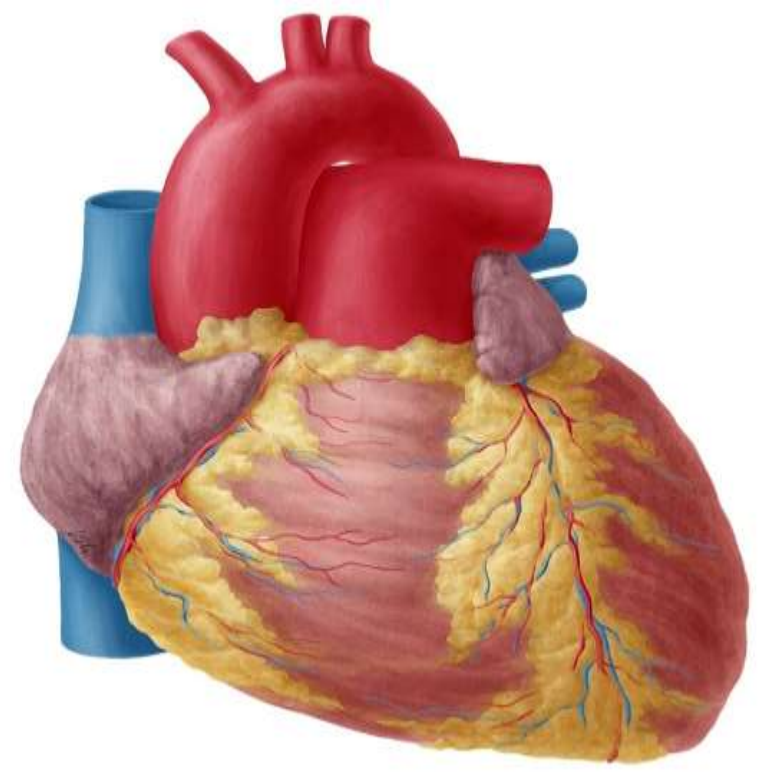
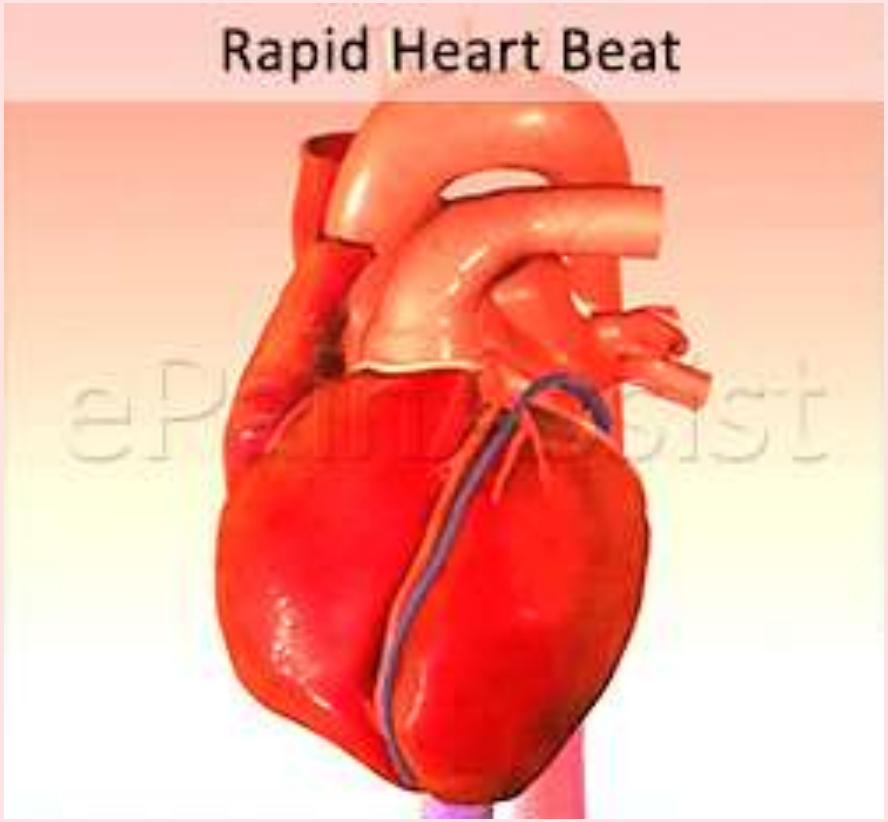
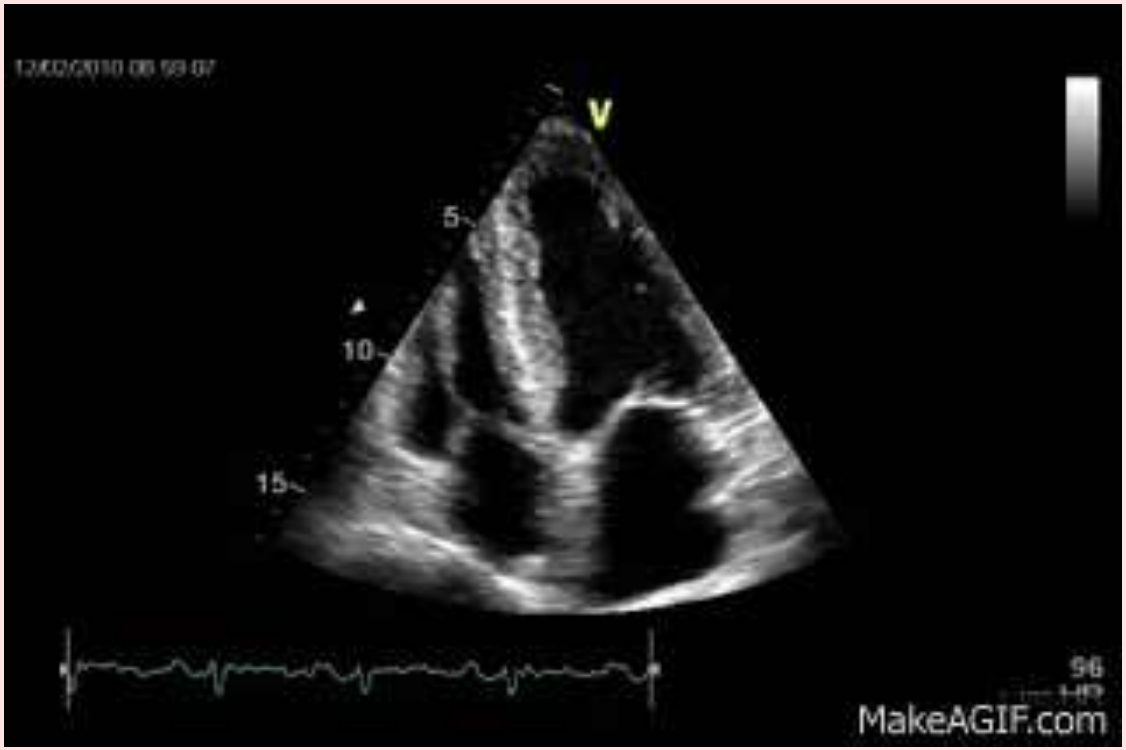
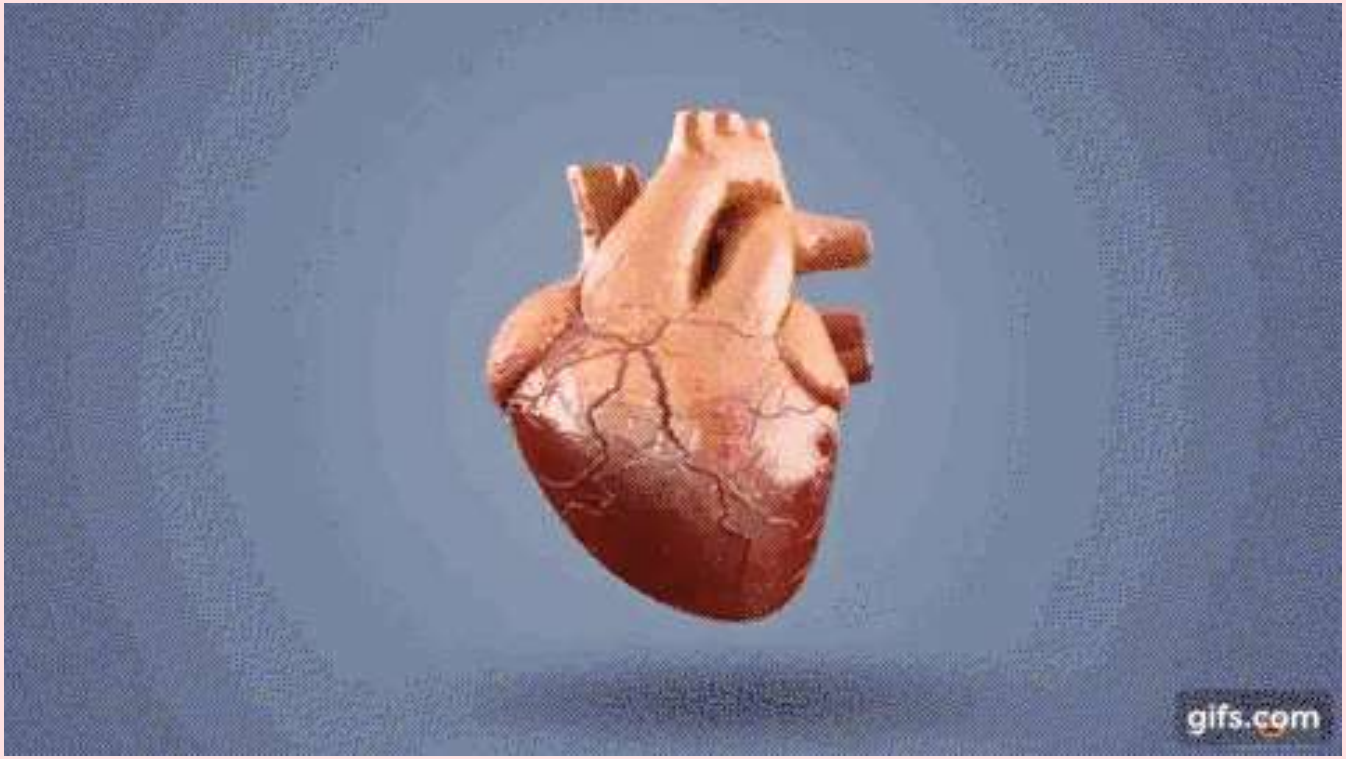
الفصل الخامس

الجهاز القلبي الوعائي Cardiovascular system



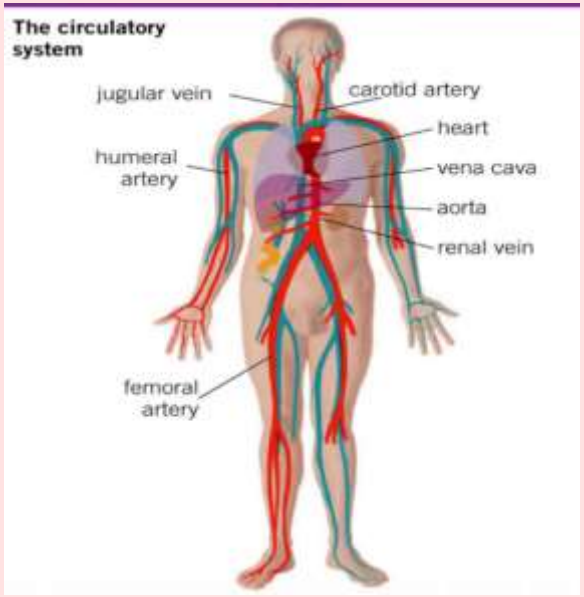

Rapid Heart Beat

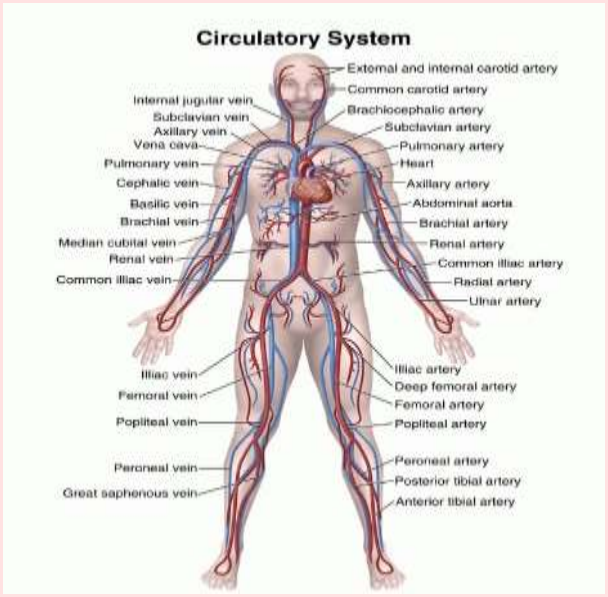

V
5
10
15
MakeAGIF.com


gifs.com

❖ مقدمة :introduction

- **يتكون جهاز الدوران Circulatory system من :**
  - ❑ العضلة القلبية Heart التي تضخ الدم الى أنحاء الجسم
  - ❑ الشرايين Arteries التي تحمل الدم الى اجهزة الجسم المختلفة
  - ❑ الأوردة Veins التي تعود بالدم غير المؤكسج الى القلب – عدا الأوردة الرئوية التي تحمل الدم المؤكسج من الرئتين الى القلب.
  - ❑ يضاف لها مكونات الدم Blood Components (البلازما – الخلايا).
  - ❑ مكونات الجهاز اللمفاوي Components of the lymphatic system

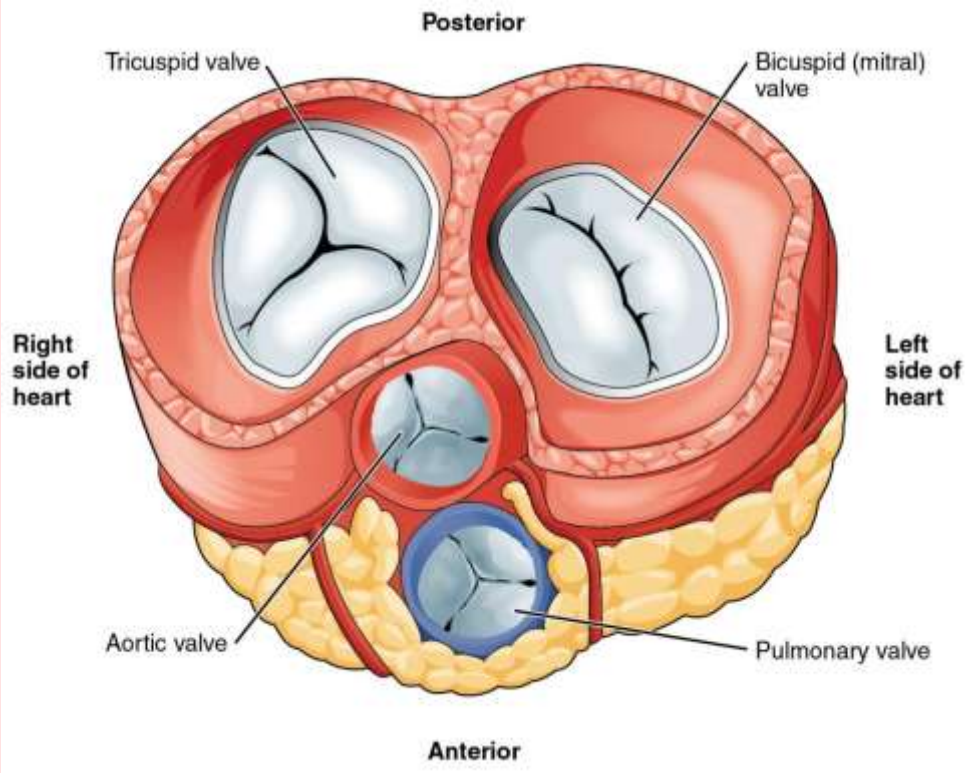


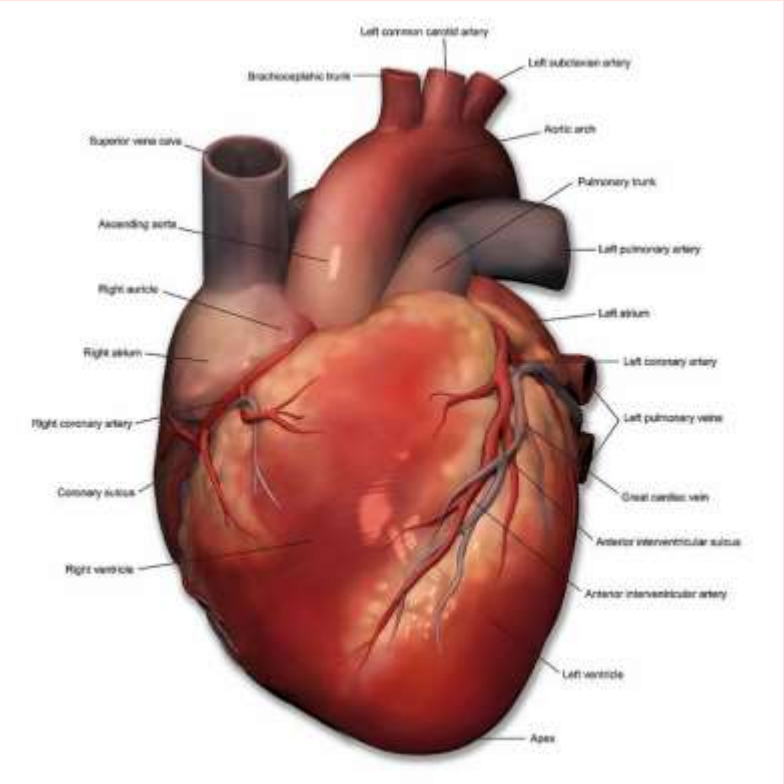


Heart القلب

يشتمل القلب على مايلي:

1. العضلة القلبية Cardiac Muscle بهدف دفع الدم
2. الهيكل الليفي Fibrous Skeleton
3. جهاز نقل داخلي Internal conducting system من أجل تنسيق التقلص العضلي

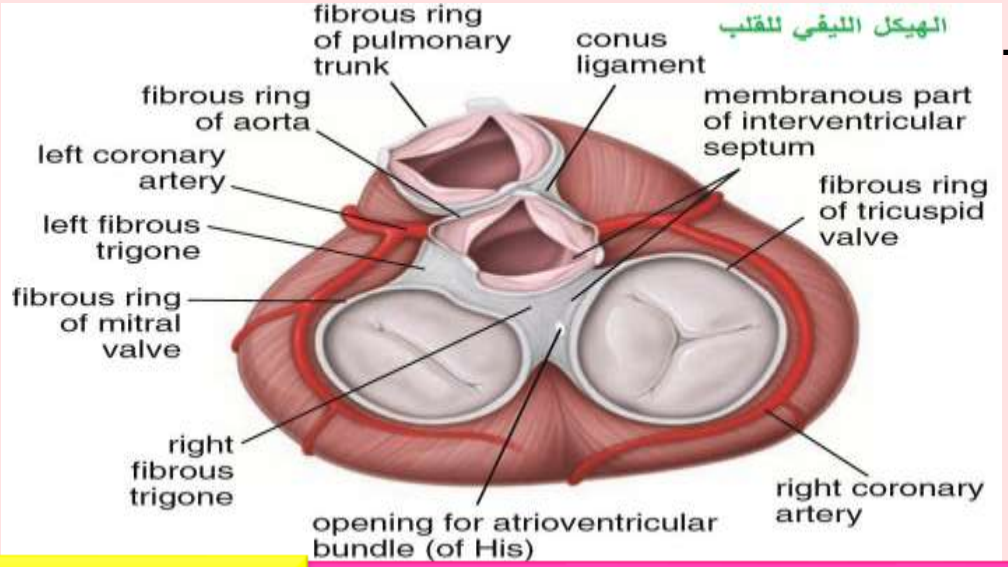




أولاً: الهيكل الليفي Fibrous Skelton

❖ **بنيته:** عبارة عن نسيج ضام كثيف Dense connective tissue جميع بناه ليفية بحتة لا تحوي أي خلايا عضلية قلبية ويتألف من :

1. **أربع حلقات ليفية :**
   - تحيط بفوهات الصمامات (الدسامات) القلبية .
   - تشكل قاعدة لهذه الدسامات حيث توجد حلقة لكل دسام (التاجي , مثلث الشرف , الأبهري , الرئوي).
2. **مثلثان ليفيان يقومان بربط الحلقات مع بعضها البعض .**
   - مثلث أيسر يربط بين حلقة الدسام الرئوي والدسام الأبهر
   - مثلث أيمن يربط بين حلقة الدسام التاجي وحلقة الدسام مثلث الشرف.
3. **الغشاء الحجابي (الحاجزي) Septum membrane**
   - يوجد بين الاذينتين والبطينين
   - يتصل بالحلقات الليفية
   - تدخل ضمنه حزمة هيس لمسافة قصيرة .

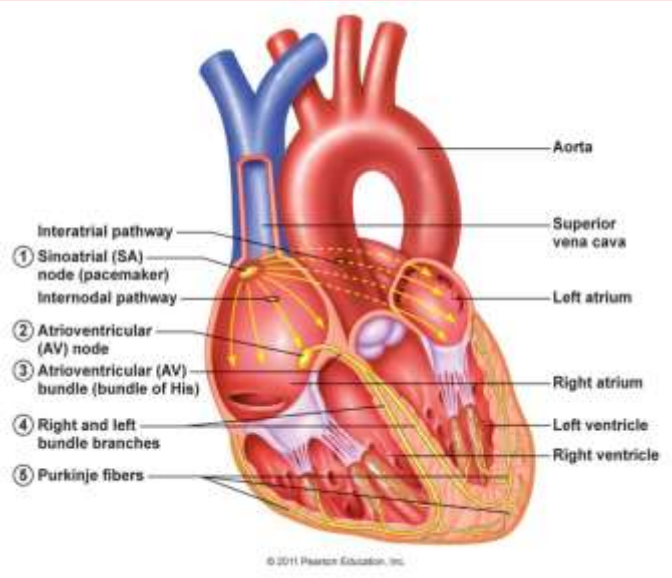


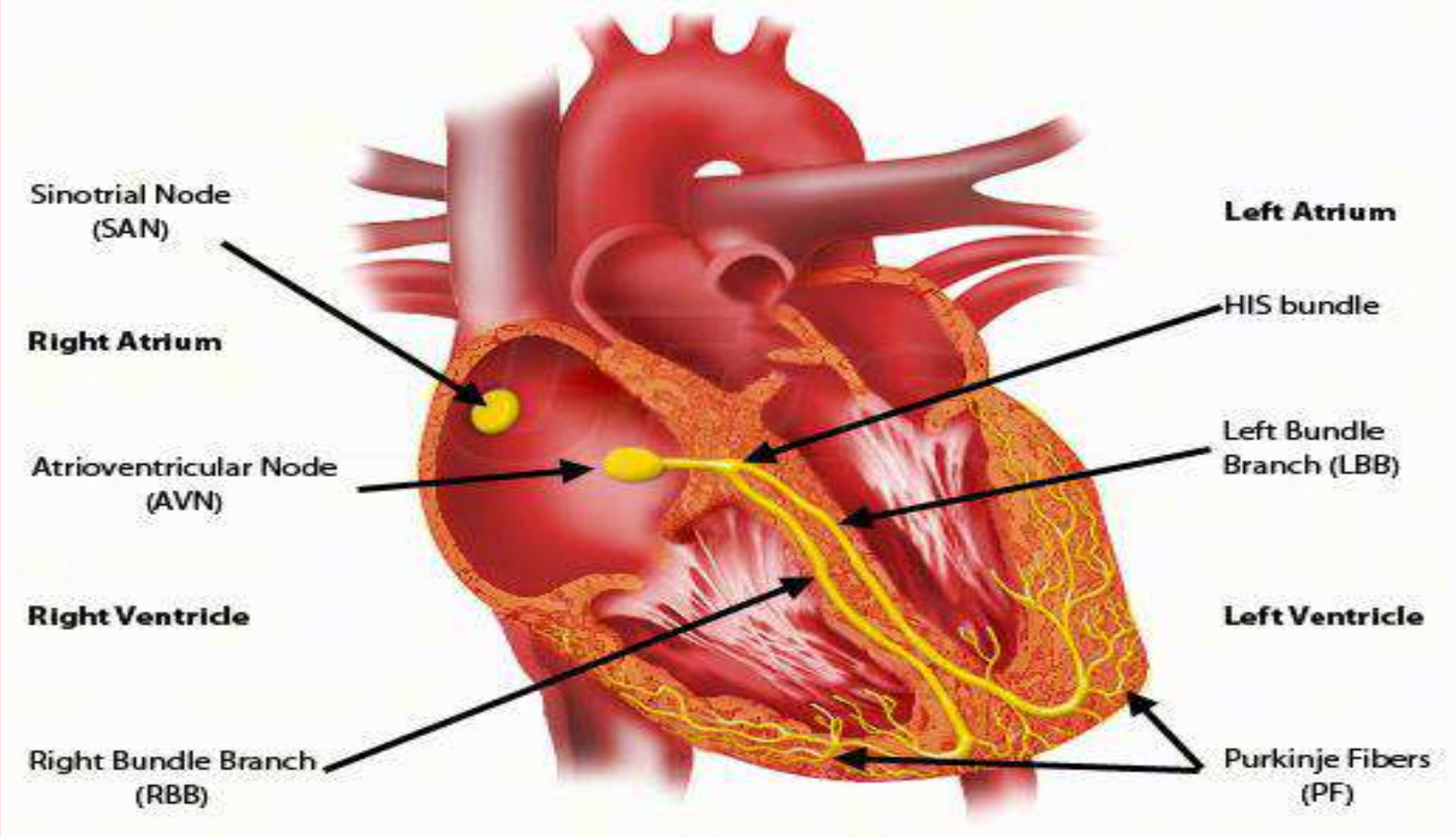
ثانياً: جهاز النقل الداخلي Conduction System

ويتكون من :

1. العقدة الجيبية الأذينية Sinuatrial Node (SA)
2. العقدة الاذينية البطينية Atrioventricular Node
3. ومنها تبدأ حزمة هيس (His bundle) والتي تسير على طول الحاجز بين البطينين إلى قمة القلب حيث تتفرع إلى فروع تسمى الألياف أو الخلايا الناظمة للقلب (ألياف بوركنج Purkinje Fibres) التي تمتد إلى كلا البطينين على شكل حزمتين يمنى ويسرى.

وظيفته: مسؤول عن بدء زوال الاستقطاب Depolarization وعن التقلص الرتمي المنتظم للقلب



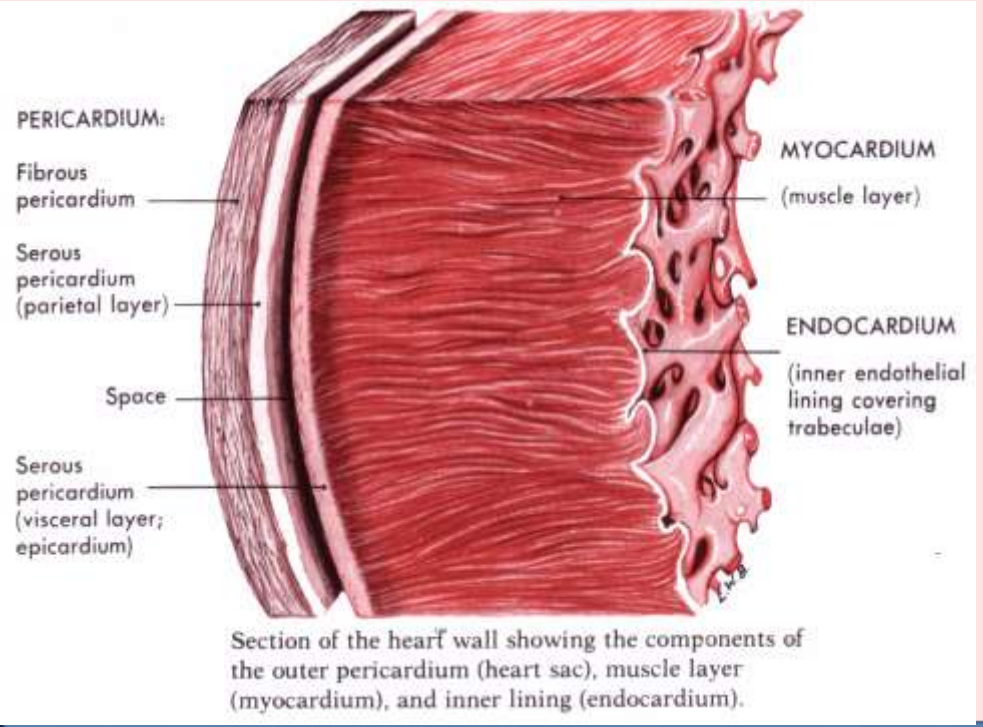


جهاز النقل الداخلي

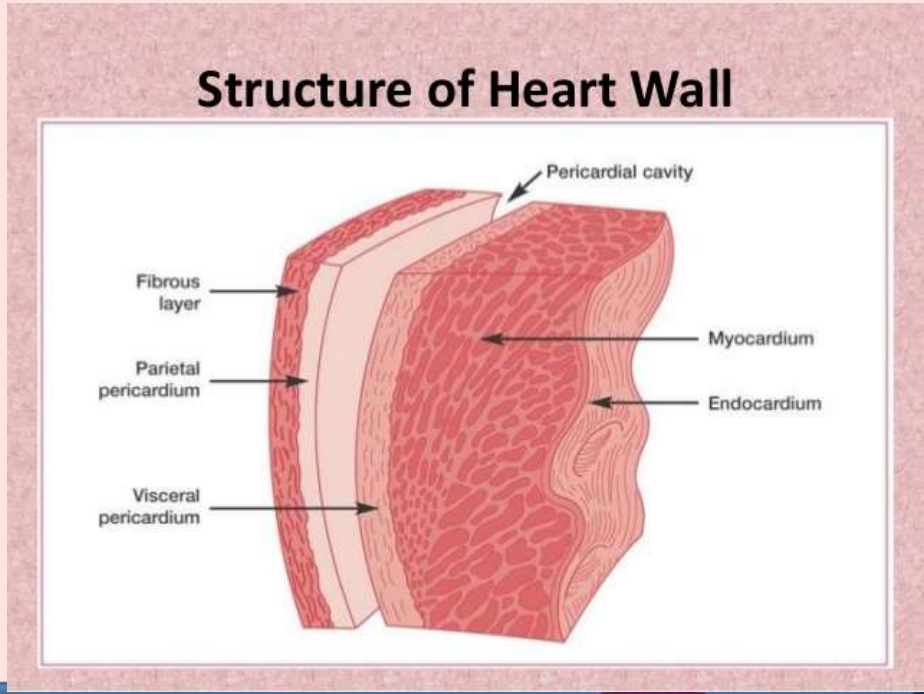
ثالثاً : جدار القلب The Heart Wall

يتشكل الجدار القلبي من ثلاث طبقات من الداخل للخارج :

- طبقة الشغاف Endocardium
- عضلة القلب Myocardium
- التأمور Pericardium



Section of the heart wall showing the components of the outer pericardium (heart sac), muscle layer (myocardium), and inner lining (endocardium).



❑ التأمور Pericardium

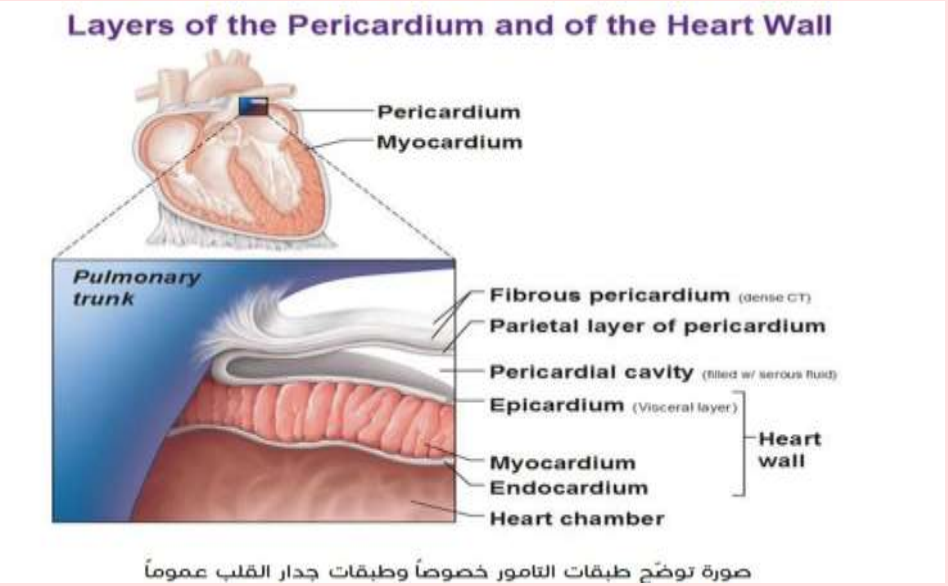
يحيط بالقلب وجذور الأوعية الكبيرة ويكون أحياناً مغطى بكثافة عالية من النسيج الشحمي ويتألف من بنيتين:

1. بنية جدارية ليفية Fibrous Pericardium يتشكل منها الكيس الليفي Fibrous Sack
2. بنية مصلية Serous Pericardium وتتكون من جزئين حشوي وجداري

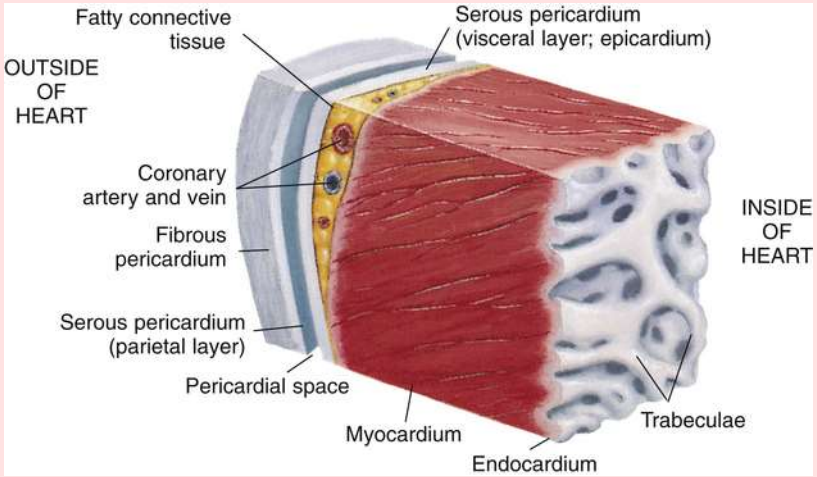
❖ حشوي: Visceral Layer of serous Pericardium

- يلتصق بعضلة القلب ويبطن الجدار الخارجي لها
- يشكل ما يسمى Epicardium
- يحوي كمية قليلة من الشحم تتوضع فيها الشرايين التاجية والأوردة القلبية .

❖ جداري: Parietal Layer of serous Pericardium يساهم بتشكيل فراغ التأمور من الخارج ويلتصق بالطبقة الليفية

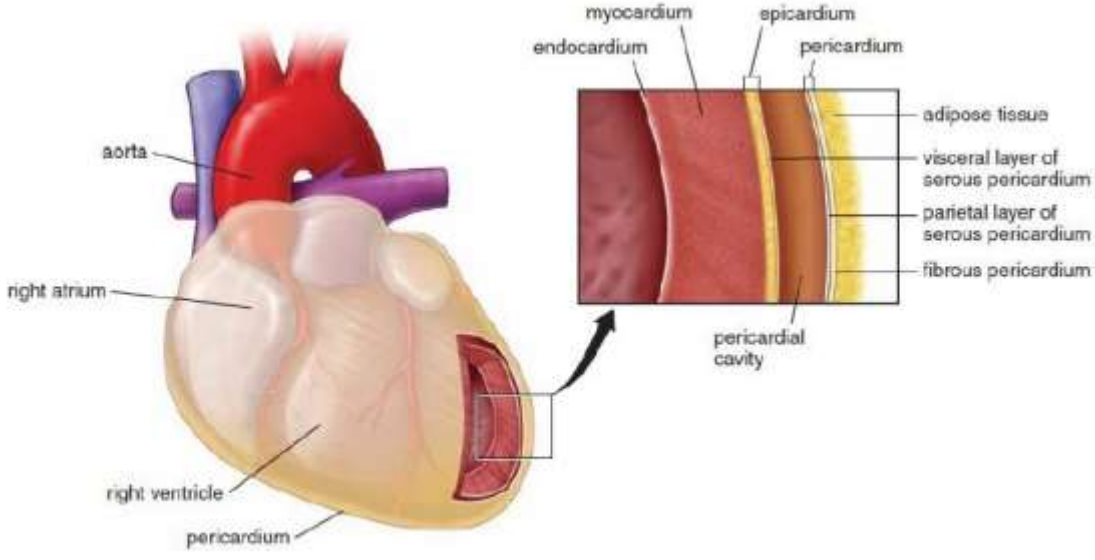


صورة توضّح طبقات التامور خصوصاً وطبقات جدار القلب عموماً

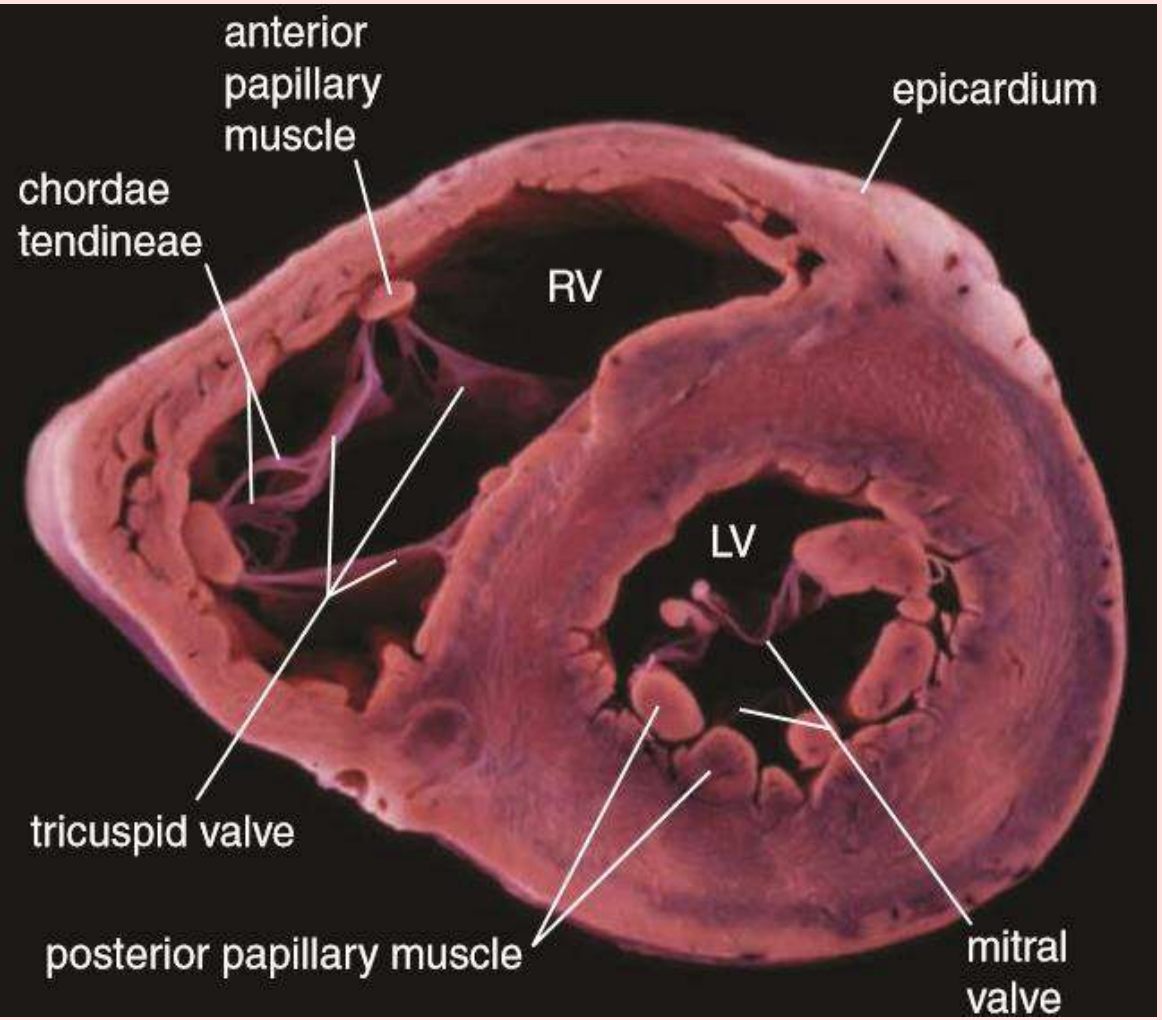


فراغ التأمور The Pericardial Space

- يوجد بين الطبقتين المصليتين الحشوية والجدارية
- يملأ بسائل التأمور (حجم السائل 15-50مل)والذي يشكل وسادة تقوم بحماية القلب وينشأ من افرازات الطبقات المصلية .
  ويقال بأن له بنية شبيهة ببنية السائل الدماغي الشوكي .
- تبطنه ظهارة متوسطية Mesothelium تتكون من ظهارة متوسطية بسيطة مسطحة تستند على طبقة تحت التأمور مكونة من نسيج ضام رخو غني بالألياف المرنة والألياف العصبية والأوعية الدموية واللمفاوية والمتضمنة أيضاً كمية متبدلة من النسيج الشحمي تكون مسيطرة بشكل ملحوظ على طول الأوعية التاجية كما تشكل وسادات للقلب في الجوف التأموري Pericardial Cavity
- يزداد حجم سائل التأمور في الحالات المرضية كما هو الحال في التهاب التأمور والالتهابات القلبية. فتؤثر هذه الزيادة على حركات القلب.



شكل ترسيمي يوضّح طبقات القلب وبنية التامور:



مقطع عرضي للقلب نلاحظ فيه:

- الجزء الحشوي epicardium من التامور الملتصق بعضلة القلب ثم عضلة القلب ويليها الطبقة البطانية Endocardium.
- مقطع عرضي للحليمات العضليّة والخيوط الوتريّة.
- الدسامان الرئوي ومثلث الشرف.

❑ شغاف القلب :Endocardium

يبطن الجدار الداخلي للقلب

يتألف من :

1. البطانة Endothelial
2. نسيج تحت بطانيSubEndothelial Tissue نسيج ضام رخو
3. طبقة متوسطة (ليفية عضلية) تحوي على خلايا عضلية (لم تحدد وظيفتها بعد).
4. النسيج تحت الشغافي SubEndocardium نسيج ضام رخو يتمادى مع النسيج الضام الرخو المشكل لاغماد الحزم العضلية القلبية ويشكل مسار لحزم ألياف بوركنج.

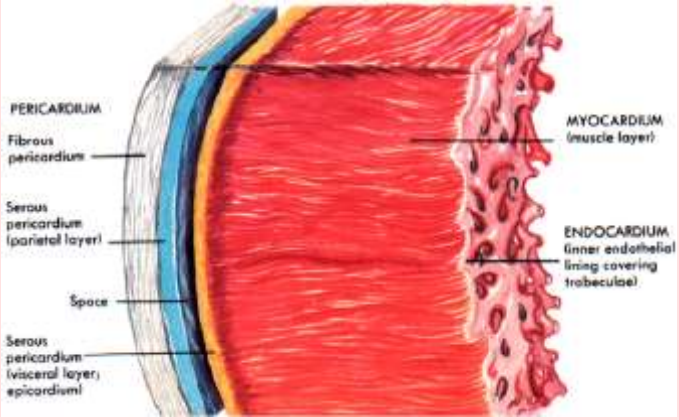
❖بعض المراجع تدمج جميع مكونات شغاف القلب الواقعة تحت البطانة تحت مسمى النسيج تحت الشغافي .

❖يخلو شغاف القلب من الأوعية الدموية ويتم ترويته من أجواف القلب ومن الأوعية الدموية تحت الشغاف .

❖يتضمن الشغاف ايضاً ألياف عصبية نخاعينية وعديمة النخاعين.

❖كما يتضمن أوعية لمفاوية

❖تتوضع ألياف بوركينج Purkinje Fibres (ألياف الجهاز الناقل) في الطبقة تحت الشغاف للبطينات.

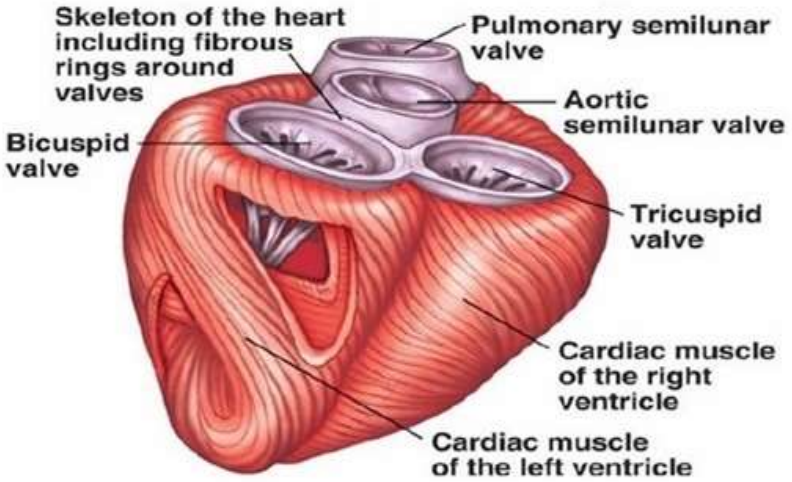


❑ العضلة القلبية : Myocardium:

- تشكل العضلة القلبية الطبقة الوسطى من جدار القلب كما تعد المكون الاساس للقلب وتتألف من:

  - حزم غزيرة من الألياف العضلية القلبية الغنية جداً بالأوعية الشعرية
  - كما تتضمن شبكة ضعيفة التطور من الألياف المرنة
  - وألياف عصبية ذاتية
  - وكمية وفيرة من الأوعية اللمفاوية.

- تكون العضلة القلبية في البطين أثخن منه في الاذينتين



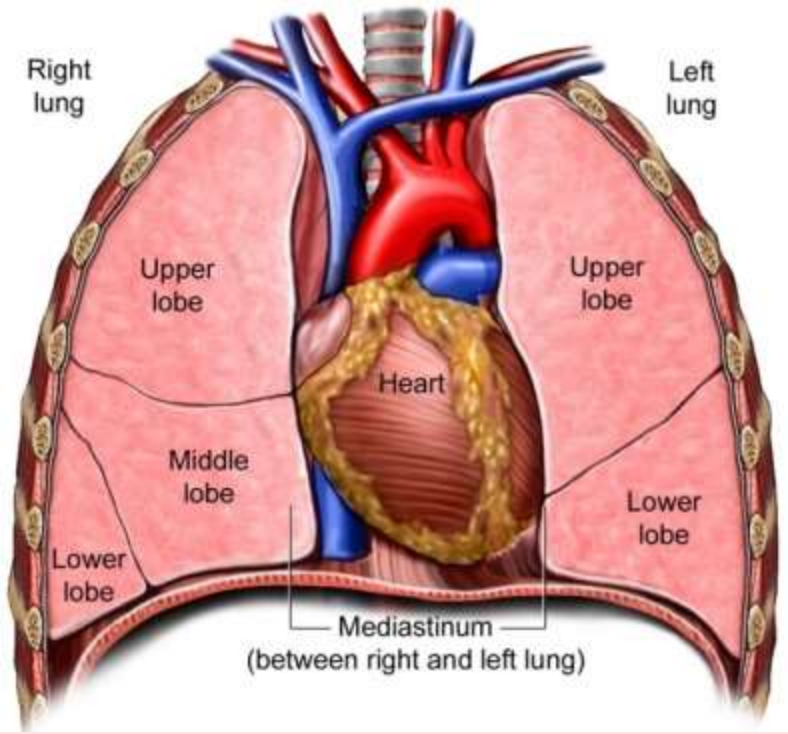
- توجد تحت التامور الحشوي.
- وتنتظم حزم العضلات القلبية على شكل صفائح Sheets متوضّعة في اتجاهات مختلفة عن بعضها البعض.
- تأخذ هذه العضلات الشكل المائل (إذ أنها لا تكون حديّة).

القلب تشريحياً Anatomically the heart

- هو عضو عضلي مجوف هرمي الشكل – يقع ضمن التامور في المنصف المتوسط.
- يرتبط في قاعدته بالأوعية الكبيرة – وما تبقى منه يكون حراً ضمن التامور .

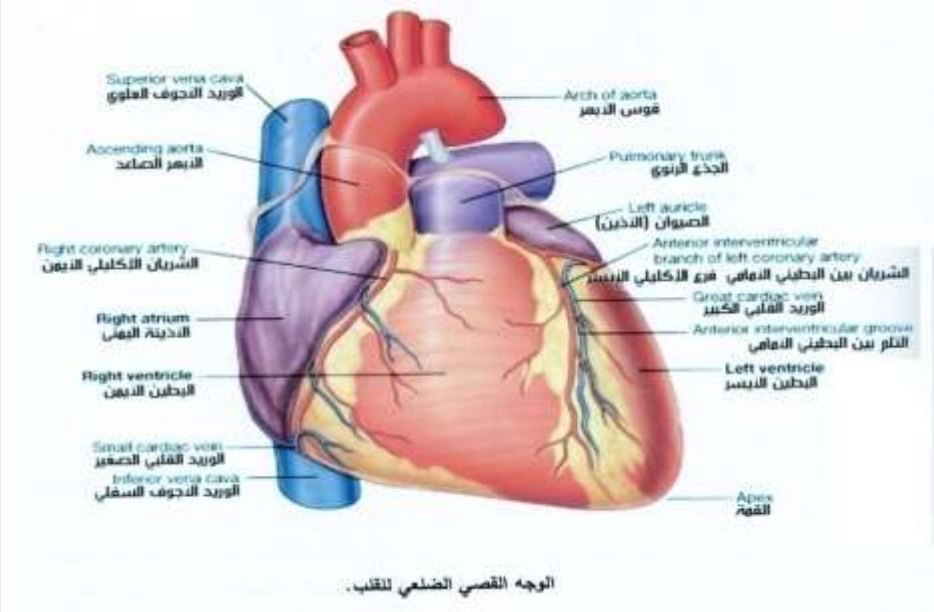
1-وجوه القلب Cardiac surfaces

- للقلب أربع وجوه رئيسية:
  - وجه قصي ضلعي (أمامي)
  - وجه حجابي أو سفلي
  - وجهان منصفيان(رئويان)
- للقلب قاعدة تقع في الخلف والأعلى وقمة تتجه للأسفل والأمام والأيسر

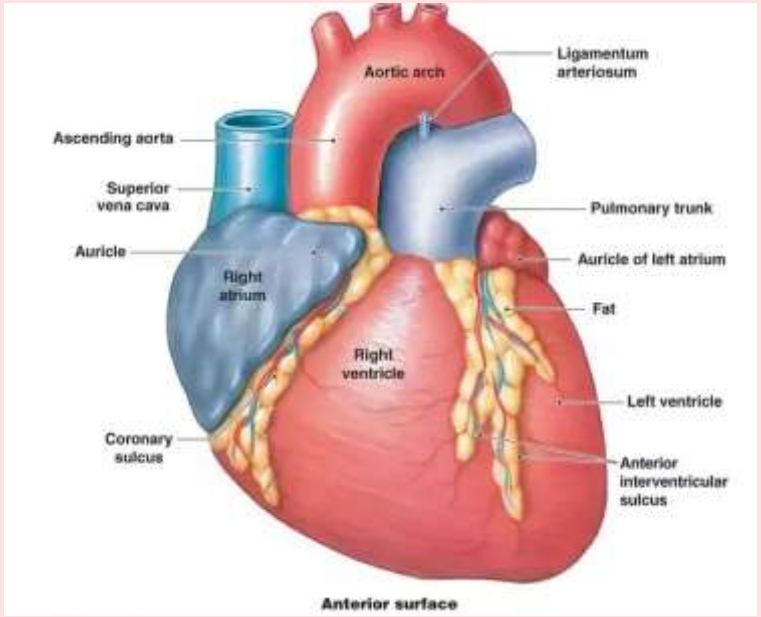


أ - الوجه القصي الضلعي(الأمامي) Sternocostal surface

- يتشكل في معظمه من البطين الأيمن –وجزء من البطين الأيسر المفصولين عن بعضهما بالثلم مابين البطينين الأمامي (يملؤه نسيج دهني- يسير فيه الشريان بين البطينين الأمامي الذي هو فرع من الشريان الاكليلي الأيسر.)
- تبرز على هذا الوجه أعلى البطين الأيمن
  - الأذينة اليمنى Right atruim
  - الوريدان الاجوفان العلوي والسفلي Superior , inferior vena cava



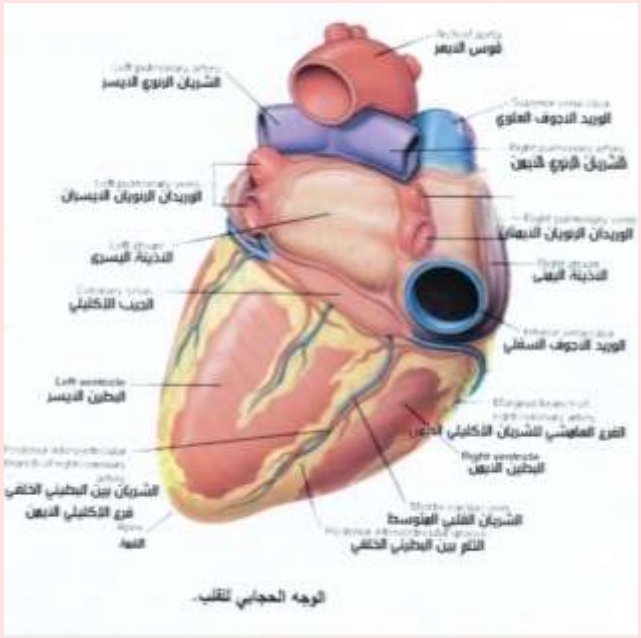
الوجه القصي الضلعي للقلب.

