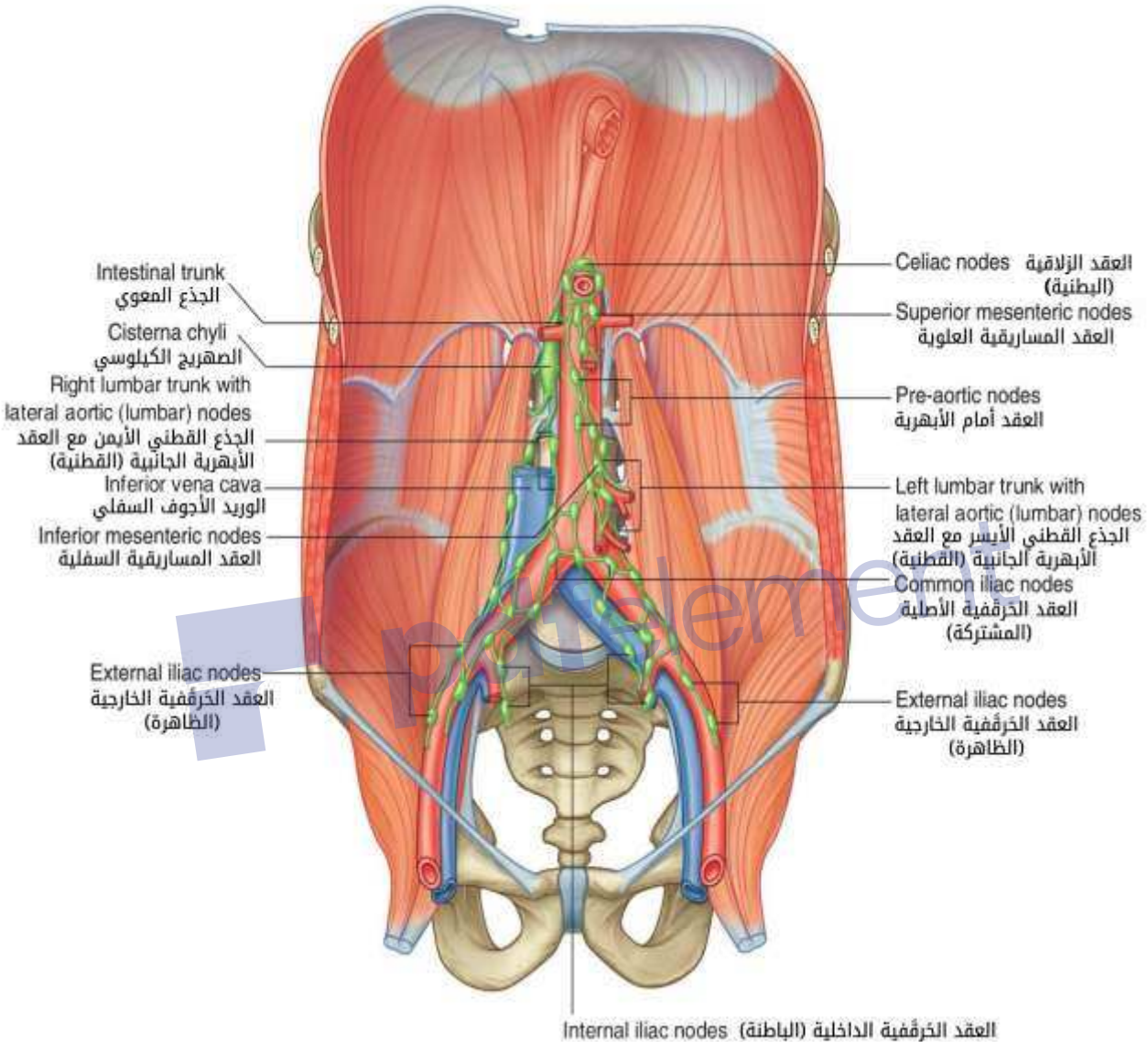
من منظورٍ سريريّ، تُرتَّب العقد اللمفية خلف الصفاق (البريتوان) في مجموعتين. تنزح مجموعة العقد اللمفية أمام الأبهرية اللمف من بنى الخطّ الناصف الجنيني، كالكبد والأمعاء والبنكرياس. تنزح مجموعة العقد اللمفية جانب الأبهرية (العقد الأبهرية الجانبية أو القطنية)، الموجودة على جانبي الأبهر اللمفَ من البنى ثنائية الجانب، كالكليتين والغدّتين الكُظْريتين. وتنزح العناصر المشتقّة جنينياً من جدار البطن الخلفي اللمفَ إلى هذه العقد أيضاً. تتضمّن هذه الأعضاء المبيضين والخُصيتين (نشير هنا إلى أنّ الخصيتين لا تنزحان اللِّمف إلى المناطق الأُربية).

يتبع النزح اللمفي بشكلٍ عامّ مساراتٍ متوقّعةً معياريةً، وتحدث سبلٌ بديلةٌ للنزح اللمفي عند وجود مرض. توجد عدّة أسبابٍ لتضخّم العقد اللمفية خلف الصفاق. عند الشخص البالغ، تشكّل العقد اللمفية المتضخّمة بشدّةٍ علامةً للورم اللمفي (اللمفومة)، ويُلاحظ التضخّم الأصغر للعقد اللمفية عند وجود إنتان و نقائلَ خبيثة لورمٍ ما (مثال، سرطان القولون).

pdfelement

Remove Watermark Now

يعتمد علاج اعتلال العقد اللمفية الخبيث على عدّة عوامل، تشمل موقع الورم الأوّلي (مثال، الأمعاء) ونمط الخلية النسيجي. عادةً، يتمّ استئصال الورم الأوّلي جراحياً ويُعالج انتشار العقد اللمفية وانتشار النقائل إلى الأعضاء (مثال، إلى الكبد والرئتين) غالباً بالعلاج الكيميائي والعلاج بالأشعّة.
قد يُعتبَر استئصال العقد اللمفية خلف الصفاق مناسباً في حالاتٍ معيّنةٍ (مثال، في سرطان الخُصية).