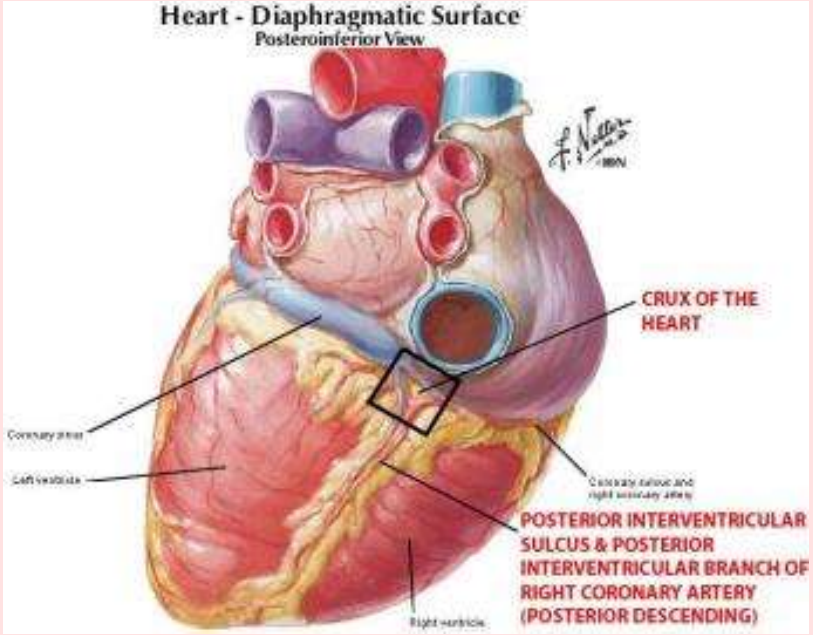


Anterior surface

ب - الوجه الحجابي (الخلفي):Diaphragmatic surface

- يرتكز على الحجاب الحاجز
- يتألف بشكل رئيسي من البطين الأيسر وبشكل جزئي من البطين الأيمن
- يفصل ما بين البطينين في هذا الوجه الثلم بين البطينين الخلفي الذي يملؤه نسيج دهني ويمر به الشريان مابين البطينين الخلفي فرع الشريان الإكليلي الأيمن.
- الوجه السفلي للأذينة اليمنى يشكل جزء من هذا الوجه وينفتح عليه الوريد الأجوف السفلي.
- الأذينة اليسرى حيث يصب عليها الأوردة الرئوية الأربعة





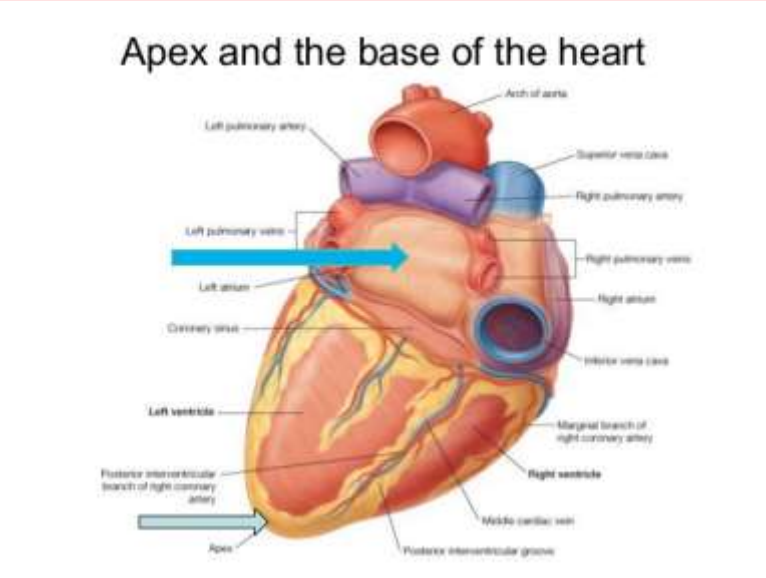
ج- قاعدة القلب :Base

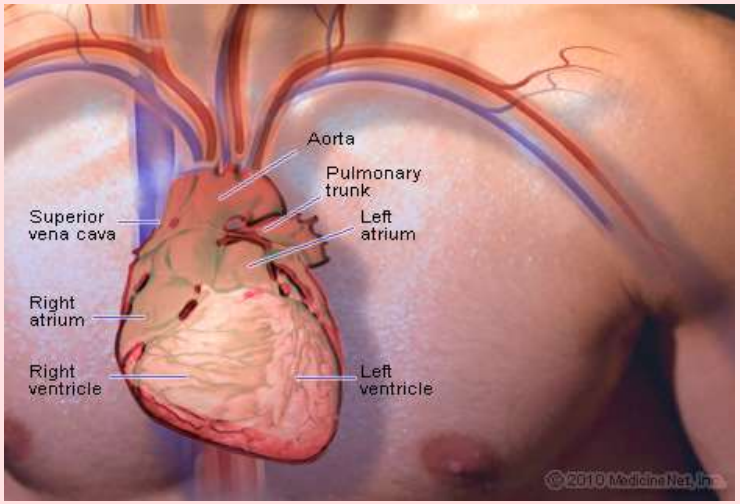
- تتجه إلى الخلف والأعلى وتخرج منها جذوع الأوعية الكبيرة
- تتشكل بشكل رئيسي من الأذينة اليسرى ذات التوضع الأفقي التي تنفتح عليها الأوردة الرئوية
- وكذلك الأذينة اليمنى ذات التوضع العمودي التي يصب عليها الوريدان الأجوفان العلوي والسفلي.

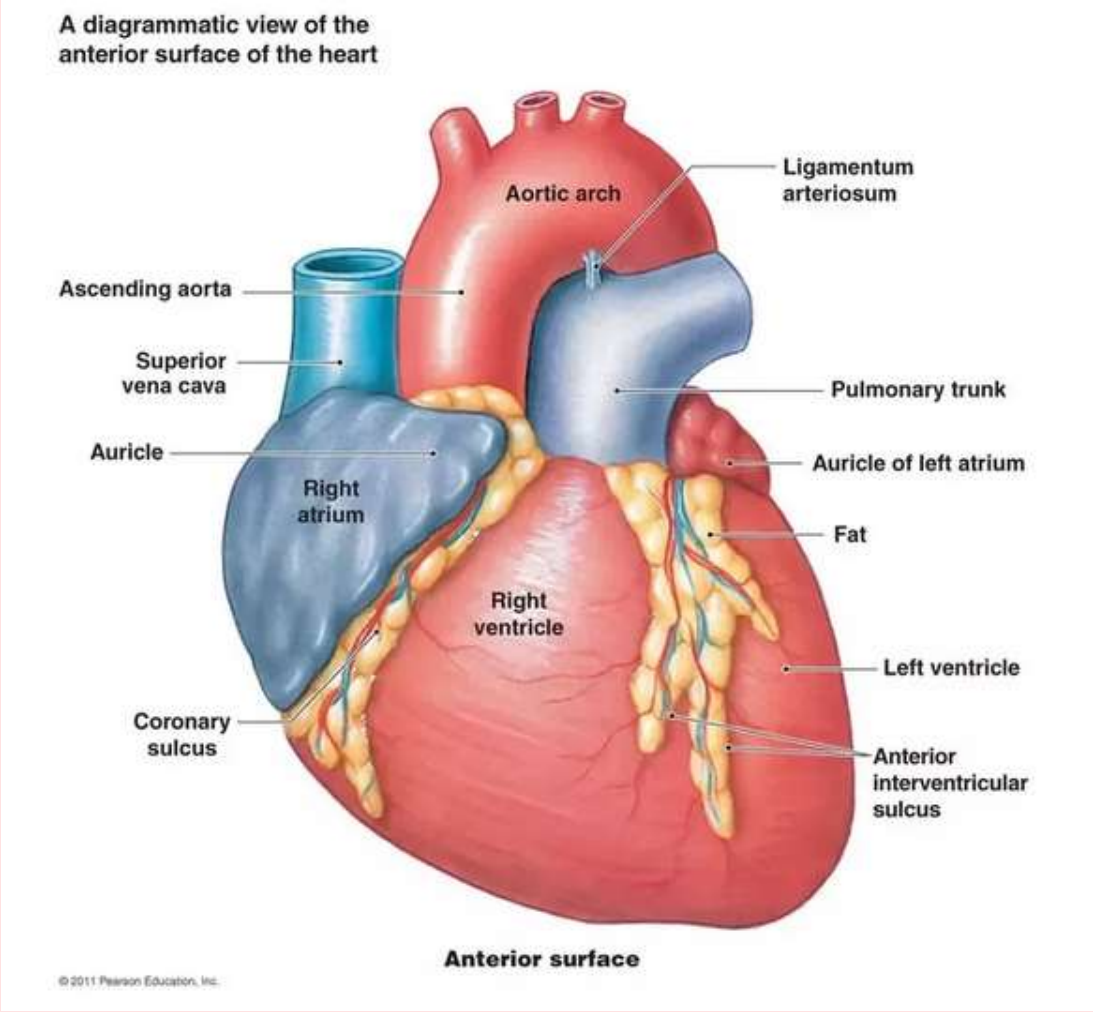
د- قمة القلب :Apex

- تتشكل من البطين الأيسر
- تتجه نحو الأسفل والأمام والأيسر
- تقع بمستوى الورب الخامس الأيسر على بعد 9سم من الخط المتوسط

في منطقة القمة يمكن جس صدمة القلب

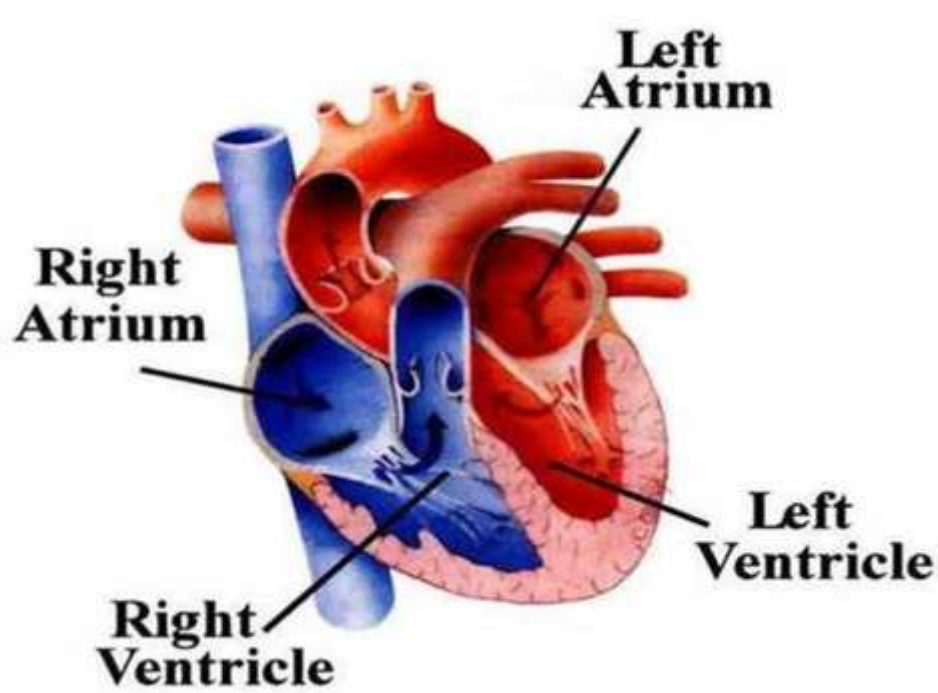


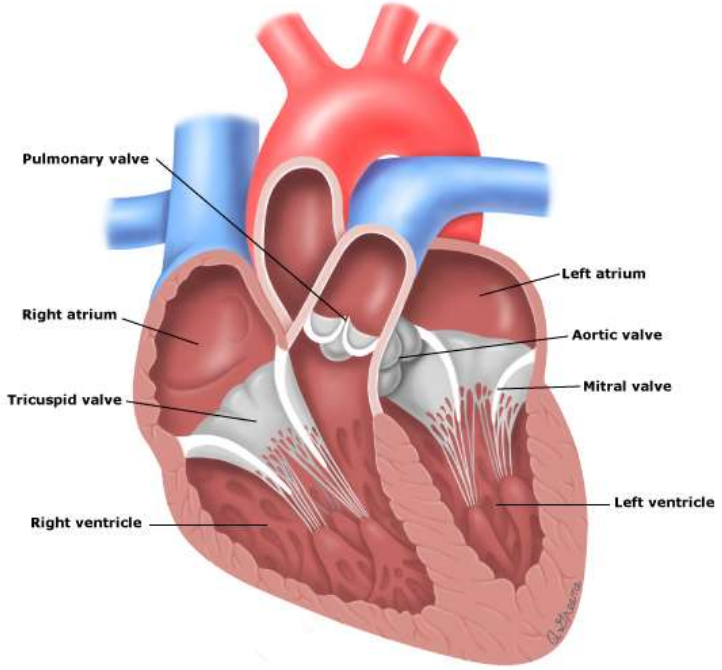



A diagrammatic view of the anterior surface of the heart
Aortic arch
Ligamentum arteriosum
Ascending aorta
Superior vena cava
Pulmonary trunk
Auricle
Auricle of left atrium
Right atrium
Fat
Right ventricle
Left ventricle
Coronary sulcus
Anterior interventricular sulcus
Anterior surface
© 2011 Pearson Education, Inc.

2-أجواف القلب Chambers of the heart

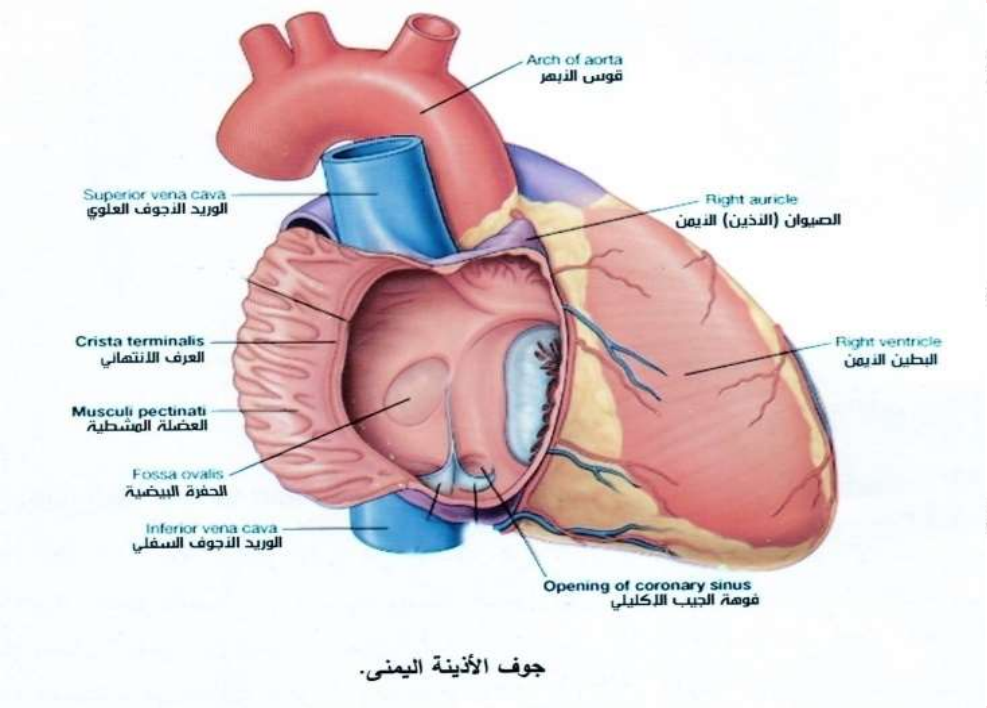
- يتشكل القلب من أربع أجواف رئيسية هي الاذينتان في الأعلى والبطينان في الأسفل
- سماكة جدران هذه الأجواف تتعلق بالجهد الذي تقوم به.
- يفصل الحاجز بين الأذينين – الأذينة اليمنى عن اليسرى- وكذلك الحاجز بين البطينين البطين الأيمن عن الأيسر.



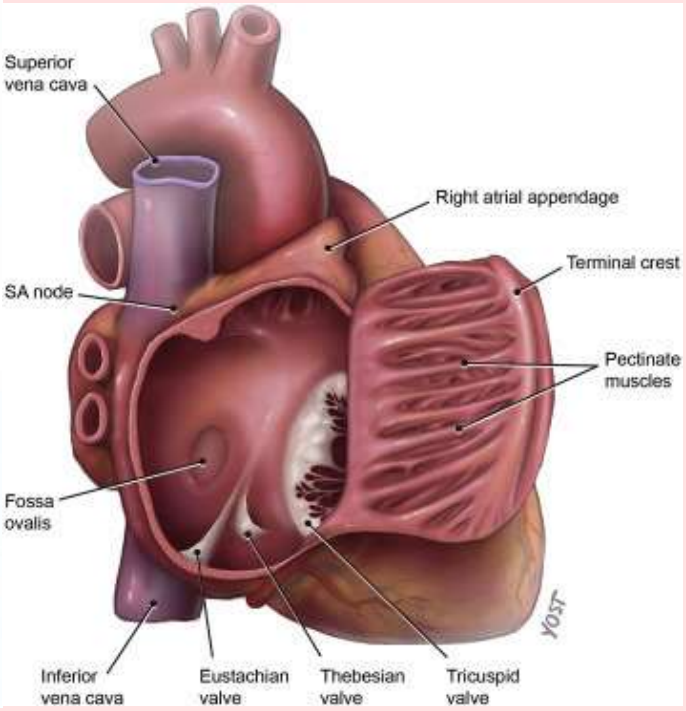


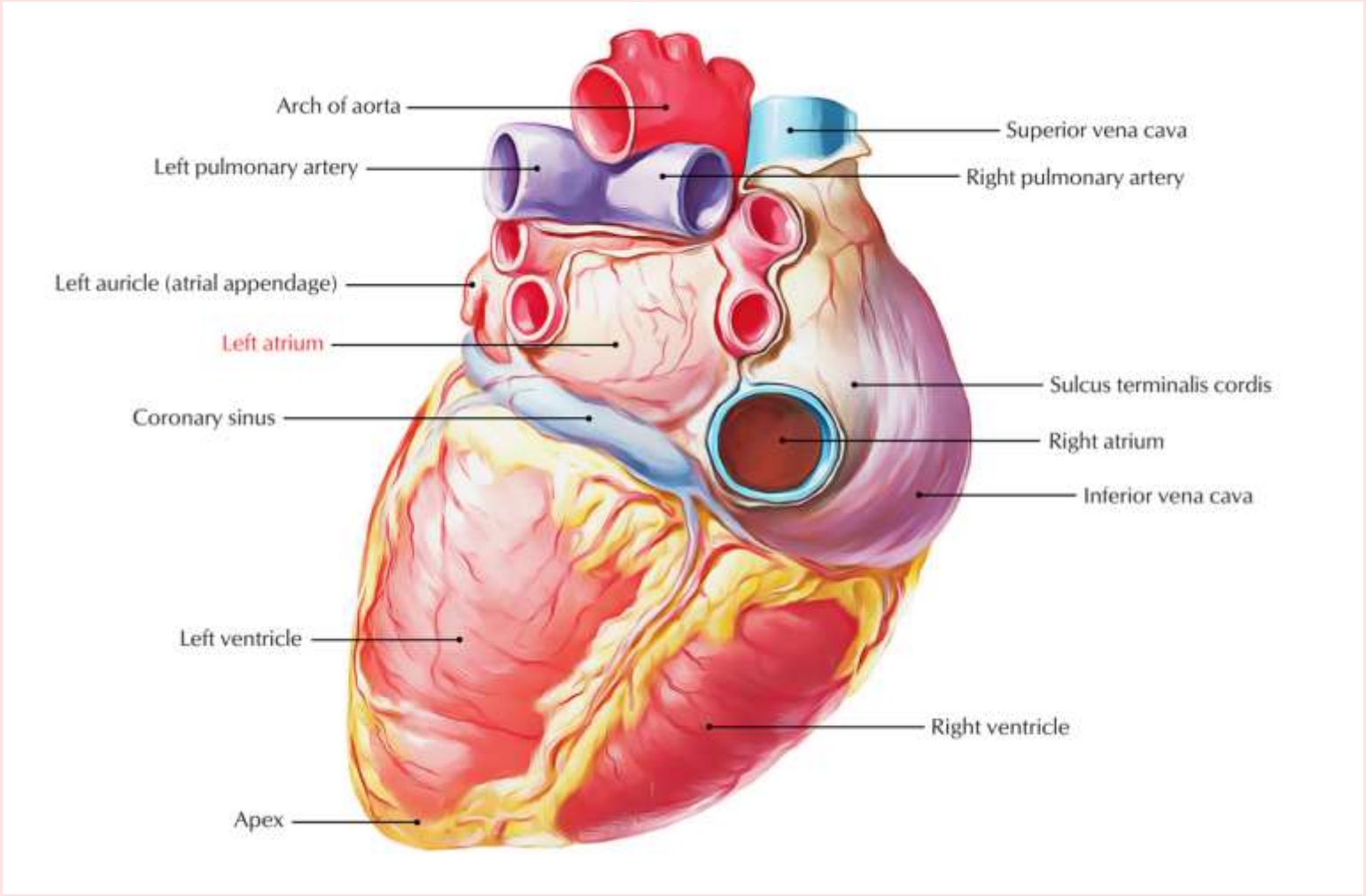
1 - الأذينة اليمنى: Right atrium:

- تتألف من :
  - قسم خلفي أملس بنيته تشبه بنية الأجوفين العلوي والسفلي
  - قسم أمامي له بنية العضلة القلبية يسمى الصيوان auricle
- لا يحوي مصب الأجوف العلوي على الأذينة دسامات بينما يوجد أمام مصب الأجوف السفلي دسام منجلي.



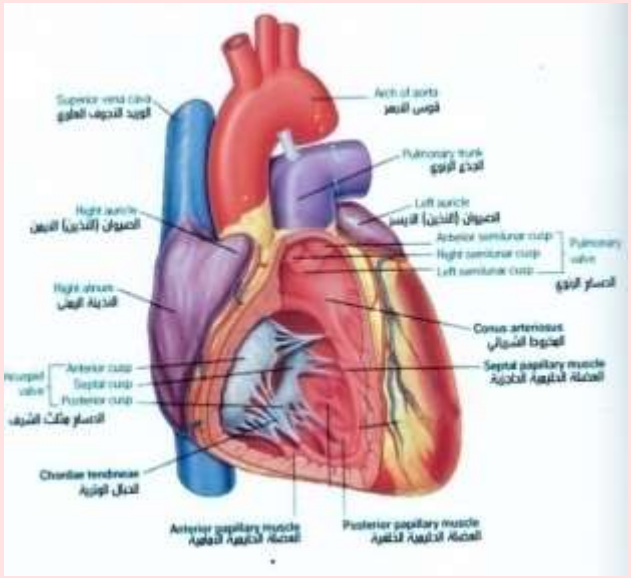
جوف الأذينة اليمنى.




Arch of aorta
Left pulmonary artery
Left auricle (atrial appendage)
Left atrium
Coronary sinus
Left ventricle
Apex
Superior vena cava
Right pulmonary artery
Sulcus terminalis cordis
Right atrium
Inferior vena cava
Right ventricle

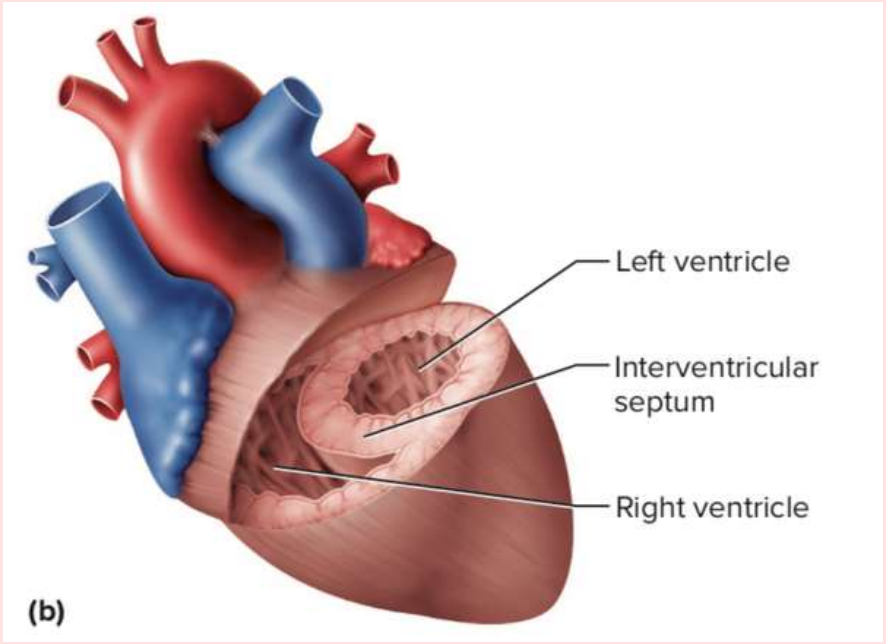
2- البطين الأيمن Right ventricle:

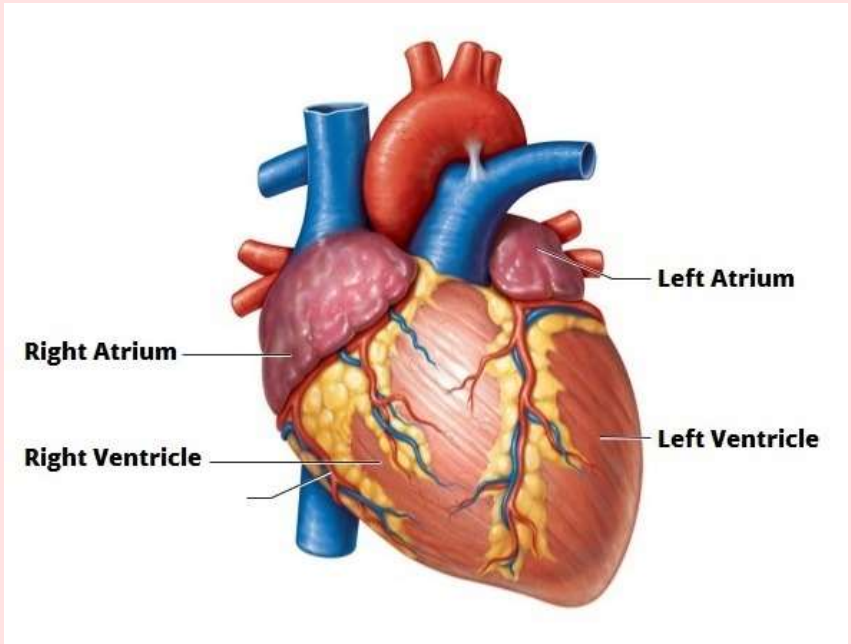
- يتصل البطين الأيمن مع الاذينة اليمنى عبر الفوهة الاذينية البطينية اليمنى (فوهة مثلث الشرف) ويتصل مع الجذع الرئوي عبر الفوهة الرئوية
- يفصل بين جوفي البطين الايمن والايسر جدار يدعى الحاجز بين البطينين.
- جدار البطين الايمن اثخن من الاذينة اليمنى
- يمكن تقسيم جوف البطين الى قسمين :
- قسم خلفي سفلي – خشن يتكون من العديد من الاعمدة اللحمية تنشأ منها ثلاث عضلات حليمية هي :
  1. العضلة الحليمية الامامية Anterior Papillary Muscle
  2. العضلة الحليمية الخلفية Posterior papillary Muscle
  3. العضلة الحليمية الحاجزية Septal papillary Muscle



هذه العضلات الثلاثة تستند اليها الحبال الوترية الخاصة بشرفات الدسام مثلث الشرف.

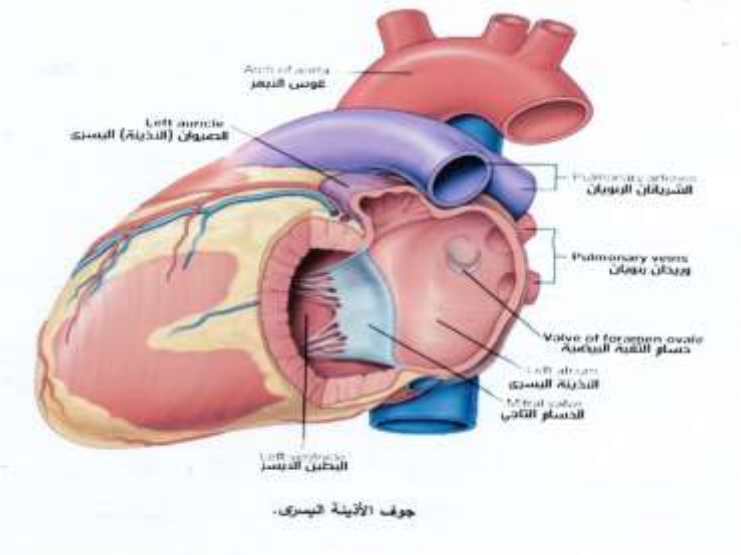
- قسم في الامام والأعلى – أملس- يشبه المخروط في شكله – بنيته تشبه بنية الجذع الرئوي.

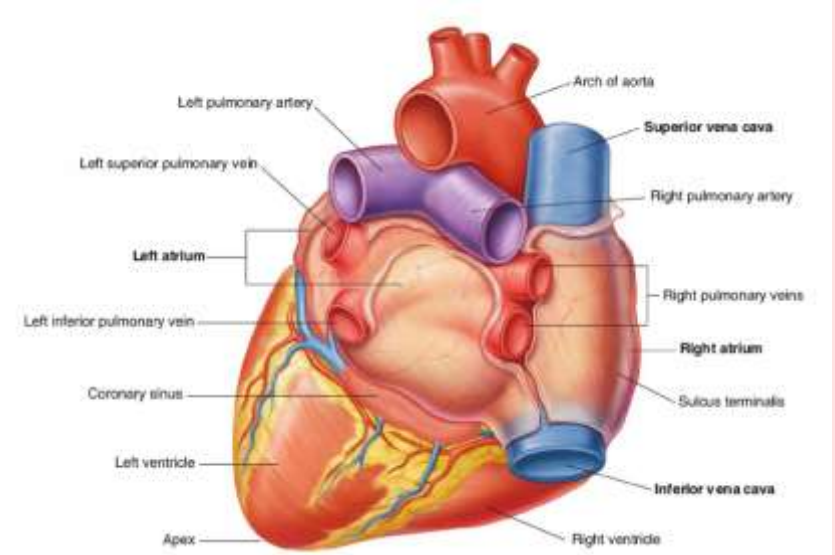

Left ventricle
Interventricular septum
Right ventricle
(b)


Left Atrium
Right Atrium
Right Ventricle
Left Ventricle

3- الاذينة اليسرى Left atrium

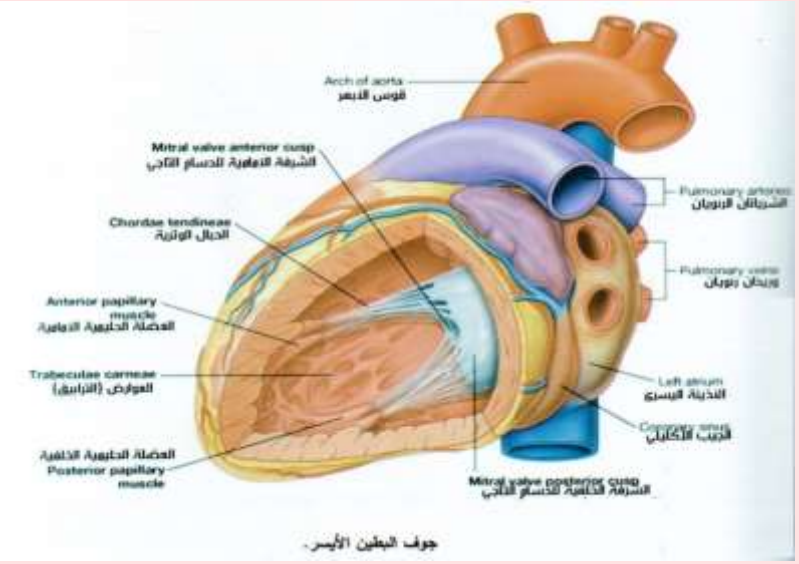
- جوفها أملس – أصغر من جوف الاذينة اليمنى
- الجزء الأعظم تشغله الأوردة الرئوية الأربعة(خالية من الدسامات عند المصب)
- تمتد الأذينة اليسرى للأمام بواسطة رتج يعرف بالصيوان (الأذين الأيسر Left uricle) ولا توجد حدود واضحة بين الجزء الأملس والجزء العضلي
- وعلى الحاجز بين الأذيني يوجد ثنية تعرف بدسام الثقبة البيضية الذي يوافق الحفرة البيضية للأذينة اليمنى .



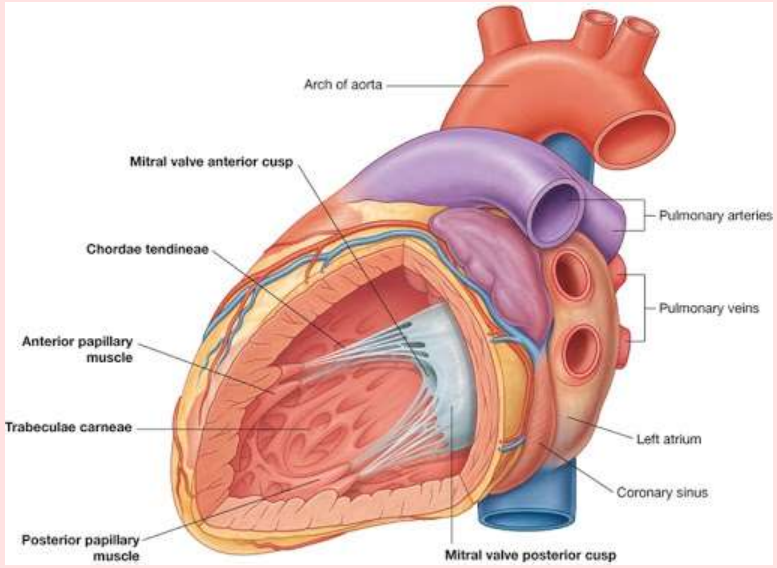


4- البطين الايسر Left ventricle

- جداره أثخن من الأيمن بثلاث مرات
- يعرف الدسام الأذيني البطيني الايسر بالدسام التاجي (يتكون من شرفتين)- يسمح بمرور الدم من الاذينة الى البطين
- شرفتا الدسام كبيرتان احداهما أمامية والأخرى خلفية – تتثبت كل منهما بواسطة حبال وترية قوية على عضلات حليمية
  - العضلة الحليمية الأمامية Anterior papillary Muscle
  - العضلة الحليمية الخلفية Posterior papillary Muscle
- يخرج الدم من البطين الأيسر عبر الشريان الأبهر من خلال الدسام الأبهري Aortic valve .



جوف البطين الأيسر.



3- تروية القلب Heart Supply

يتروى القلب من الشريانين الاكليليين اللذان ينشآن من الأبهر الصاعد

- ❖ الشريان الاكليلي الأيسر left coronary artery
- ❖ الشريان الاكليلي الأيمن right coronary artery

1. الشريان الاكليلي الايسر : left coronary artery

ينقل الدم إلى الجانب الأيسر من عضلة القلب (البطين والاذين الأيسر) وينقسم إلى فرعين :

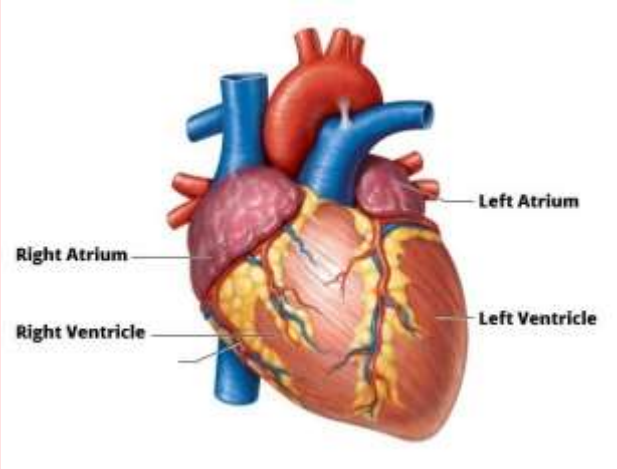
- الشريان الأمامي الأيسر النازل (شريان مابين البطينين الأمامي) Anterior interventricular artery وهو ينقل الدم إلى الجزء الأمامي من الجانب الايسر للقلب
- الشريان المنعطف circumflex artery وهو يحيط بعضلة القلب وينقل الدم إلى أجزاء القلب الخلفية

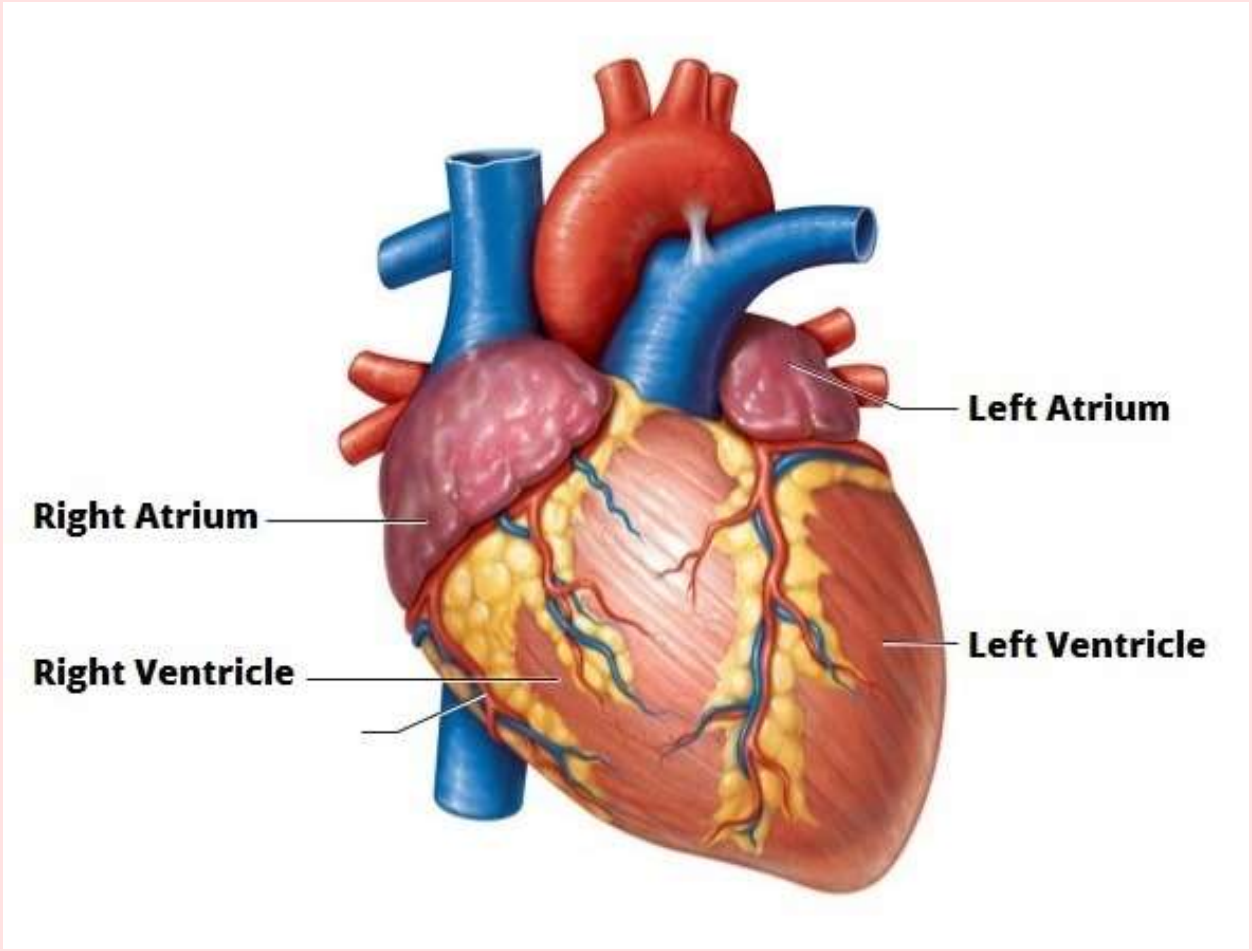
2. الشريان الأكليلي الأيمن right coronary artery

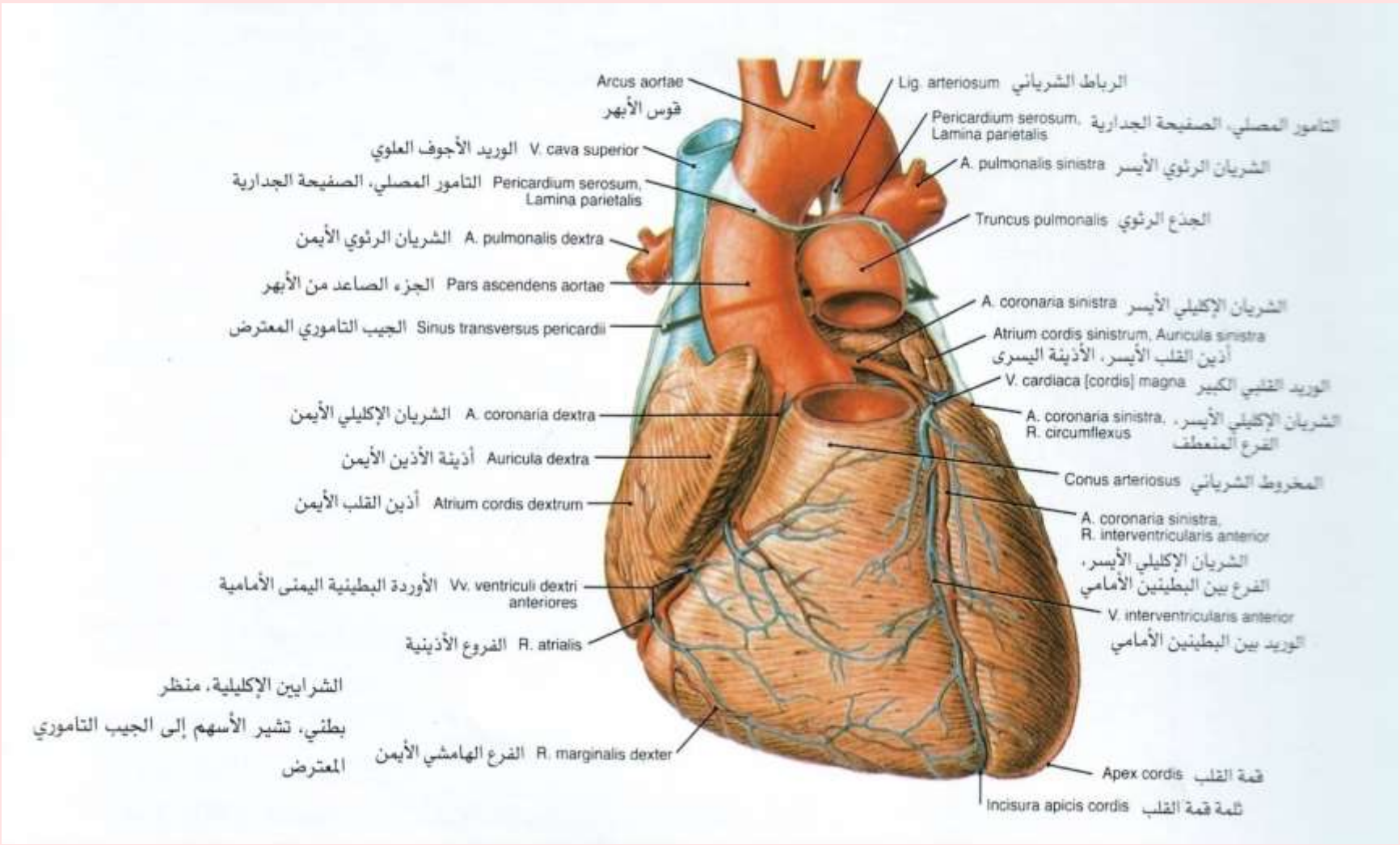
ينقل الدم إلى الحاجز القلبي والبطين والأذين الأيمن والعقد الاذينية والبطينية التي تنظم ايقاع القلب

ينقسم إلى فروع صغيرة :

- ➢ الشريان الأيمن الخلفي بين البطينين Posterior interventricular artery
- ➢ الشريان الهامشي Marginal artery




Left Atrium
Right Atrium
Left Ventricle
Right Ventricle


Arcus aortae
قوس الأبهر
Lig. arteriosum الرباط الشرياني
Pericardium serosum, Lamina parietalis التامور المصلي، الصفيحة الجدارية
A. pulmonalis sinistra الشريان الرئوي الأيسر
Truncus pulmonalis الجذع الرئوي
V. cava superior الوريد الأجوف العلوي
Pericardium serosum, Lamina parietalis التامور المصلي، الصفيحة الجدارية
A. pulmonalis dextra الشريان الرئوي الأيمن
Pars ascendens aortae الجزء الصاعد من الأبهر
Sinus transversus pericardii الجيب التاموري المعترض
A. coronaria sinistra الشريان الإكليلي الأيسر
Atrium cordis sinistrum, Auricula sinistra أذين القلب الأيسر، الأذينة اليسرى
V. cardiaca [cordis] magna الوريد القلبي الكبير
A. coronaria dextra الشريان الإكليلي الأيمن
A. coronaria sinistra, R. circumflexus الشريان الإكليلي الأيسر، الفرع المنعطف
Auricula dextra أذينة الأذين الأيمن
Conus arteriosus المخروط الشرياني
Atrium cordis dextrum أذين القلب الأيمن
A. coronaria sinistra, R. interventricularis anterior
الشريان الإكليلي الأيسر، الفرع بين البطينين الأمامي
Vv. ventriculi dextri anteriores الأوردة البطينية اليمنى الأمامية
V. interventricularis anterior الوريد بين البطينين الأمامي
R. atrialis الفروع الأذينية
الشرايين الإكليلية، منظر بطني، تشير الأسهم إلى الجيب التاموري المعترض
R. marginalis dexter الفرع الهامشي الأيمن
Apex cordis قمة القلب
Incisura apicis cordis ثلمة قمة القلب

4. أعصاب القلب Heart Nerves

- العضلة القلبية هي عضلة مخططة ولكنها لاتخضع لارادة الإنسان وتعصيبها يأتي من الجهاز الذاتي (المستقل)

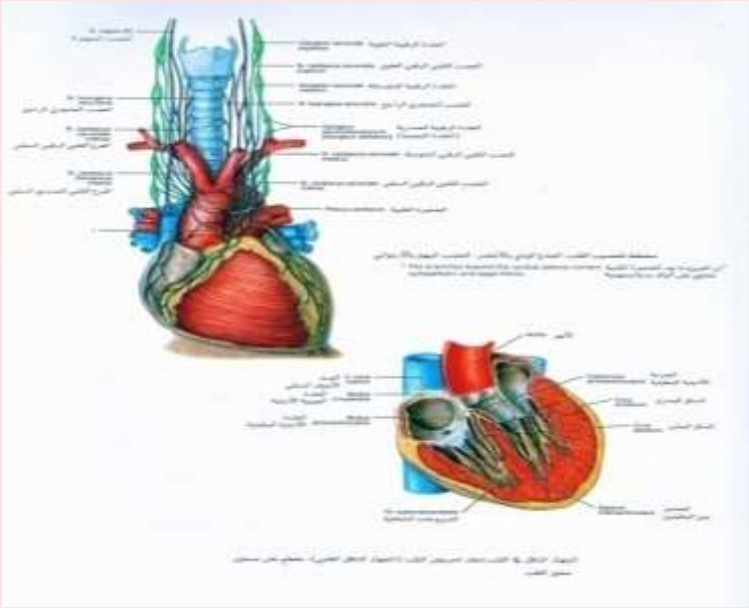
➢ فالتعصيب نظير الودي:

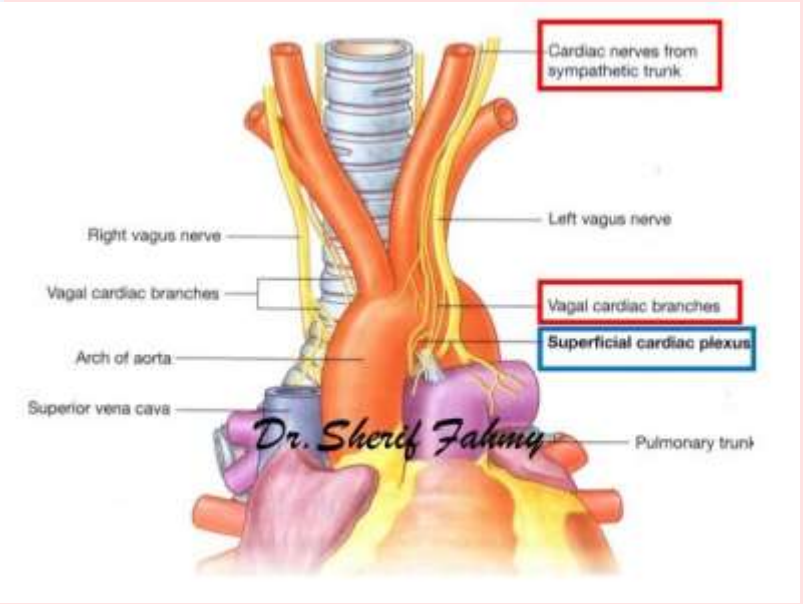
يأتي من العصب القحفي العاشر (المبهم) – وتحريضه يؤدي إلى تباطؤ النظم القلبي

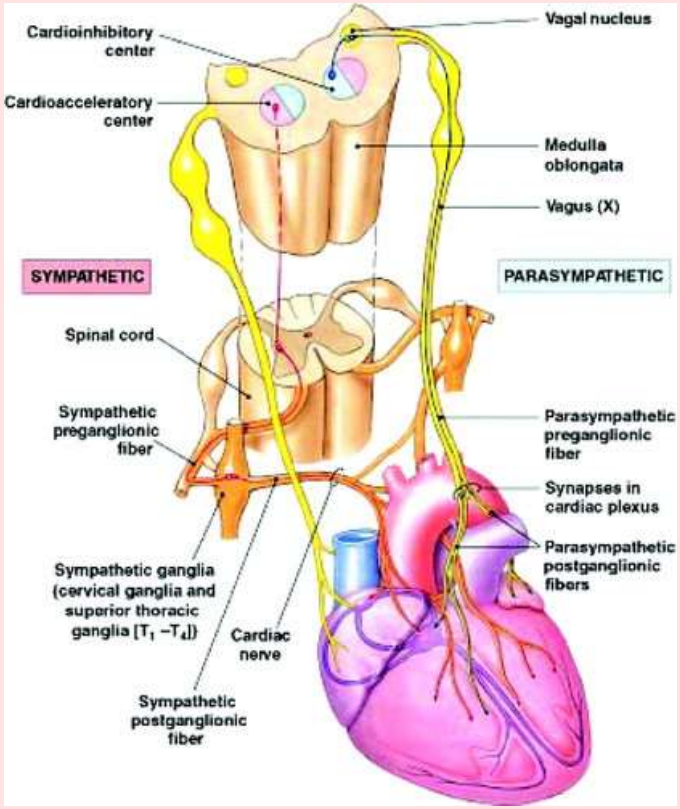
➢ اما التعصيب الودي :