الشكل 3.153 الأوعية اللمفية البطنية.

الجهاز العصبي في المنطقة البطنية الخلفية

Nervous system in the posterior abdominal region

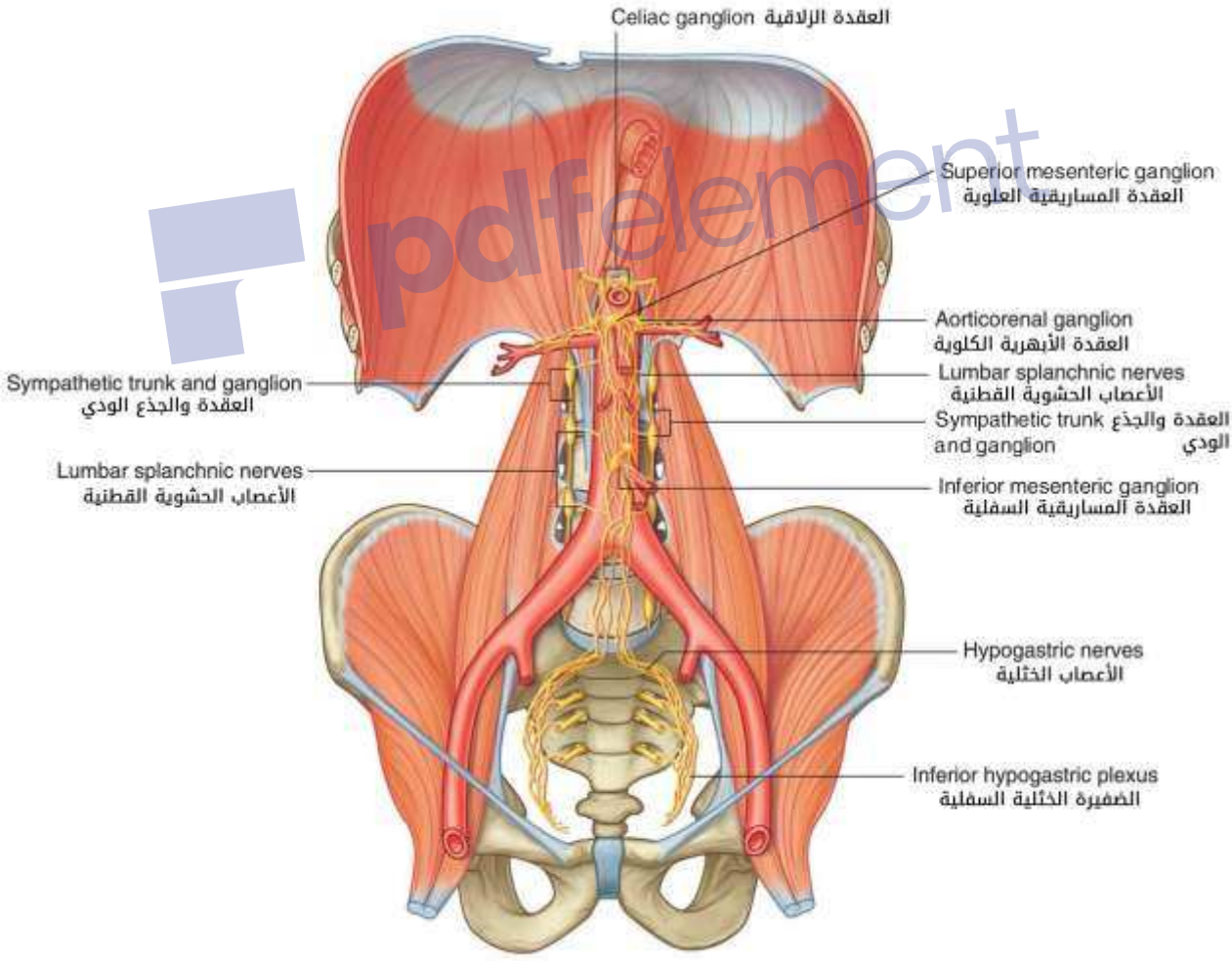
توجد عدّة عناصر هامّةٍ للجهاز العصبي في المنطقة البطنية الخلفية. تتضمّن الجذعين الوديّين والأعصاب الحشوية المرتبطة بها، ضفيرة الأعصاب والعقد المرتبطة بالأبهر البطني، والضفيرة العصبية القطنية.

Remove Watermark Now

الجذعان الوديان والأعصاب الحشوية
Sympathetic trunks and splanchnic nerves

يمرّ الجذعان الوديان عبر المنطقة البطنية الخلفية أمام وجانب الأجسام الفِقْرية القطنية، قبل متابعتها عبر الطنَف العَجُزي وداخل التجويف الحوضي (الشكل 3.154). تُشاهَد مناطق بارزةٌ صغيرةٌ على طول مسارها تمثّل مجموعاتٍ من أجسام خلايا عصبيةٍ بشكلٍ أساسيٍّ أجسام خلايا عصبيةٍ بعد عقديةٍ التي تتوضّع خارج الجهاز العصبي المركزيّ. هي عبارةٌ عن عقدٍ جانب فِقْريةٍ ودّيةٍ. يوجد عادةً أربع عقدٍ على امتداد الجذعين الوديّين في المنطقة البطنيّة الخلفيّة.

توجد أيضاً أعصابٌ حشويةٌ قطنيّة مرتبطةٌ بالجذعين الوديّين في الناحية البطنية الخلفية (الشكل 3.154). تمرّ عناصر الجهاز العصبي هذه من الجذعين الوديّين إلى ضفيرة الأعصاب والعقد المرتبطة بالأبهر البطني. يحمل عادةً اثنان إلى أربعة أعصابٍ حشويةٍ قطنيةٍ أليافاً وديةً قبل عقديةٍ وأليافاً واردةً حشويةً.



الشكل 3.154 الجذعان الوديان ومرورهما في الناحية البطنية الخلفية.

Remove Watermark Now

العقد والضفيرة أمام الفَقار البطنيّة **Abdominal prevertebral plexus and ganglia**

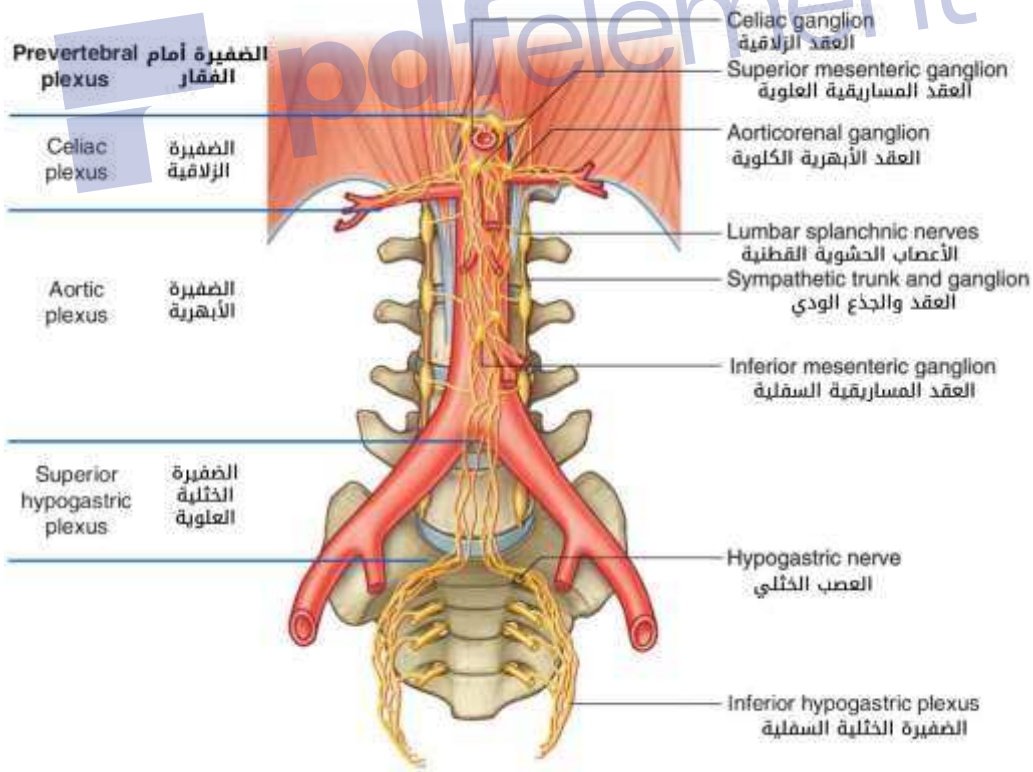
الضفيرة أمام الفَقار البطنية هي شبكةٌ من ألياف عصبيةٍ تحيط بالأبهر البطني. تمتدّ من الفرجة الأبهرية للحجاب حتّى تشعّب الأبهر إلى الشريانين الحَرقَفيين الأصليين الأيمن والأيسر. تُقسَم على طول مسارها إلى أجزاءٍ أصغر، تُسمّى الضفائر (الشكل 3.155):

بدءاً من الحجاب وباتجاه الأسفل، يُشار إلى تجمّع الألياف العصبية الأوّل بالضفيرة البطنية (الزلاقية) يتضمّن هذا الانقسام أليافاً عصبيةً مرتبطةً بجذور الجذع البطني (الزلاقي) والشريان المساريقي العلوي.

- بالمتابعة نحو الأسفل، ضفيرة الألياف العصبية الممتدّة من أسفل الشريان المساريقي العلوي تماماً وحتى تشعّب الأبهر هي الضفيرة الأبهرية البطنية (الشكل 3.155).
- عند تشعّب الأبهر البطني، تستمر الضفيرة أمام الفَقار البطنية نحو الأسفل باسم الضفيرة الخثلية العلوية.

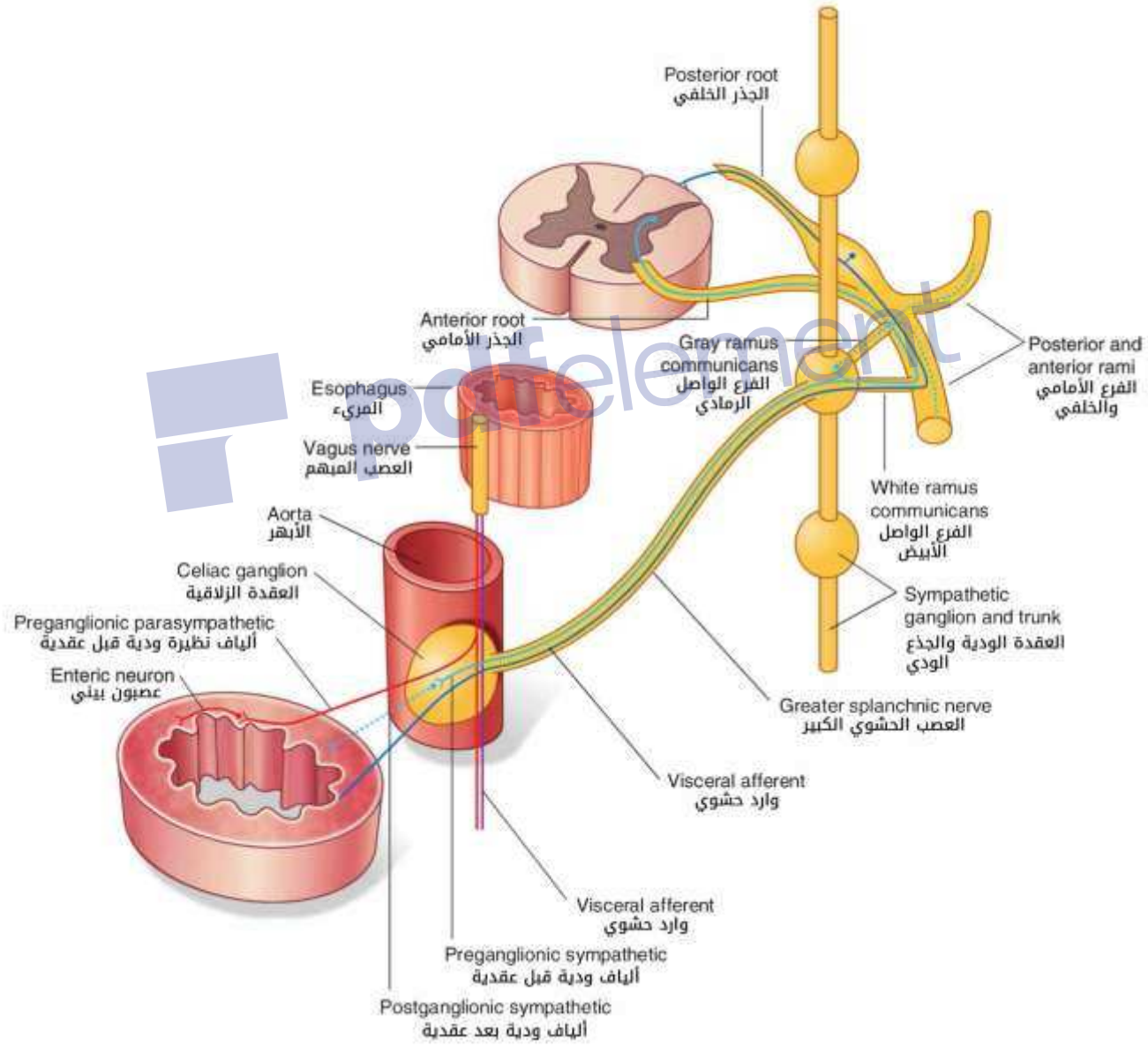
تمثّل الضفيرة أمام الفَقار البطنيّة على كامل طولها قناةً لِـ:

- ألياف واردةٍ حشويةٍ وديةٍ قبل عقديةٍ من الأعصاب الحشوية الصدرية والقطنية.
- ألياف واردةٍ حشويةٍ ونظيرة وديةٍ قبل عقديةٍ من العصب المبهم [X].
- ألياف نظيرة وديةٍ قبل عقديةٍ من الأعصاب الحشوية الحوضية (الشكل 3.156).



الشكل 3.155 العقد والضفيرة أمام الفَقار في الناحية البطنية الخلفية.

ترافق الضفيرةَ أمام الفَقار البطنية كتلٌ من نسيجٍ عصبيٍّ (العقد أمام الفَقار prevertebral ganglia)، وهي عبارةٌ عن مجموعاتٍ من أجسام خلايا عصبيةٍ وديةٍ بعد عقديةٍ في تجمّعاتٍ واضحةٍ على امتداد الضفيرة أمام الفَقار البطنية؛ تسمّى عادةً باسم أقرب فرعٍ للأبهر البطني. لذلك يُشار إليها بالعقد البطنية (الزلاقية) celiac والمساريقية العلوية superior mesenteric والأبهرية الكلوية aorticorenal والمساريقية السفلية inferior mesenteric (الشكل 3.157). تلعب هذه البِنى إضافةً إلى الضفيرة أمام الفَقار البطنية دوراً هامّاً في تعصيب الأحشاء البطنية.



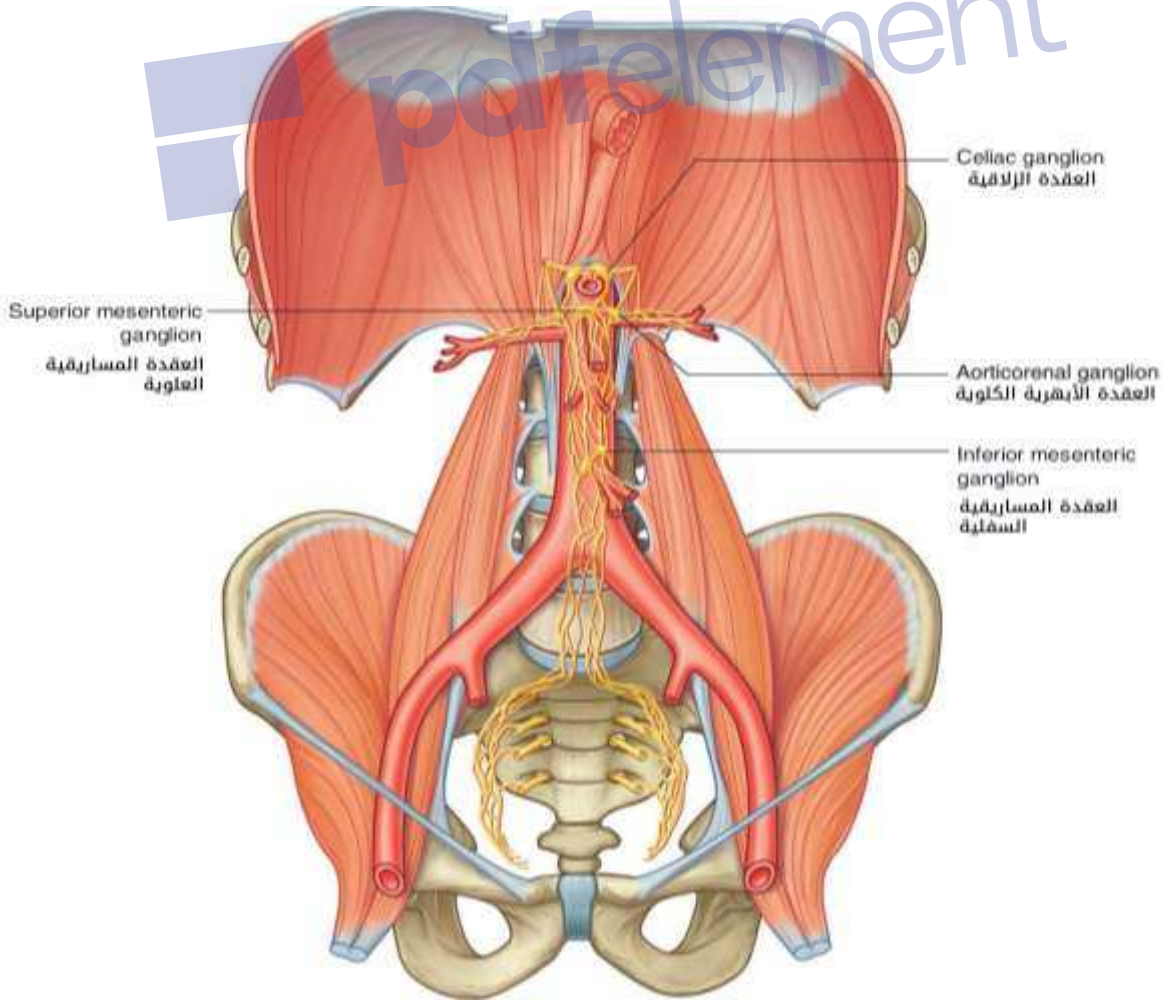
الشكل **3.156** الألياف العصبية المارّة عبر العقد والضفيرة أمام الفَقار.