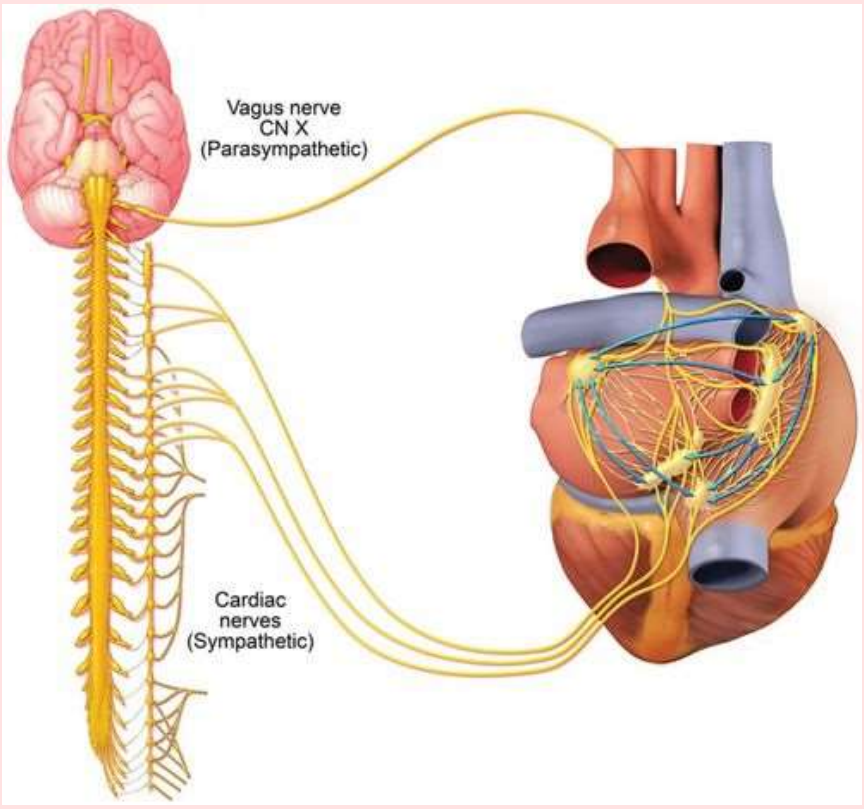
فيأتي من الجذع الودي الرقبي – تحريضه يؤدي الى تسرع نظم القلب

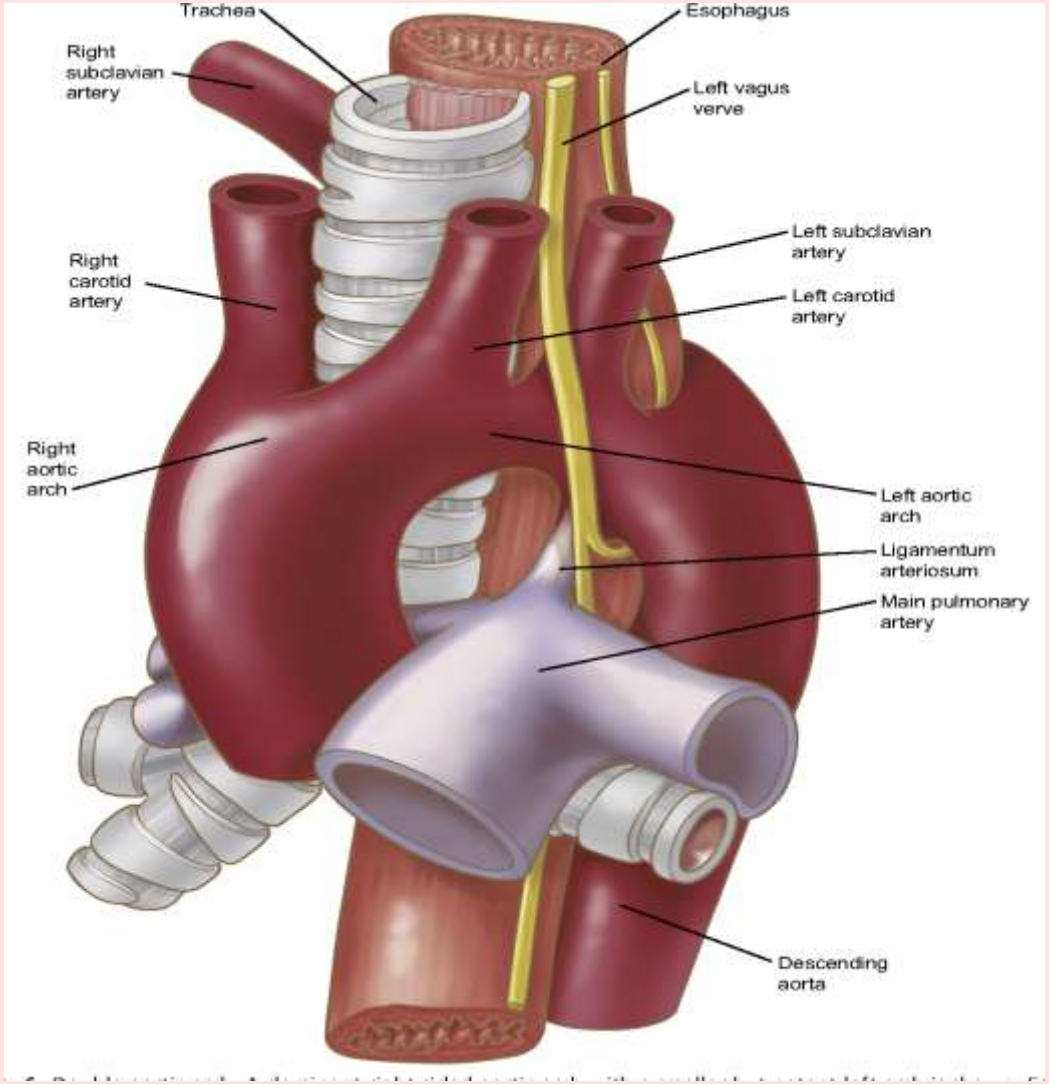
➢ كلا التعصيبين يشكل بعضهما مع بعض ضفيرة عصبية تتوضع على قاعدة القلب






Cardioinhibitory center
Cardioacceleratory center
Vagal nucleus
Medulla oblongata
Vagus (X)
SYMPATHETIC
PARASYMPATHETIC
Spinal cord
Sympathetic preganglionic fiber
Parasympathetic preganglionic fiber
Synapses in cardiac plexus
Parasympathetic postganglionic fibers
Sympathetic ganglia (cervical ganglia and superior thoracic ganglia [T_1 –T_4])
Cardiac nerve
Sympathetic postganglionic fiber

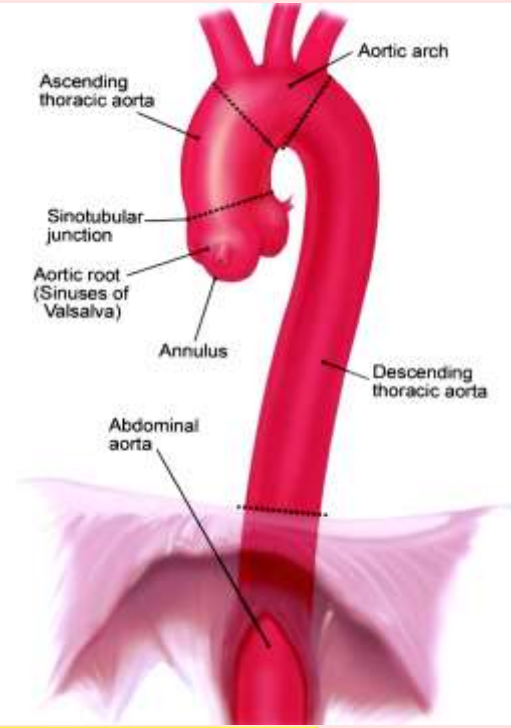

Vagus nerve
CN X
(Parasympathetic)
Cardiac nerves
(Sympathetic)

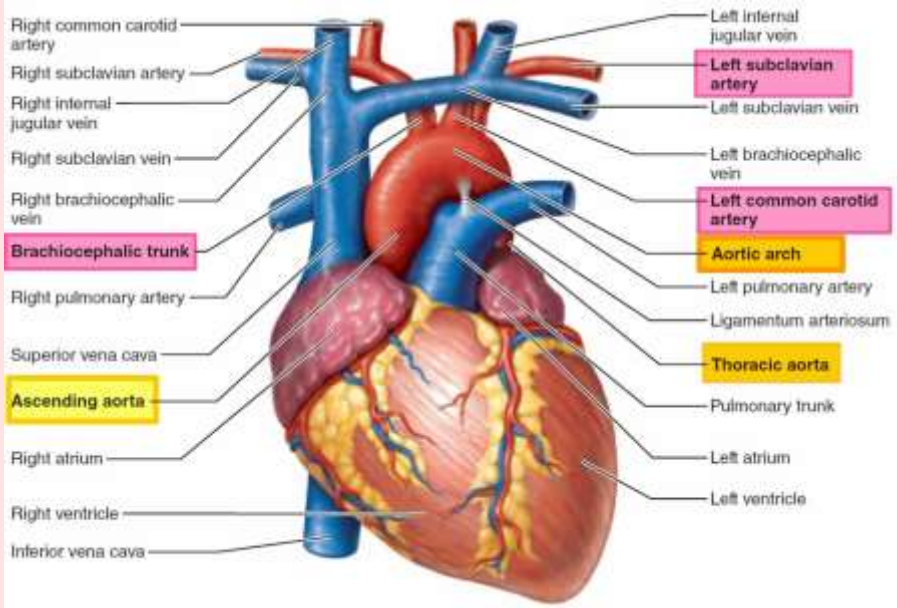

Trachea
Esophagus
Right subclavian artery
Left vagus verve
Left subclavian artery
Right carotid artery
Left carotid artery
Right aortic arch
Left aortic arch
Ligamentum arteriosum
Main pulmonary artery
Descending aorta

الشرايين Arteries

1-الشريان الأبهر Aorta

- ينشأ من البطين الأيسر بجذر صغير متضخم ويسير خلف الجذع الرئوي باتجاه الأيمن مشكلاً الأبهر الصاعد Ascending Aorta
- ثم ينثني مشكلاً قوس الأبهر Arch Aorta التي تتجه نحو الخلف فوق القصبة الرئيسية اليسرى
- وتواصل المسير حتى مستوى الفقرة الصدرية الرابعة حيث تغير القوس اتجاهها وتسير نحو الأسفل
- وهنا يبدأ الأبهر النازل Descending Aorta.

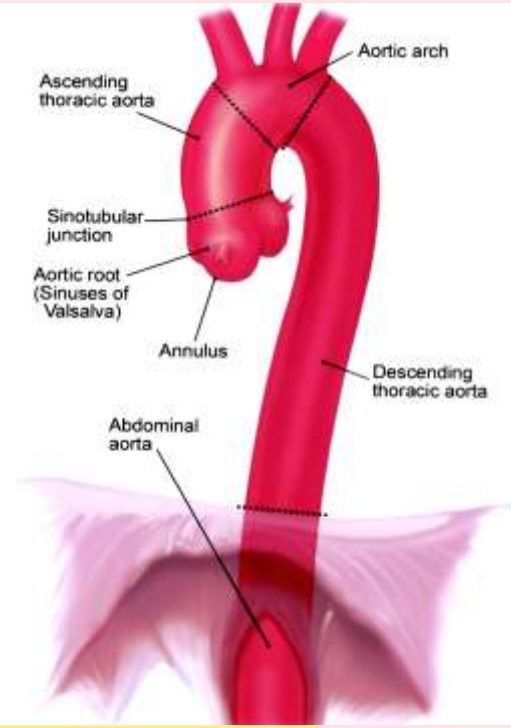


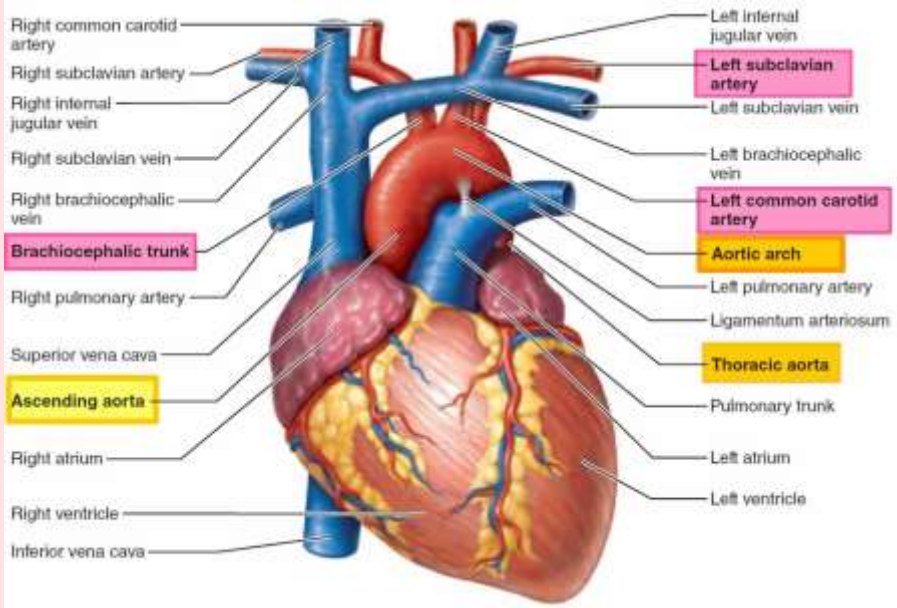


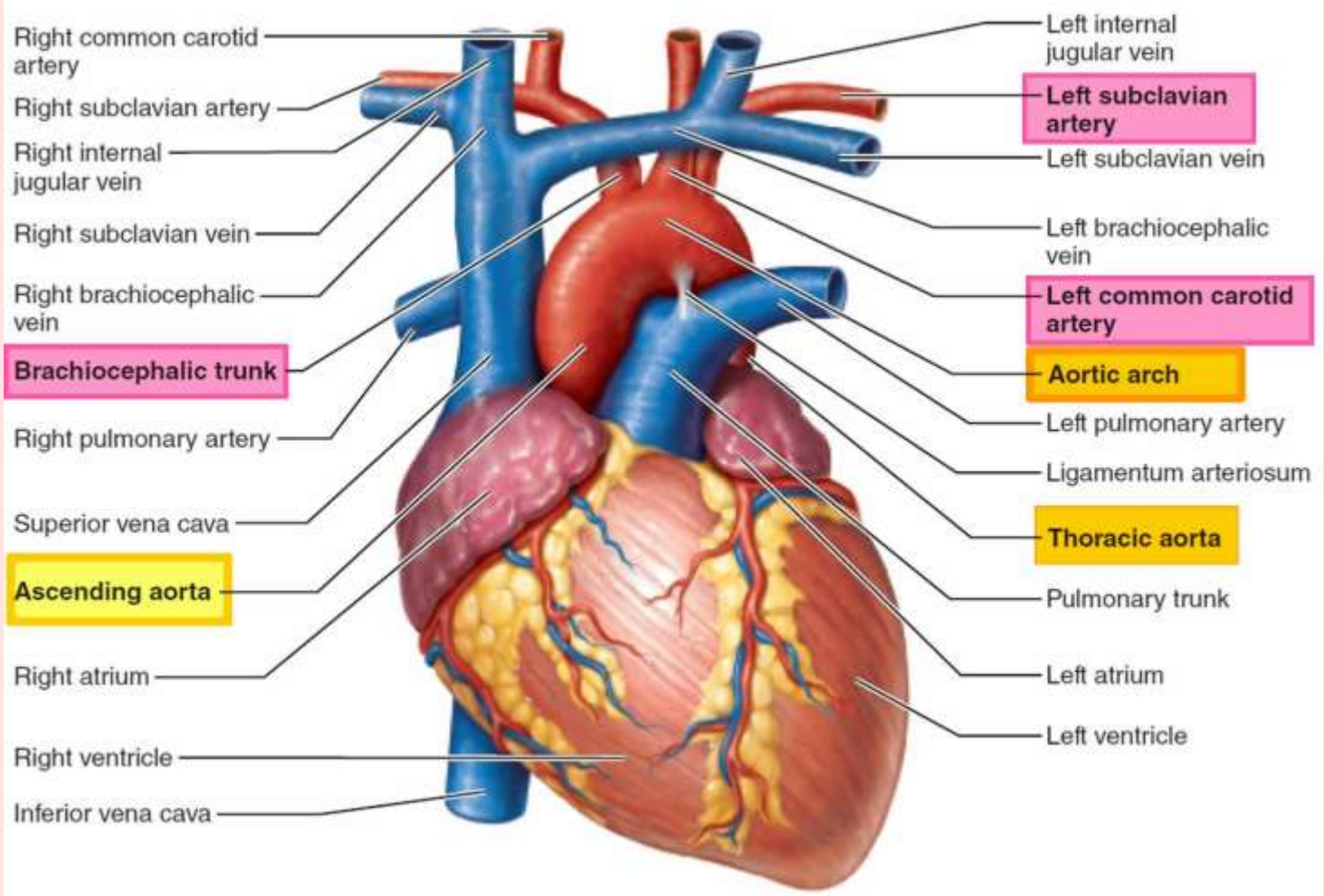
الشرايين Arteries

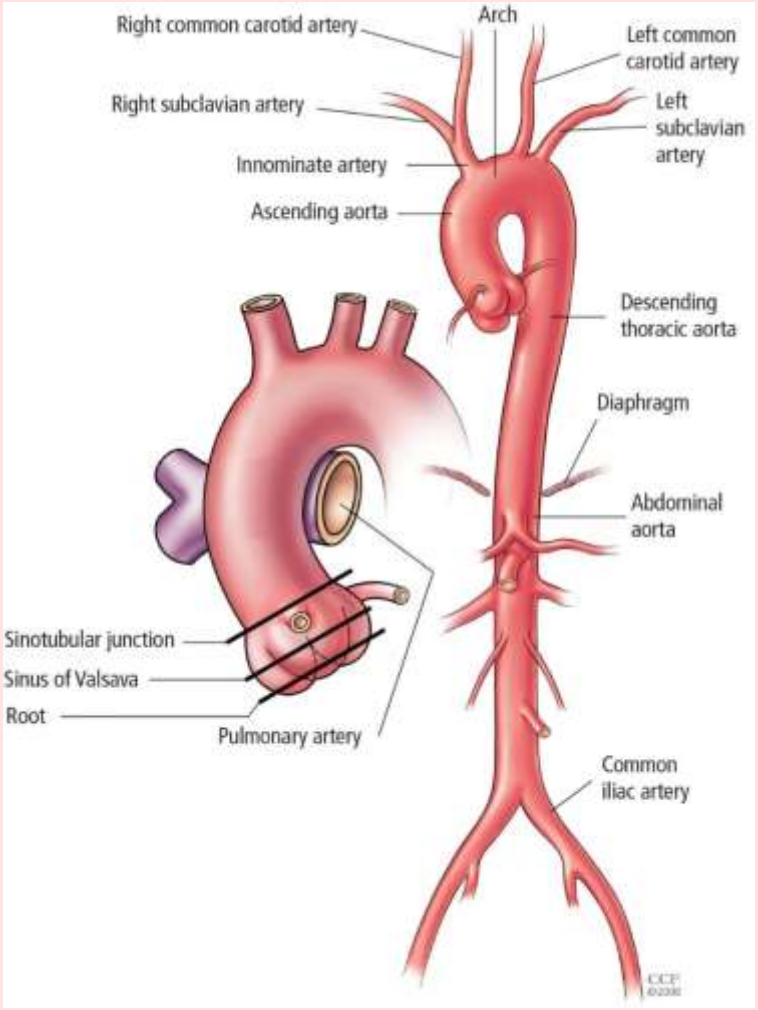
1-الشريان الأبهر Aorta

- ينشأ من البطين الأيسر بجذر صغير متضخم ويسير خلف الجذع الرئوي باتجاه الأيمن مشكلاً الأبهر الصاعد Ascending Aorta
- ثم ينثني مشكلاً قوس الأبهر Arch Aorta التي تتجه نحو الخلف فوق القصبة الرئيسية اليسرى
- وتواصل المسير حتى مستوى الفقرة الصدرية الرابعة حيث تغير القوس اتجاهها وتسير نحو الأسفل
- وهنا يبدأ الأبهر النازل Descending Aorta.






Right common carotid artery
Right subclavian artery
Right internal jugular vein
Right subclavian vein
Right brachiocephalic vein
Brachiocephalic trunk
Right pulmonary artery
Superior vena cava
Ascending aorta
Right atrium
Right ventricle
Inferior vena cava
Left internal jugular vein
Left subclavian artery
Left subclavian vein
Left brachiocephalic vein
Left common carotid artery
Aortic arch
Left pulmonary artery
Ligamentum arteriosum
Thoracic aorta
Pulmonary trunk
Left atrium
Left ventricle


Right common carotid artery
Arch
Left common carotid artery
Right subclavian artery
Left subclavian artery
Innominate artery
Ascending aorta
Descending thoracic aorta
Diaphragm
Abdominal aorta
Sinotubular junction
Sinus of Valsava
Root
Pulmonary artery
Common iliac artery

أقسام الشريان الابهر Sections of the aorta

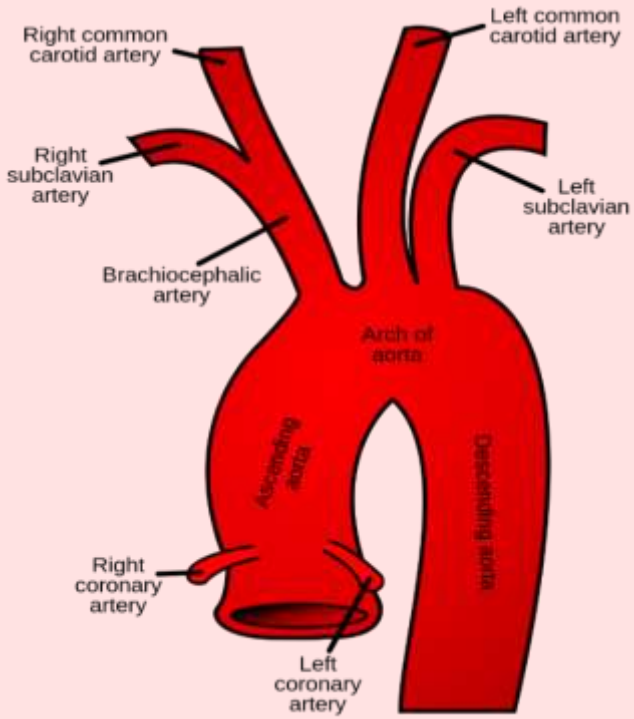
- سيتم دراسة أقسام الأبهر الثلاث تباعاً وهي:

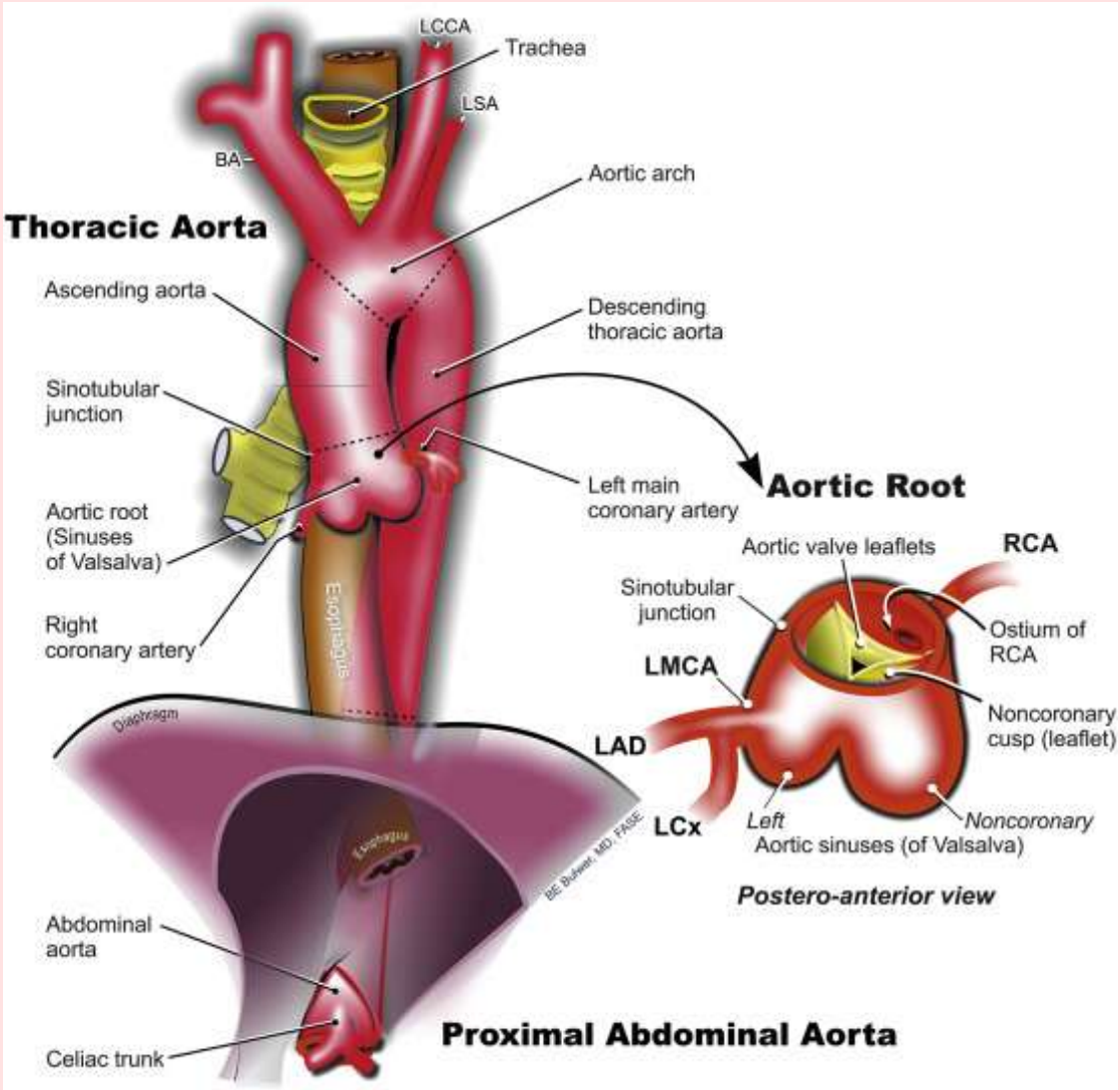
أ-الأبهر الصاعد Ascending aorta:

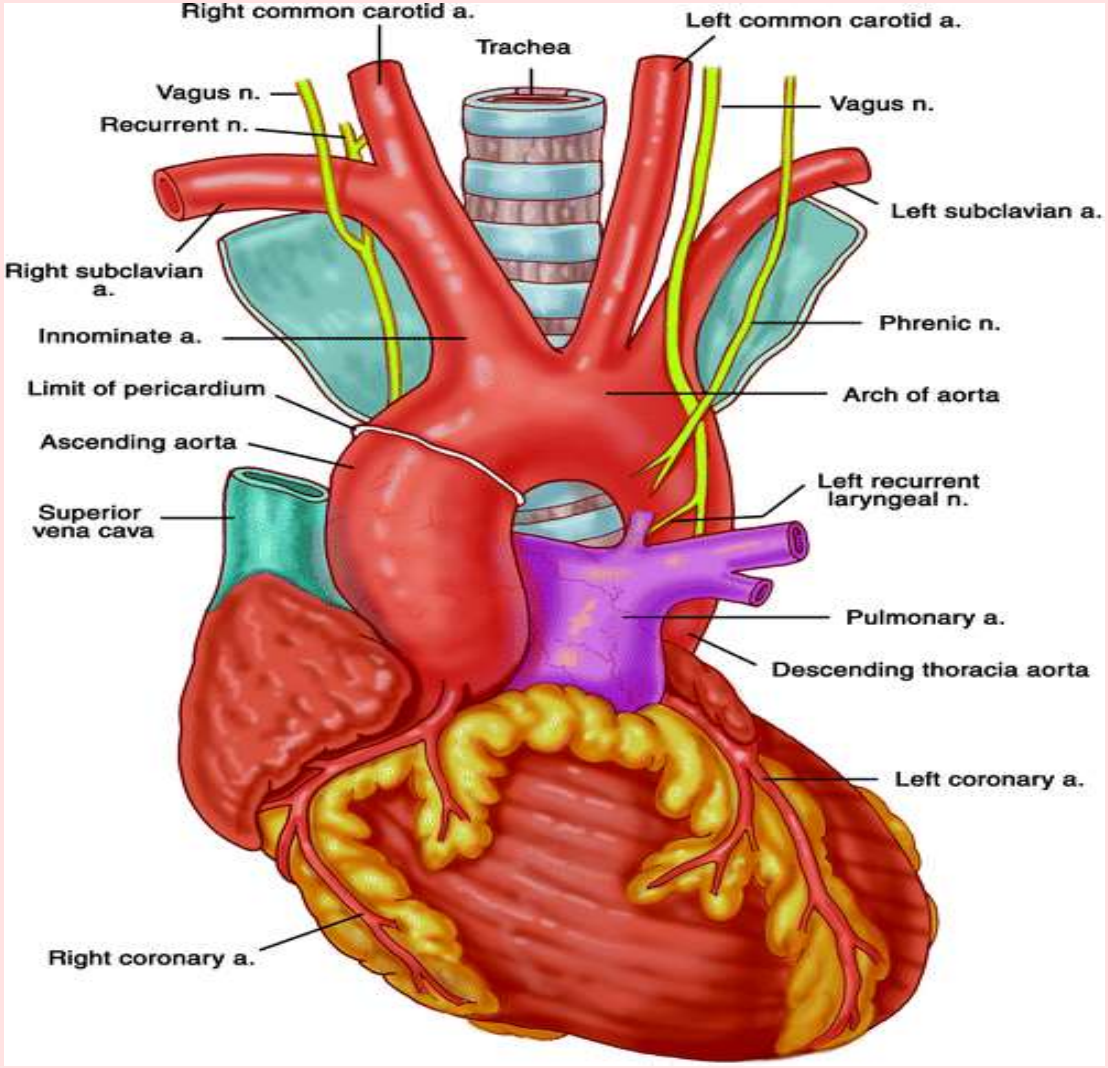
- هو الجزء الأول من الأبهر يبدأ بجزء صغير متضخم يسمى جذر الأبهر Aortic Root وينتهي بقوس الأبهر
- يصعد إلى الاعلى و الأمام قليلاً من القلب ثم ينحني مكوناً قوس الأبهر
- طوله حوالي 5 سم وقطره يتراوح بين (20-37مم)
- يقع جذر الأبهر بكامله داخل التجويف التأمور ويحتوي بداخله على الصمام الأبهري

أ- له فرعان ينشأن من جذر الابهر هما :

- الشريان الاكليلي الايمن Right coronary Artery
- الشريان الاكليلي الايسرleft coronary Artery




LCCA
Trachea
LSA
BA
Aortic arch
Thoracic Aorta
Ascending aorta
Descending thoracic aorta
Sinotubular junction
Left main coronary artery
Aortic Root
Aortic root (Sinuses of Valsalva)
Right coronary artery
Aortic valve leaflets
RCA
Sinotubular junction
Ostium of RCA
LMCA
Noncoronary cusp (leaflet)
LAD
LCx
Left
Noncoronary
Aortic sinuses (of Valsalva)
Postero-anterior view
Esophagus
Diaphragm
Abdominal aorta
Celiac trunk
Proximal Abdominal Aorta


Right common carotid a.
Trachea
Left common carotid a.
Vagus n.
Recurrent n.
Vagus n.
Left subclavian a.
Right subclavian a.
Innominate a.
Phrenic n.
Limit of pericardium
Arch of aorta
Ascending aorta
Left recurrent laryngeal n.
Superior vena cava
Pulmonary a.
Descending thoracia aorta
Left coronary a.
Right coronary a.

ب-قوس الأبهر Arch of aorta :

تتفرع منها الأوعية الكبيرة المتجهة نحو العنق والرأس والطرفين العلويين وهي:

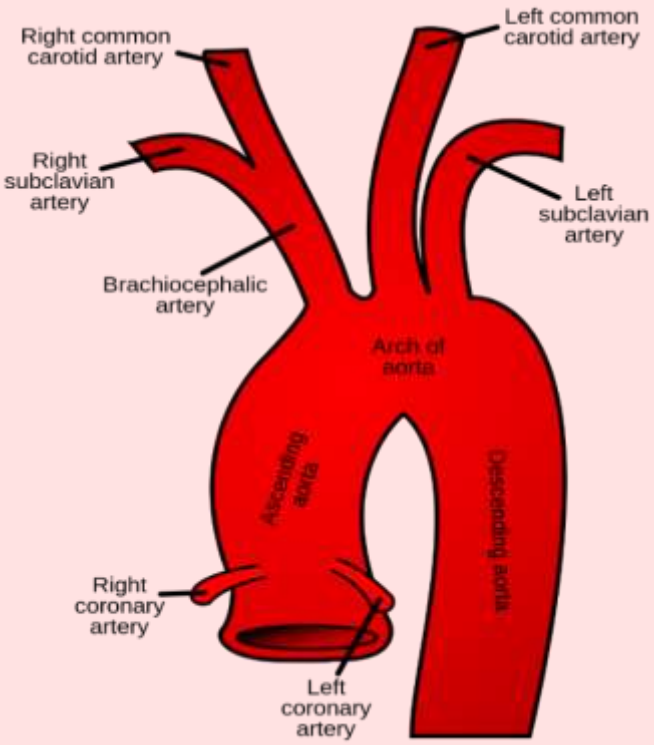
- من الأيمن:
- الجذع العضدي الرأسي Brachiocephalic .Trunk (طوله 2-3سم) الذي يصعد باتجاه الأعلى والأيمن حيث ينقسم إلى:

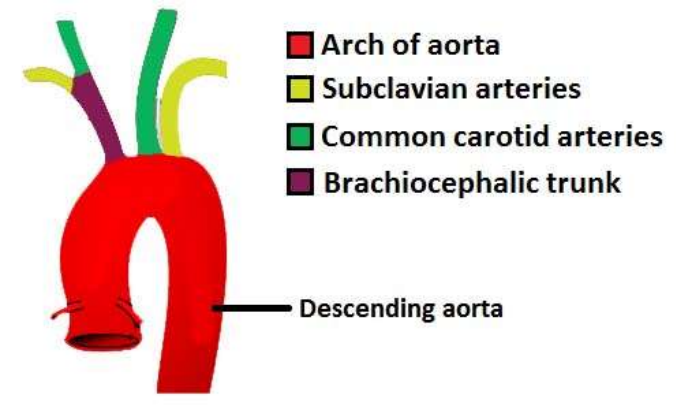
1. الشريان تحت الترقوة الأيمن Right Subclavian.Artery
2. الشريان السباتي المشترك (الأصلي)الأيمن Right common .Carotid Artery

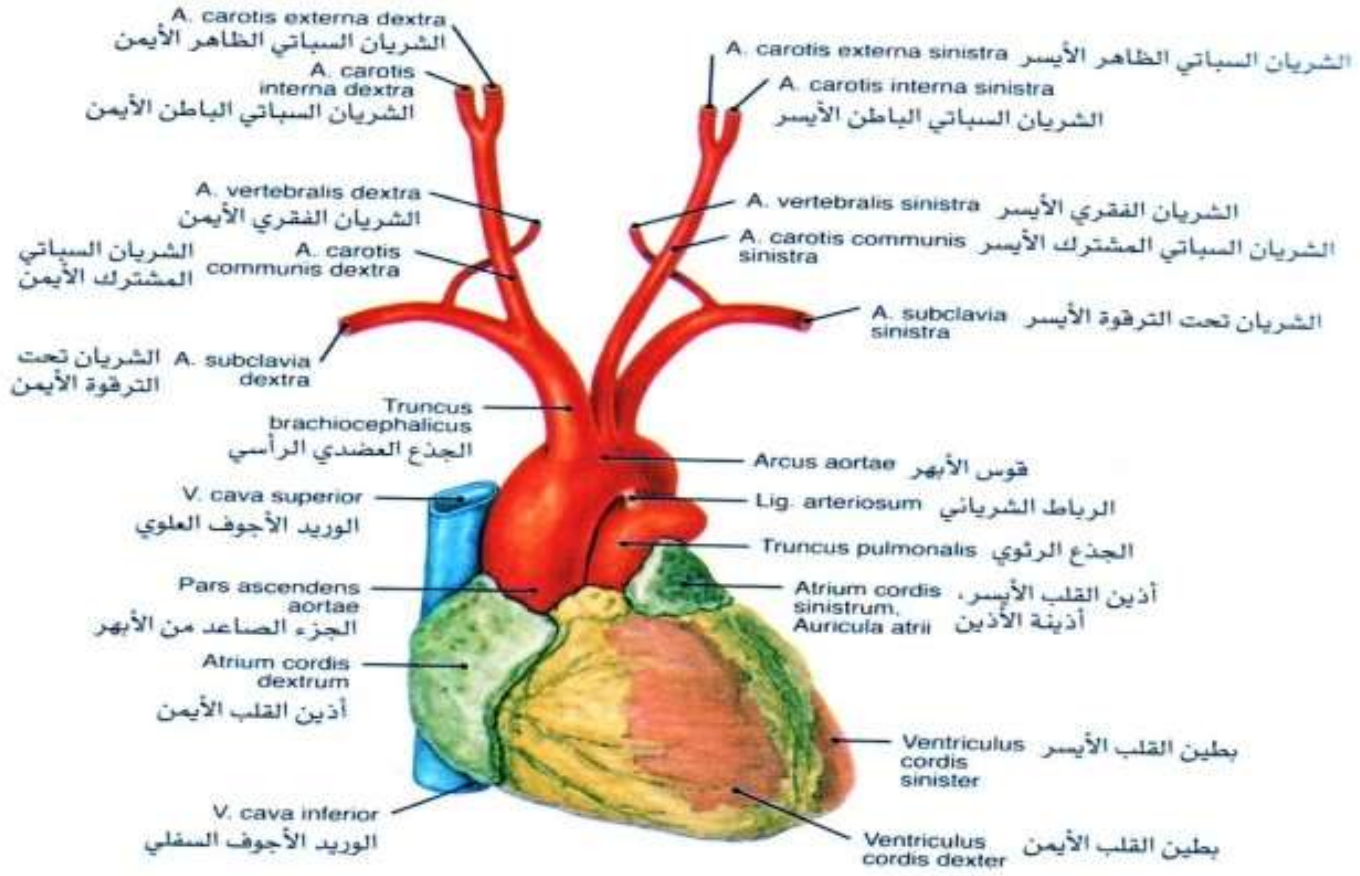
- ومن الأيسر:

1- الشريان السباتي المشترك(الاصلي) الأيسر Left common .Carotid Artery
2- الشريان تحت الترقوة الأيسر – Right Subclavian Artery

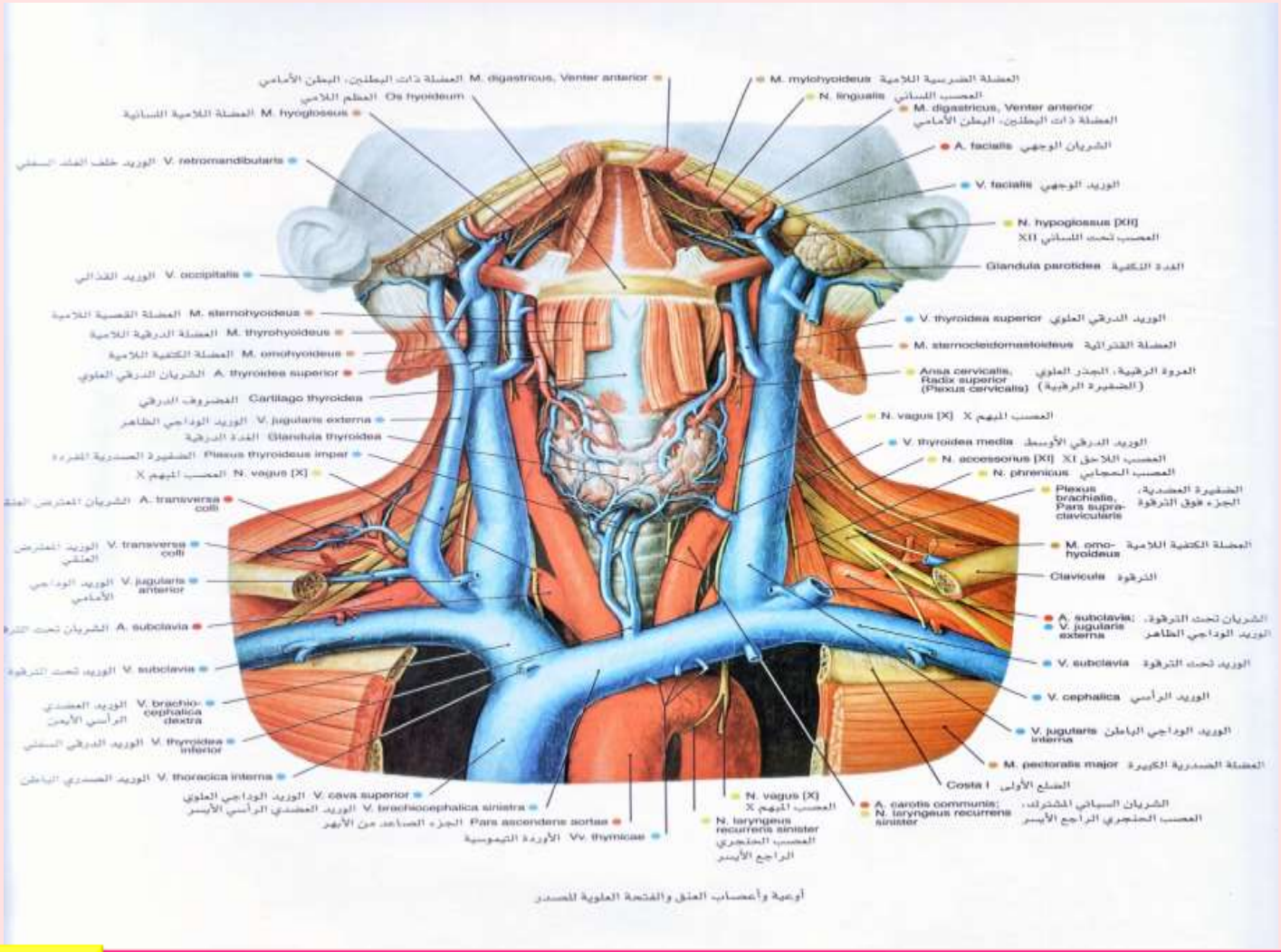
- يتضيق الأبهر بعده ليشكل برزخ الأبهر aortic isthmus.







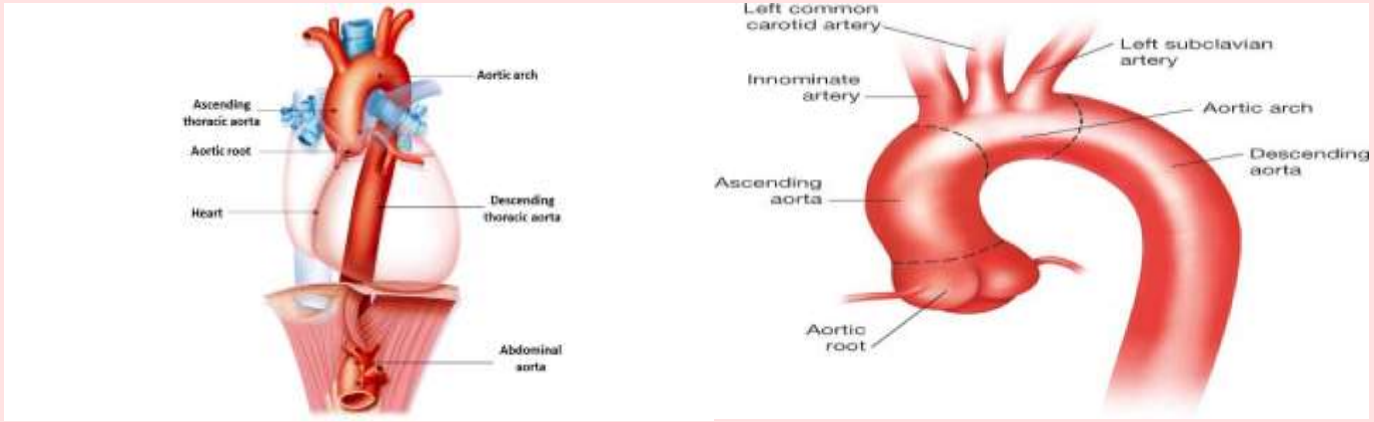
القلب وقوس الأبهر، مع منشأ الشرايين الرئيسية، منظر بطني

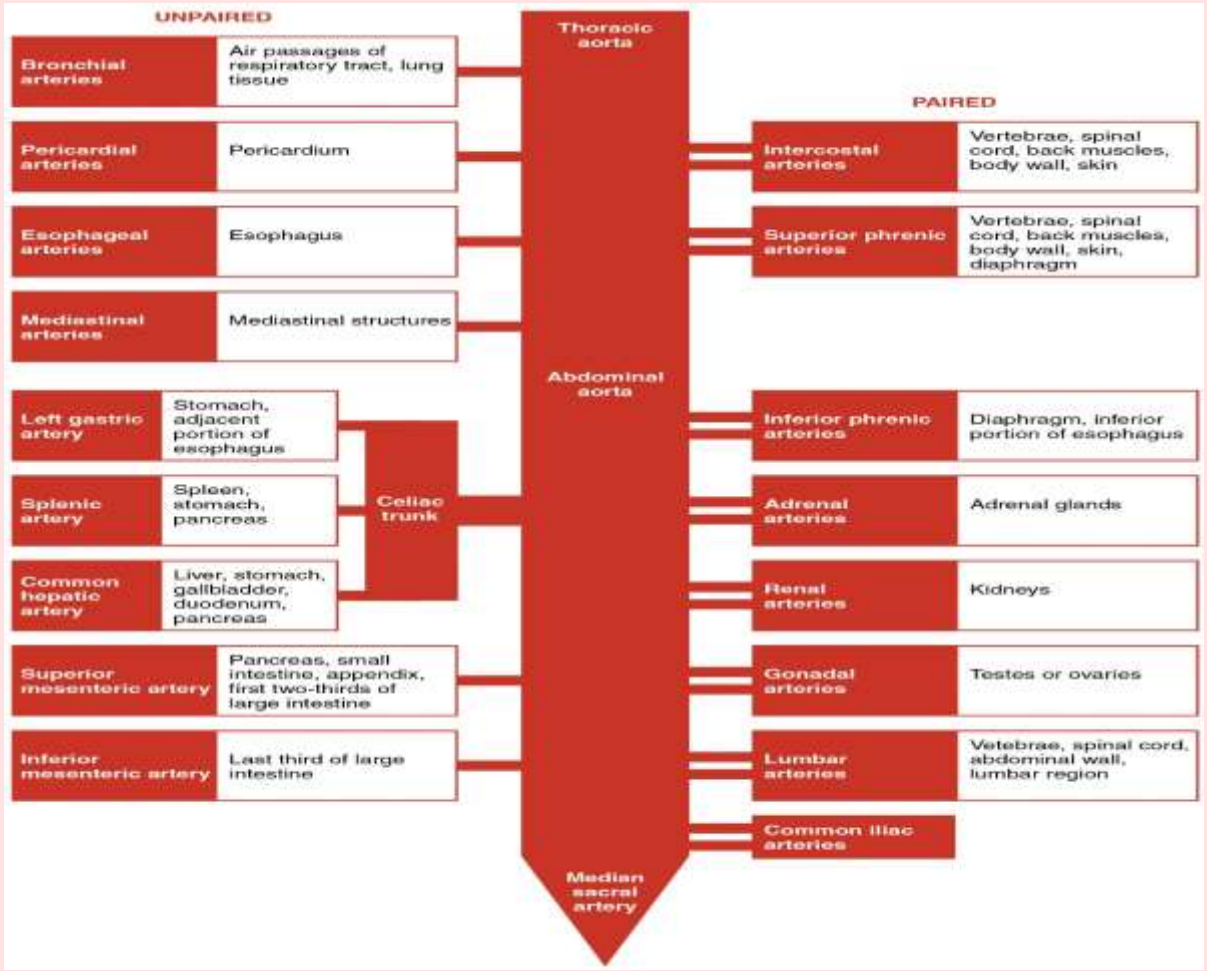


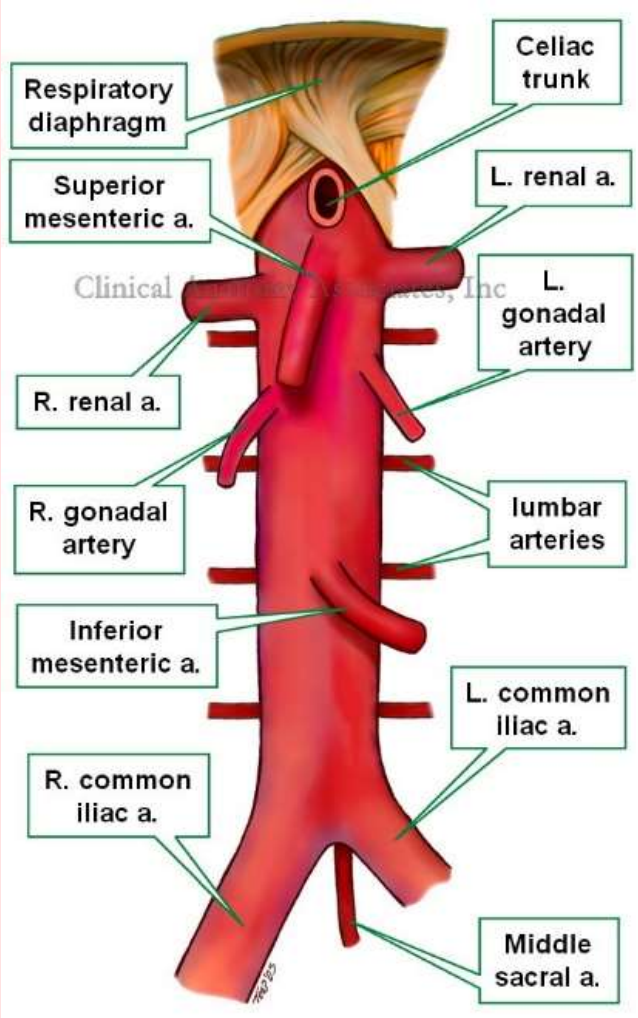
أوعية وأعصاب العنق والفتحة العلوية للصدر

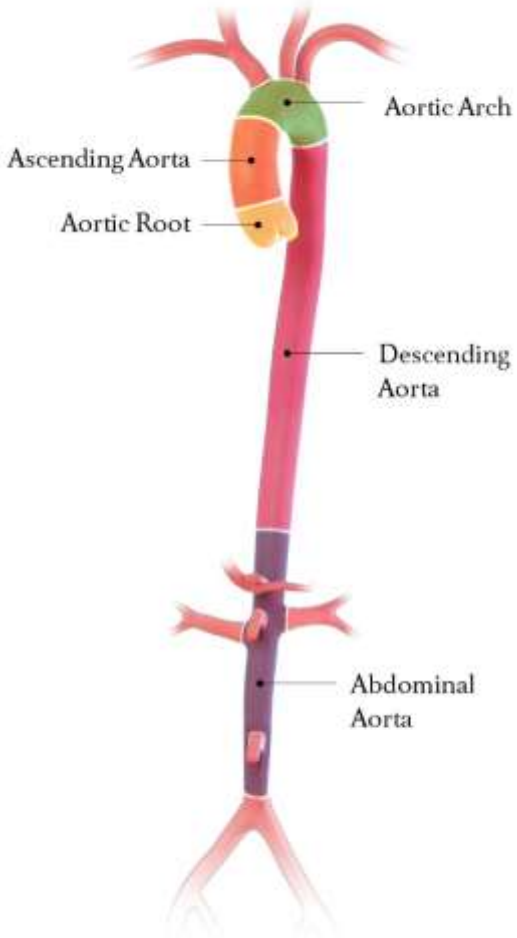
ج- الأبهر النازل Descending Aorta

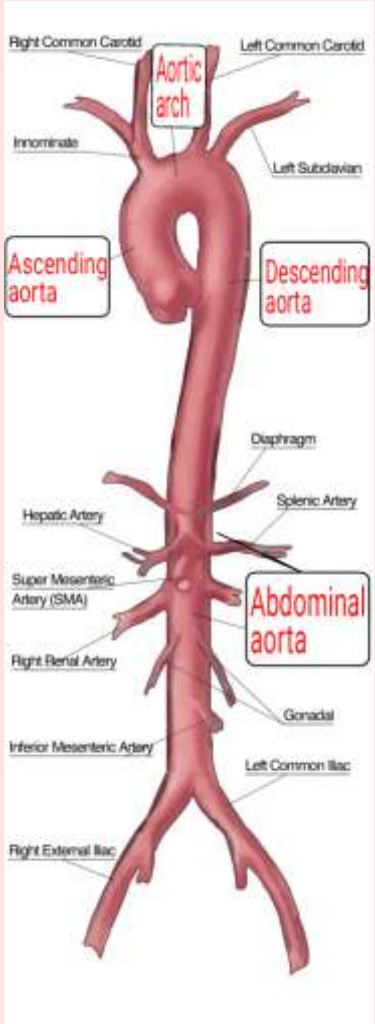
- هو الجزء الذي يقع بين قوس الشريان الأبهر بمستوى الفقرة الصدرية الرابعة إلى النقطة التي يتفرع بها الشريان إلى الشرايين الحرقفية المشتركة بمستوى الفقرة القطنية الرابعة
- ينزل إلى الاسفل خلف التأمور و القلب وعلى أجسام الفقرات الصدرية وإلى يسار المري
- يترك القفص الصدري من فتحة في عضلة الحجاب الحاجز أمام الحافة السفلية لجسم الفقرة الصدرية الثانية عشرة ليدخل في جوف البطن
- يعطي فروعاً لتغذية المعدة والأمعاء والكليتان والخصيتان والمبيضان وعضلات الجدار الخلفي للبطن
- ينزل على أجسام الفقرات القطنية وعند الفقرة القطنية الرابعة ينقسم الأبهر النازل إلى فرعين هما :
- الشريانين الحرقفيان الأصليان (المشترك) الايمن والايسر
- يقسم إلى جزأين متواصلين:
  - الأول صدري Thoracic aorta
  - الثاني بطني Abdominal aorta: يبدأ عند اجتياز عضلة الحجاب الحاجز عبر الفرجة الأبهريه.