Remove Watermark Now

أماكن شائعةٌ للألم الرجيع من الأحشاء البطنية ومن القلب محدّدةٌ في الجدول 3.5.

العضو	السبيل الوارد	مستوى الحبل الشوكي	منطقة الإحالة
القلب	الأعصاب الحشوية الصدرية	ص١ إلى ص٤	أعلى الصدر وإنسي الذراع
المِعى الأمامي (الأعضاء المروّاة بالجذع الزلاقي)	العصب الحشوي الكبير	ص٥ إلى ص٩ (أو ص١٠)	أسفل الصدر والناحية الشرسوفية
المِعى المتوسط (الأعضاء المروّاة بالشريان المساريقي العلوي)	العصب الحشوي الصغير	ص٩، ص١٠ (أو ص١٠،ص١١)	الناحية السرية
الكليتان وأعلى الحالب	العصب الحشوي الأصغر	ص١٢	الخاصرتان (الناحيتان الوحشيتان)
المِعى الخلفي (الأعضاء المرواة بالشريان المساريقي السفلي) وأسفل الحالب	الأعصاب الحشوية القطنية	ق١، ق٢	الناحية العانية، وحشي وأمام الفخذ، والناحية الأُربية

الجدول **3.5** سُبل الألم الرجيع (الوارد الحشوي)



الشكل **4.157** العقد أمام الفَقار المرتبطة بالضفيرة أمام الفَقار.

Remove Watermark Now

الضفيرة القطنية **Lumbar plexus**

تتشكّل الضفيرة القطنية من الفروع الأمامية للأعصاب من ق1 إلى ق3 ومعظم الفرع الأمامي ل ق4 (الشكل 4.158 والجدول 3.6). تتلقّى أيضاً مساهمةً من العصب ص12 (تحت الضلعي).

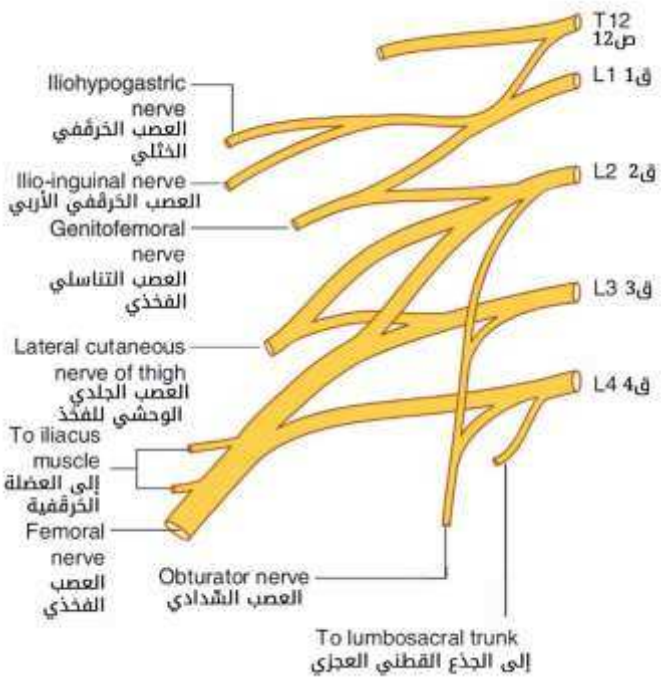
تضمّ فروع الضفيرة القطنية الأعصاب الحَرْقَفي الخثلي والحَرْقَفي الأُربي والتناسلي الفخذي والعصب الجلدي الوحشي للفَخِذ والعصبين الفخذي والسِّدادي. تتشكّل الضفيرة القطنية في مادّة العضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) أمام مكان اتصالها مع النواتئ المُستعرضة للفِقْرات القطنية (الشكل 4.159). بناءً على ذلك، تنشأ فروعٌ متنوّعةٌ تترتّب بالنسبة للعضلة القطنية الكبيرة:

- أمامها—العصب التناسلي الفخذي.
- إنسيها—العصب السِّدادي.
- وحشيّها—الأعصاب الحَرْقَفي الخثلي والحَرْقَفي الأُرْبي والفَخِذي والعصب الجلدي الوحشي للفَخِذ.

العصبان الحَرْقَفي الخثلي والحَرْقَفي الأُرْبي (ق1)

Iliohypogastric and ilio-inguinal nerves (L1)

ينشأ العصبان الحَرْقَفي الخثلي والحَرْقَفي الأُرْبي كجذعٍ مفردٍ من الفرع الأمامي للعصب ق1 (الشكل 4.158). ينقسم هذا الجذع المفرد إلى العصبين الحَرْقَفي الخثلي والحَرْقَفي الأُربي إمّا قبل انبثاقه من الحافّة الوحشية للعضلة القطنية الكبيرة أو بعده بمسافةٍ وجيزةٍ.