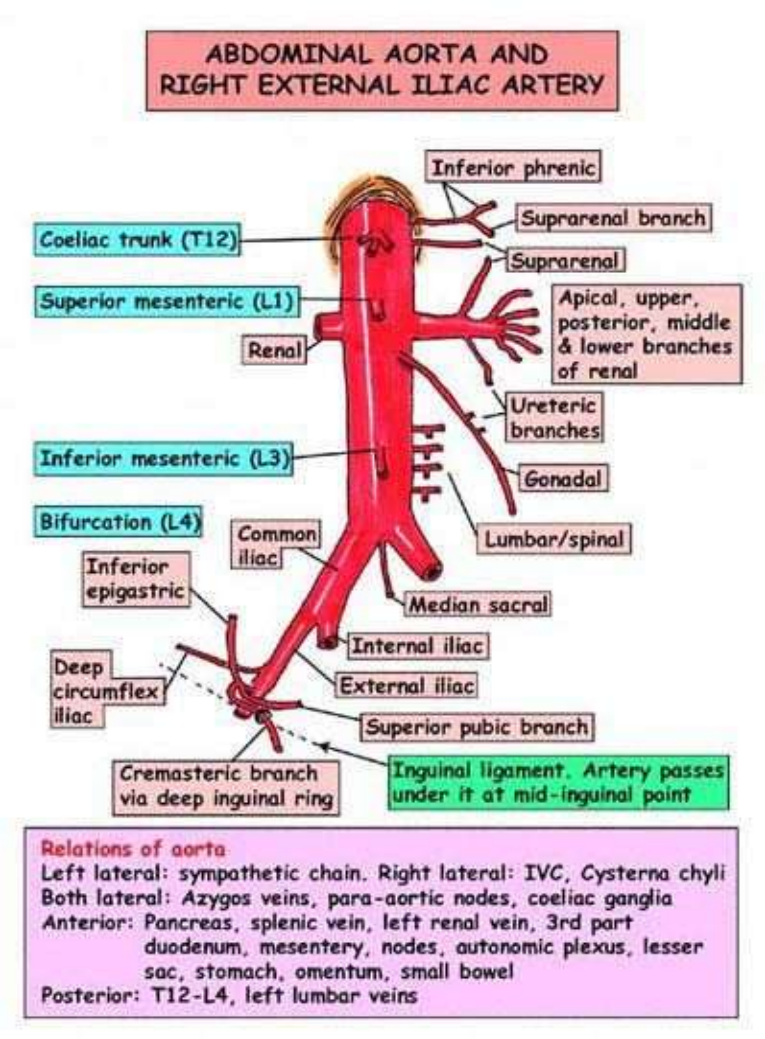



UNPAIRED
Bronchial arteries
Air passages of respiratory tract, lung tissue
Pericardial arteries
Pericardium
Esophageal arteries
Esophagus
Mediastinal arteries
Mediastinal structures
Left gastric artery
Stomach, adjacent portion of esophagus
Splenic artery
Spleen, stomach, pancreas
Common hepatic artery
Liver, stomach, gallbladder, duodenum, pancreas
Celiac trunk
Superior mesenteric artery
Pancreas, small intestine, appendix, first two-thirds of large intestine
Inferior mesenteric artery
Last third of large intestine
Thoracic aorta
Abdominal aorta
Median sacral artery
PAIRED
Intercostal arteries
Vertebrae, spinal cord, back muscles, body wall, skin
Superior phrenic arteries
Vertebrae, spinal cord, back muscles, body wall, skin, diaphragm
Inferior phrenic arteries
Diaphragm, inferior portion of esophagus
Adrenal arteries
Adrenal glands
Renal arteries
Kidneys
Gonadal arteries
Testes or ovaries
Lumbar arteries
Vetebrae, spinal cord, abdominal wall, lumbar region
Common iliac arteries


Respiratory diaphragm
Celiac trunk
Superior mesenteric a.
L. renal a.
L. gonadal artery
R. renal a.
R. gonadal artery
lumbar arteries
Inferior mesenteric a.
L. common iliac a.
R. common iliac a.
Middle sacral a.

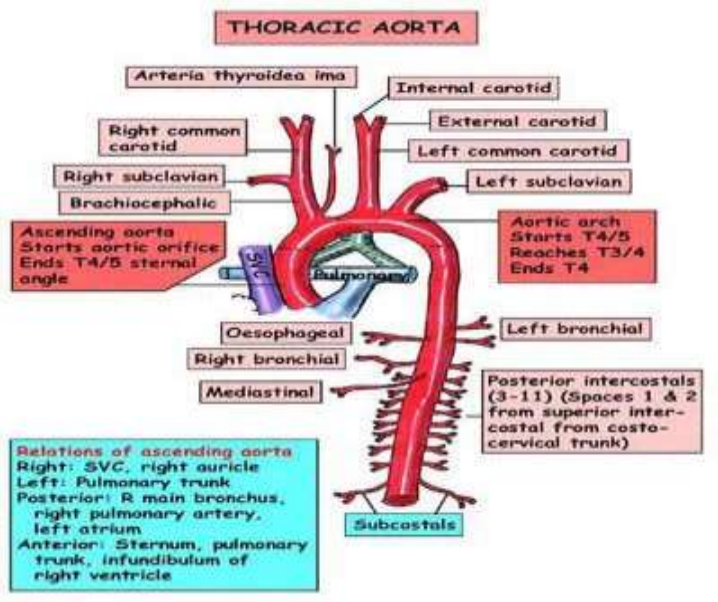

Aortic Arch
Ascending Aorta
Aortic Root
Descending Aorta
Abdominal Aorta


Right Common Carotid
Aortic arch
Left Common Carotid
Innominate
Left Subclavian
Ascending aorta
Descending aorta
Diaphragm
Hepatic Artery
Splenic Artery
Super Mesenteric Artery (SMA)
Abdominal aorta
Right Renal Artery
Gonadal
Inferior Mesenteric Artery
Left Common Iliac
Right External Iliac

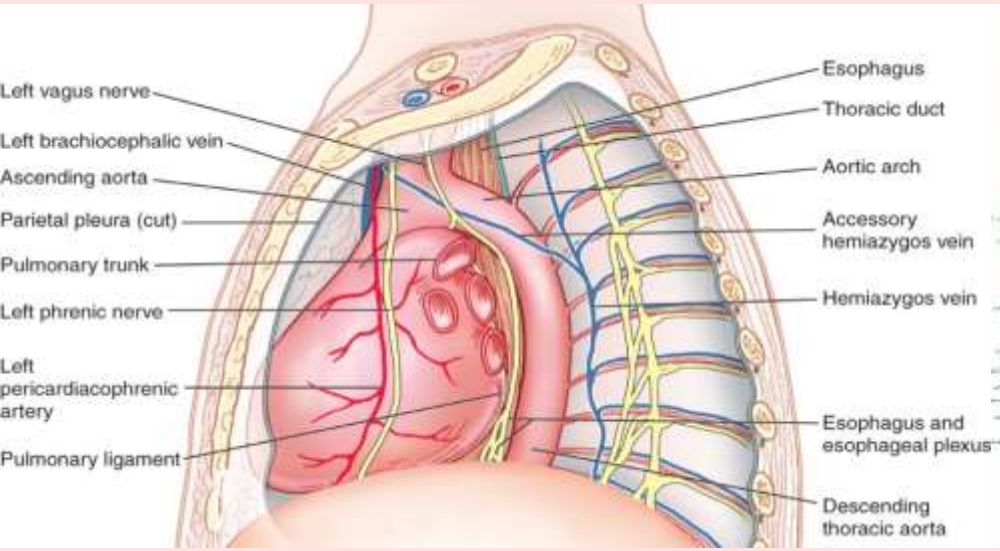

ABDOMINAL AORTA AND
RIGHT EXTERNAL ILIAC ARTERY
Inferior phrenic
Suprarenal branch
Suprarenal
Coeliac trunk (T12)
Superior mesenteric (L1)
Renal
Apical, upper, posterior, middle & lower branches of renal
Ureteric branches
Inferior mesenteric (L3)
Gonadal
Bifurcation (L4)
Common iliac
Lumbar/spinal
Inferior epigastric
Median sacral
Internal iliac
Deep circumflex iliac
External iliac
Superior pubic branch
Cremasteric branch via deep inguinal ring
Inguinal ligament. Artery passes under it at mid-inguinal point
Relations of aorta
Left lateral: sympathetic chain. Right lateral: IVC, Cysterna chyli
Both lateral: Azygos veins, para-aortic nodes, coeliac ganglia
Anterior: Pancreas, splenic vein, left renal vein, 3rd part duodenum, mesentery, nodes, autonomic plexus, lesser sac, stomach, omentum, small bowel
Posterior: T12-L4, left lumbar veins

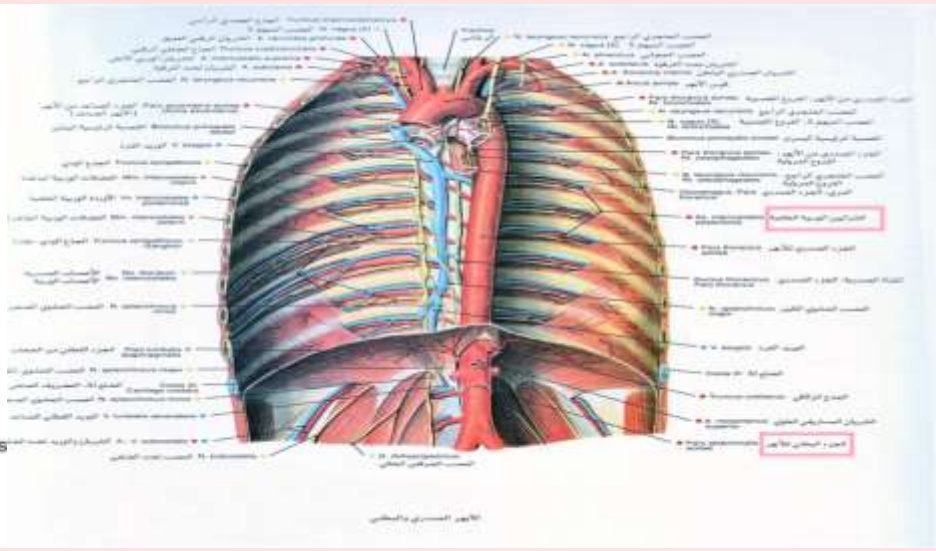
الأبهر الصدري Thoracic Aorta :.

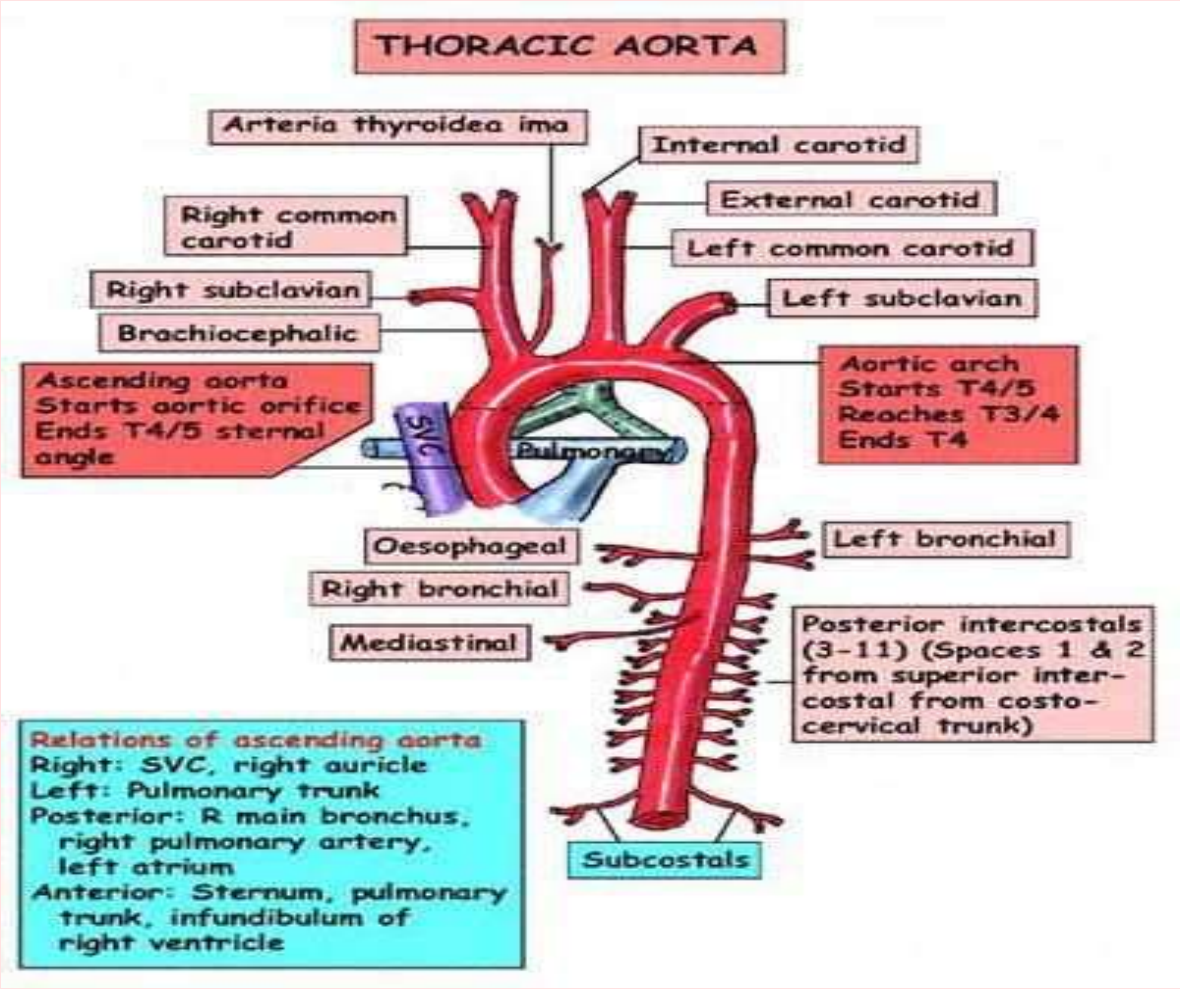
- هو جزء من الأبهر النازل والموجود بالصدر
- يمتد من قوس الابهر بمستوى الفقرة الصدرية الرابعة لينزل إلى الاسفل خلف التأمور والقلب وعلى أجسام الفقرات الصدرية وإلى يسار المري
- يترك القفص الصدري من فتحة في عضلة الحجاب الحاجز أمام الحافة السفلية لجسم الفقرة الصدرية الثانية عشرة ليسير نازلاً في البطن
- يعطي عدة فروع لتروية جدار الصدر وأهمها:
  - الشرايين الوربية الخلفية posterior intercostal arteries لتروية الصدر والنخاع الشوكي والأنسجة المحيطة به.
  - الشريان تحت الضلعي Subcostal artery
  - الشريان الحجابي العلوي superior phrenic artery
  - هناك فروع صغيرة حشوية:

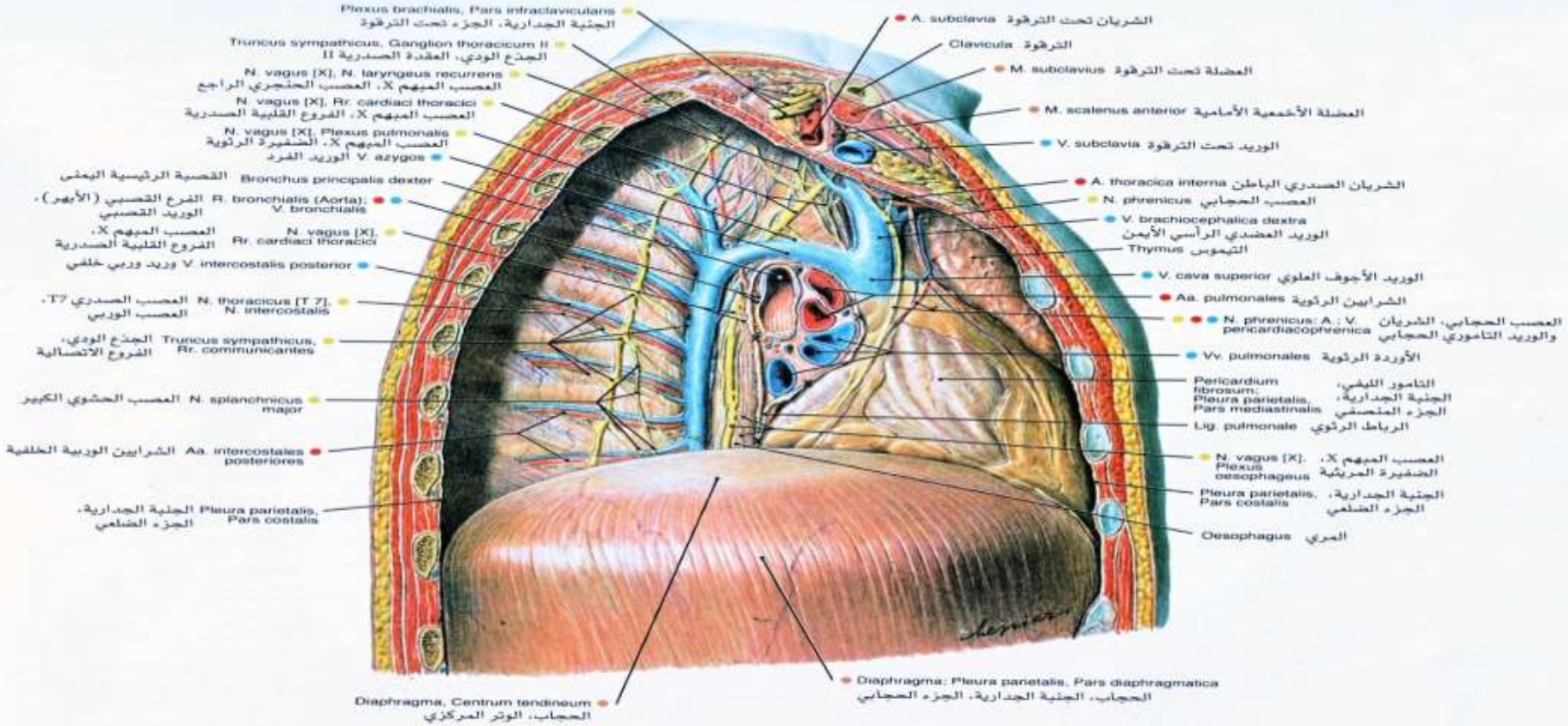


- الفروع القصبية bronchial branches
- الفروع التآمورية pericardial branches
- الفروع النخاعية spinal branches
- الفروع المريئية esophageal branches
- الفروع المنصفية Mediastinal branches


Left vagus nerve
Left brachiocephalic vein
Ascending aorta
Parietal pleura (cut)
Pulmonary trunk
Left phrenic nerve
Left pericardiacophrenic artery
Pulmonary ligament
Esophagus
Thoracic duct
Aortic arch
Accessory hemiazygos vein
Hemiazygos vein
Esophagus and esophageal plexus
Descending thoracic aorta




THORACIC AORTA
Arteria thyroidea ima
Internal carotid
External carotid
Right common carotid
Left common carotid
Right subclavian
Left subclavian
Brachiocephalic
Aortic arch
Starts T4/5
Reaches T3/4
Ends T4
Ascending aorta
Starts aortic orifice
Ends T4/5 sternal angle
SVC
Pulmonary
Oesophageal
Left bronchial
Right bronchial
Mediastinal
Posterior intercostals (3-11) (Spaces 1 & 2 from superior intercostal from costocervical trunk)
Relations of ascending aorta
Right: SVC, right auricle
Left: Pulmonary trunk
Posterior: R main bronchus, right pulmonary artery, left atrium
Anterior: Sternum, pulmonary trunk, infundibulum of right ventricle
Subcostals



جوف الجنب والمنصف لدى مراهق.
لقد تمت إزالة جدار الصدر الجانبي والرئة اليمنى، كما يبدو من الأيمن.
تشير X إلى مناطق جذر الرئة والرباط الرئوي، بالترتيب، حيث تعود الجنبة الحشوية راجعة نحو الجنبة الجدارية

DR.WAEL AL,HALAKE

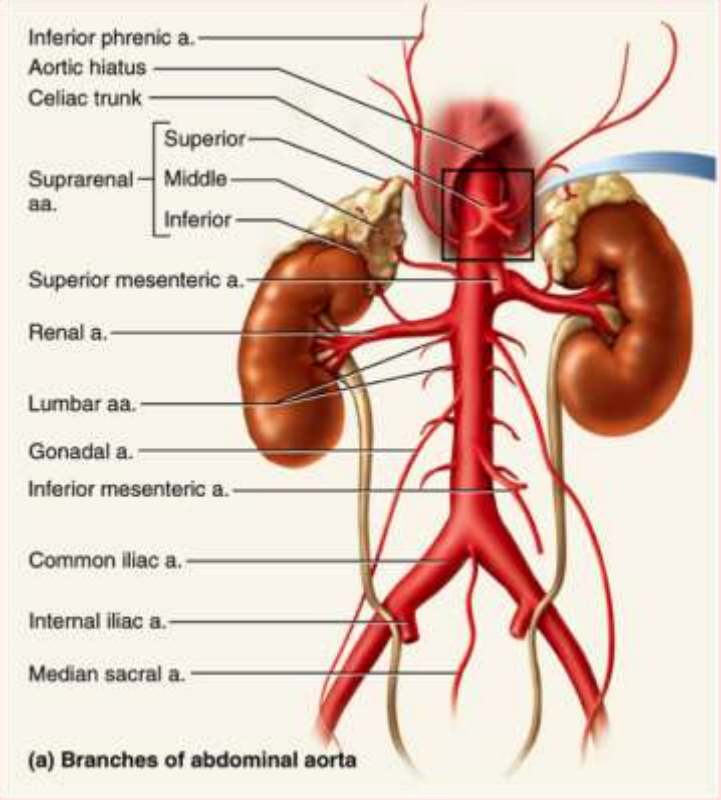
الأبهر البطني Abdominal aorta :

- استمرار للأبهر الصدري النازل يجتاز الفرجة الأبهرية في الحجاب – وينزل أمام الفقرات القطنية – متوضعاً أيسر الأجوف السفلي ينتهي أمام الفقرة الرابعة القطنية متشعباً الى فرعين هما :
  - الشريان الحرقفي المشترك (الأصلي) الأيمنR.common.iliac.Artery
  - الشريان الحرقفي المشترك (الأصلي) الأيسرL.common.iliac.Artery

❖ **أهم فروعه:**

1 - الجذع الزلاقي Celiac.Trunk - له ثلاثة فروع وهي :

- الشريان المعدي الأيسر Left Gastric Artery
- الشريان الطحالي Splenic Artery
- الشريان الكبدي Hepatic Artery



2- الشريانان الكلويان Renal .A

3- الشريانان الكظريان Suprarenal.A

4- الشريانان المنسليان : Gonadic.A

- الشريانان المبيضيان عند المرأة
- الشريانان الخصويان عند الرجل

5- الشريان المساريقي العلوي Superior mesenteric artery

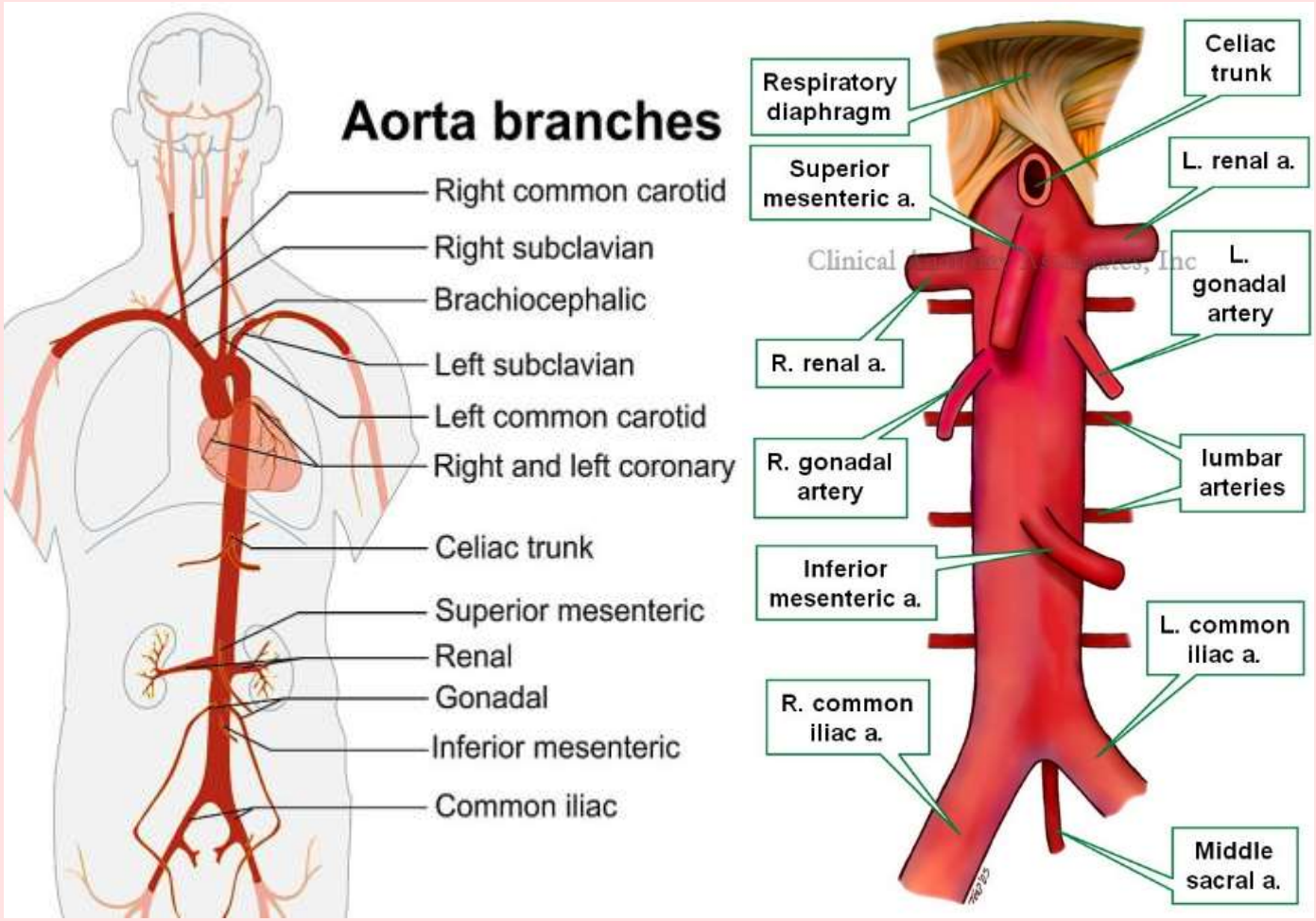
يقوم بتروية المعي الدقيق والكولون الصاعد وجزء من الكولون المعترض.

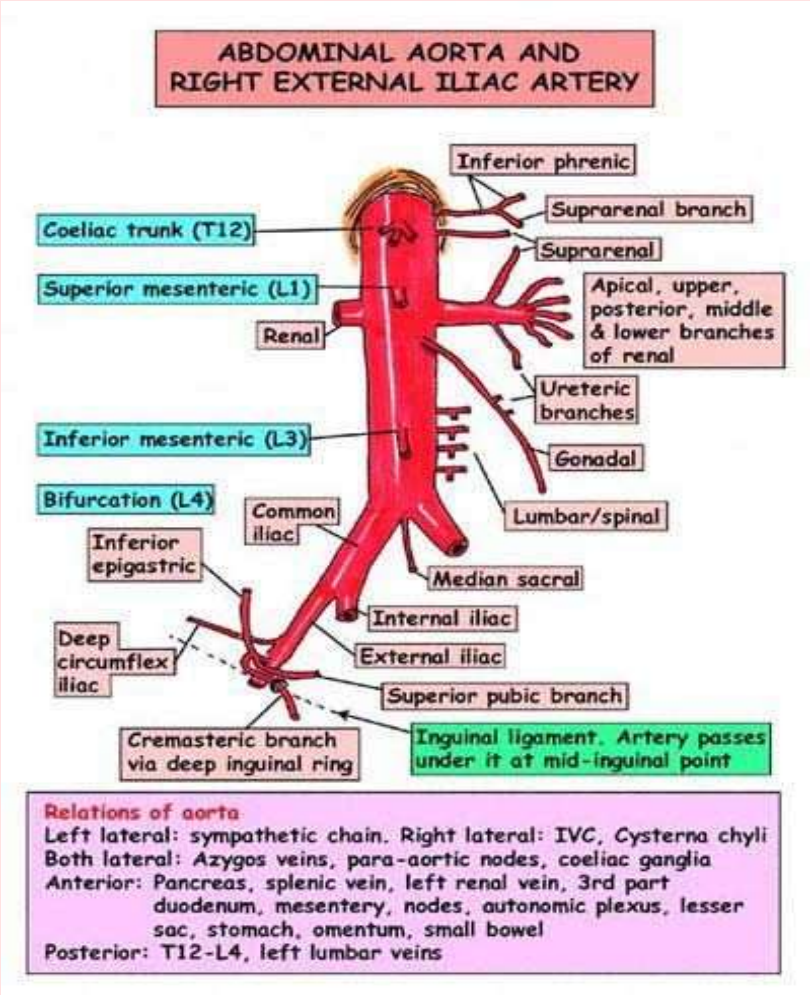
6-الشريان المساريقي السفلي Inferior mesenteric artery

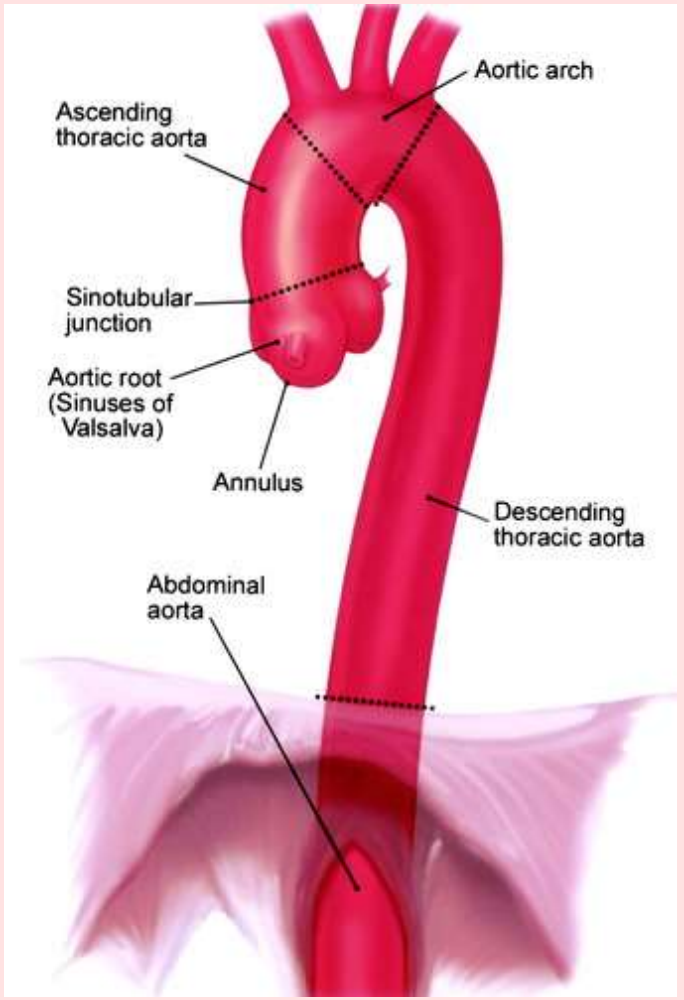
يقوم بتروية الأمعاء الغليظة (القولون – السين- المستقيم)

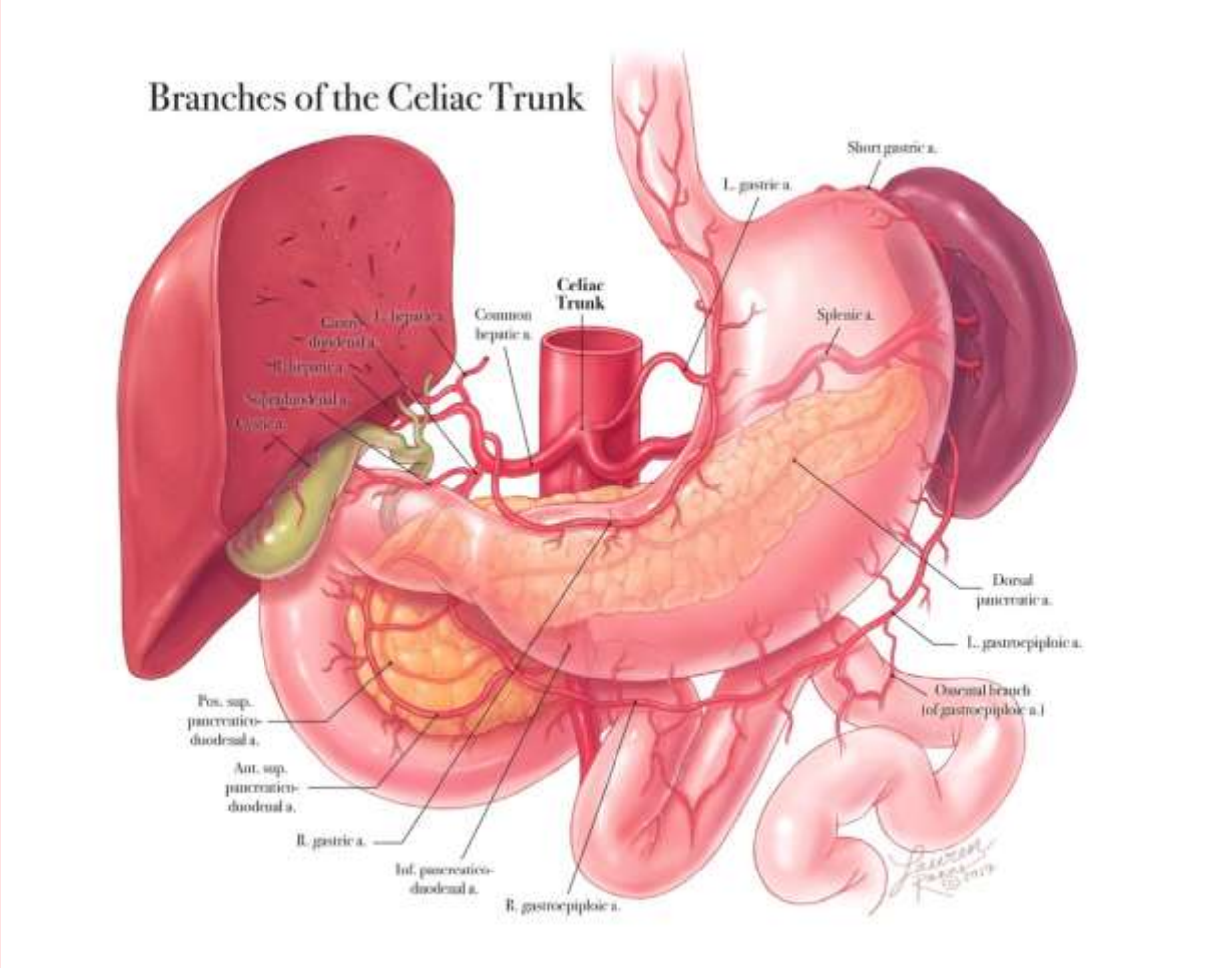
7- الشرايين القطنية النخاعية lumber-spinal arteries

8-الشريان العجزي المتوسط median sacral artery


Aorta branches
Right common carotid
Right subclavian
Brachiocephalic
Left subclavian
Left common carotid
Right and left coronary
Celiac trunk
Superior mesenteric
Renal
Gonadal
Inferior mesenteric
Common iliac
Respiratory diaphragm
Superior mesenteric a.
R. renal a.
R. gonadal artery
Inferior mesenteric a.
R. common iliac a.
Celiac trunk
L. renal a.
L. gonadal artery
lumbar arteries
L. common iliac a.
Middle sacral a.


ABDOMINAL AORTA AND
RIGHT EXTERNAL ILIAC ARTERY
Inferior phrenic
Suprarenal branch
Coeliac trunk (T12)
Suprarenal
Superior mesenteric (L1)
Apical, upper, posterior, middle & lower branches of renal
Renal
Ureteric branches
Inferior mesenteric (L3)
Gonadal
Bifurcation (L4)
Common iliac
Lumbar/spinal
Inferior epigastric
Median sacral
Internal iliac
Deep circumflex iliac
External iliac
Superior pubic branch
Cremasteric branch via deep inguinal ring
Inguinal ligament. Artery passes under it at mid-inguinal point
Relations of aorta
Left lateral: sympathetic chain. Right lateral: IVC, Cysterna chyli
Both lateral: Azygos veins, para-aortic nodes, coeliac ganglia
Anterior: Pancreas, splenic vein, left renal vein, 3rd part duodenum, mesentery, nodes, autonomic plexus, lesser sac, stomach, omentum, small bowel
Posterior: T12-L4, left lumbar veins


Aortic arch
Ascending thoracic aorta
Sinotubular junction
Aortic root (Sinuses of Valsalva)
Annulus
Descending thoracic aorta
Abdominal aorta


Branches of the Celiac Trunk
Short gastric a.
L. gastric a.
Celiac Trunk
Common hepatic a.
Splenic a.
Dorsal pancreatic a.
L. gastroepiploic a.
Pos. sup. pancreatico-duodenal a.
Ant. sup. pancreatico-duodenal a.
R. gastric a.
Inf. pancreatico-duodenal a.
R. gastroepiploic a.

Celiac trunk anatomy

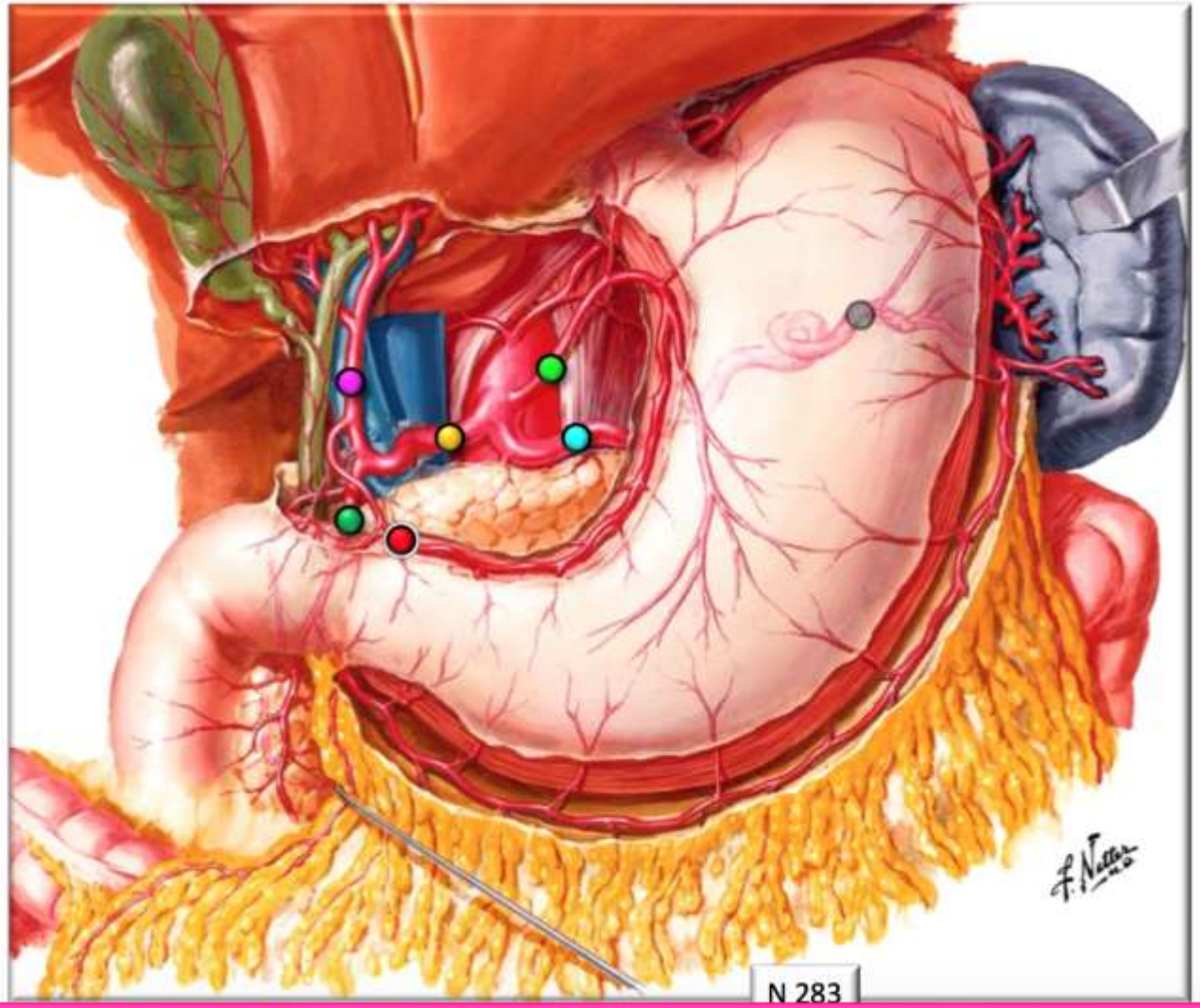
3 main branches

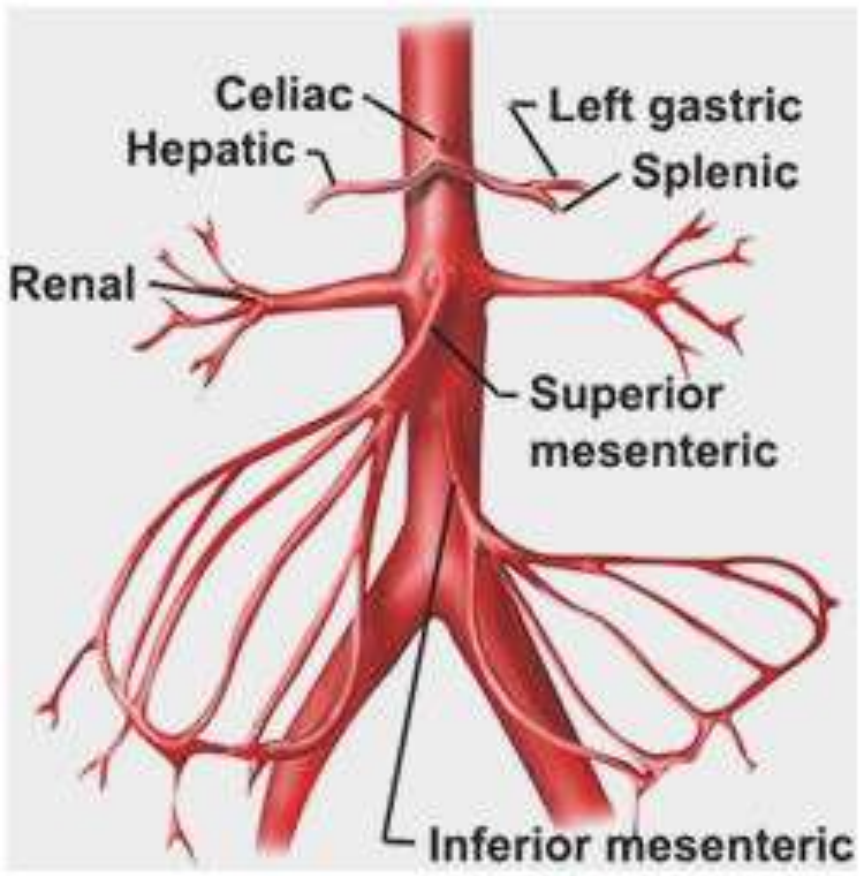
- Left gastric
- Splenic
- Common hepatic

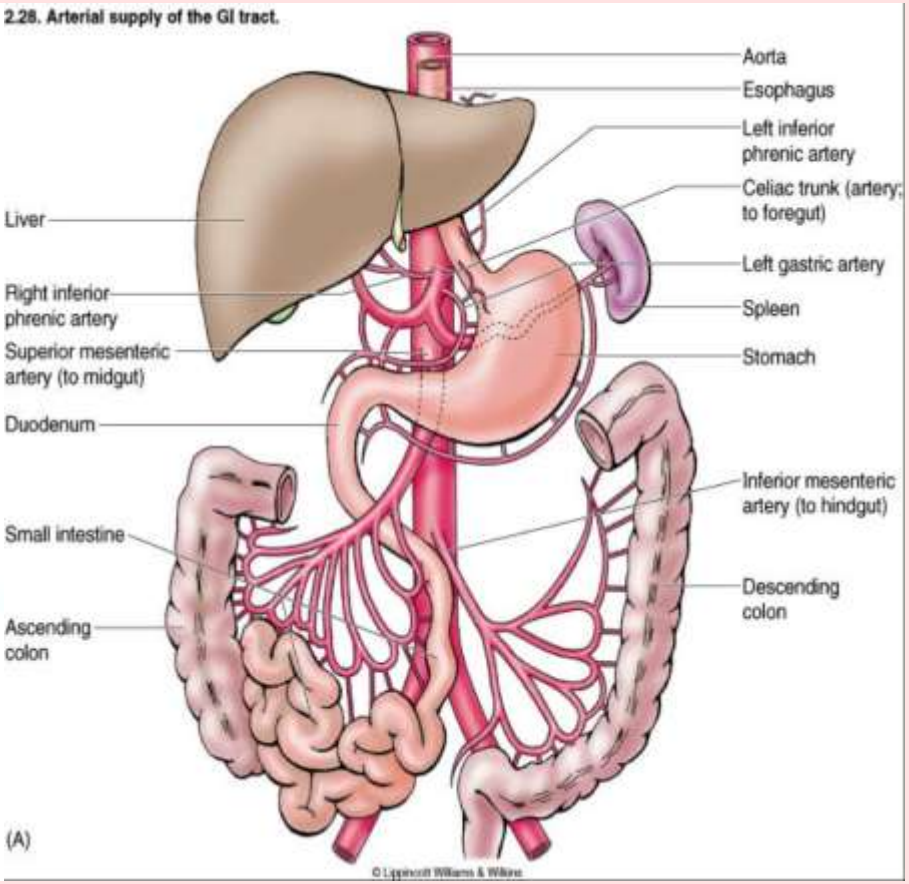
Associated branches

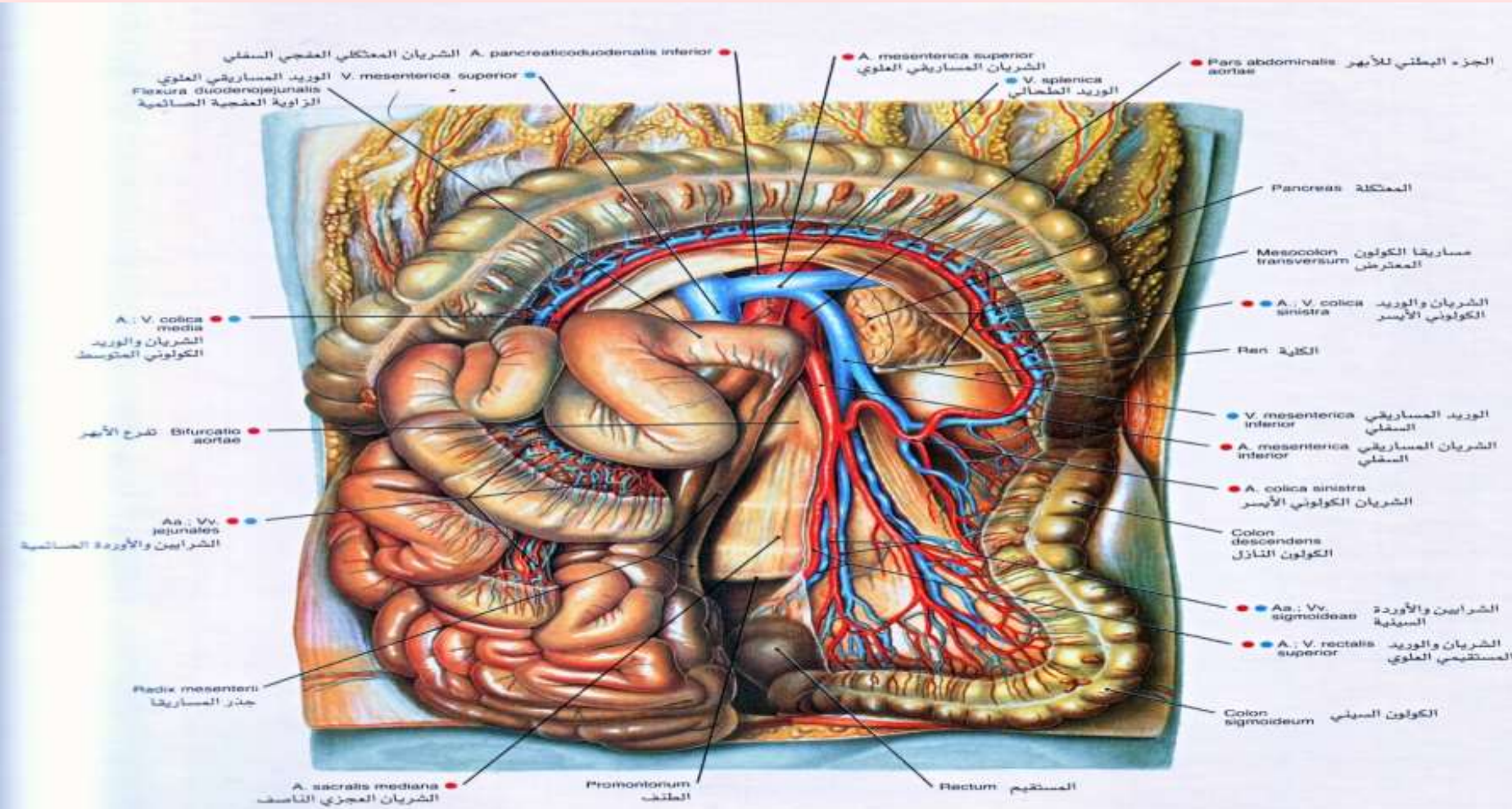
- Proper hepatic
- Gastroduodenal
- Right Gastric

Multiple anastomoses present

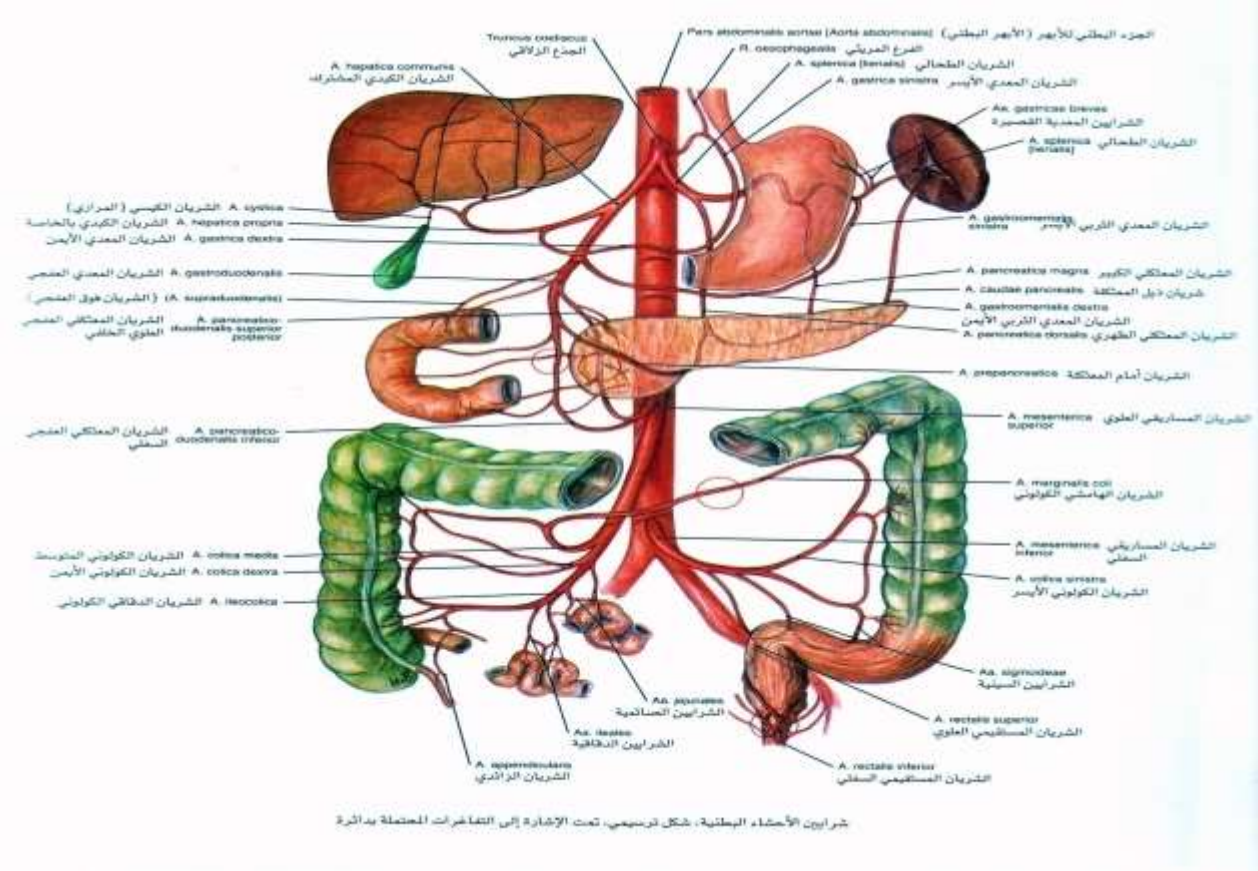



Celiac
Hepatic
Left gastric
Splenic
Renal
Superior mesenteric
Inferior mesenteric


2.28. Arterial supply of the GI tract.
Aorta
Esophagus
Left inferior phrenic artery
Celiac trunk (artery; to foregut)
Liver
Left gastric artery
Right inferior phrenic artery
Spleen
Superior mesenteric artery (to midgut)
Stomach
Duodenum
Inferior mesenteric artery (to hindgut)
Small intestine
Descending colon
Ascending colon
(A)



الشريان والوريد المساريقي السفلي.



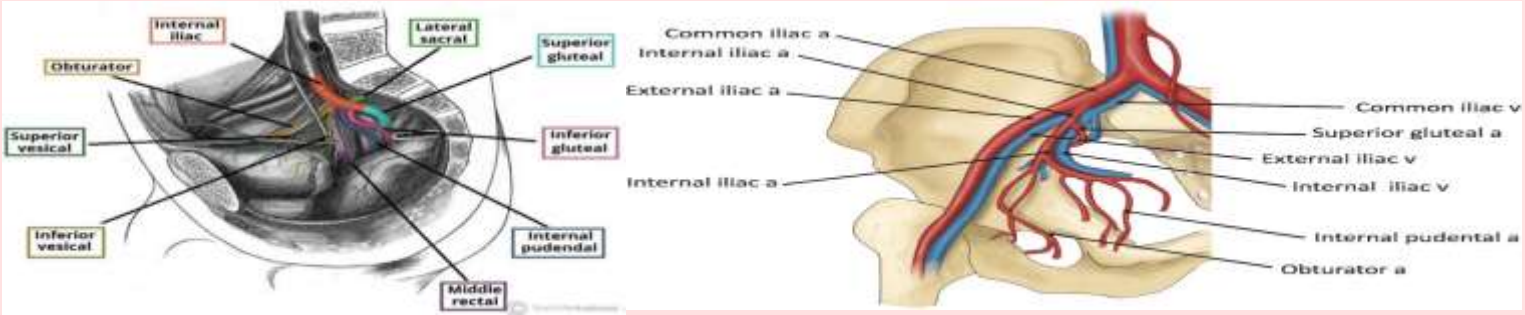
شرايين الأحشاء البطنية، شكل ترسيمي، تمت الإشارة إلى التفاغرات المحتملة بدائرة

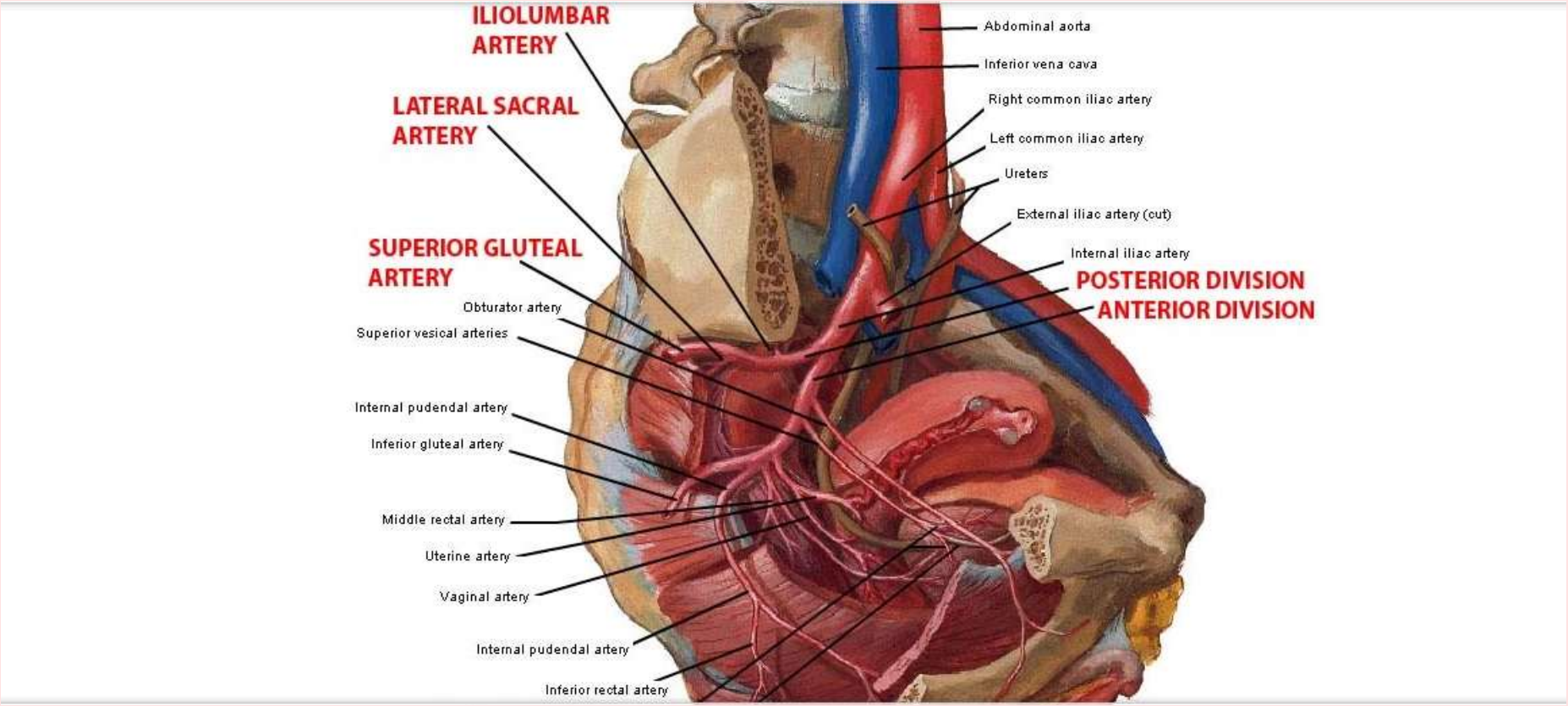
- **ينتهي الشريان الابهر البطني أمام الفقرة الرابعة القطنية متشعباً الى فرعين هما :**
  - الشريان الحرقفي المشترك (الأصلي) الأيمنR.common.iliac.Artery
  - الشريان الحرقفي المشترك (الأصلي) الأيسرL.common.iliac.Artery

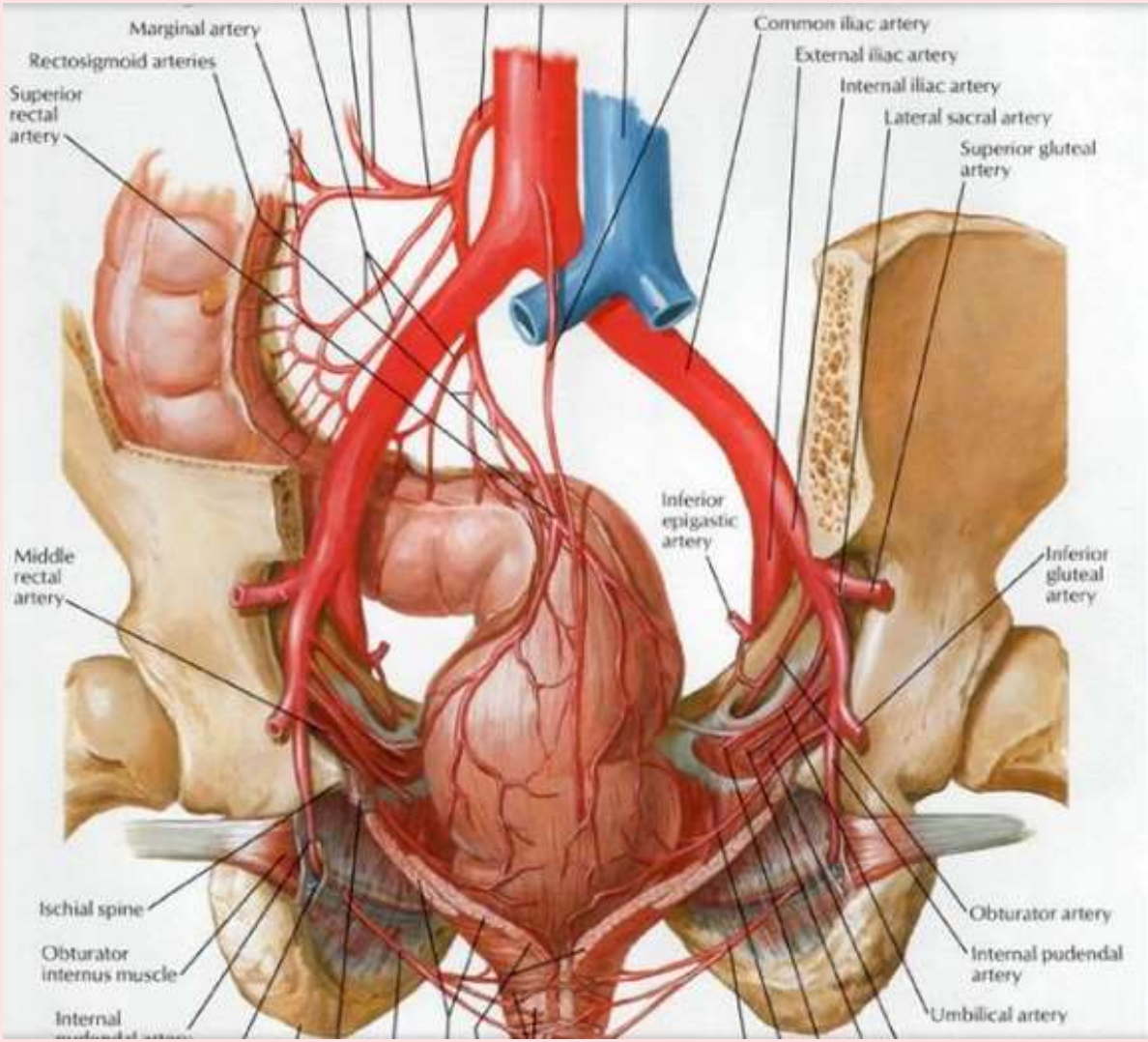
- تجدر الإشارة إلى أن الشريان الحرقفي المشترك Common iliac artery في كلا الجانبين ينقسم إلى:

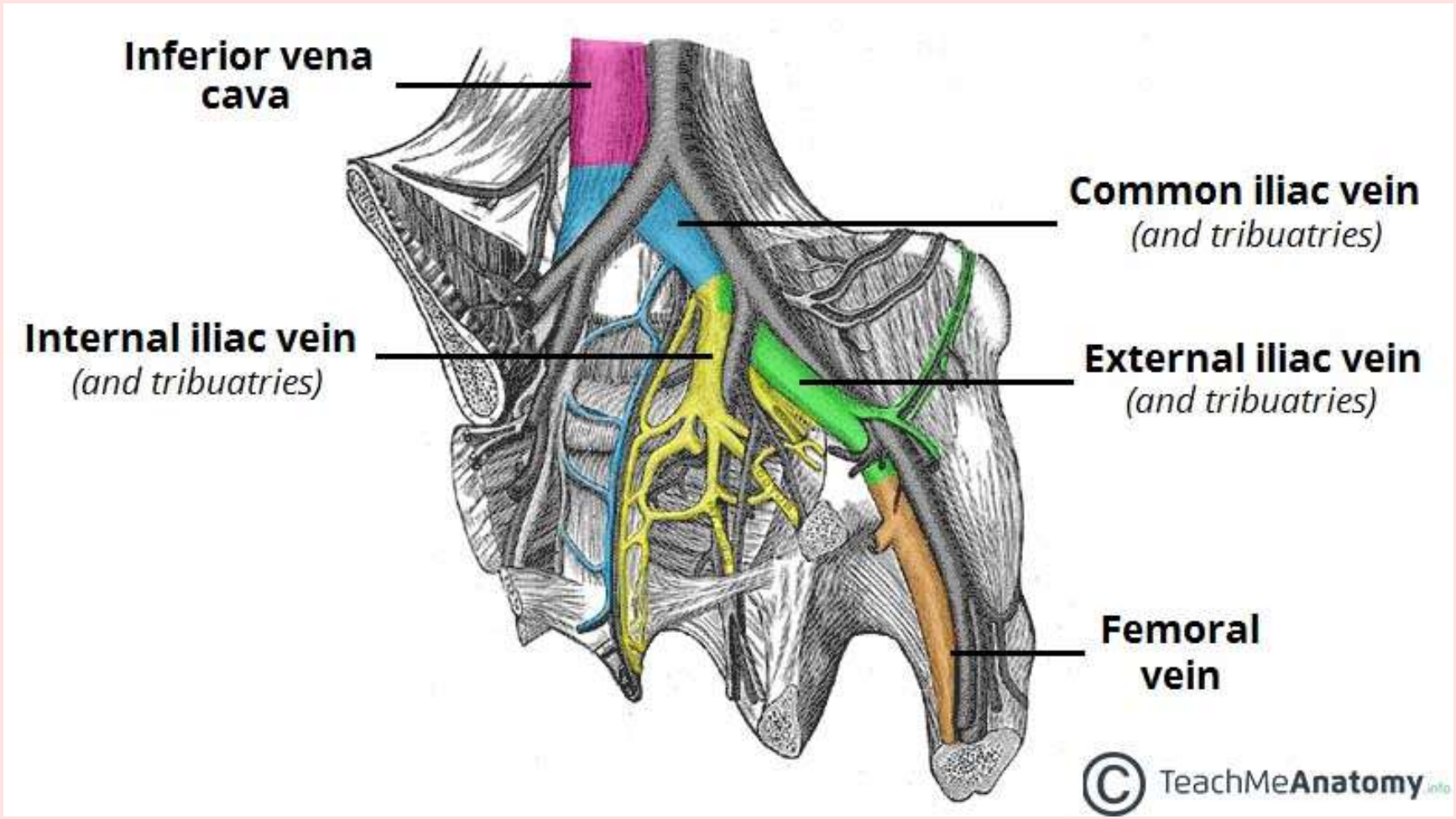
- شريان حرقفي خارجي (ظاهر) External.iliac.A يتابع مساره إلى الطرف السفلي ويتخذ اسم الشريان الفخذي femoral artery
- شريان حرقفي باطن internal.iliac.A يسير في الحوض ينقسم إلى عدة فروع:

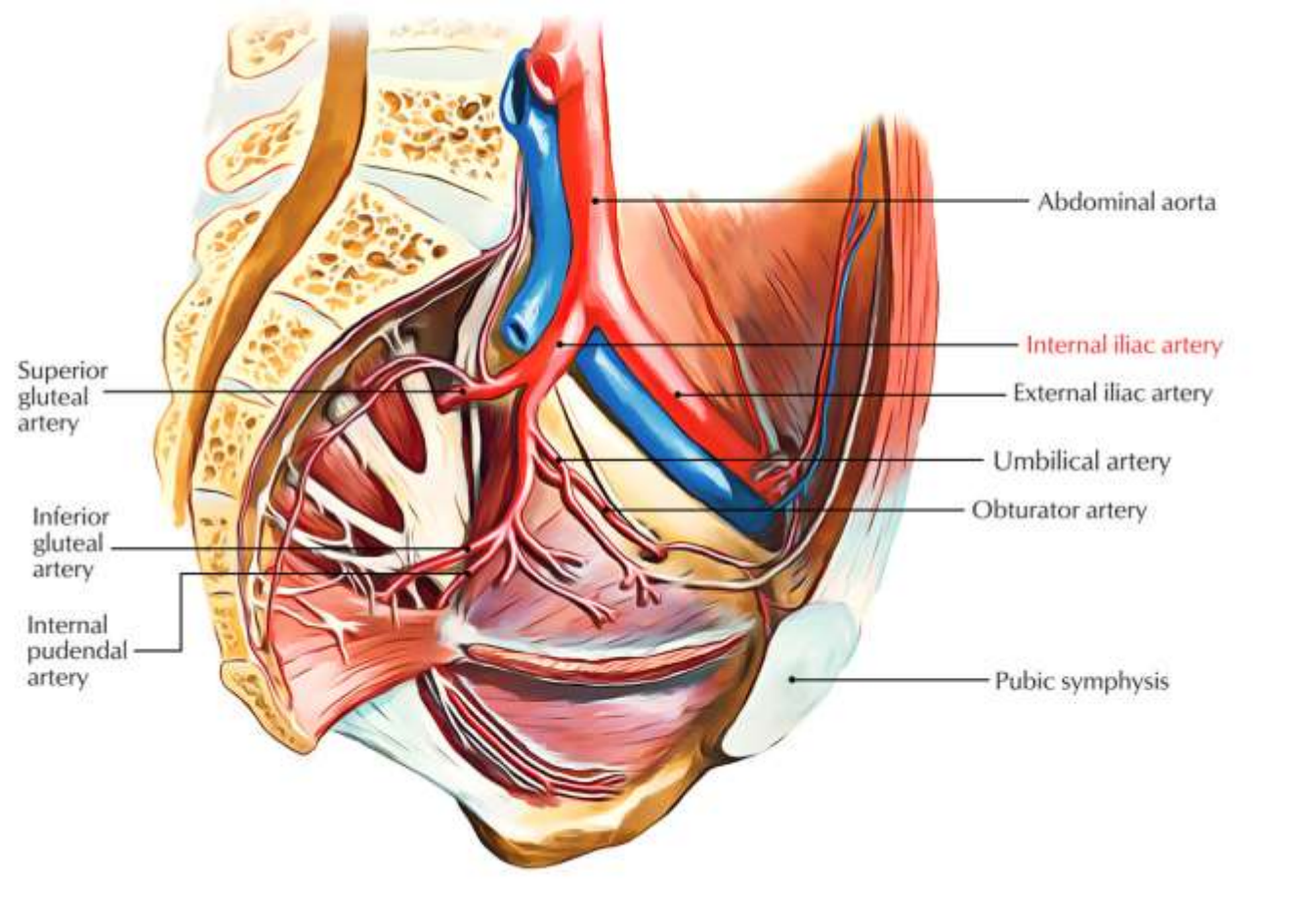
1. الشريان السري Umbilical Artery .
2. الشريان المثاني السفلي Inferior Vesical Artery
3. الشريان المستقيمي المتوسط Media Rectal Artery
4. الشريان الحيائي الباطن(الفرجي الداخلي) Internal Pudendal Artery
5. الشريان المستقيمي السفلي Inferior Rectal Artery
6. الشريان العجاني Perineal Artery
7. الشريان الرحمي uterin artery
8. الشريان السدادي obturator artery

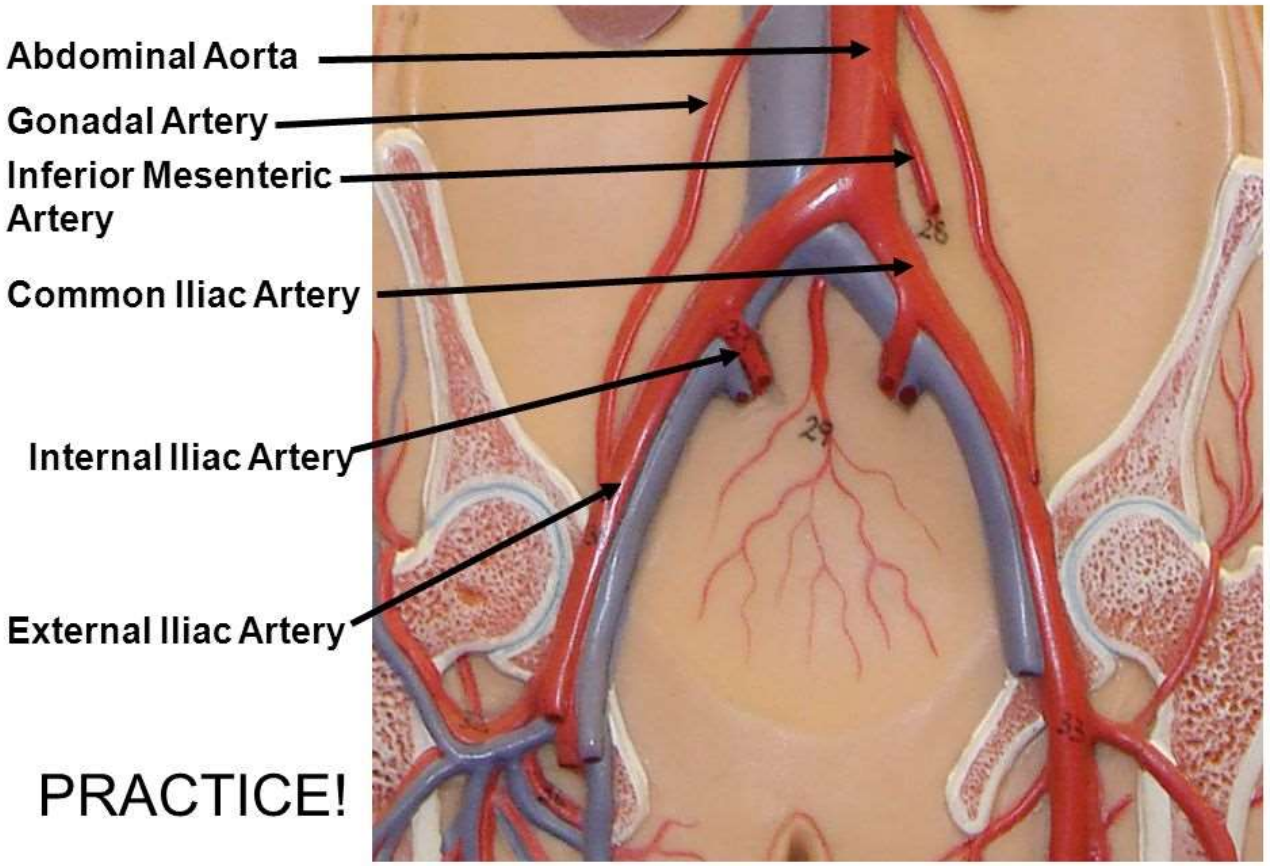


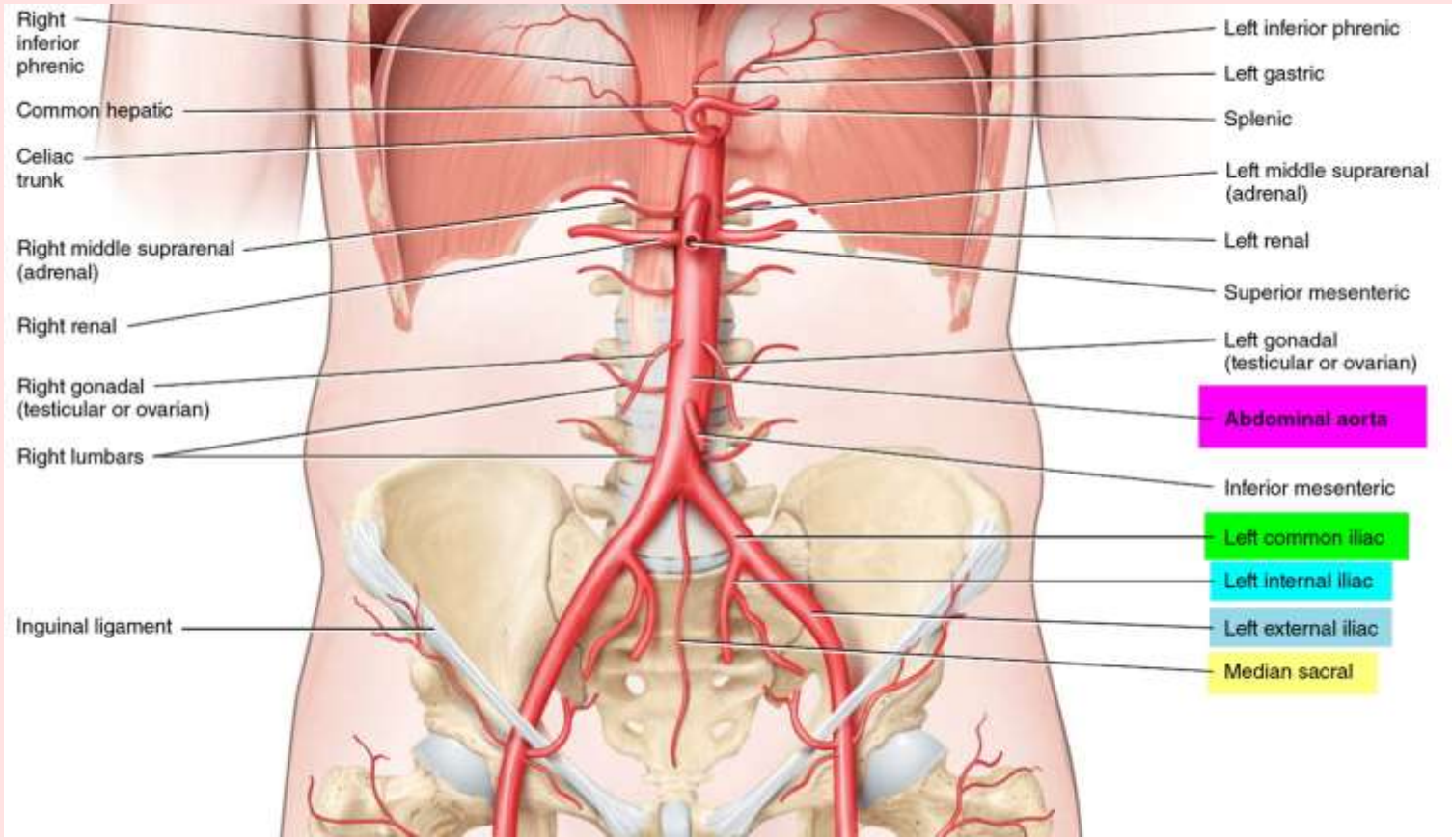

ILIOLUMBAR ARTERY
LATERAL SACRAL ARTERY
SUPERIOR GLUTEAL ARTERY
Obturator artery
Superior vesical arteries
Internal pudendal artery
Inferior gluteal artery
Middle rectal artery
Uterine artery
Vaginal artery
Internal pudendal artery
Inferior rectal artery
Abdominal aorta
Inferior vena cava
Right common iliac artery
Left common iliac artery
Ureters
External iliac artery (cut)
Internal iliac artery
POSTERIOR DIVISION
ANTERIOR DIVISION

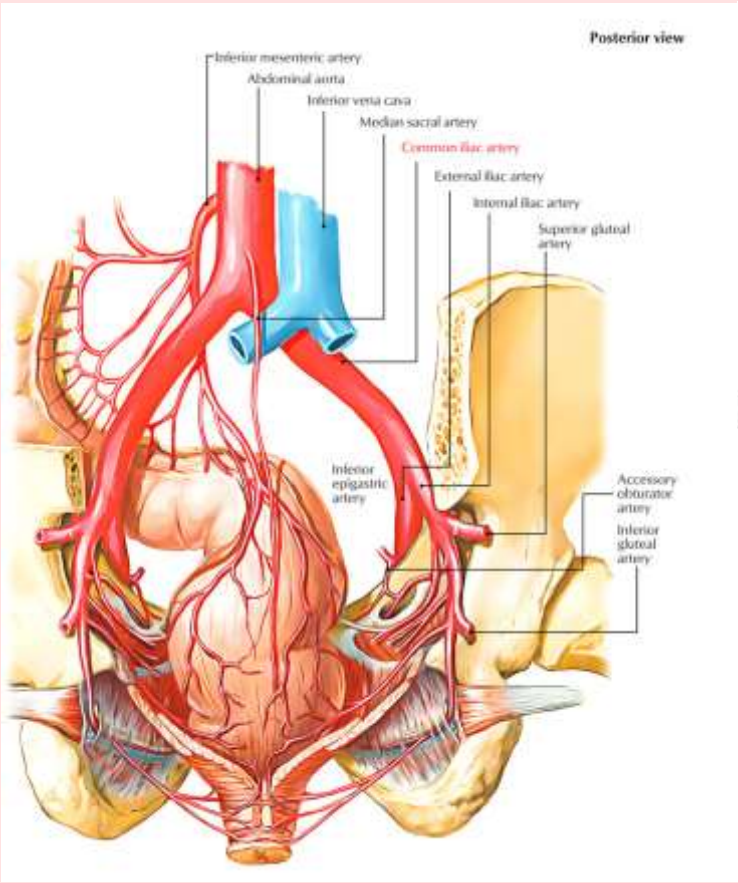

Marginal artery
Rectosigmoid arteries
Superior rectal artery
Common iliac artery
External iliac artery
Internal iliac artery
Lateral sacral artery
Superior gluteal artery
Inferior epigastric artery
Middle rectal artery
Inferior gluteal artery
Ischial spine
Obturator internus muscle
Internal
Obturator artery
Internal pudendal artery
Umbilical artery

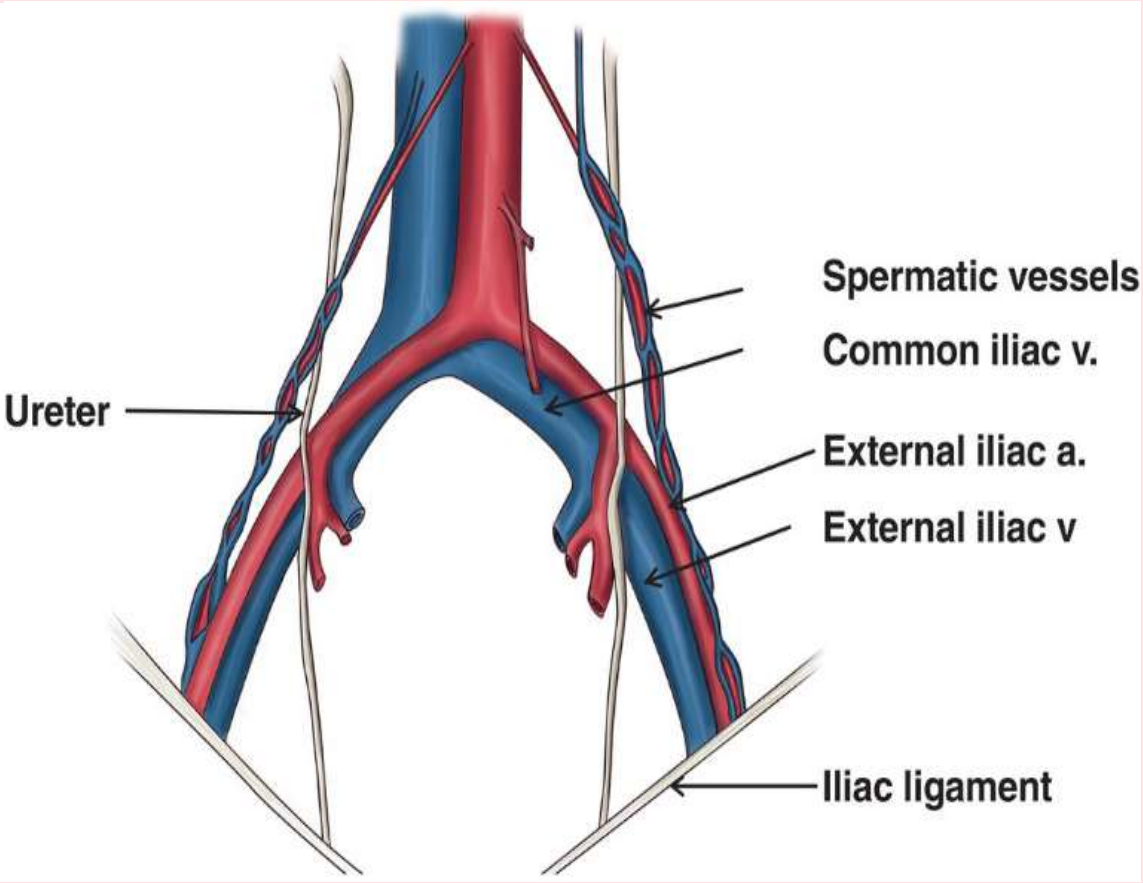

Inferior vena cava
Common iliac vein
(and tributaries)
Internal iliac vein
(and tributaries)
External iliac vein
(and tributaries)
Femoral vein
© TeachMeAnatomy.info

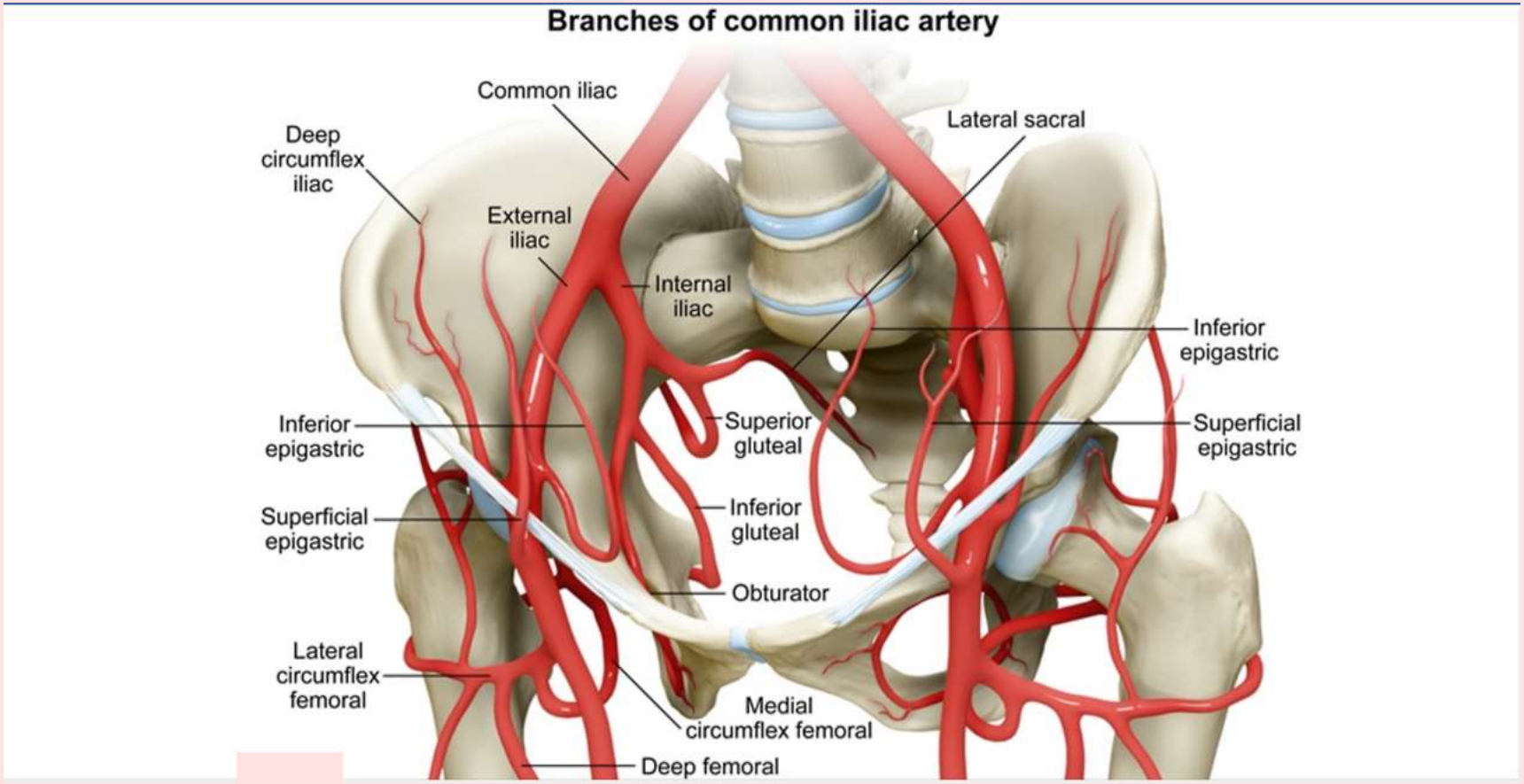

Abdominal aorta
Internal iliac artery
External iliac artery
Umbilical artery
Obturator artery
Pubic symphysis
Superior gluteal artery
Inferior gluteal artery
Internal pudendal artery

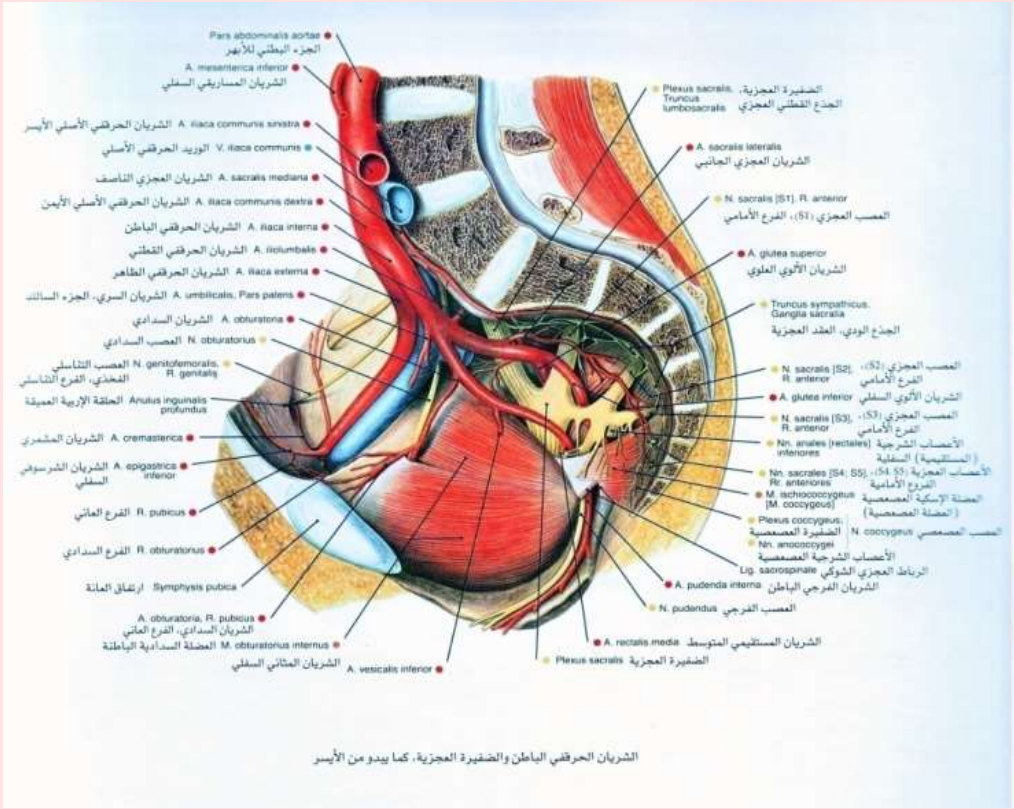

Abdominal Aorta
Gonadal Artery
Inferior Mesenteric Artery
Common Iliac Artery
Internal Iliac Artery
External Iliac Artery
PRACTICE!


Right inferior phrenic
Common hepatic
Celiac trunk
Right middle suprarenal (adrenal)
Right renal
Right gonadal (testicular or ovarian)
Right lumbars
Inguinal ligament
Left inferior phrenic
Left gastric
Splenic
Left middle suprarenal (adrenal)
Left renal
Superior mesenteric
Left gonadal (testicular or ovarian)
Abdominal aorta
Inferior mesenteric
Left common iliac
Left internal iliac
Left external iliac
Median sacral


Posterior view
Inferior mesenteric artery
Abdominal aorta
Inferior vena cava
Median sacral artery
Common iliac artery
External iliac artery
Internal iliac artery
Superior gluteal artery
Inferior epigastric artery
Accessory obturator artery
Inferior gluteal artery

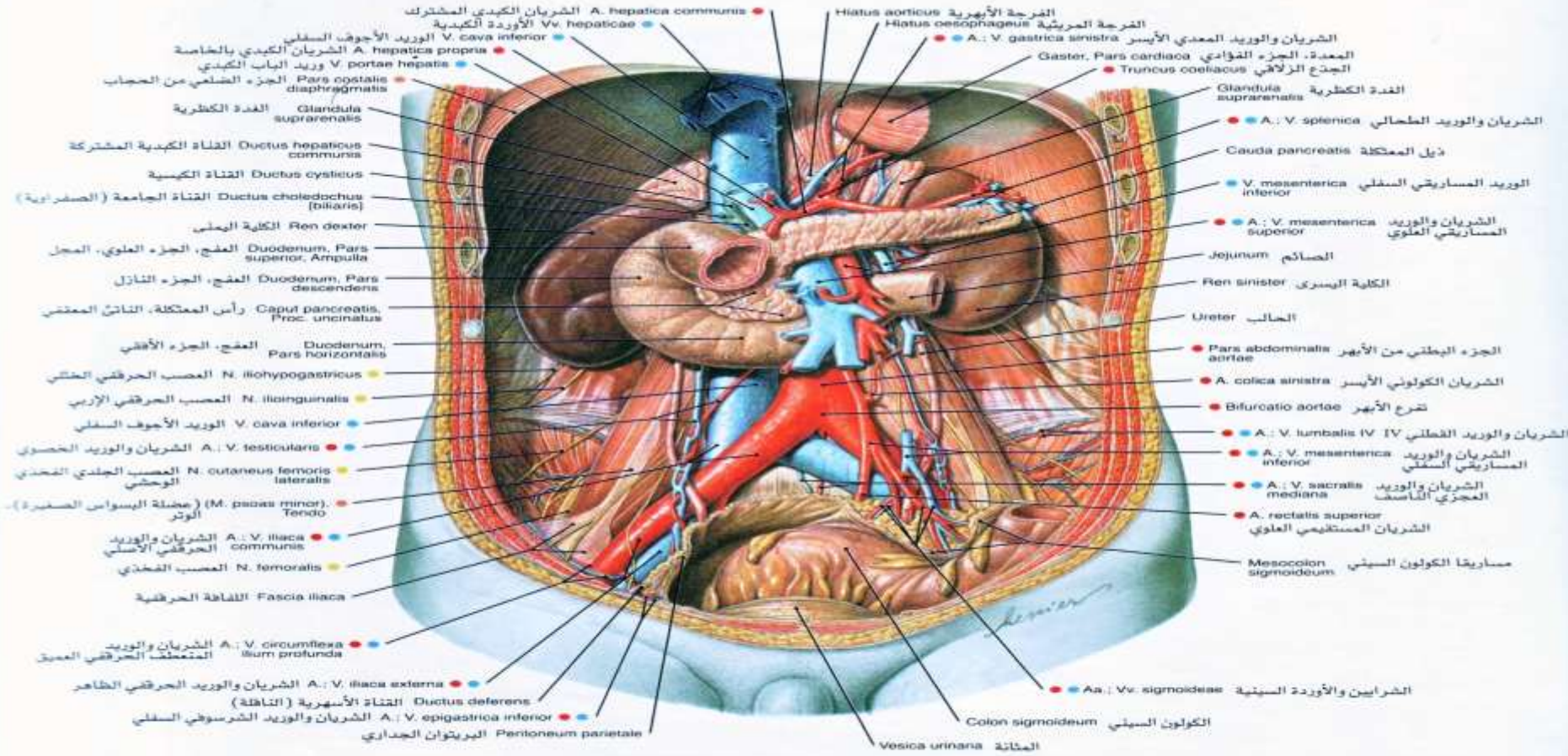

Spermatic vessels
Common iliac v.
Ureter
External iliac a.
External iliac v
Iliac ligament


Branches of common iliac artery
Common iliac
Deep circumflex iliac
External iliac
Internal iliac
Lateral sacral
Inferior epigastric
Superficial epigastric
Superior gluteal
Inferior epigastric
Superficial epigastric
Inferior gluteal
Obturator
Lateral circumflex femoral
Medial circumflex femoral
Deep femoral



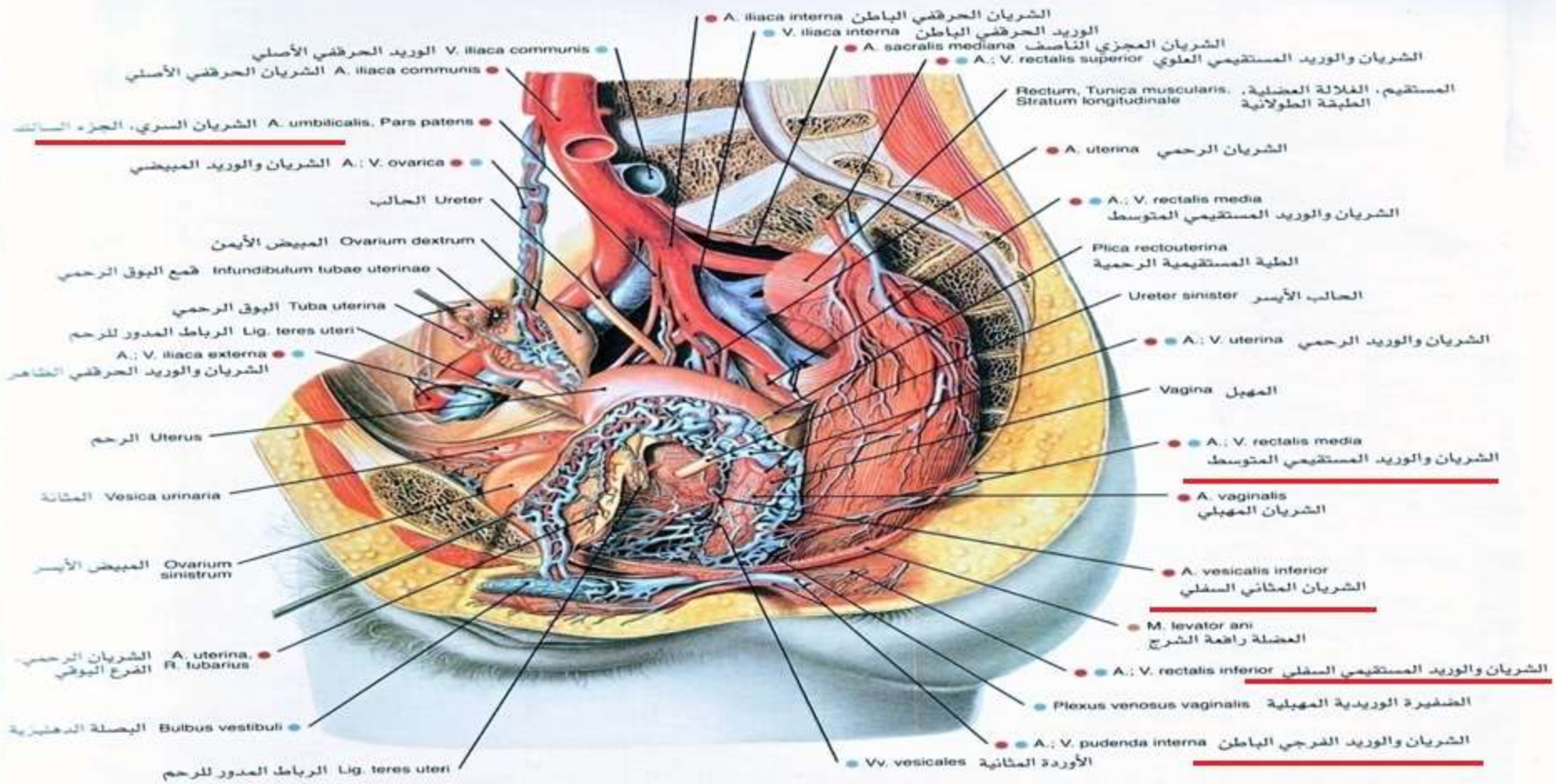
الشريان الحرقفي الباطن والضفيرة العجزية، كما يبدو من الأيسر

الترويبة الدموية للعوض الذكري

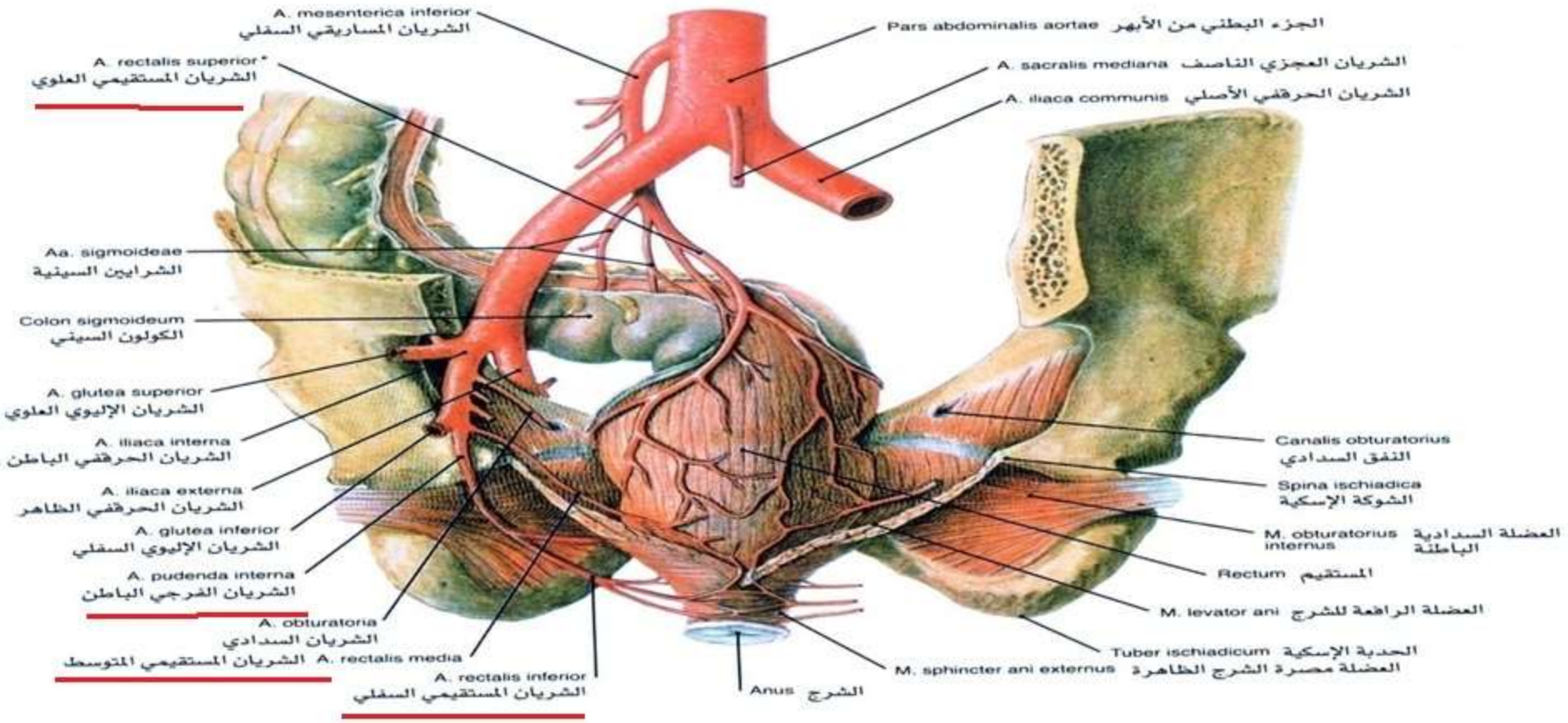


أوعية الحيز خلف البريتوان عند الذكر

DR.WAEL AL,HALAKE



التروية الدموية للحوض الأنثوي



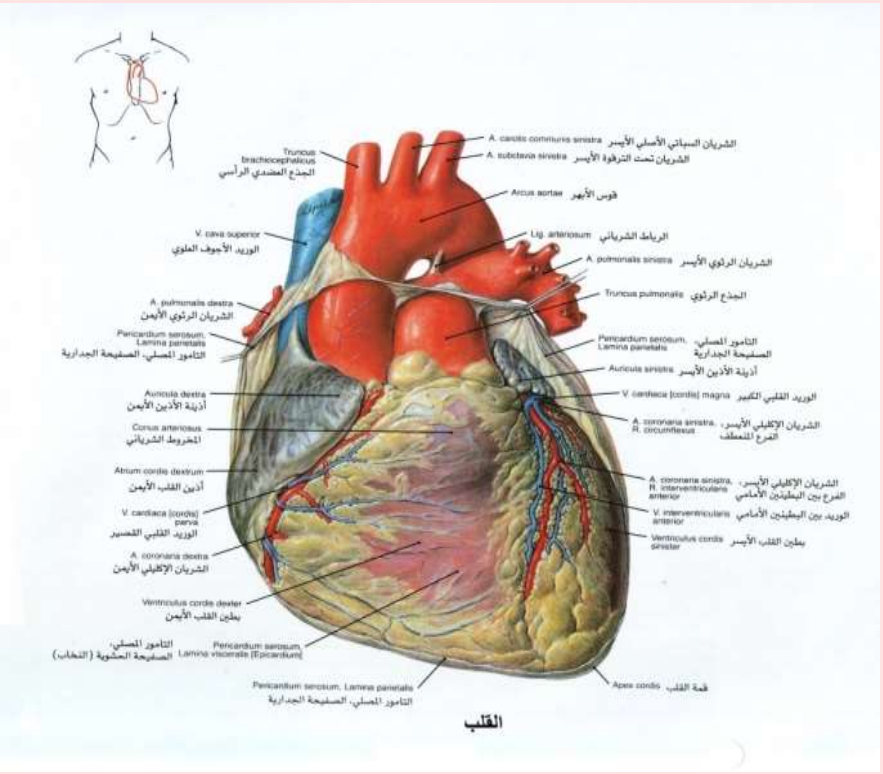
شرايين المستقيم، منظر ظهري

* Clinical term: SUDECK's point [from this point on there are no further anastomoses with the sigmoid arteries]

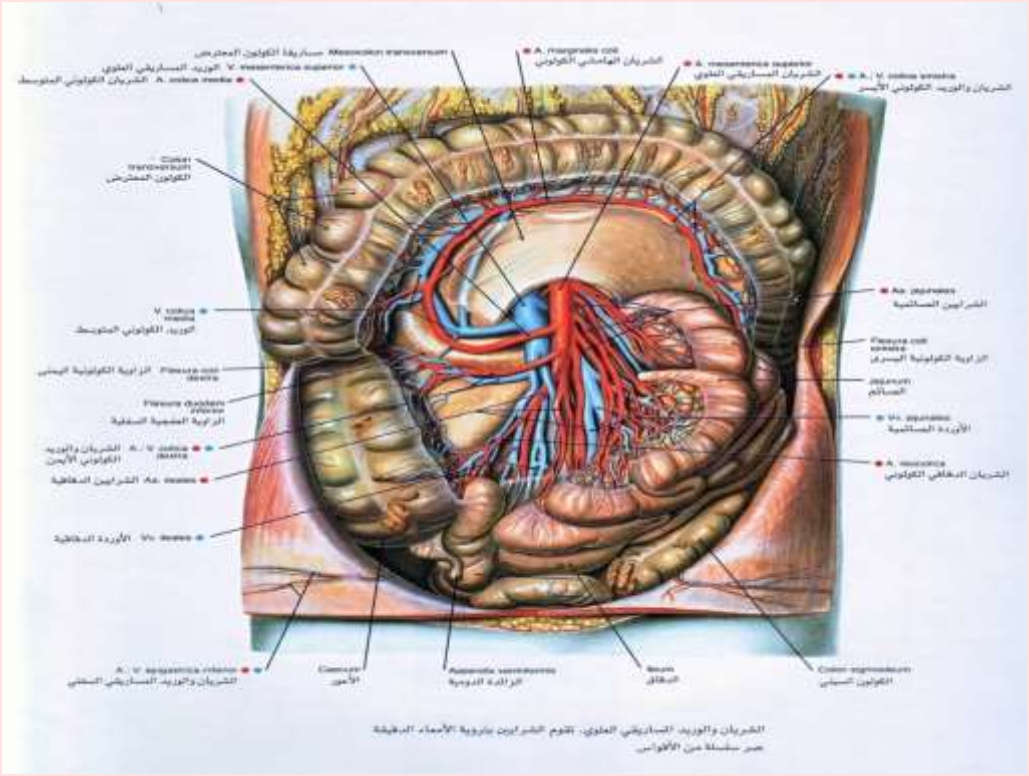
* التعبير السريري: نقطة Sudeck (من هذه النقطة لا يعود هنالك تفاغرات إضافية مع الشرايين السينية)

ملاحظة سريرية :

- إن معظم شرايين الجسم هي شرايين تفاغرية– أي تتصل ببعضها البعض
- القليل منها غير تفاغرية وتسمى شرايين انتهائية: كالشرايين الاكليلية وشرايين المعي الدقيق – حيث يؤدي انسدادها إلى تموت المنطقة التي تغذيها وهذا مايعرف بالاحتشاء Infraction .