الشكل **4.158** الضفيرة القطنية.

Remove Watermark Now

الفرع	المنشأ	الشدف النخاعية	العمل: محرك	العمل: حسّي
الحَرْقَفي الخثلي	الفرع الأمامي ق١	ق١	العضلة المائلة الداخلية (المنحرفة الباطنة) والبطنية المستعرضة	الجلد الأَلوي الخلفي الوحشي وجلد الناحية العانية
الحَرْقَفي الأَربي	الفرع الأمامي ق1	ق1	العضلة المائلة الداخلية والبطنية المُستعرضة	جلد الفخذ العلوي الإنسي وإمّا الجلد فوق جذر القضيب والصفَن الأمامي أو جبل العانة والشفر الكبير
التناسلي الفخذي	الفرعان الأماميان ق1 وق2	ق1، ق2	فرعٌ تناسليٌّ—العضلة المشمِّرية عند الذكر	فرعٌ تناسليٌّ—جلد والصفن الأمامي أو جبل العانة والشُّفْر الكبير؛ فرعٌ فخذيٌّ—جلد الفخذ العلوي الأمامي
الجلدي الوحشي للفخذ	الفرعان الأماميان ق2 وق3	ق2، ق3		جلد الفخذ الأمامي والوحشي حتّى الركبة
السِّدادي	الفروع الأمامية ق2 إلى ق4	ق2 إلى ق4	السِّدادية الخارجية (المسدّة الظاهرة) والمشطية وعضلات المسكن الإنسي للفخذ	الجلد في الناحية الإنسية للفخذ
الفخذي	الفروع الأمامية ق2 إلى ق4	ق2 إلى ق4	الحَرْقَفية والمشطية وعضلات المسكن الأمامي للفخذ	جلد الفخذ الأمامي والسطح الإنسي للساق

الجدول 3.6 فروع الضفيرة القطنية

pdfelement

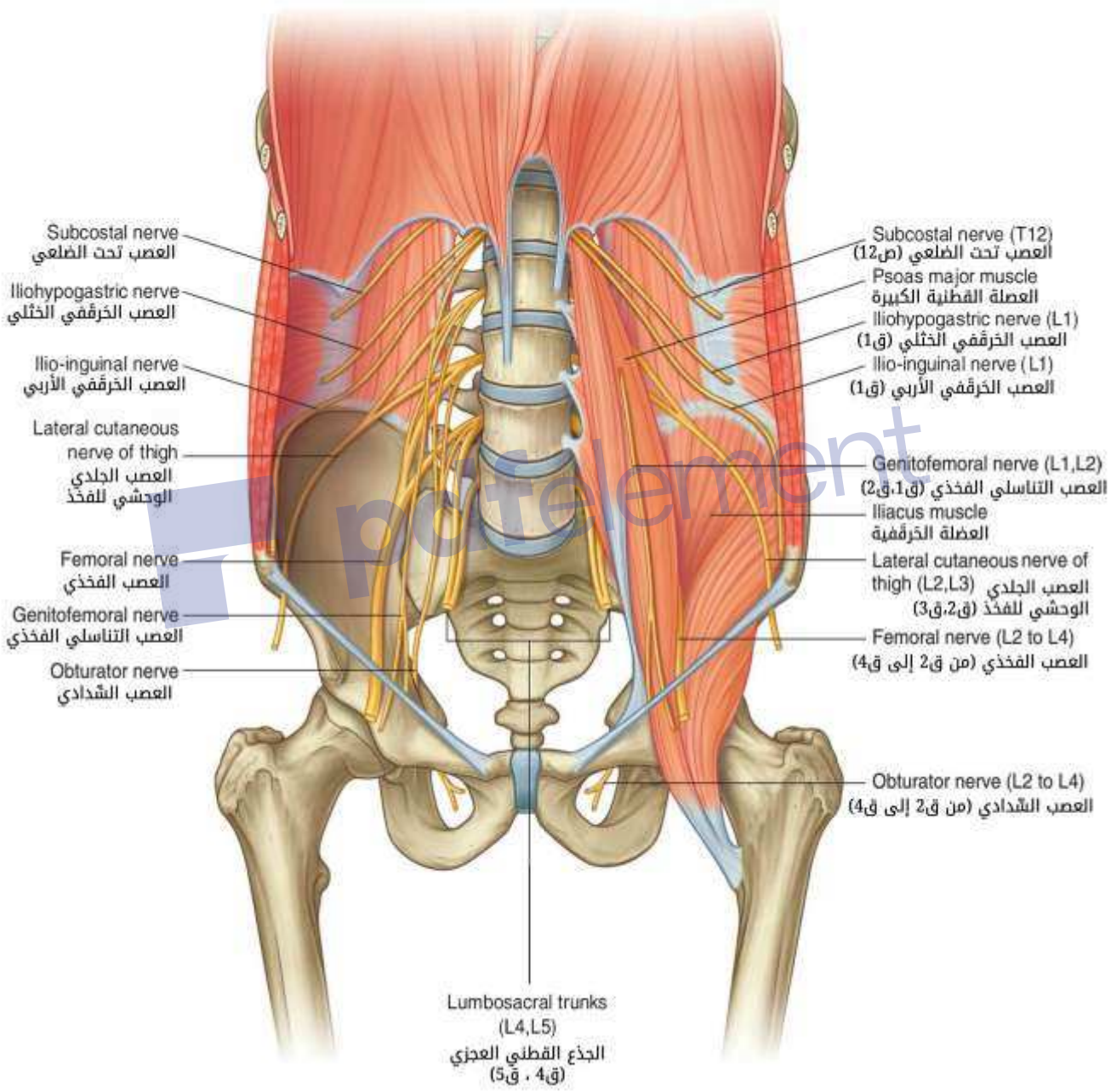
العصب الحَرْقَفي الخثلي **Iliohypogastric nerve**

يعبر العصب الحَرْقَفي الخثلي Iliohypogastric nerve فوق السطح الأمامي للعضلة المربّعة القطنية، خلف الكلية. يثقب العضلة المُستعرضة البطنية ويستمر إلى الأمام حول الجسم بين العضلتين المُستعرضة البطنية والمائلة الداخلية (المنحرفة الباطنة). يثقب فرعٌ جلديٌّ وحشيٌّ lateral cutaneous branch العضلتين المائلتين الداخلية والخارجية فوق العُرف الحَرْقَفي ليعصّب الجلد الأَلوي الخلفي الوحشي (الشكل 4.160).