القلب



❑ المثلث الأربي inguinal triangle

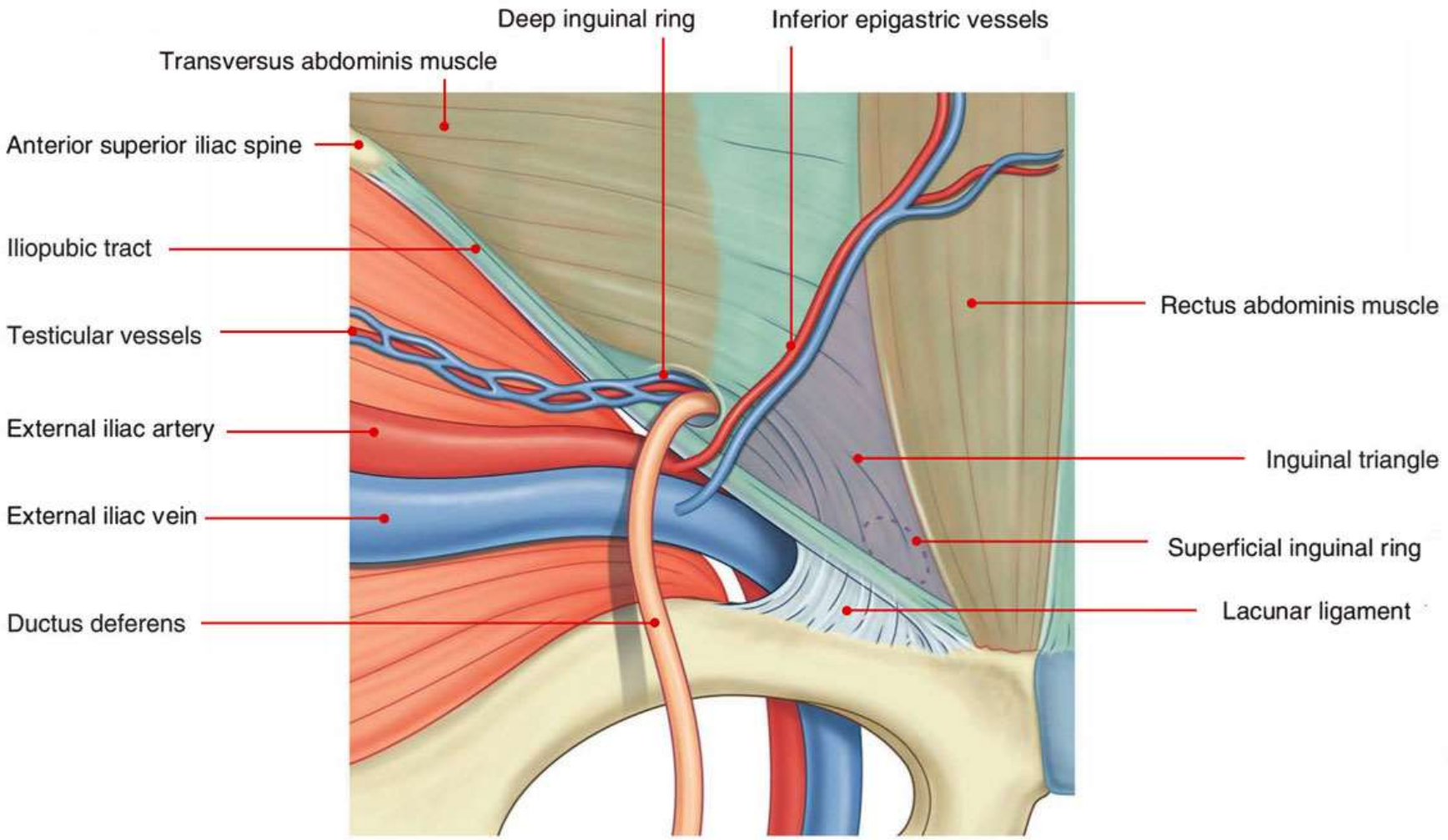
- هو منطقة في جدار البطن يعرف أيضاً باسم مثلث هيسلباخ (Hesselbach's tringle)
- يحدد بواسطة البنى التشريحية التالية :

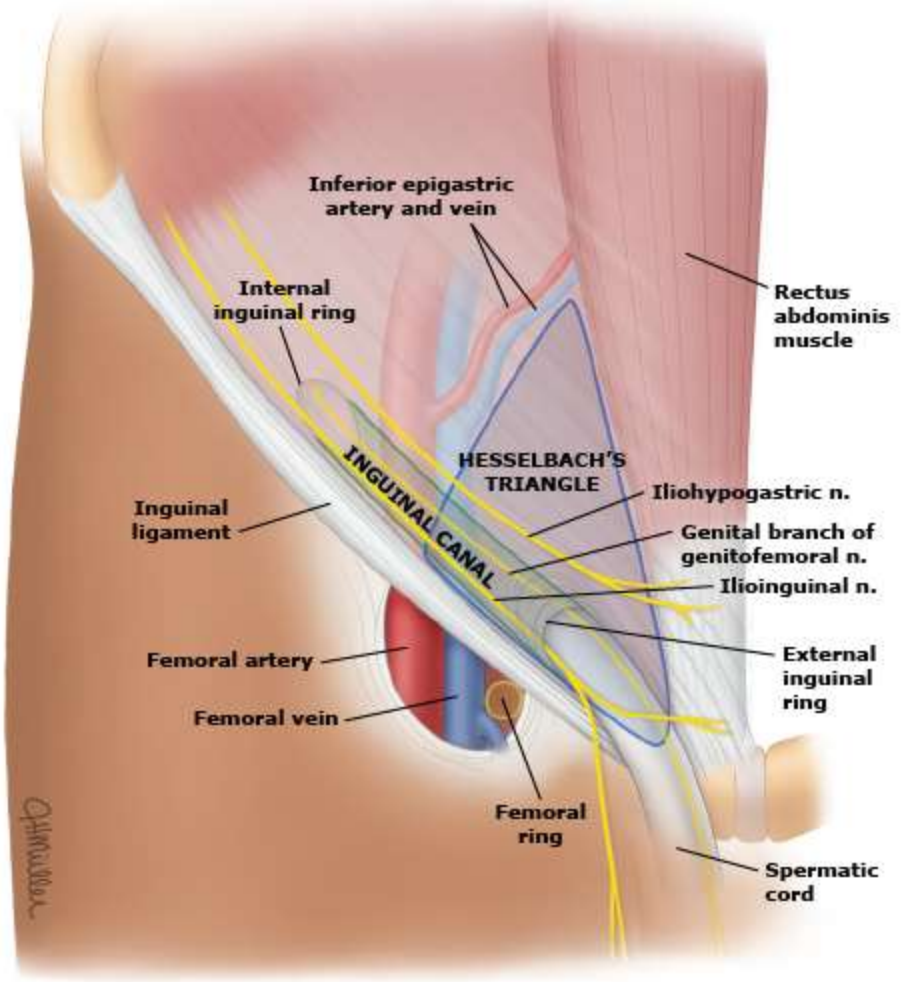
- الحدود الأنسية : الحافة الوحشية لغمد العضلة المستقيمة البطنية ويسمى أيضاً الخط الهلالي
- الحدود الوحشية العلوية : الأوعية الشرسوفية السفلية
- الحدود السفلية : الرباط الأربي

الأهمية السريرية :

- يحتوي المثلث الأربي على انخفاض يشار إليه باسم الحفرة الأربية الأنسية والذي يخترقه الفتق الأربي المباشر من خلال جدار البطن .
- يمتد الرباط الأربي من الشوك الحرقفي الأمامي العلوي إلى ارتفاق العانة .
- يشكل الرباط الأربي الحد السفلي للمنطقة الإربية والحد العلوي لمنطقة الفخذ الأمامية .
- هذا الرباط هو المعلم التشريحي الذي يحد ويفصل المنطقة الإربية عن منطقة الفخذ .

- داخل المنطقة الإربية توجد القناة الإربية والتي تحتوي على الحبل المنوي عند الرجال والرباط المدور عند النساء
- يعتبر مسار القناة الإربية هو منطقة ضعف في جدار البطن حيث يحدث الفتق الإربي بشكل متكرر

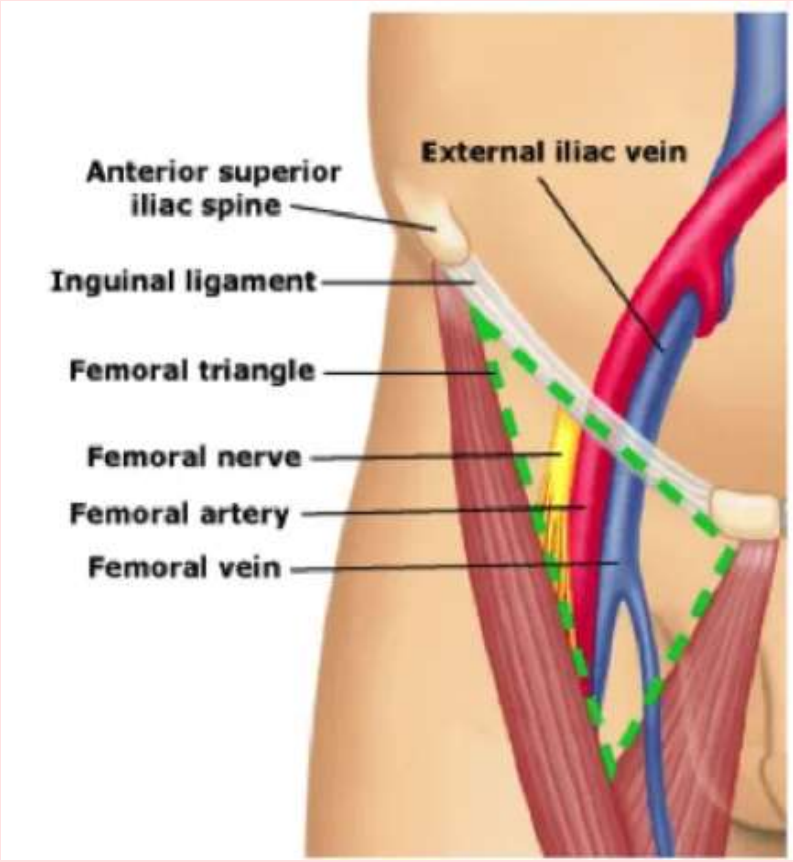

Deep inguinal ring
Inferior epigastric vessels
Transversus abdominis muscle
Anterior superior iliac spine
Iliopubic tract
Testicular vessels
External iliac artery
External iliac vein
Ductus deferens
Rectus abdominis muscle
Inguinal triangle
Superficial inguinal ring
Lacunar ligament


Inferior epigastric artery and vein
Internal inguinal ring
Rectus abdominis muscle
HESSELBACH'S TRIANGLE
INGUINAL CANAL
Iliohypogastric n.
Inguinal ligament
Genital branch of genitofemoral n.
Ilioinguinal n.
Femoral artery
External inguinal ring
Femoral vein
Femoral ring
Spermatic cord

❑ المثلث الفخذي Femoral Triangle:

- هو منطقة تشريحية في الجزء الداخلي العلوي من الفخذ
- هو فضاء تحت اللفافة يظهر كمنطقة مثلثة منخفضة تحت الرباط الإربي (شكله مثلث مقلوب)

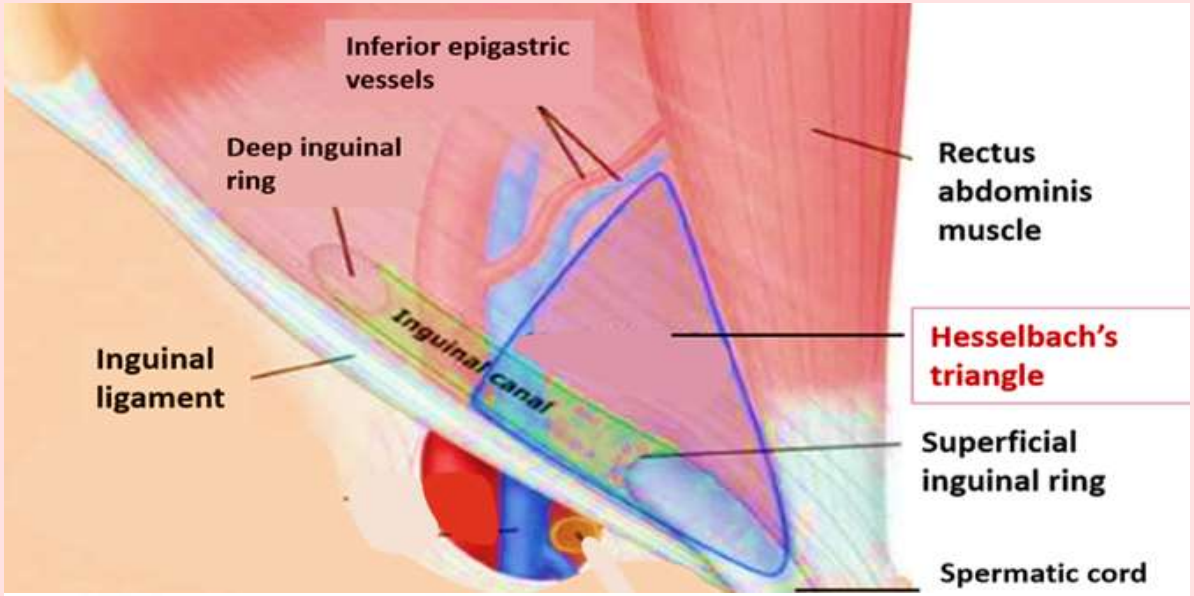
- يحده من الأعلى الرباط الإربي والذي يكون قاعدة المثلث
- ووحشياً بالحد الأنسي للعضلة الخياطية
- ومن الأنسي العضلة الطويلة المقربة في الفخذ

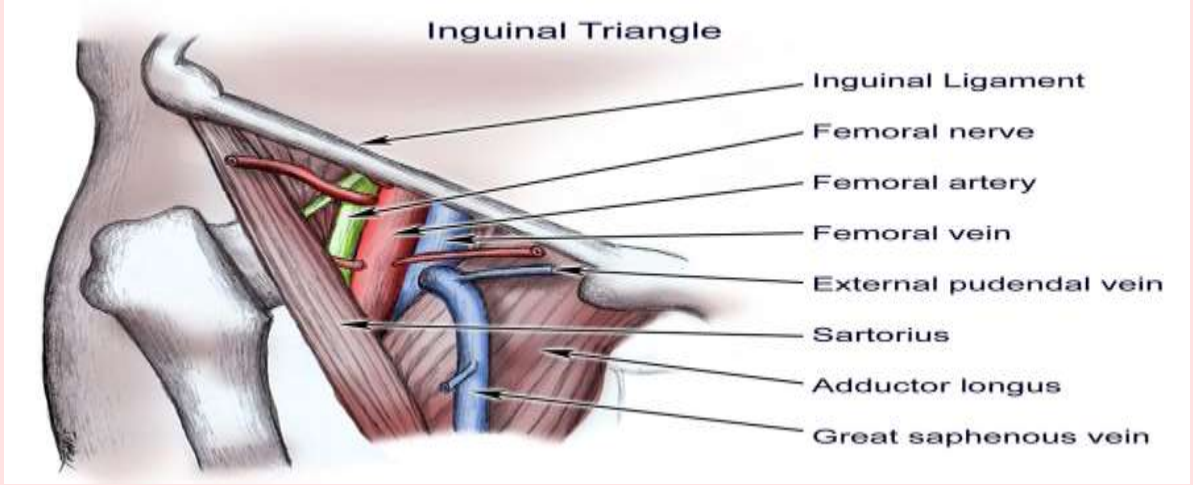


الأهمية التشريحية والسريرية :

يحتوي المثلث على الأوعية الدموية الرئيسية والأعصاب للطرف السفلي :

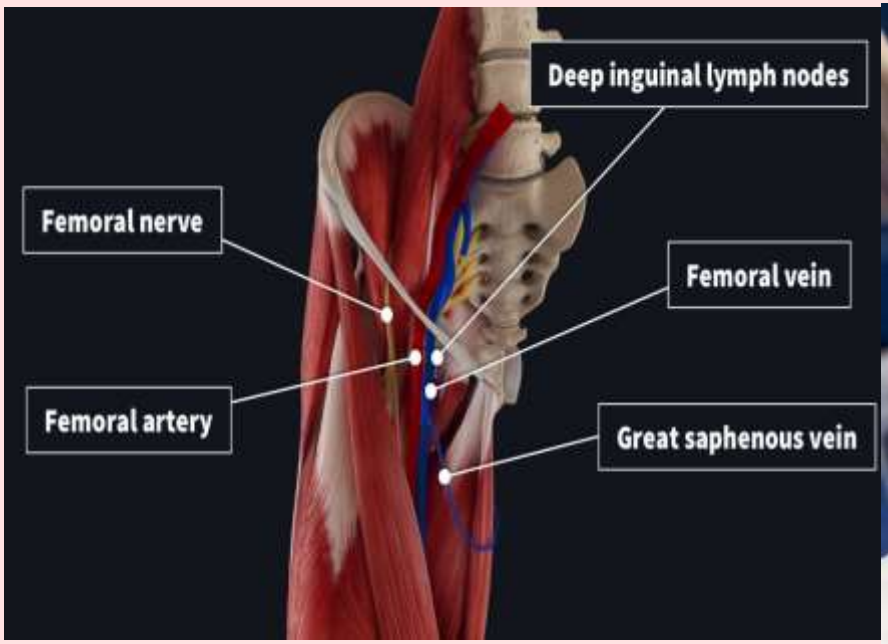
- الشريان الفخذي femoral artery
- الوريد الفخذي femoral vein
- العصب الفخذي femoral nerve
- العقد اللمفاوية Lymph nodes

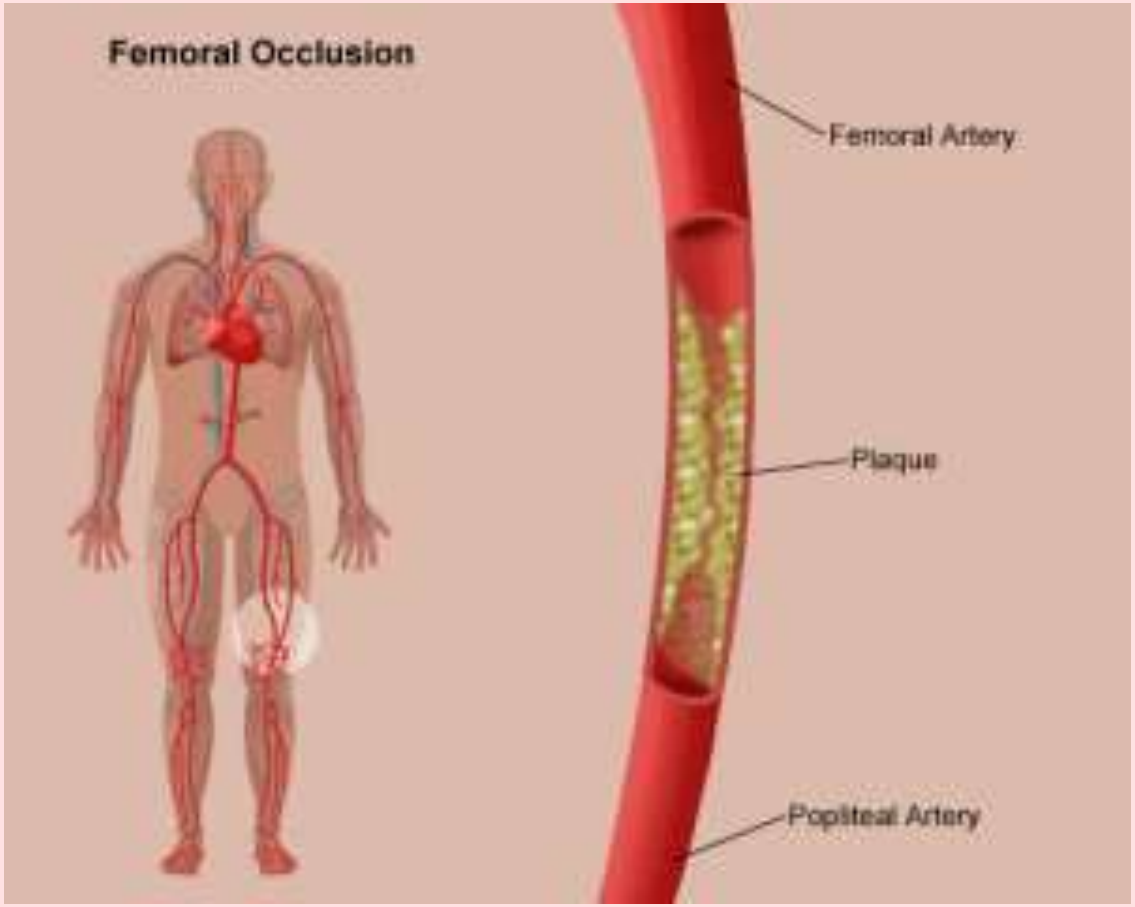

Inferior epigastric vessels
Deep inguinal ring
Rectus abdominis muscle
Inguinal canal
Inguinal ligament
Hesselbach's triangle
Superficial inguinal ring
Spermatic cord


Inguinal Triangle
Inguinal Ligament
Femoral nerve
Femoral artery
Femoral vein
External pudendal vein
Sartorius
Adductor longus
Great saphenous vein

الأهمية السريرية :

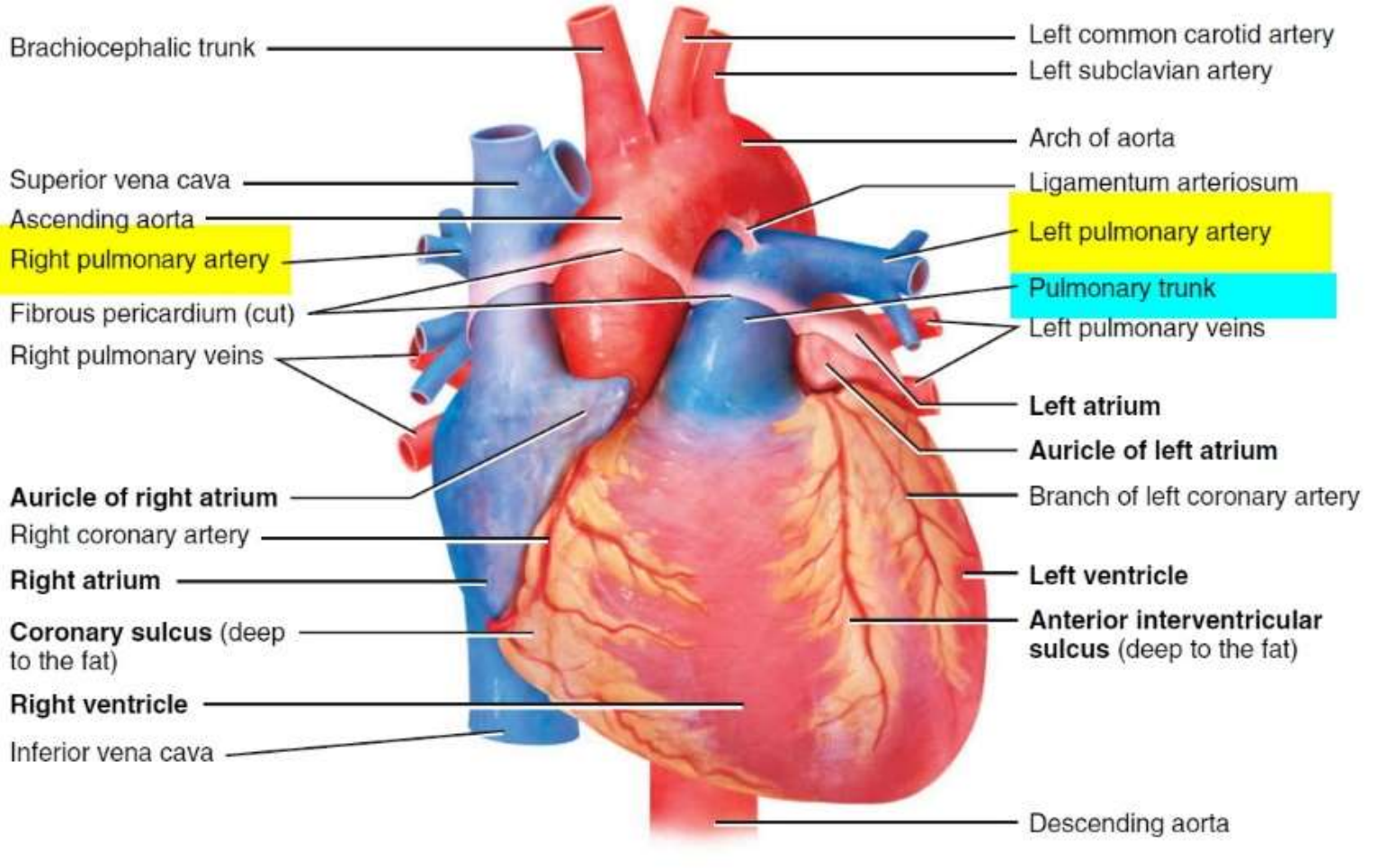
1. إن قياس النبض في الشريان الفخذي يعكس معدل ضربات القلب
2. مكان مناسب لقياس غازات الدم (الشريان الفخذي)
3. يستخدم الوريد الفخذي لإجراء قثطرة وريدية
4. كما يستخدم إحصار العصب الفخذي لعمليات الأطراف السفلية
5. مكان مناسب لفحص العقد اللمفاوية في الحالات الالتهابية والورمية
6. يعتبر الشريان الفخذي معلماً مهماً للأشعة التداخلية وتشخيص وعلاج الأوعية الدموية (قثطرة قلبية)

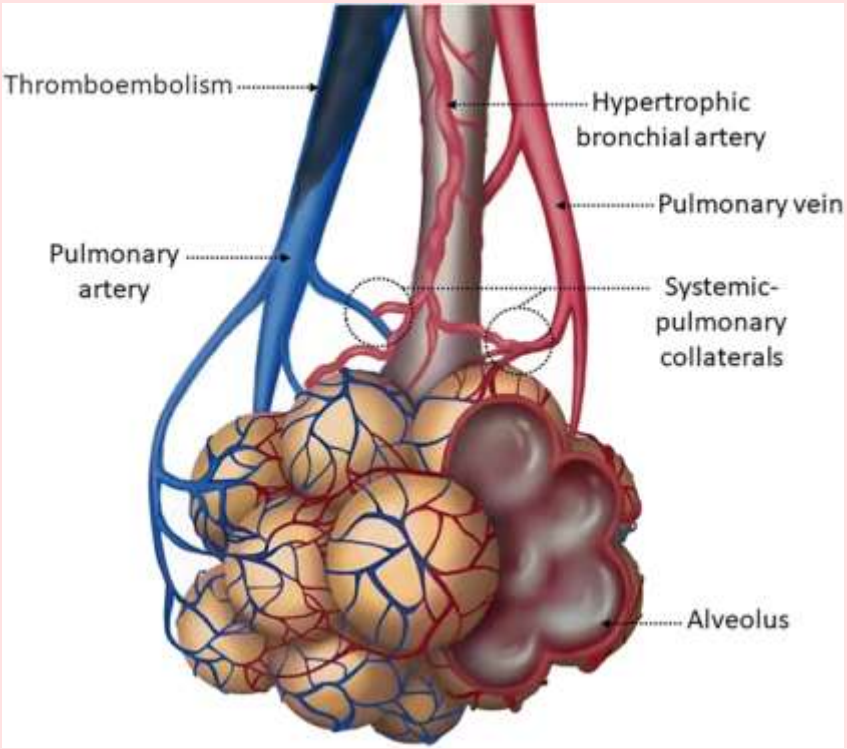


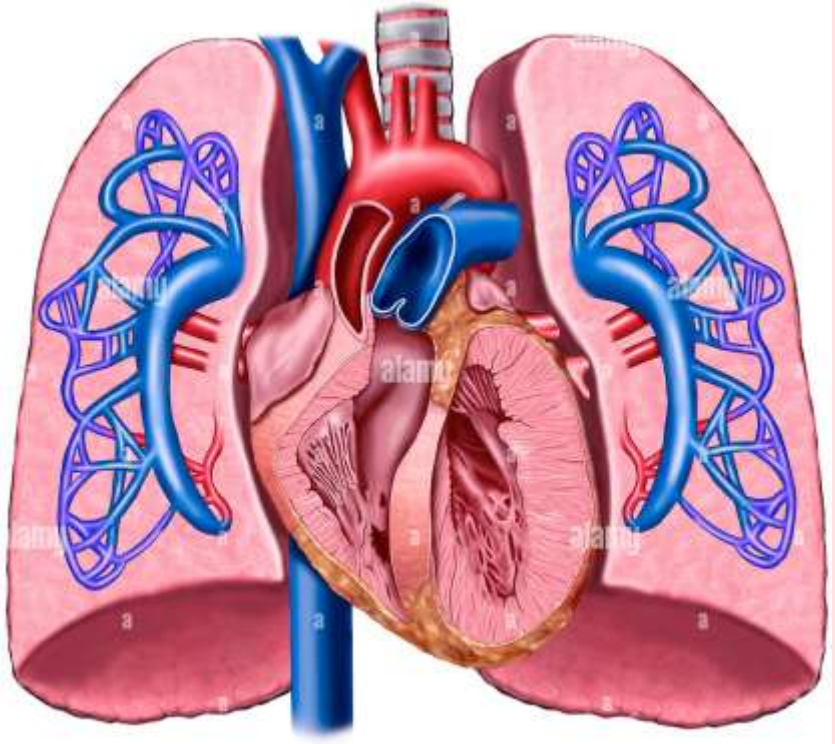

Femoral Occlusion
Femoral Artery
Plaque
Popliteal Artery

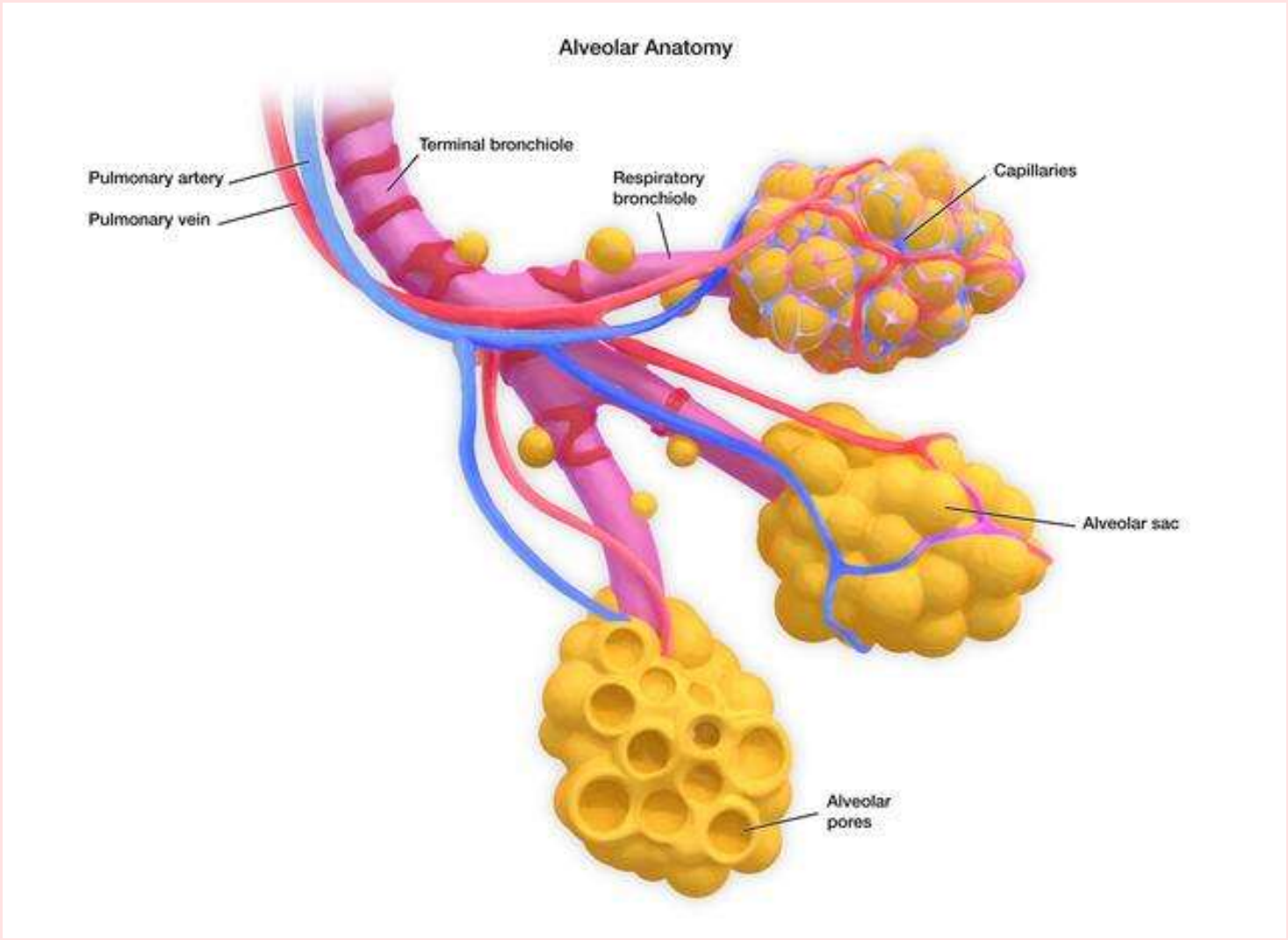
2- الجذع الرئوي Pulmonary trunk

- ينشأ من البطين الايمن للقلب بشكل قصير وعريض حيث يبلغ طوله حوالي 5 سم وقطره 3.5 سم حيث ينقسم تحت قوس الابهر الى:
  - شريان رئوي أيمن Right pulmonary Artery
  - شريان رئوي أيسرleft pulmonary Artery
- يسير كل منهما بشكل أفقي حتى يصل الى الرئة الموافقة ويدخلها عبر السرة الرئوية(نقير الرئة)
- ينقل الشريان الرئوي الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون الى الر ئتين حيث يتم التبادل الغازي وتدعى هذه العملية بالدورة الدموية الصغرى.
- له تركيب ووظيفة الشرايين ولكنه يحمل دماً غير مؤكسج
- فتحة الشريان الرئوي دائرية تكون محروسة بالصمامات الرئوية الهلالية
- يتفرع كل شريان الى فروع توافق تفرعات القصبات والقصيبات ضمن النسيج الرئوي – لينتهي بأوعية شعرية تحيط بالاسناخ الرئوية حيث تحدث بينهما عملية التبادل الغازي.
- وبدءاً من هذه الأوعية الشعرية يعود الدم المؤكسج عبر شجرة وريدية تنتهي بوريدين ضخمين يخرجان من نقير الرئة Lung hilum ويصبان على الأذينة اليسرى(الأوردة الرئوية الأربعة).


Brachiocephalic trunk
Superior vena cava
Ascending aorta
Right pulmonary artery
Fibrous pericardium (cut)
Right pulmonary veins
Auricle of right atrium
Right coronary artery
Right atrium
Coronary sulcus (deep to the fat)
Right ventricle
Inferior vena cava
Left common carotid artery
Left subclavian artery
Arch of aorta
Ligamentum arteriosum
Left pulmonary artery
Pulmonary trunk
Left pulmonary veins
Left atrium
Auricle of left atrium
Branch of left coronary artery
Left ventricle
Anterior interventricular sulcus (deep to the fat)
Descending aorta


Thromboembolism
Hypertrophic bronchial artery
Pulmonary vein
Pulmonary artery
Systemic-pulmonary collaterals
Alveolus

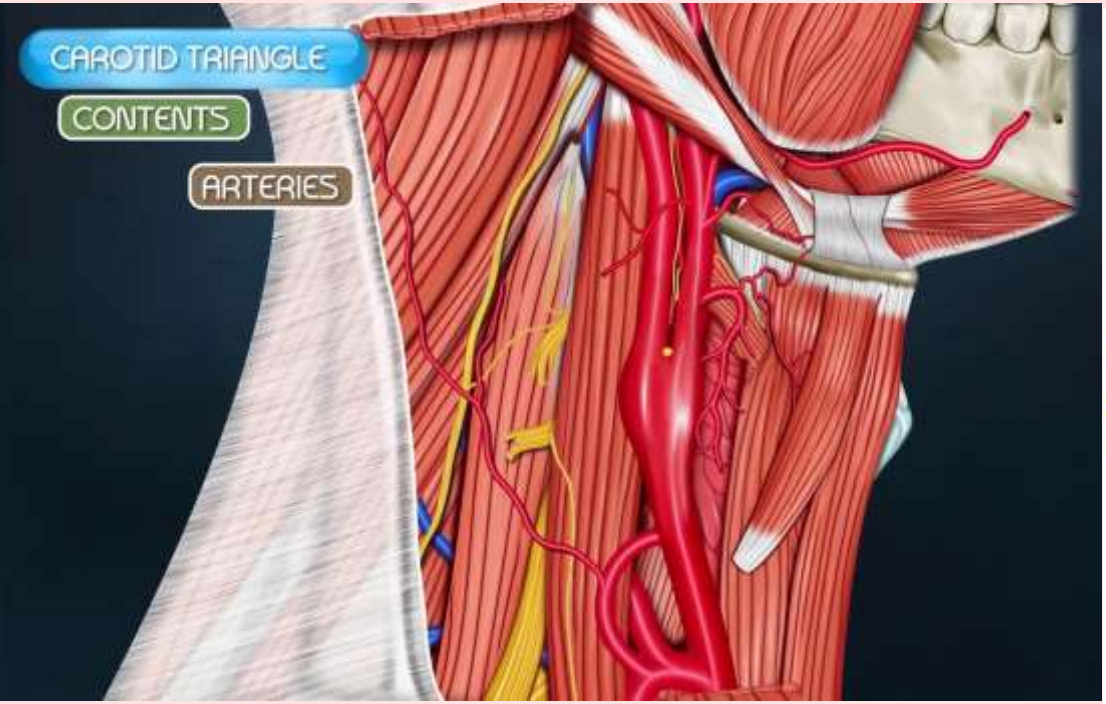


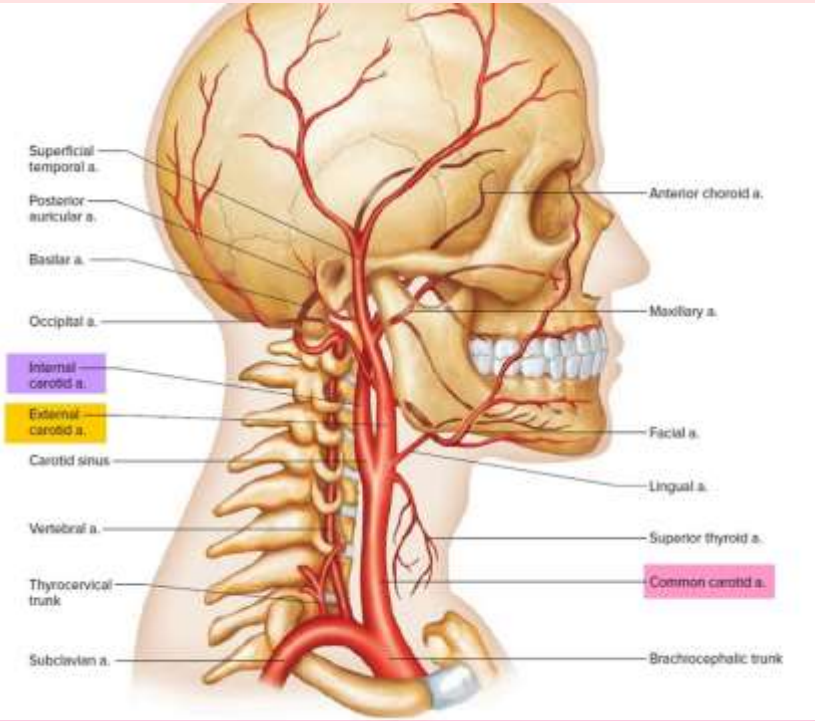

Alveolar Anatomy
Terminal bronchiole
Pulmonary artery
Pulmonary vein
Respiratory bronchiole
Capillaries
Alveolar sac
Alveolar pores

3- شرايين الرأس والعنق Head and neck arteries

أهمها :

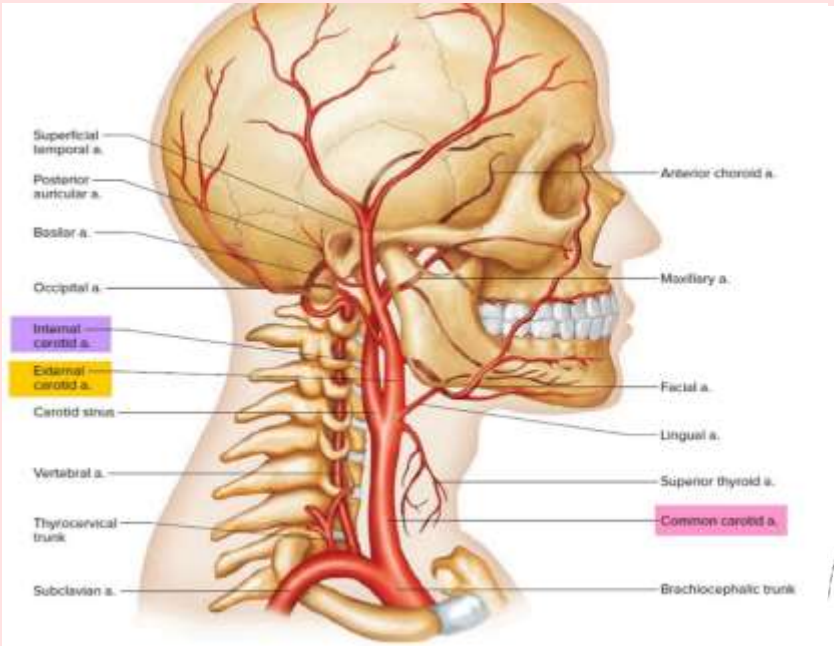
- الشريان السباتي المشترك (الأصلي) الأيمن Right common .Carotid.A الذي ينشأ من الجذع العضدي الرأسي.
- الشريان السباتي المشترك(الأصلي) الأيسر Left common .Carotid.A والذي ينشأ مباشرة من قوس الأبهر.