الجزء المتبقّي من العصب الحَرْقَفي الخثلي (الفرع الجلدي الأمامي anterior cutaneous branch) يستمرُّ نحو الأمام ليثقب العضلة المائِلَة الداخلية (المنحرفة الباطنة) إنسي الشوكة الحَرْقَفية الأمامية العلوية مباشرةً ثم يستمرّ نحو الأسفل باتّجاهٍ

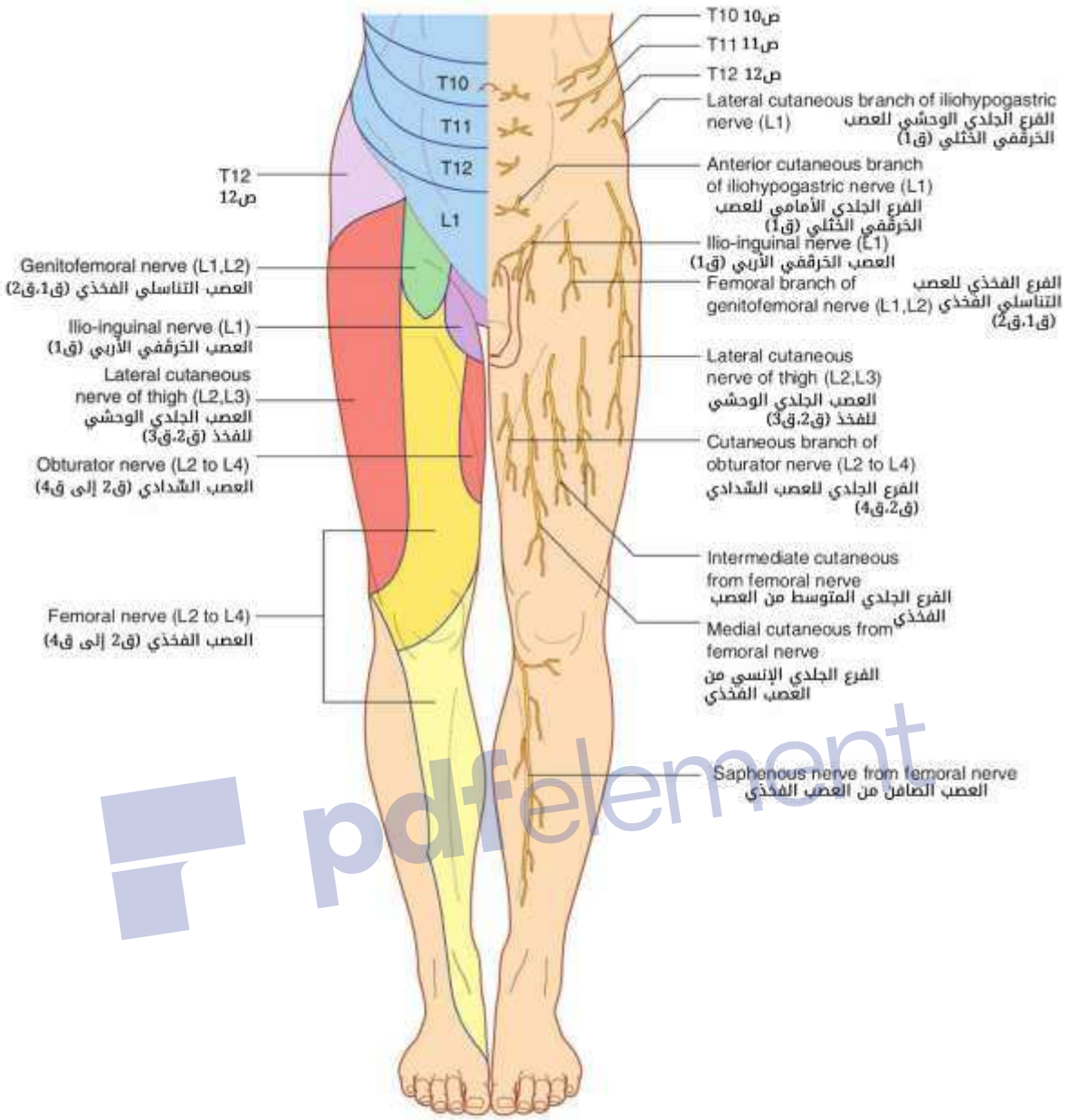
Remove Watermark Now

إنسي ومائلٍ. يصبح جلديّاً فوق الحلقة الأُرْبية السطحية مباشرةً، يتفرّع في جلد منطقة العانة بعد ثقبه لسِفاق العضلة المائلة الخارجية (الشكل 4.160). كما يقوم خلال مساره بتزويد المجموع العضلي البطني بفروعٍ معصّبةٍ.



الشكل **3.159** االضفيرة القطنية في الناحية البطنية الخلفية.

Remove Watermark Now



الشكل **3.160** التوزّعات الجلدية لأعصاب الضفيرة القطنية.

العصب الحَرْقَفي الأُرْبي **ilio-inguinal nerve**

العصب الحَرْقَفي الأُرْبي أصغر من العصب الحَرْقَفي الخثلي ويكون إلى الأسفل منه عند عبوره العضلة المربعة القطنية. مساره أكثر ميلاناً من مسار العصب الحَرْقَفي الخثلي، وعادةً ما يعبر خلال مسيره نحو العرف الحَرْقَفي جزءاً من العضلة الحَرْقَفية. يثقب العضلة المُستعرضة البطنية بالقرب من النهاية الأمامية للعرف الحَرْقَفي ومن ثمّ يثقب العضلة المائلة الداخلية ويدخل النفق الأُرْبي.

Remove Watermark Now

ينبثق العصب الحَرْقَفي الأُرْبي عبر الحلقة الأربية السطحية مرافقاً الحبل المنوي، ويؤمّن تعصيباً جلدياً للفخذ العلوي الإنسي وجذر القضيب والسطح الأمامي للصفَن عند الرجال، أو جبل العانة والشُّفر الكبير عند النساء (الشكل 3.160). كما يقوم خلال مساره بتزويد المجموع العضلي البطني بفروعٍ معصّبةٍ.

العصب التناسلي الفخذي (ق**1** وق**2**)
Genitofemoral nerve (Ll and L2)

ينشأ العصب التناسلي الفخذي من الفروع الأمامية للعصبين ق1 وق2 (الشكل 3.158). يمرّ نحو الأسفل في مادّة العضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) حتّى يظهر على السطح الأمامي للقطنية الكبيرة. ينزل بعد ذلك على سطح العضلة متوضّعاً خلف الصفاق (البريتوان) مارّاً خلف الحالب. ينقسم أخيراً إلى فرعٍ تناسليٍّ وفرعٍ فخذيٍّ.

يستمر الفرع التناسلي genital branch نحو الأسفل ويدخل النفق الأُربي عبر الحلقة الأربية العميقة. يستمرّ عبر النفق و:

- عند الرجال، يعصّب العضلة المشمِّرية وينتهي في الجلد في الجزء العلوي الأمامي للصفن.
- عند النساء، يرافق الرباط المدوّر للرحم وينتهي في الجلد في جبل العانة والشُّفر الكبير.

ينزل الفرع الفخذي femoral branch على الجانب الوحشي للشريان الحَرْقَفي الخارجي (الظاهر) ويعبر خلف الرباط الأربي ليدخل الغمد الفخذي وحشي الشريان الفخذي. يثقب الطبقة الأمامية للغمد الفخذي واللفافة الفخذية العريضة ليعصّب الجلد العلوي الأمامي للفخذ (الشكل 3.160).

العصب الجلدي الوحشي للفخذ **(ق2 وق3)**
Lateral cutaneous nerve of thigh

ينشأ العصب الجلدي الوحشي للفخذ من الفروع الأمامية للأعصاب ق2 وق3 (الشكل 3.158). ينبثق من الحافّة الوحشية للعضلة القطنية الكبيرة (البسواس الكبيرة) وينزل فوق العضلة الحَرْقَفية بشكلٍ مائلٍ باتّجاه الشوكة الحَرْقَفية الأمامية العلوية (الشكل 3.160). يعبر خلف الرباط الأُرْبي ويدخل الفخذ.

يعصّب العصب الجلدي الوحشي للفخذ جلد الفخذ الأمامي والوحشي حتّى مستوى الرّكبة (الشكل 3.160).

العصب السِّدادي **(ق2 إلى ق4) Obturator nerve (L2 to L4)**

ينشأ العصب السِّدادي من الفروع الأمامية للأعصاب ق2 إلى ق4 (الشكل 3.158). ينزل في العضلة القطنية الكبيرة وينبثق من جانبها الإنسي بجانب حافّة الحوض العلوية (الشكل 3.159).

Remove Watermark Now

يستمرّ العصب السِّدادي خلف الأوعية الحَرْقَفية الأصلية (المشتركة)، ويعبر فوق الجدار الوحشي للتجويف الحوضي، ويدخل النفقَ السِّدادي حيث يمكّنه ذلك من الوصول إلى المسكن الإنسي للفخذ.

ينقسم العصب السِّدادي في منطقة النفق السِّدادي إلى فرعين أماميٍّ وخلفيٍّ. ينفصل الفرعان عند دخولهما المسكن الإنسي للفخذ بواسطة العضلتين السِّدادية الخارجية (الظاهرة) والمقرّبة القصيرة. يعطي هذان الفرعان خلال مسيرهما ضمن المسكن الإنسي:

- فروعاً مَفصِليةً لمفصِل الورك.
- فروعاً عضليةً للعضلات السِّدادية الخارجية (الظاهرة) والمشطية والمقرّبة الطويلة والرشيقة والمقرّبة القصيرة والمقرّبة الكبيرة.
- فروعاً جلديةً للناحية الإنسية للفخذ.
- بالمشاركة مع العصب الصافن فروعاً جلديةً إلى الناحية الإنسية للجزء العلوي من الساق وفروعاً مفصليةً إلى مَفصِل الركبة (الشكل 3.160).

العصب الفخذي (ق**2** إلى ق**4**) **Femoral nerve (L2 to L4)**

ينشأ العصب الفَخِذي من الفروع الأمامية للأعصاب ق2 إلى ق4 (الشكل 3.158). ينزل ضمن مادّة العضلة القطنية الكبيرة، وينبثق من الحافّة السفلية الوحشية لها (الشكل 3.159). يتوضّع العصب الفخذي أثناء متابعة نزوله بين الحافّة الوحشية للعضلة القطنية الكبيرة والسطح الأمامي للعضلة الحَرْقَفية. يكون العصب إلى العمق من اللفافة الحَرْقَفية ووحشي الشريان الفخذي عند مروره خلف الرباط الأُرْبي ودخوله المسكنَ الأمامي للفخذ. ينقسم مباشرةً عند دخوله الفخذ إلى فروعٍ متعددةٍ.

تضمُّ الفروع الجلدية للعصب الفخذي:

- عصبين إنسي ومتوسّط يعصّبان جلد السطح الأمامي للفخذ.
- العصب الصافن الذي يعصّب الجلد على السطح الإنسي للساق (الشكل 3.160).

تعصّب الفروع العضلية العضلاتِ الحَرْقَفية والمشطية والخيّاطية والمستقيمة الفخذية والمتّسعة الإنسية والمتّسعة المتوسّطة والمتّسعة الوحشية. تعصّب الفروع المَفصِلية مفصليّ الورك والركبة.