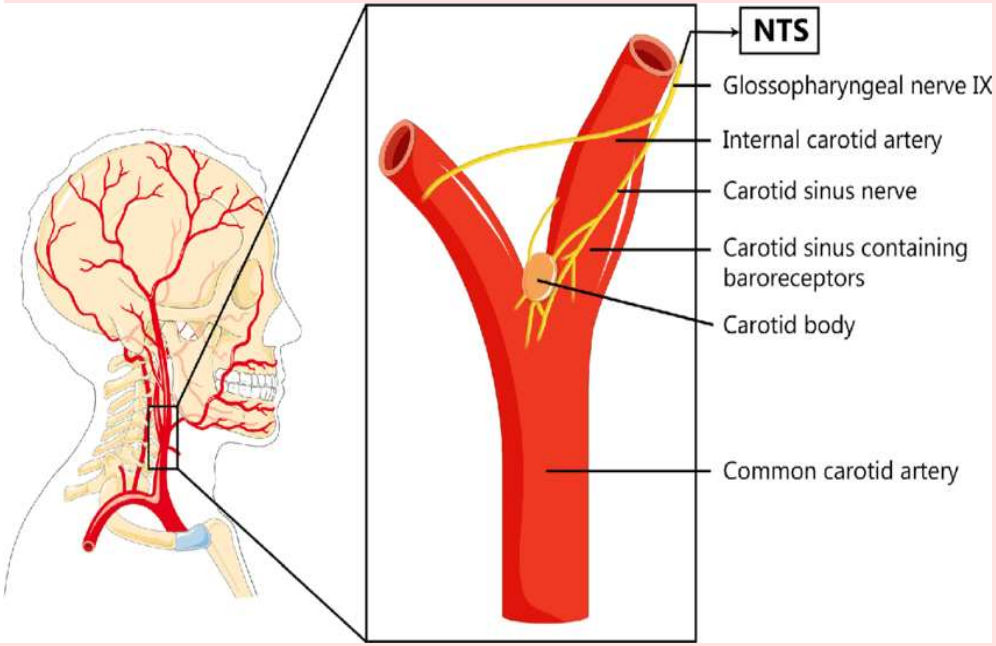


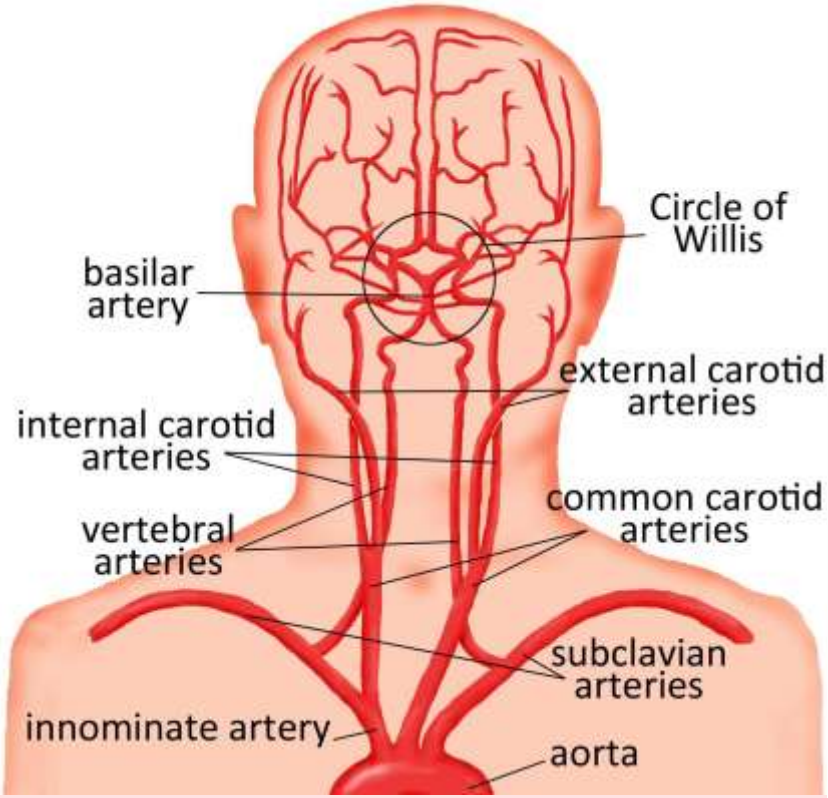


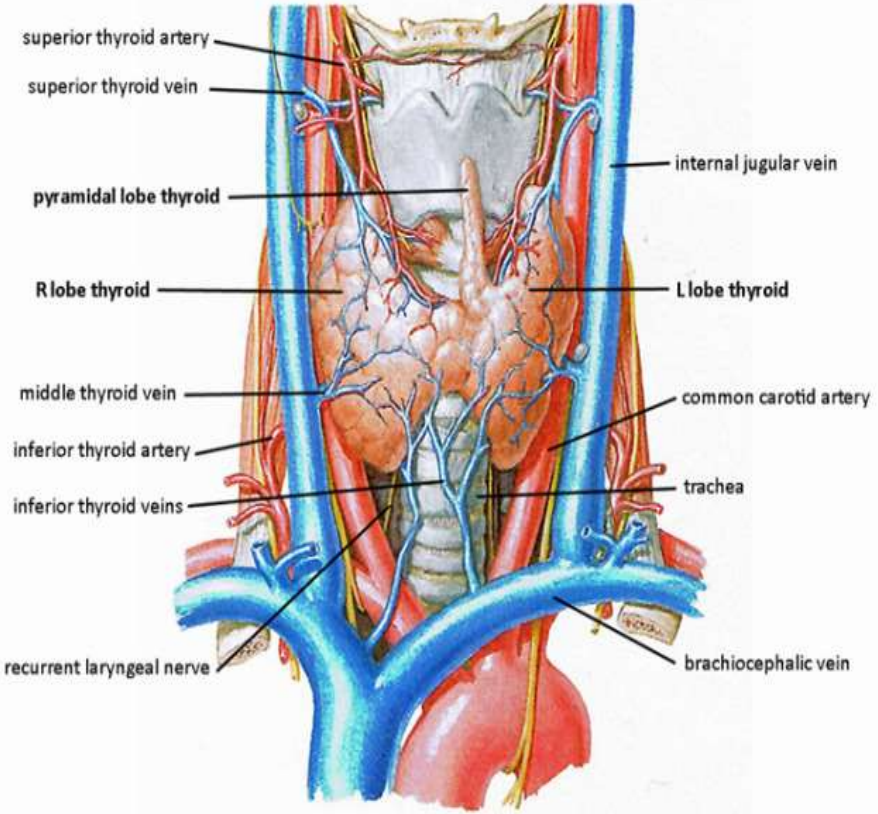
❑ الشريانان السباتيان الاصليان الايمن والايسر: The left and right common carotid arteries:

- الشريانان السباتيان الاصليان (المشتركان) هما الشريانان الرئيسيان المنبثقان من قوس الابهر يتوضعان على جانب العنق ليزودان الراس والدماغ بالدم .
- ليس لها فروعاً قبل ان ينقسما الى باطن وظاهر في مستوى الفقرة الرقبية الرابعة
- قبيل انقسام كل منهما يتوسع ليشكل مايسمى الجيب السباتي sinus carotid
- يحوي الجيب السباتي على مستقبلات الضغط ومجسات الضغط الجزئي للاكسجين فيما يسمى الكبة السباتية و الذين يلعبون دورا مهما في تنظيم ضغط الدم وتنظيم اكسدة الدم

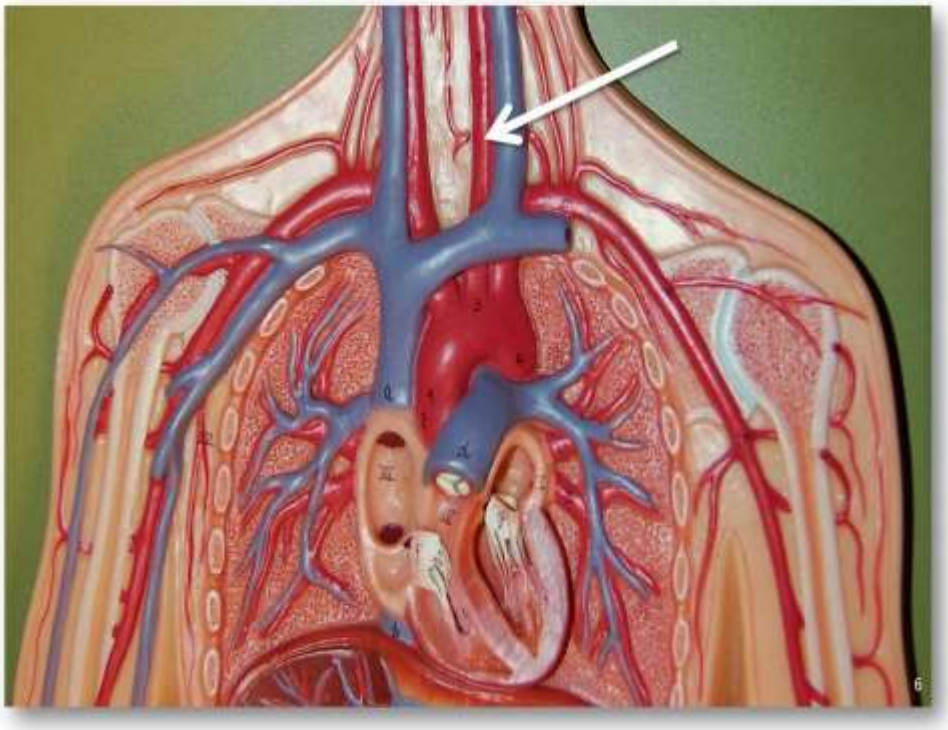


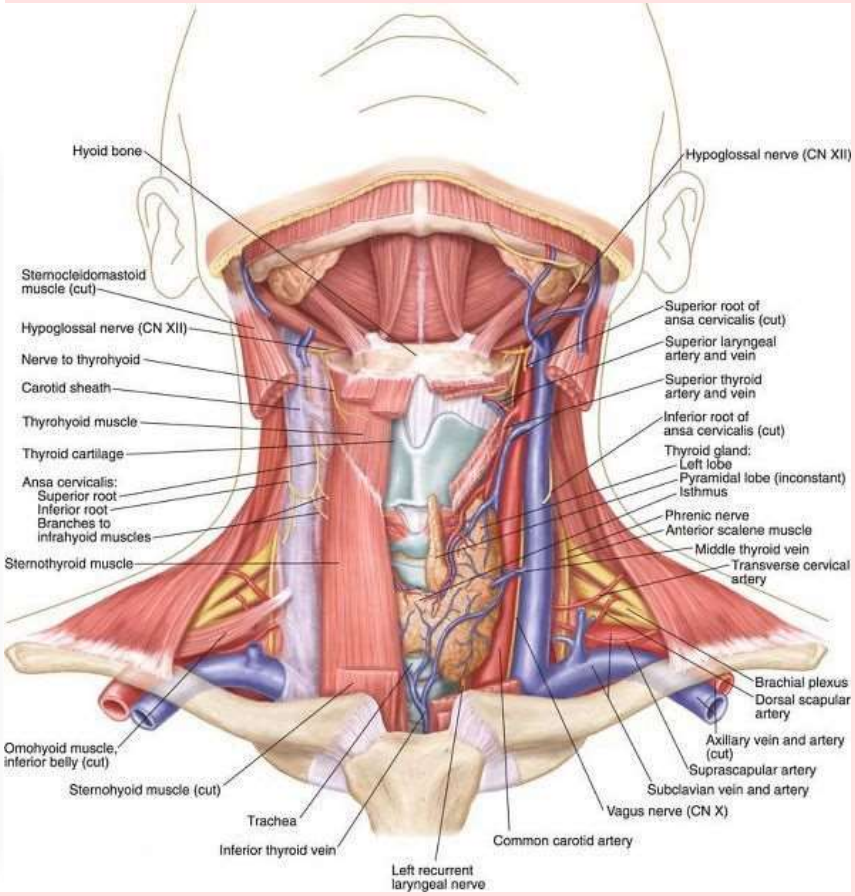



Circle of Willis
basilar artery
external carotid arteries
internal carotid arteries
vertebral arteries
common carotid arteries
subclavian arteries
innominate artery
aorta


superior thyroid artery
superior thyroid vein
internal jugular vein
pyramidal lobe thyroid
R lobe thyroid
L lobe thyroid
middle thyroid vein
common carotid artery
inferior thyroid artery
trachea
inferior thyroid veins
recurrent laryngeal nerve
brachiocephalic vein

Left Common Carotid Artery



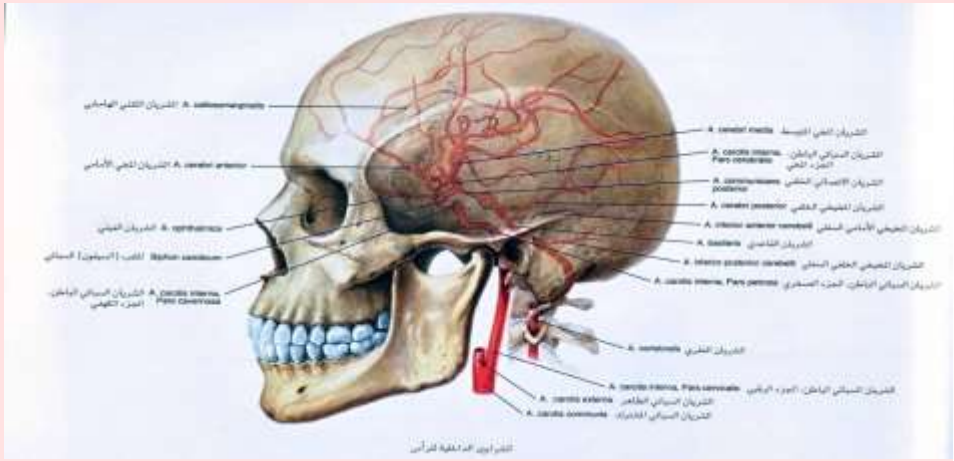


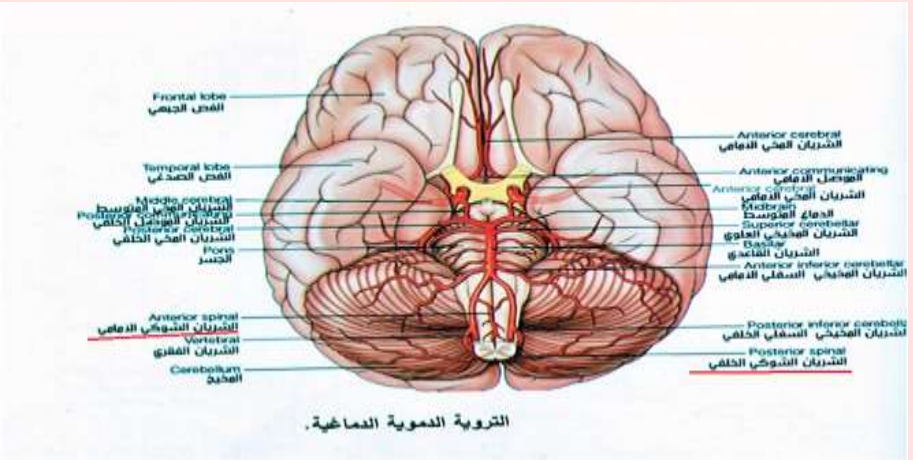
- ينقسم الشريان السباتي المشترك في مستوى الفقرة الرقبية الرابعة إلى :

A- شريان سباتي داخلي (باطن) Internal.Carotid artery

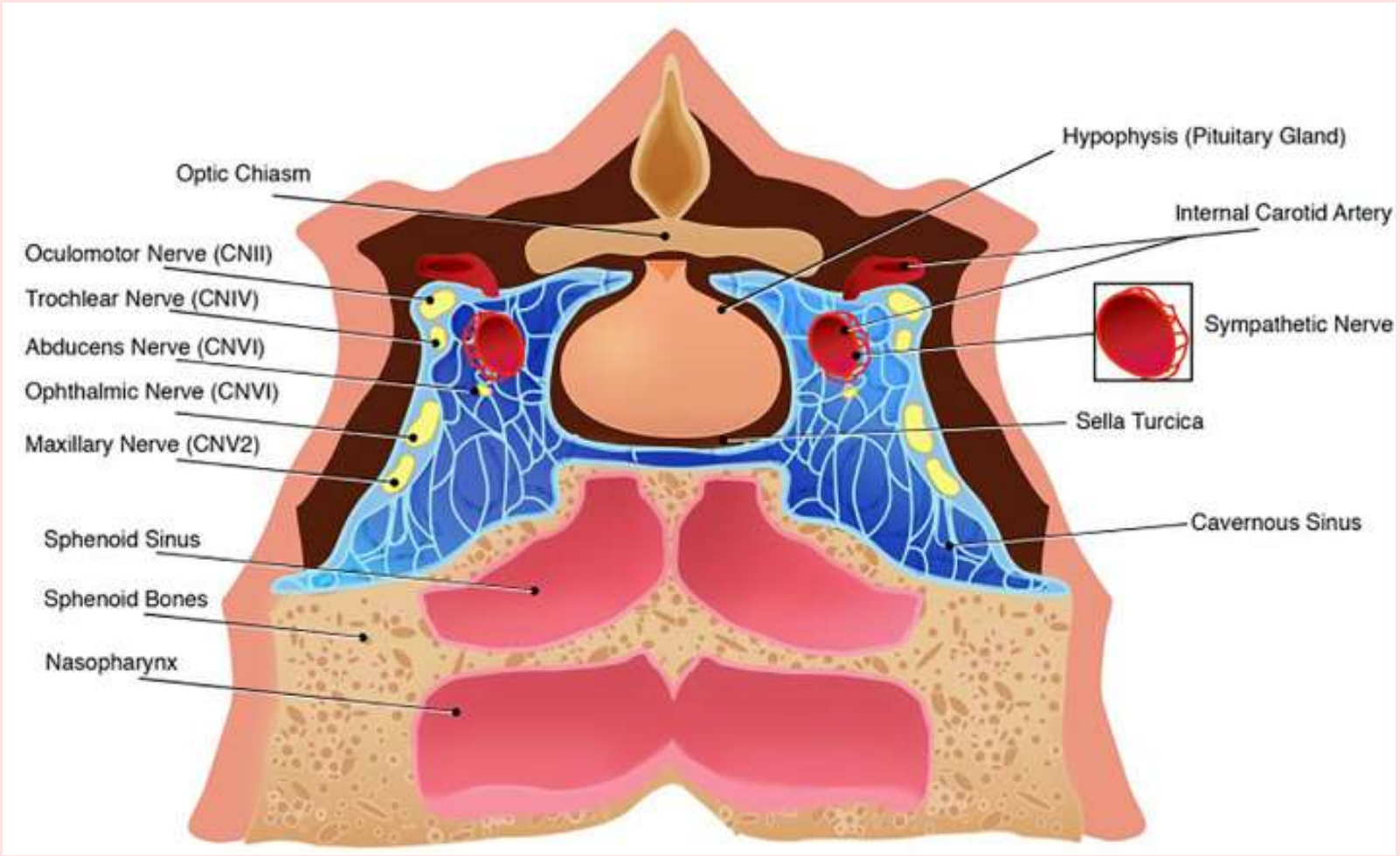
- يزود الدماغ بالدم بالتشارك مع الشريان الفقري وفروعه
- لا يتفرع الشريان السباتي الباطن الى فروع حتى يدخل الجمجمة من خلال النفق السباتي اسفل الجمجمة.
- بعد دخول الجمجمة يسير الشريان السباتي على شكل حرف S الى جانب السرج التركي (sella turcica) وبجوار التصالب البصري مرورا بالجيب الكهفي (sinus cavernosus) لينقسم الى فروعه الرئيسية داخل القحف العصبي :

  - الشريان العيني Ophthalmic Artery يدخل النفق البصري مع العصب البصري
  - الشريان المخي الأمامي Anterior Cerebral Artery
  - الشريان المخي المتوسط Middle Cerebral Artery

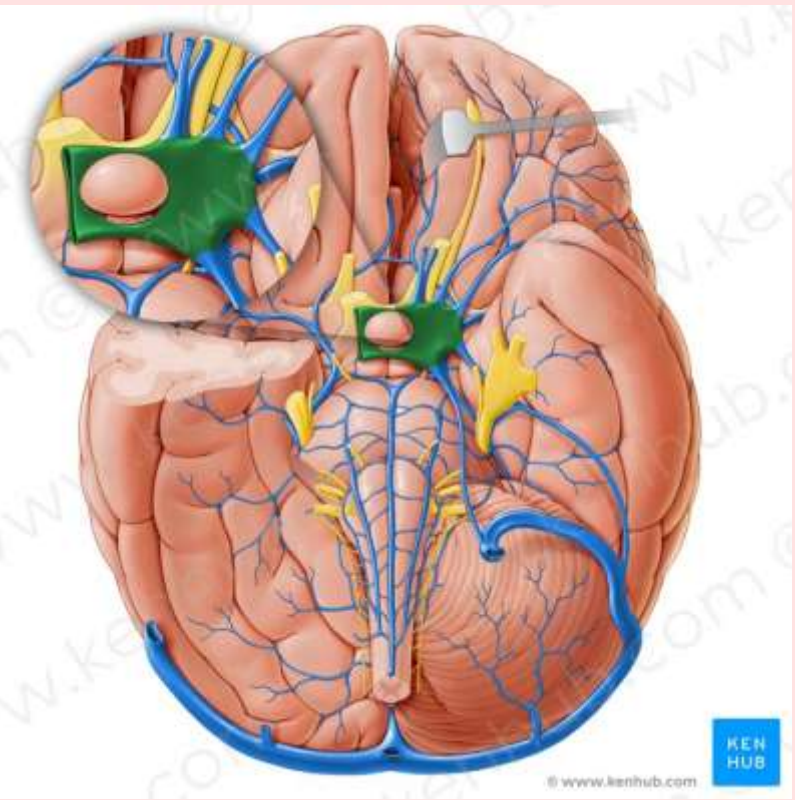


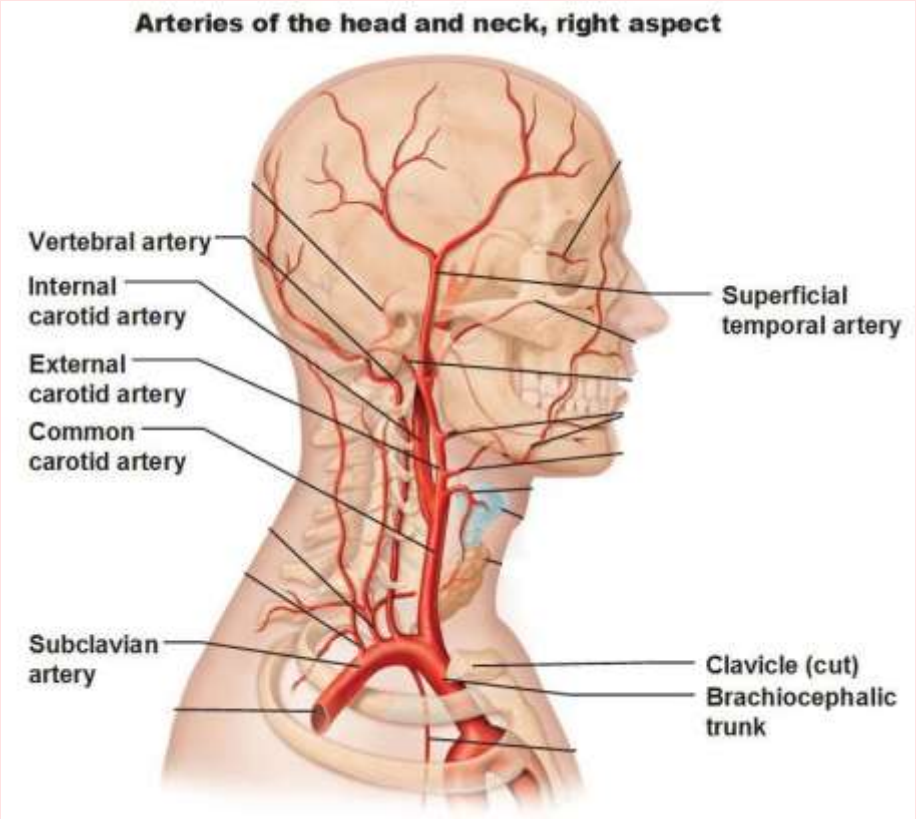


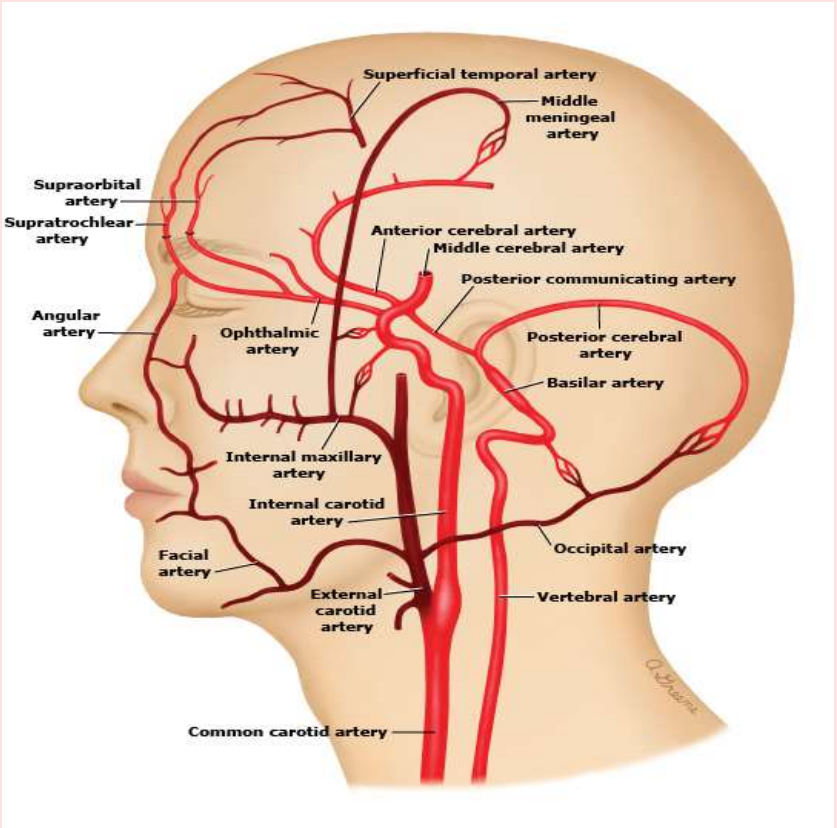
التروية الدموية الدماغية.

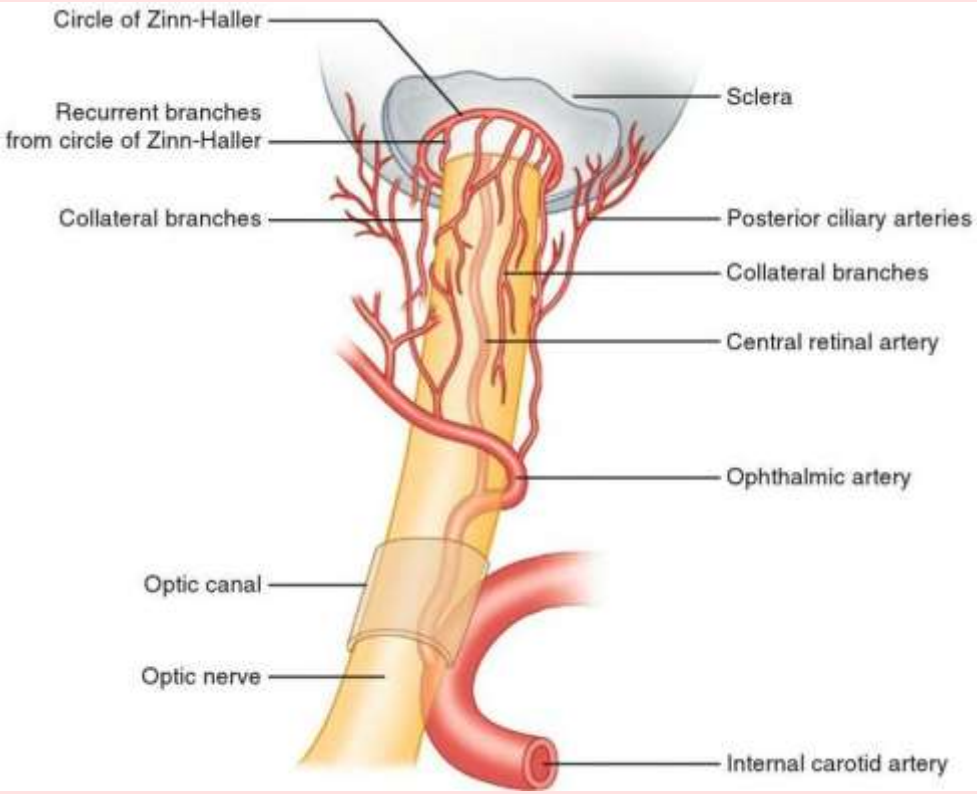

Optic Chiasm
Oculomotor Nerve (CNII)
Trochlear Nerve (CNIV)
Abducens Nerve (CNVI)
Ophthalmic Nerve (CNVI)
Maxillary Nerve (CNV2)
Sphenoid Sinus
Sphenoid Bones
Nasopharynx
Hypophysis (Pituitary Gland)
Internal Carotid Artery
Sympathetic Nerve
Sella Turcica
Cavernous Sinus

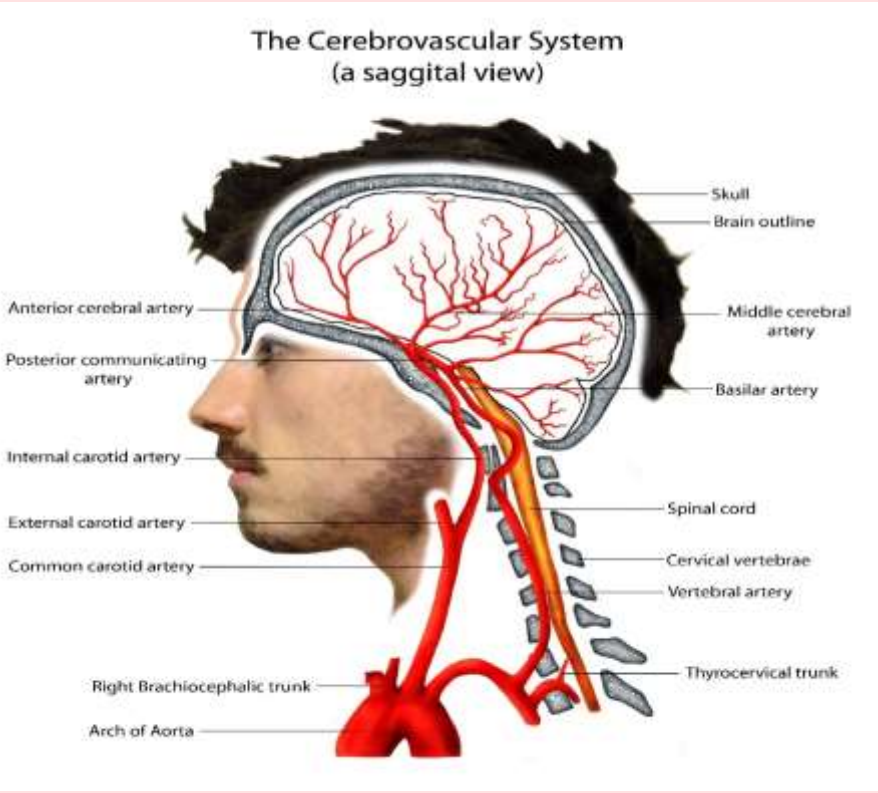
Cavernous sinus
K


KEN HUB
© www.kenhub.com


Arteries of the head and neck, right aspect
Vertebral artery
Internal carotid artery
External carotid artery
Common carotid artery
Subclavian artery
Superficial temporal artery
Clavicle (cut)
Brachiocephalic trunk


Superficial temporal artery
Middle meningeal artery
Supraorbital artery
Supratrochlear artery
Anterior cerebral artery
Middle cerebral artery
Posterior communicating artery
Angular artery
Ophthalmic artery
Posterior cerebral artery
Basilar artery
Internal maxillary artery
Internal carotid artery
Occipital artery
Facial artery
External carotid artery
Vertebral artery
Common carotid artery


Circle of Zinn-Haller
Recurrent branches from circle of Zinn-Haller
Collateral branches
Sclera
Posterior ciliary arteries
Collateral branches
Central retinal artery
Ophthalmic artery
Optic canal
Optic nerve
Internal carotid artery


The Cerebrovascular System
(a saggital view)
Skull
Brain outline
Anterior cerebral artery
Middle cerebral artery
Posterior communicating artery
Basilar artery
Internal carotid artery
Spinal cord
External carotid artery
Cervical vertebrae
Common carotid artery
Vertebral artery
Thyrocervical trunk
Right Brachiocephalic trunk
Arch of Aorta

B. شريان سباتي خارجي (ظاهر) external.carotid .A

هو شريان كبير في الراس و العنق

يقوم بتروية القحف الحشوي والعنق.

يبدا عند الحد العلوي للغضروف الدرقي –يكون قريبا من الجلد عند منشأه

◄وأهم فروعه الانتهائية :

1. الشريان الصدغي السطحي superficial.temporal.A
2. الشريان الفكي Maxillary.A ويتفرع منه :

A. الشريان السحائي المتوسط. Medium meningeal artery.

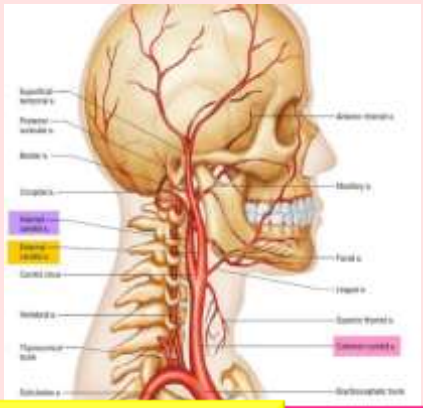
B. الشريان السنخي السفلي. inferior alveolar artery.

C. الشريانان الصدغيان العميقان الأمامي والخلفي. The anterior and posterior deep temporal arteries.

D. الشريان تحت الحجاج. Infraorbital artery.

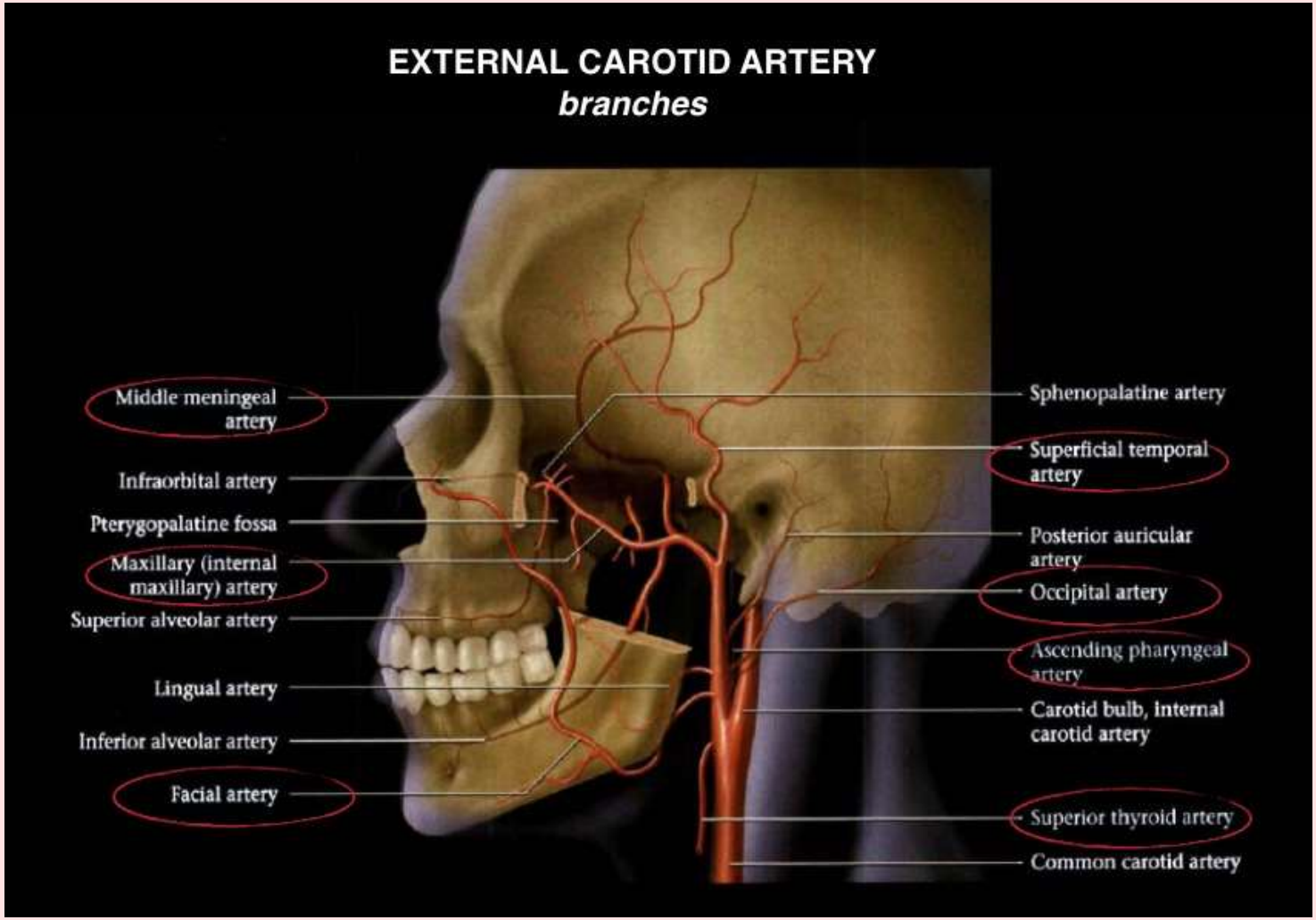
E. الشريان الحنكي النازل. Descending palatine artery.

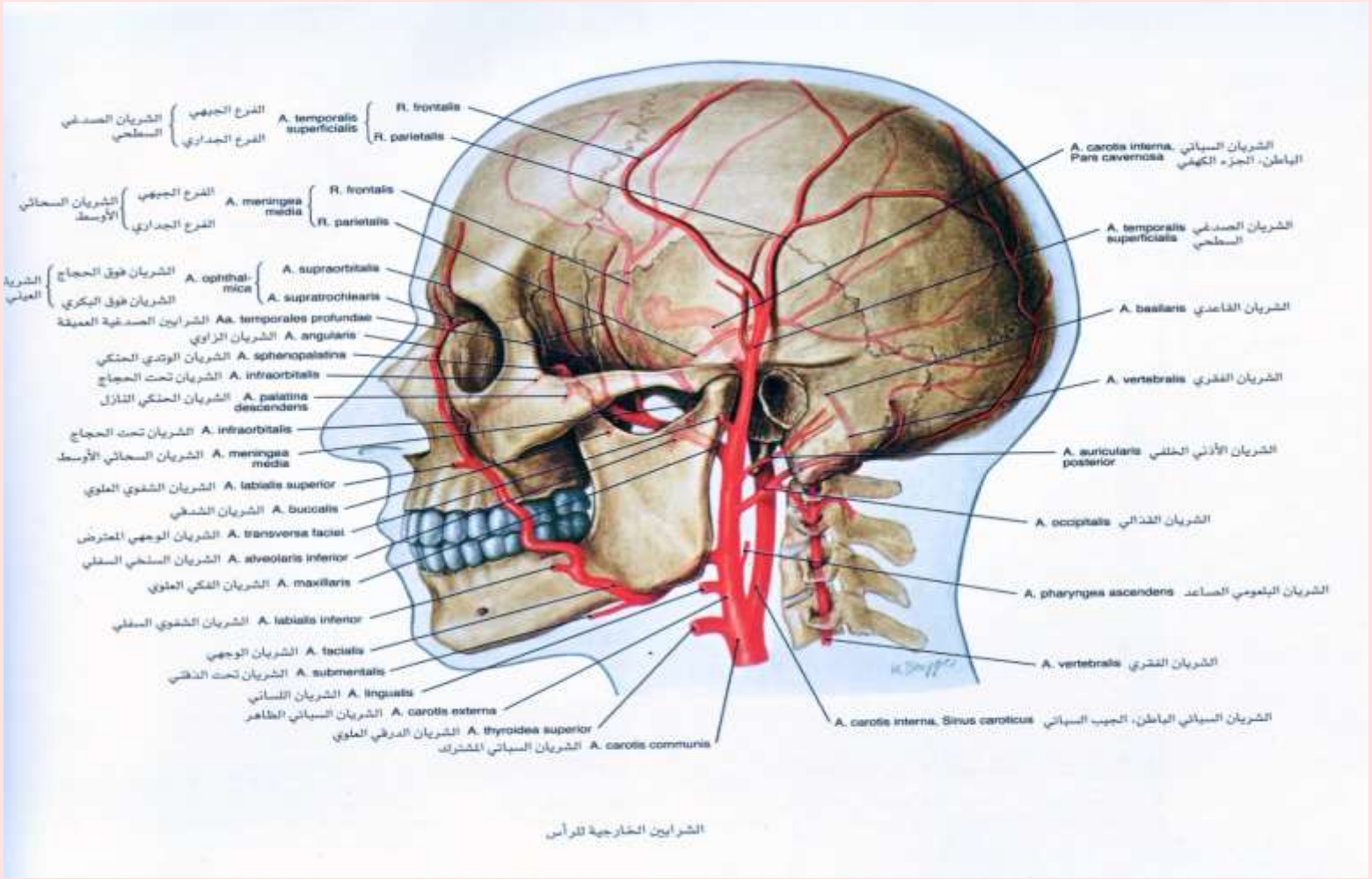
F. الشريان الوتدي الحنكي. Sphenoid-palatine artery.



◄وأهم فروعه الجانبية:

1. الشريان الدرقي العلوي Superior.Thyriod.A .
2. الشريان اللساني Lingual.A.
3. الشريان الوجهي Facial.A .


EXTERNAL CAROTID ARTERY
branches
Middle meningeal artery
Infraorbital artery
Pterygopalatine fossa
Maxillary (internal maxillary) artery
Superior alveolar artery
Lingual artery
Inferior alveolar artery
Facial artery
Sphenopalatine artery
Superficial temporal artery
Posterior auricular artery
Occipital artery
Ascending pharyngeal artery
Carotid bulb, internal carotid artery
Superior thyroid artery
Common carotid artery



الشرايين الخارجية للرأس

دائرة ويلس (مسبع ويلس) = الدائرة الشريانية الدماغية Circle Arteriosus cerebri (circle of Willis)

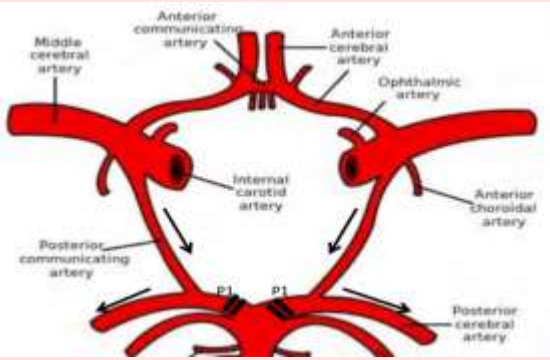
- هي دائرة شرايين تزود الدماغ بالدم وبالتالي هي مفاغره وعائية بين الجملة السباتية و الفقرية مسؤولة عن التروية الدموية للدماغ والبنى المحيطة به .
- تتكون دائرة ويلس من الشرايين التالية :

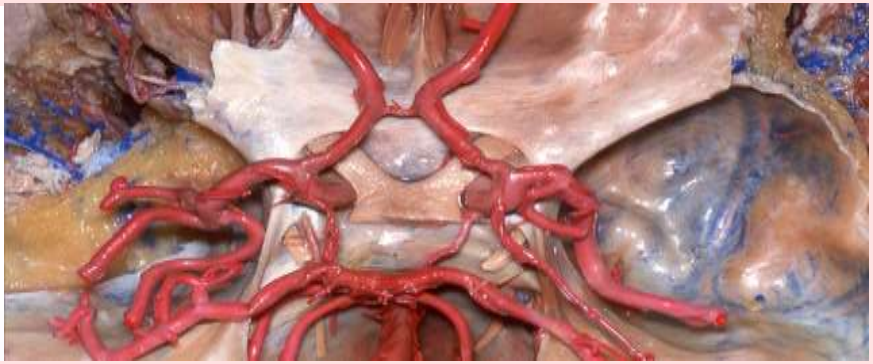
- الشريان المخي الأمامي anterior cerebral artery (الأيمن والأيسر)
- الشريان الموصل الأمامي The anterior communicating artery : يربط الشريانين المخيين الأماميين
- الشريان السباتي الباطن Internal carotid artery (الأيمن والأيسر)
- الشريان المخي الخلفي posterior cerebral artery (الأيمن والأيسر) وهو فرع من الشريان القاعدي
- الشريان الموصل الخلفي Posterior connecting artery (الأيمن والأيسر) وهو أحد فروع الشريان السباتي الباطن قبل انقسامه إلى فرعيه النهائيين الشريان المخي الأمامي والأوسط

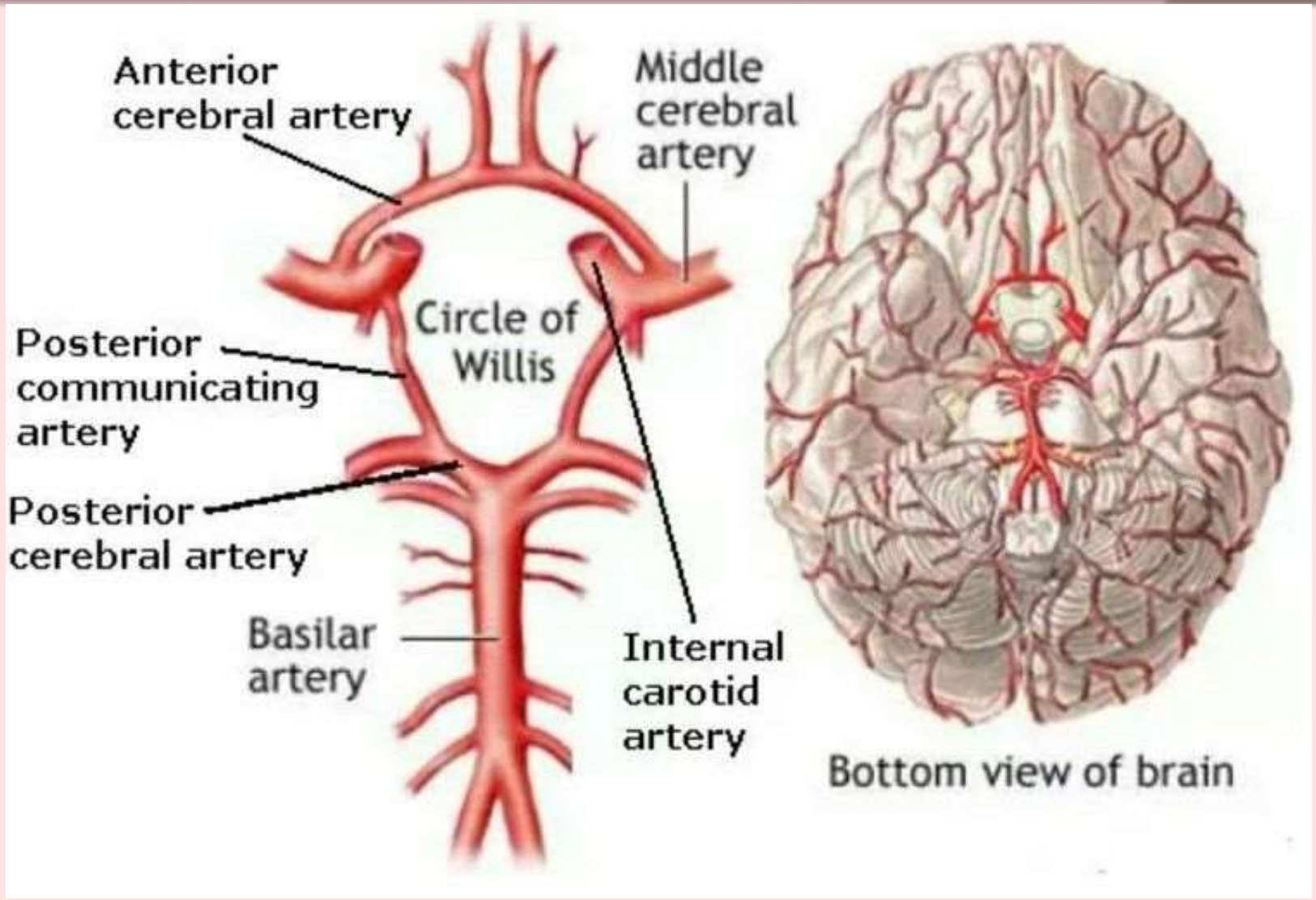
- لا يمتلك الشريان المخي الأوسط middle cerebral artery أي دور في هذه الدائرة

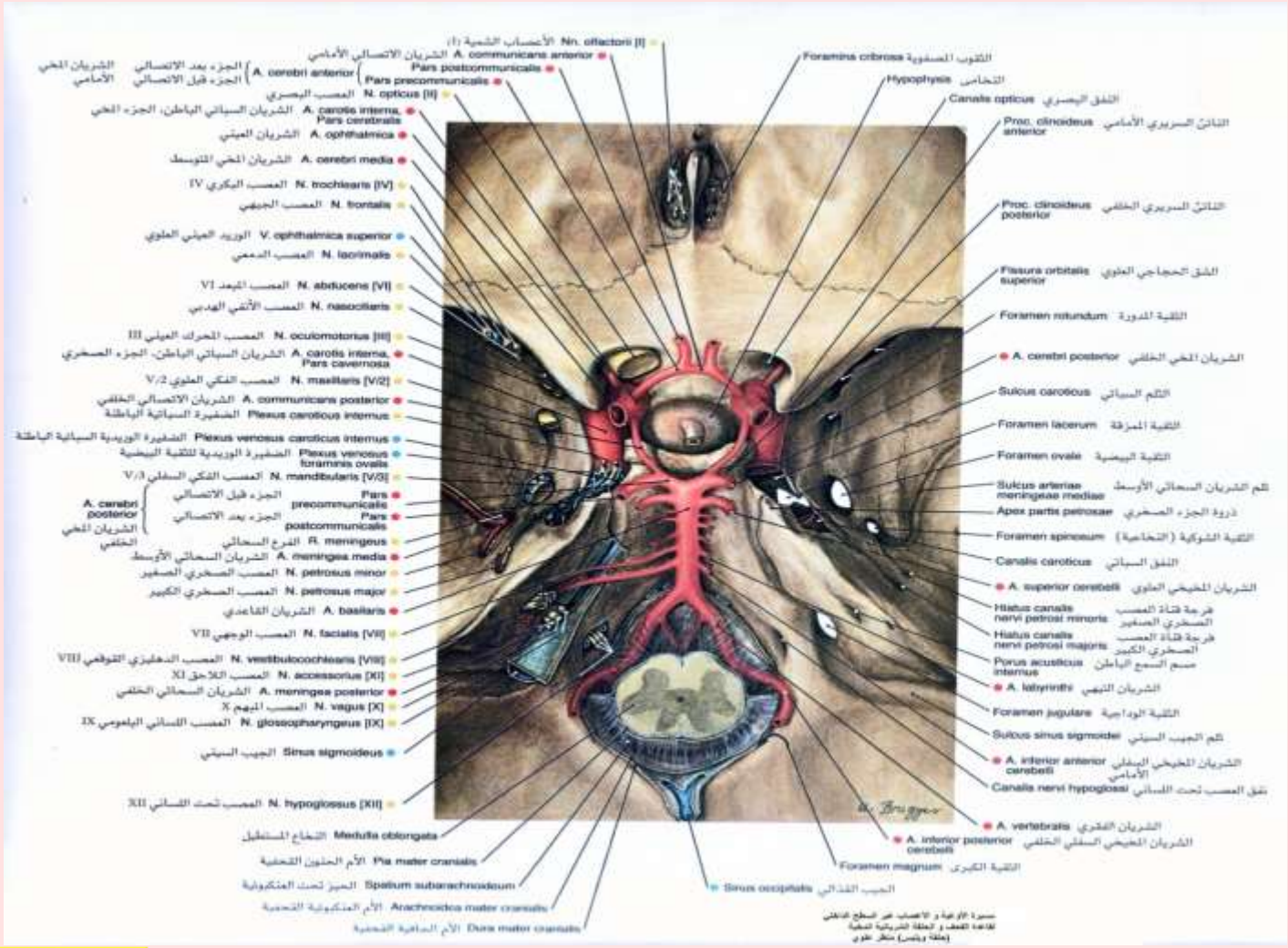
❑ الوظيفة :

- خلق فائض من الدوران الرادف للدورة الدماغية الدموية في حال انغلاق جزء من الدورة أو تحدده






Anterior cerebral artery
Middle cerebral artery
Circle of Willis
Posterior communicating artery
Posterior cerebral artery
Basilar artery
Internal carotid artery
Bottom view of brain

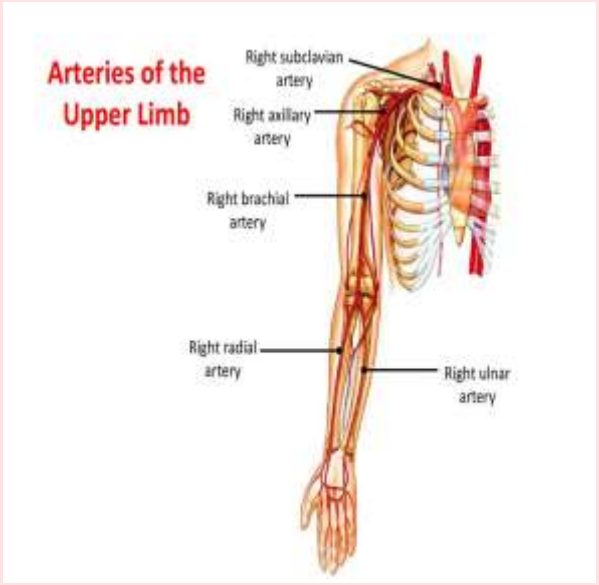


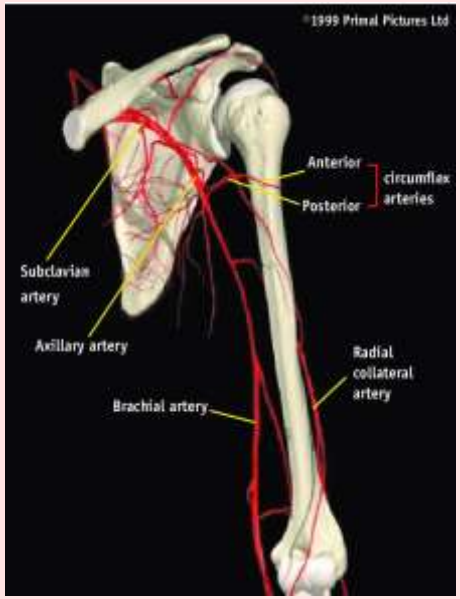
DR.WAEL AL,HALAKE

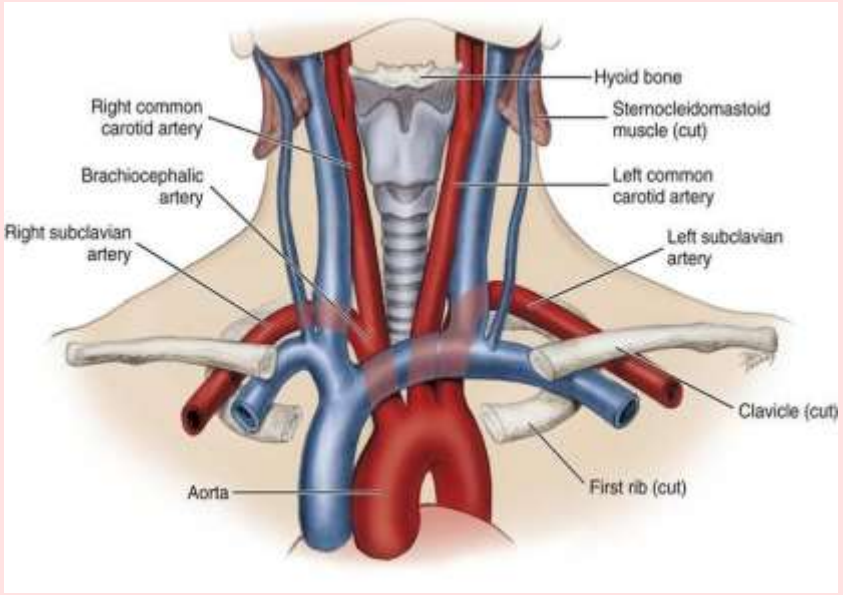
4- شرايين الطرف العلوي Arteries of the upper limb

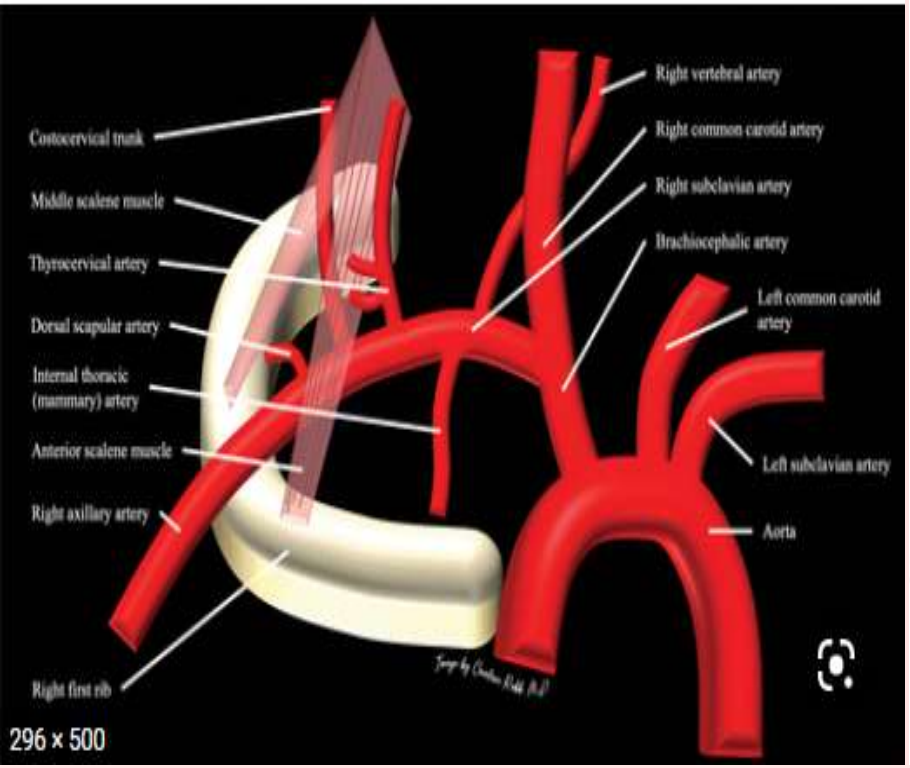
❖ تتكون من:

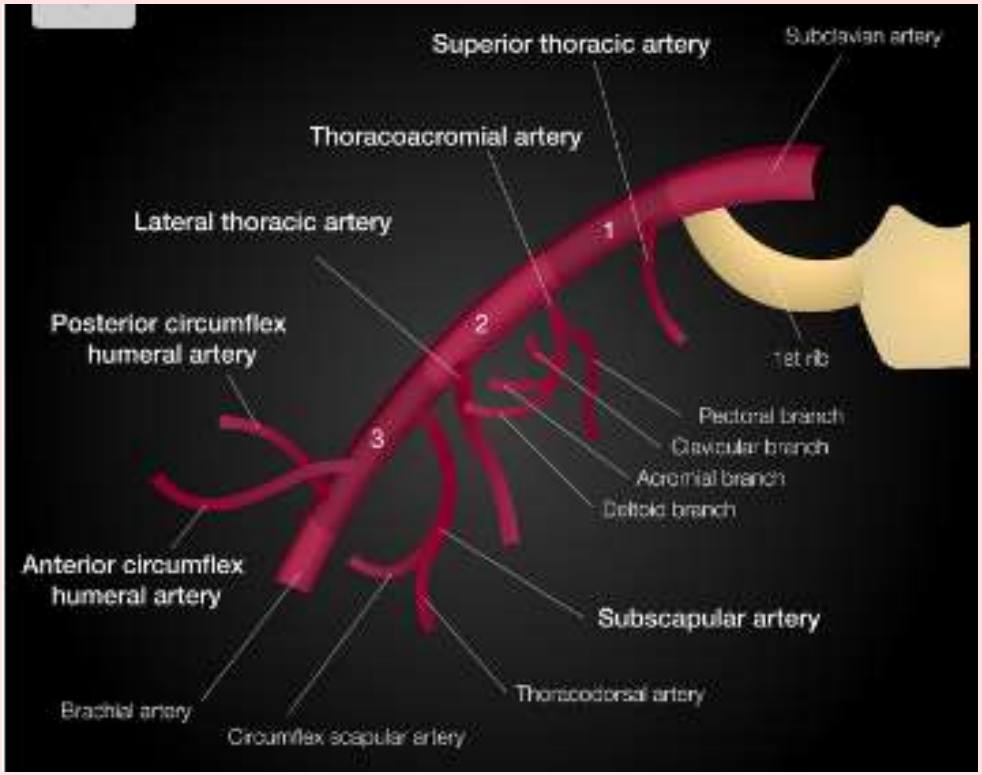
- الشريان تحت الترقوة Subclavian artery.وينشأ من الجذع العضدي الرأسي في الايمن ومن قوس الابهر مباشرة في الايسر
- الشريان الابطي Axillary artery– ينشأ في قمة الحفرة الابطية كاستمرار للشريان تحت الترقوة
- الشريان العضدي Brachial.A وهو امتداد للشريان الإبطي يسير في الذراع ضمن حزمة وعائية عصبية تضم كل من الوريد العضدي والعصب الزندي والعصب الناصف.وإن الشريان العضدي يتقسم إلى:
  - ➢ الشريان الكعبري Radial.A
  - ➢ الشريان الزندي Ulnar.A

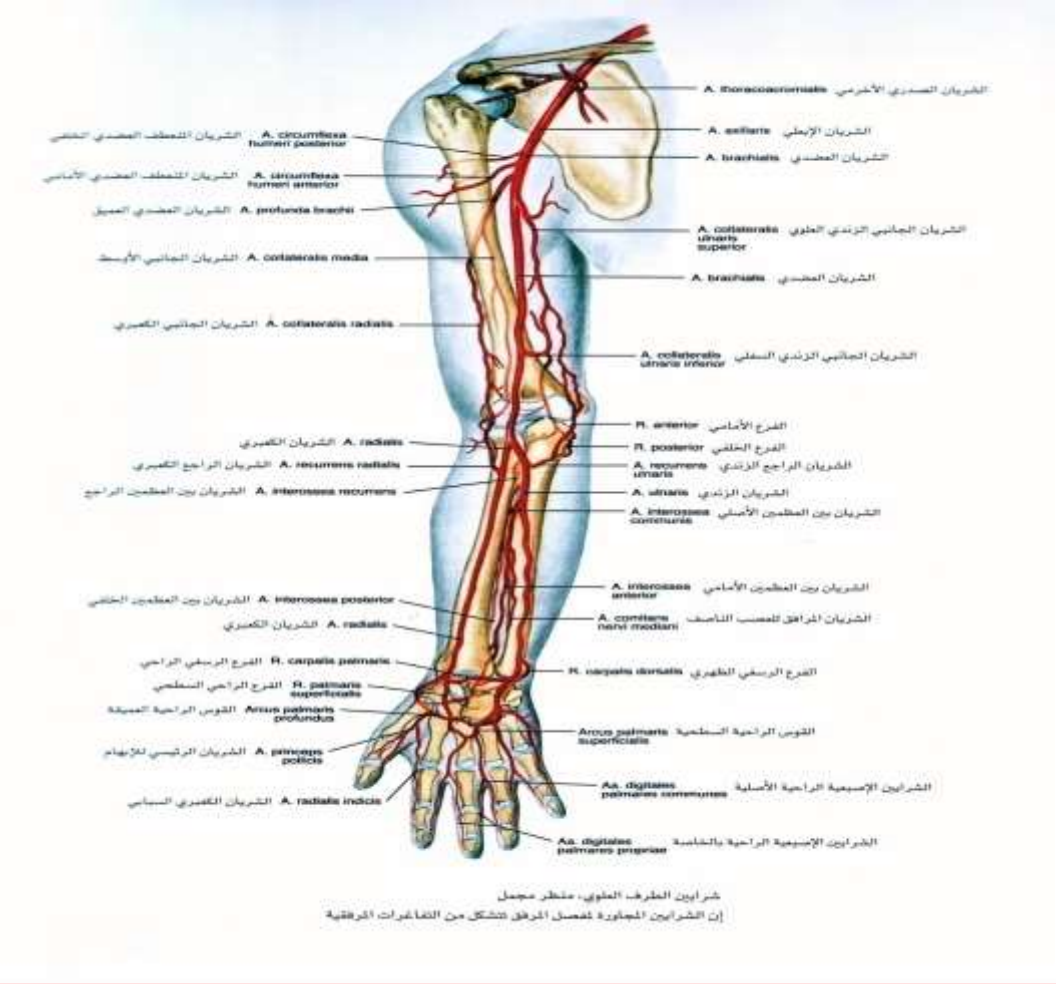


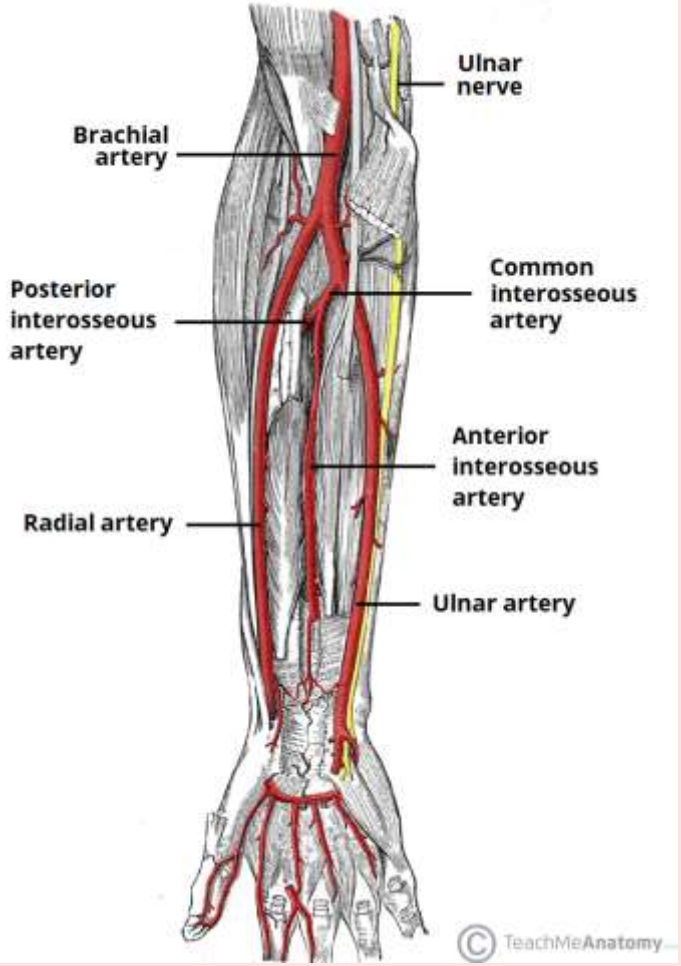


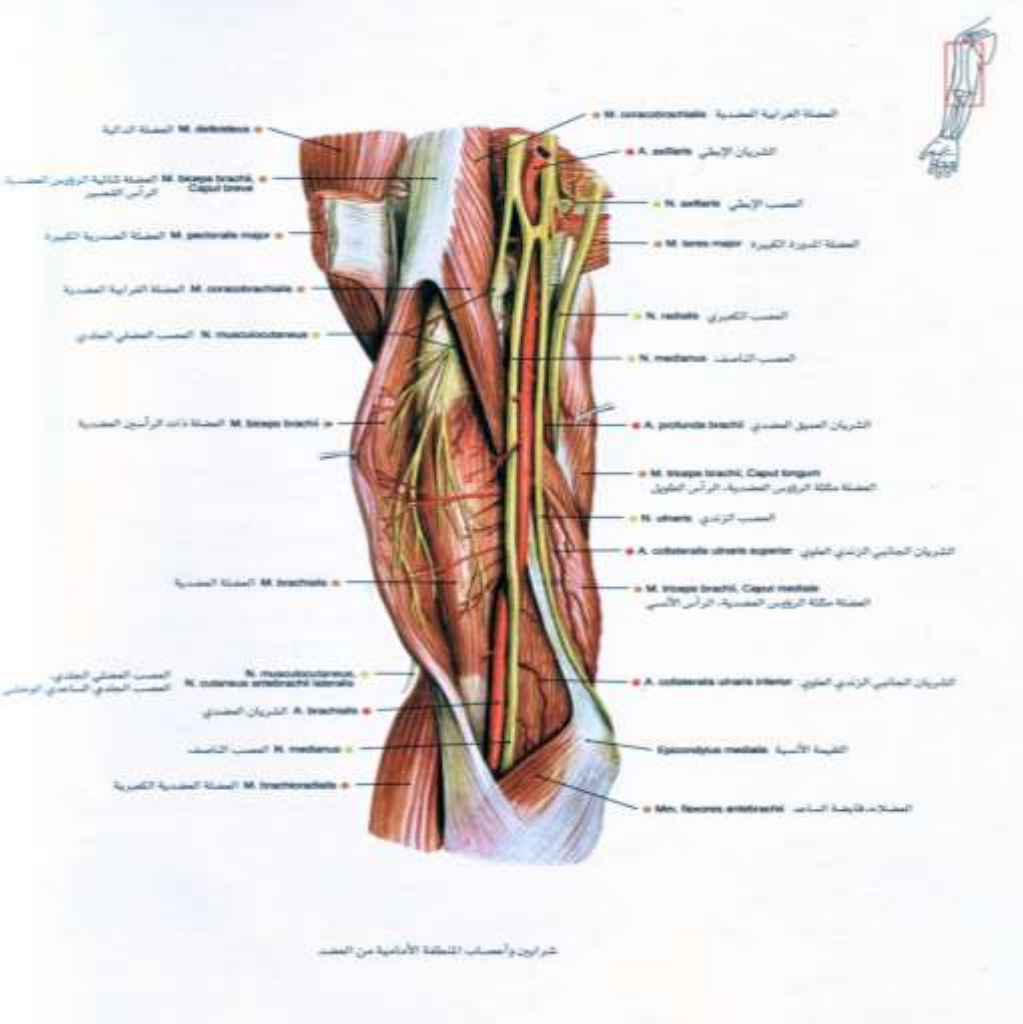



Right vertebral artery
Costocervical trunk
Right common carotid artery
Middle scalene muscle
Right subclavian artery
Thyrocervical artery
Brachiocephalic artery
Left common carotid artery
Dorsal scapular artery
Internal thoracic (mammary) artery
Left subclavian artery
Anterior scalene muscle
Aorta
Right axillary artery
Right first rib
296 x 500


Superior thoracic artery
Subclavian artery
Thoracoacromial artery
Lateral thoracic artery
1
2
Posterior circumflex humeral artery
1st rib
3
Pectoral branch
Clavicular branch
Acromial branch
Deltoid branch
Anterior circumflex humeral artery
Subscapular artery
Thoracodorsal artery
Brachial artery
Circumflex scapular artery


A. thoracoacromialis الشريان الصدري الأخرمي
A. axillaris الشريان الإبطي
A. brachialis الشريان العضدي
A. circumflexa humeri posterior الشريان المتعطف العضدي الخلفي
A. circumflexa humeri anterior الشريان المتعطف العضدي الأمامي
A. profunda brachii الشريان العضدي العميق
A. collateralis ulnaris superior الشريان الجانبي الزندي العلوي
A. collateralis media الشريان الجانبي الأوسط
A. brachialis الشريان العضدي
A. collateralis radialis الشريان الجانبي الكعبري
A. collateralis ulnaris inferior الشريان الجانبي الزندي السفلي
R. anterior الفرع الأمامي
R. posterior الفرع الخلفي
A. radialis الشريان الكعبري
A. recurrens radialis الشريان الراجع الكعبري
A. recurrens ulnaris الشريان الراجع الزندي
A. interossea recurrens الشريان بين العظمين الراجع
A. ulnaris الشريان الزندي
A. interossea communis الشريان بين العظمين الأصلي
A. interossea anterior الشريان بين العظمين الأمامي
A. interossea posterior الشريان بين العظمين الخلفي
A. comitans nervi mediani الشريان المرافق للعصب الناصف
A. radialis الشريان الكعبري
R. carpalis palmaris الفرع الرسغي الراحي
R. carpalis dorsalis الفرع الرسغي الظهري
R. palmaris superficialis الفرع الراحي السطحي
Arcus palmaris profundus القوس الراحية العميقة
Arcus palmaris superficialis القوس الراحية السطحية
A. princeps pollicis الشريان الرئيسي للإبهام
Aa. digitales palmares communes الشرايين الإصبعية الراحية الأصلية
A. radialis indicis الشريان الكعبري السبابي
Aa. digitales palmares propriae الشرايين الإصبعية الراحية الخاصة
شرايين الطرف العلوي، منظر مجمل
إن الشرايين المجاورة لفصل المرفق تتشكل من التفاغرات المرفقية

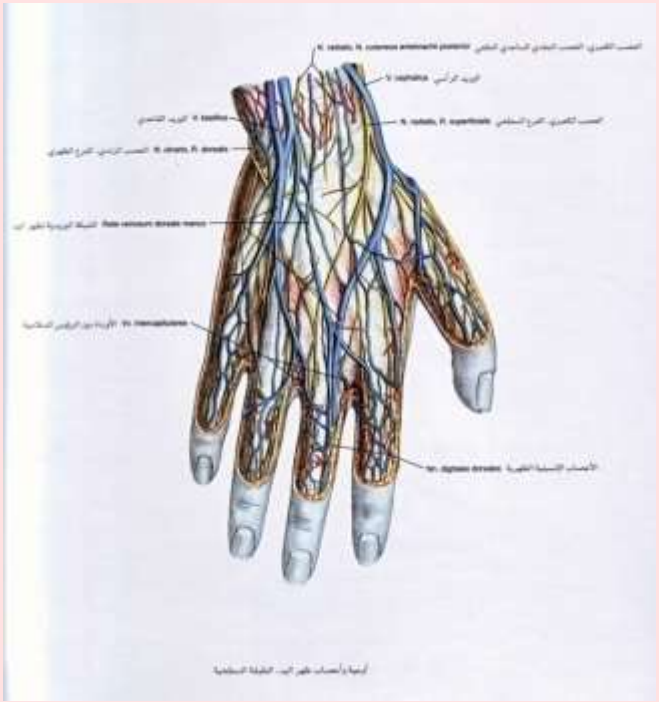

Ulnar nerve
Brachial artery
Posterior interosseous artery
Common interosseous artery
Anterior interosseous artery
Radial artery
Ulnar artery
© TeachMeAnatomy

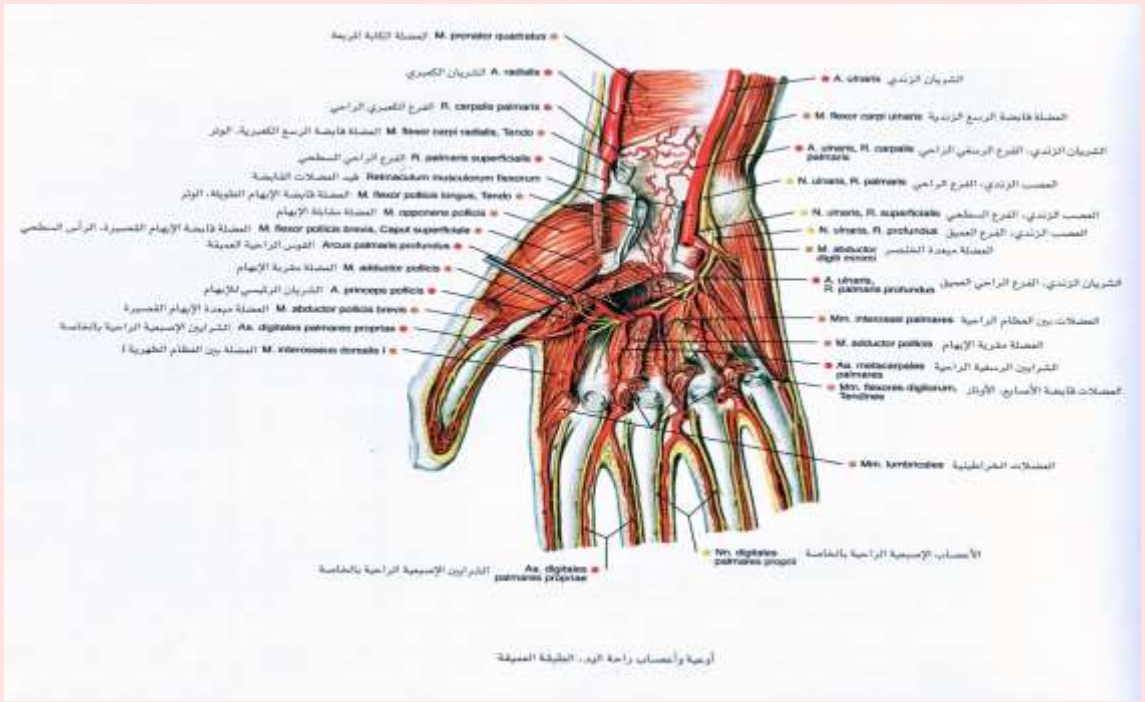


شرايين وأعصاب المنطقة الأمامية من العضد

نقاط سريرية:

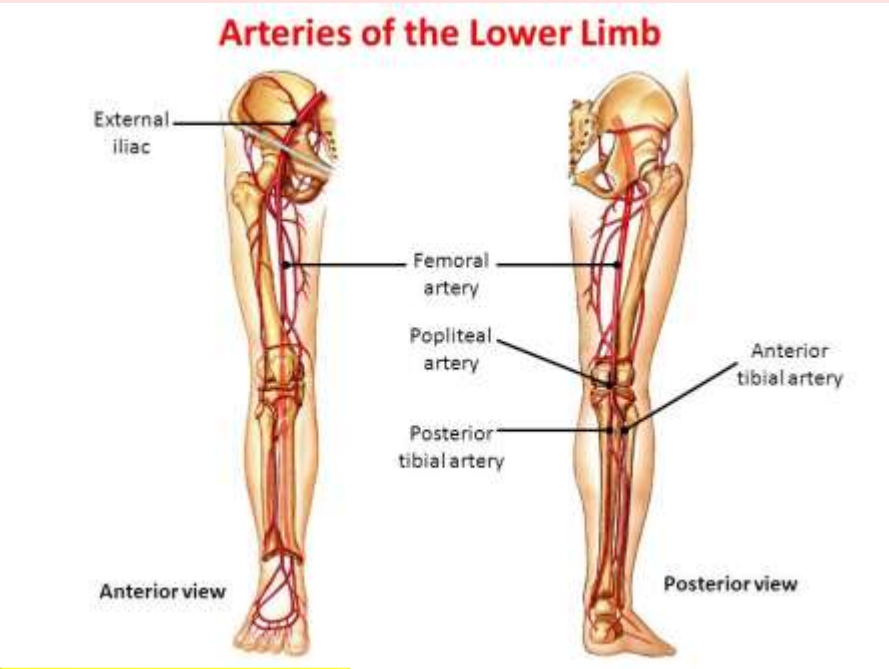
- يمكن جس النبض الشرياني بين وتري قابضة الرسغ الكعبرية ووتر العضدية الكعبرية ضمن ميزابة النبض التي يجتازها الشريان الكعبري والتي تقع أسفل وحشي ناحية الساعد الأمامية .
- يمكن استخدام مفاغرة صنعية (شنت) بين الشريان الكعبري Radial Artery مع الوريد الرأسي cephalic vein في عملية غسل الكلى عند المصابين بالفشل الكلوي.

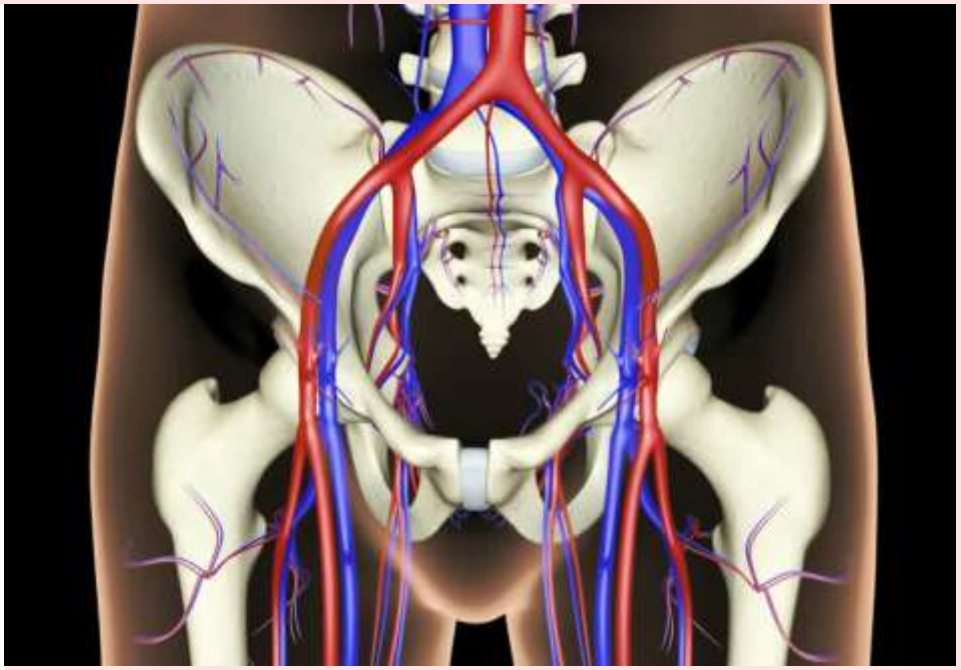


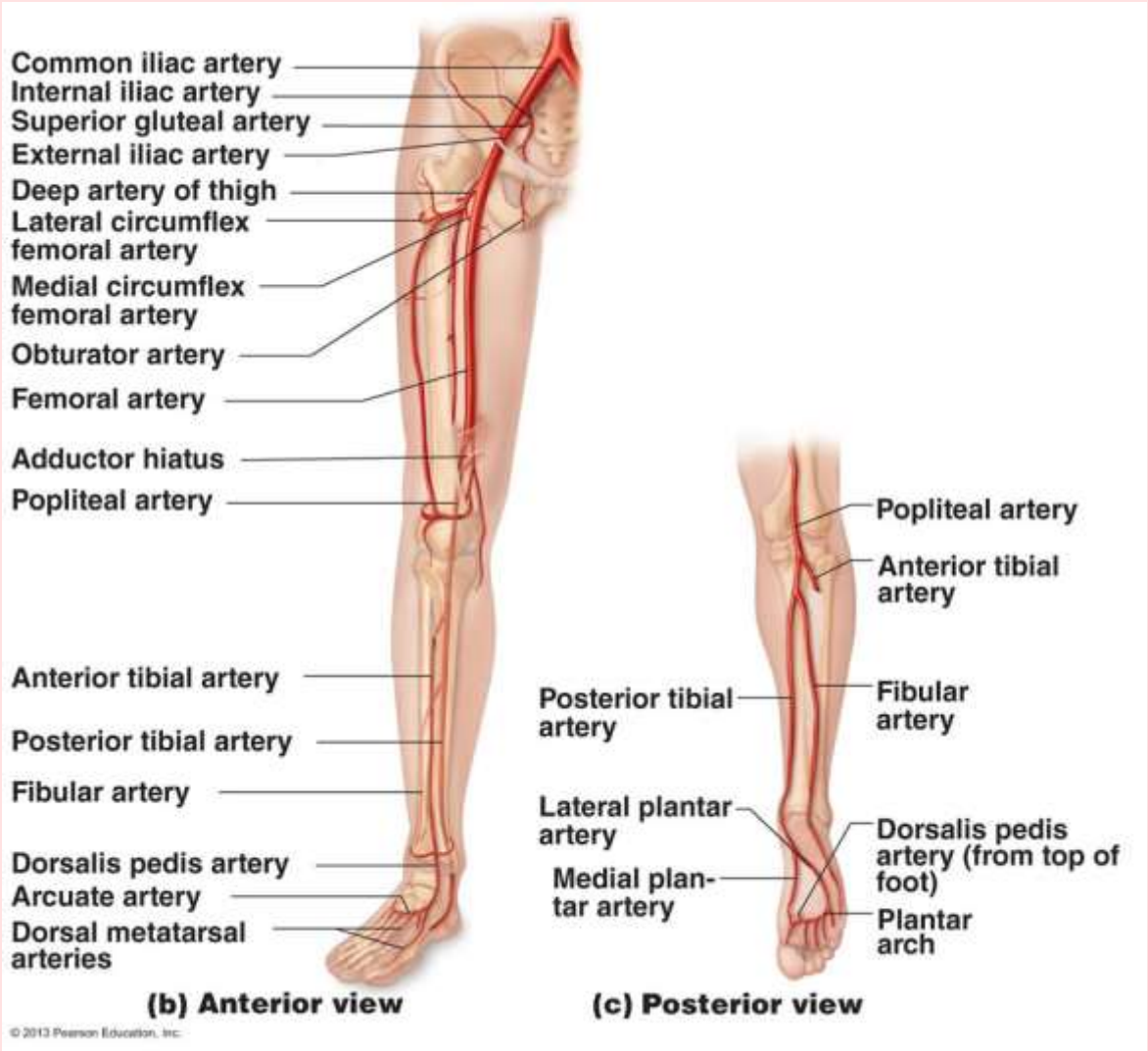


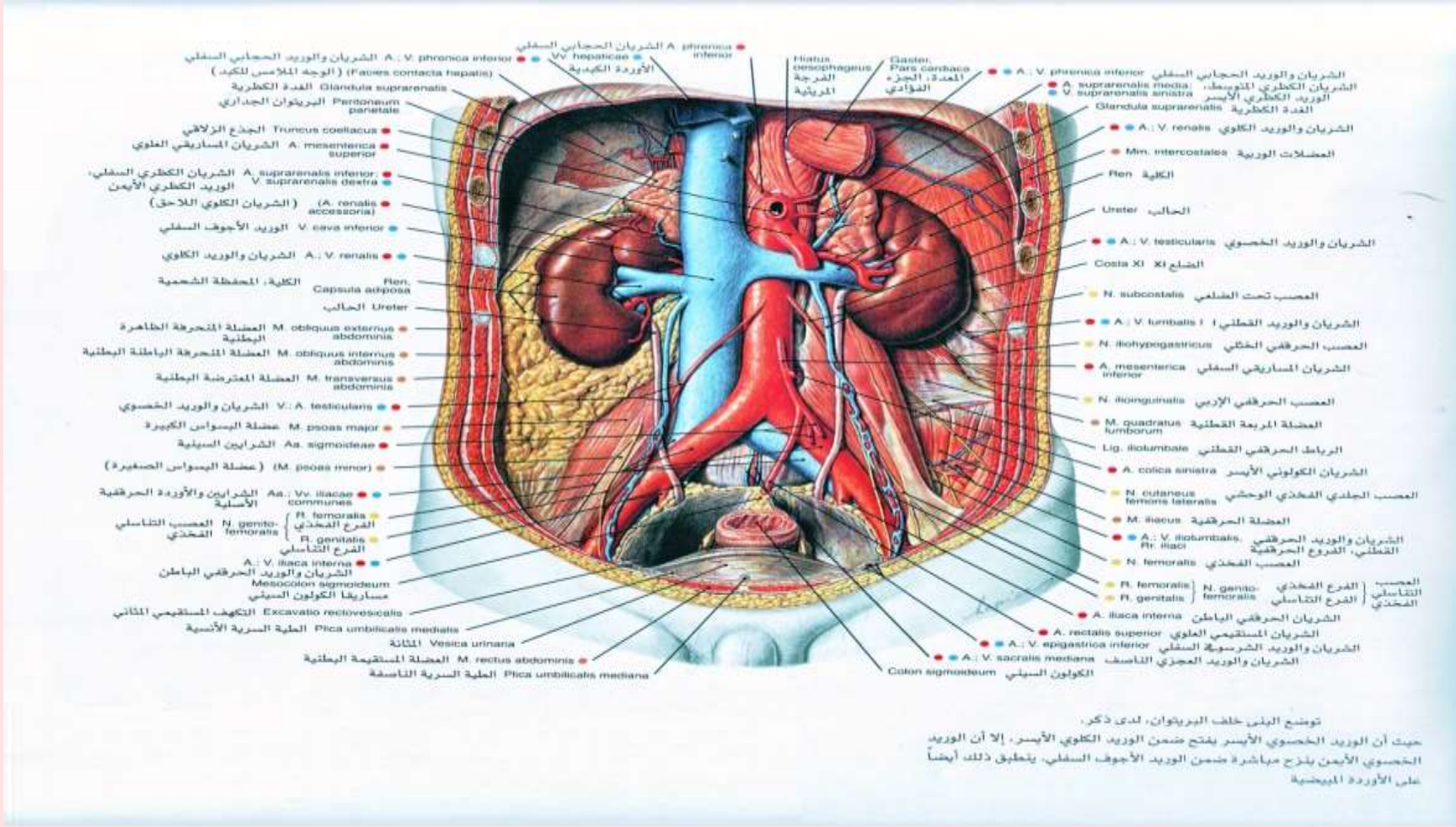
5- شرايين الطرف السفلي و الحوض Arteries of lower limb and pelvic

- ينقسم الأبهر البطني في مستوى الحوض الصغير (أمام الفقرة القطنية الرابعة) إلى :
  - شريان حرقفي مشترك (أصلي) أيمن R.common .iliac.A
  - شريان حرقفي مشترك (أصلي) أيسر L.common .iliac.A
- ينقسم كل منهما في كل جهة إلى:
  - شريان حرقفي باطن internal.iliac.A
  - شريان حرقفي ظاهر External.iliac.A






Common iliac artery
Internal iliac artery
Superior gluteal artery
External iliac artery
Deep artery of thigh
Lateral circumflex femoral artery
Medial circumflex femoral artery
Obturator artery
Femoral artery
Adductor hiatus
Popliteal artery
Anterior tibial artery
Posterior tibial artery
Fibular artery
Dorsalis pedis artery
Arcuate artery
Dorsal metatarsal arteries
(b) Anterior view
Popliteal artery
Anterior tibial artery
Posterior tibial artery
Fibular artery
Lateral plantar artery
Medial plantar artery
Dorsalis pedis artery (from top of foot)
Plantar arch
(c) Posterior view
© 2013 Pearson Education, Inc.



توضع البنى خلف البريتوان، لدى ذكر.

حيث أن الوريد الخصوي الأيسر يفتح ضمن الوريد الكلوي الأيسر، إلا أن الوريد الخصوي الأيمن يفرغ مباشرة ضمن الوريد الأجوف السفلي. ينطبق ذلك أيضاً على الأوردة المبيضية

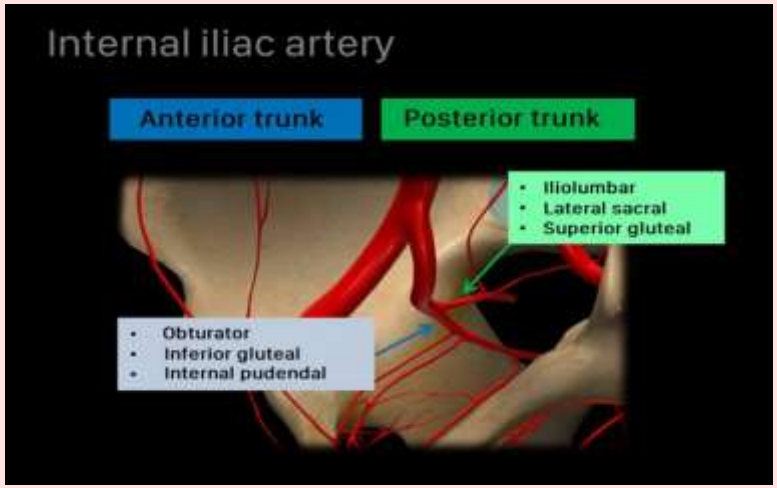
أقسام الشريان الحرقفي المشترك الاصلي common .iliac. artery

➢أولاً : الشريان الحرقفي الباطن internal.iliac. artery

- هو وعاء قصير وسميك أصغر من الشريان الحرقفي الظاهر
- يبلغ طوله حوالي 3 -4 سم
- ينشأ من الشريان الحرقفي الأصلي بمستوى حافة الحوض العلوية مقابل المفصل الحرقفي العجزي
- ينزل إلى الأسفل حيث ينقسم إلى انقسام خلفي صغير وانقسام أمامي كبير
- يروي بشكل رئيسي جدار الحوض والأعضاء الحوضية والأرداف والأعضاء التناسلية والمثانة والحجرة الوسطى للفخذ

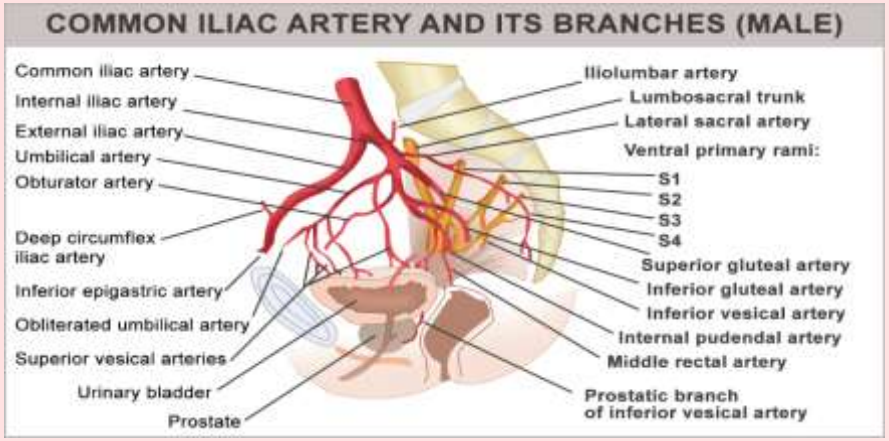
أهم فروع القسم الخلفي : The most important branches of the posterior section:

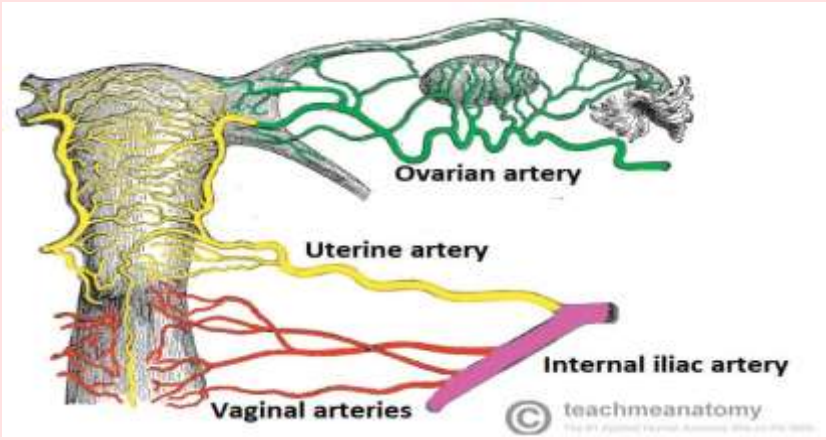
- الشريان الحرقفي القطني Iliolumbar artery
- الشريان الجانبي العجزي Sacral collateral artery
- الشريان الإلوي العلوي Superior gluteal artery

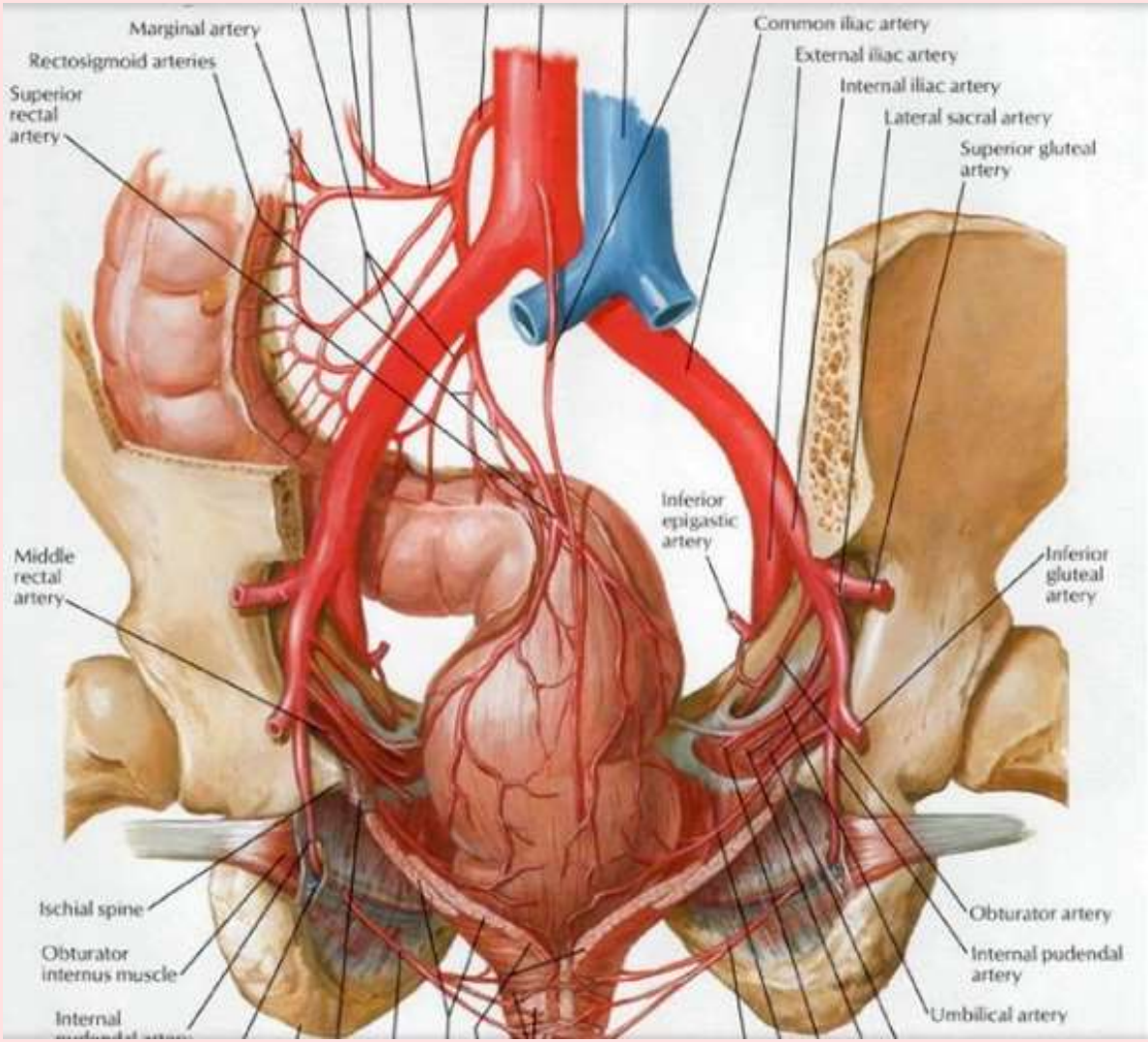


Its most important branches inside the basin: : أهم فروعه داخل الحوض

1. الشريان السري Umbilical Artery .
2. الشريان المثاني السفلي Inferior Vesical Artery
3. الشريان المستقيمي المتوسط Media Rectal Artery
4. الشريان الحيائي الباطن(الفرجي الداخلي) Internal Pudendal Artery
5. الشريان المستقيمي السفلي Inferior Rectal Artery
6. الشريان العجاني Perineal Artery
7. الشريان الرحمي uterin artery
8. الشريان الحويصلي العلوي Superior vesical artery
9. الشريان الحويصلي السفلي Inferior vesical artery
10. الشريان الإلوي السفلي Inferior gluteal artery
11. الشريان السدادي obturator artery





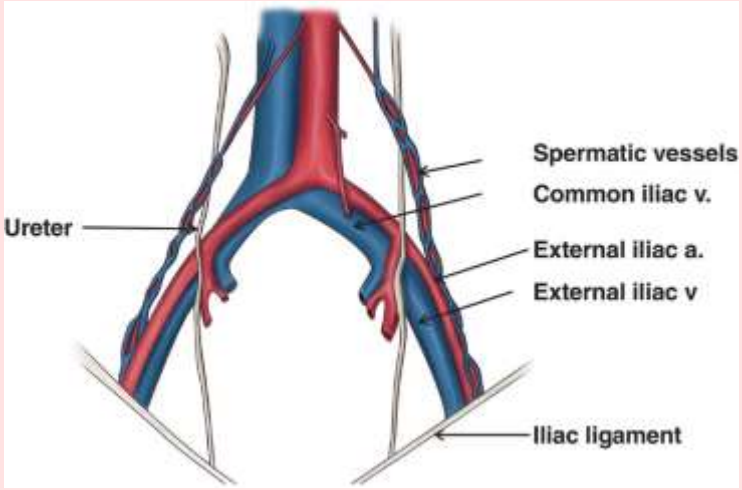

Marginal artery
Rectosigmoid arteries
Superior rectal artery
Common iliac artery
External iliac artery
Internal iliac artery
Lateral sacral artery
Superior gluteal artery
Inferior epigastric artery
Middle rectal artery
Inferior gluteal artery
Ischial spine
Obturator internus muscle
Internal
Obturator artery
Internal pudendal artery
Umbilical artery

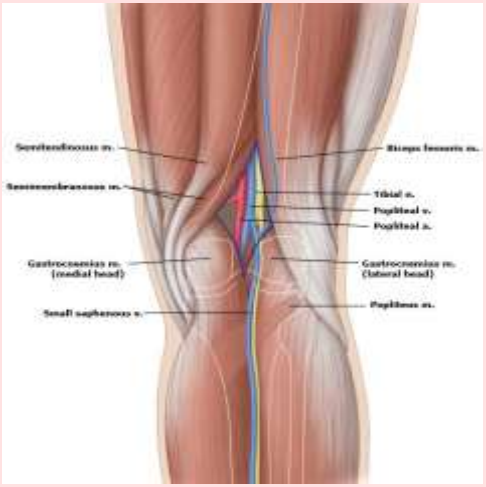
-ثانياً :الشريان الحرقفي الظاهر External.Iliac.Artery:

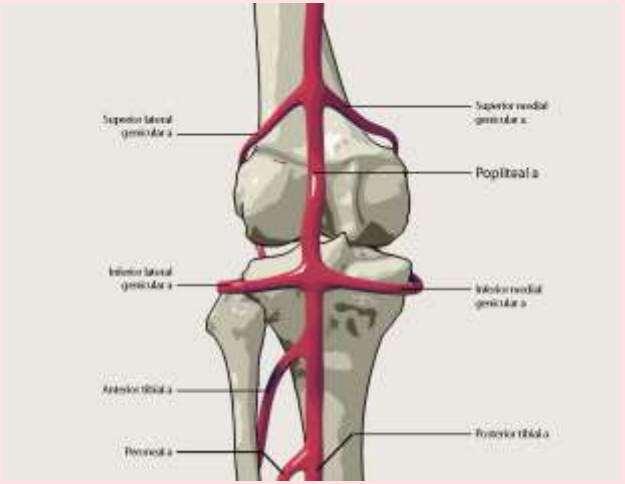
- ذو لمعة أكبر من الباطن يتجه نحو الاسفل ويصل الى المثلث الفخدي ويصبح اسمه الشريان الفخذي Femoral artery ثم يتابع مسيره ليجتاز نفق المقربات Adductor canal ليصل بعدها الى الحفرة المأبضية (الحفرة الواقعة خلف مفصل الركبة) ويتخذ اسم الشريان المأبضي popliteal artery ليعطي عدد من الفروع منها :
  - الشريانان الركبيان العلويان الأيمن والأيسر Left Right Superior Genus Arteries
  - الشريانان الركبيان السفليان الايمن والأيسرLeft Right Inferior Genus Arterie
- بعدها ينقسم الشريان المأبضي الى:

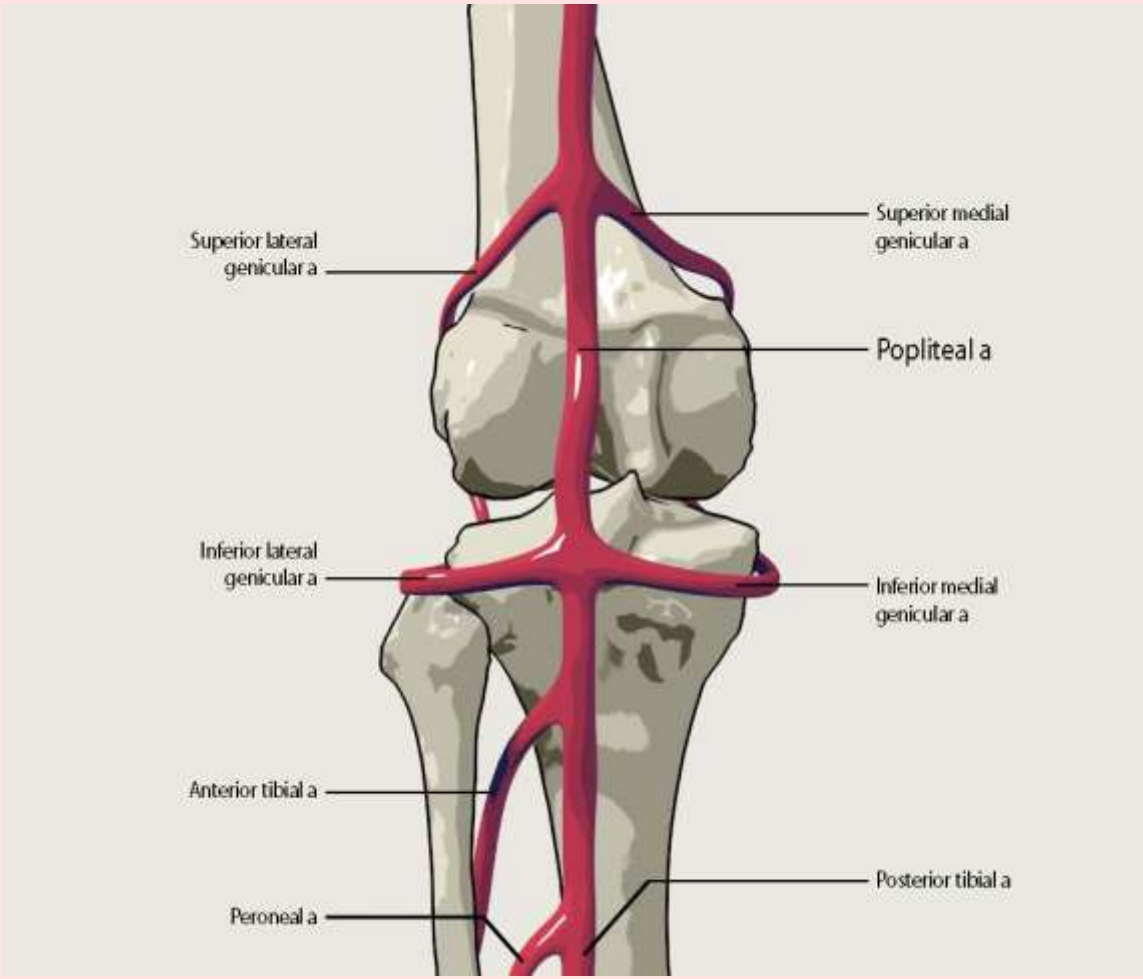
1- شريان ظنبوبي أمامي Anterior.tibial.A – يتابع على ظهر القدم ويسمى شريان ظهر القدم Dorsal pedis artery

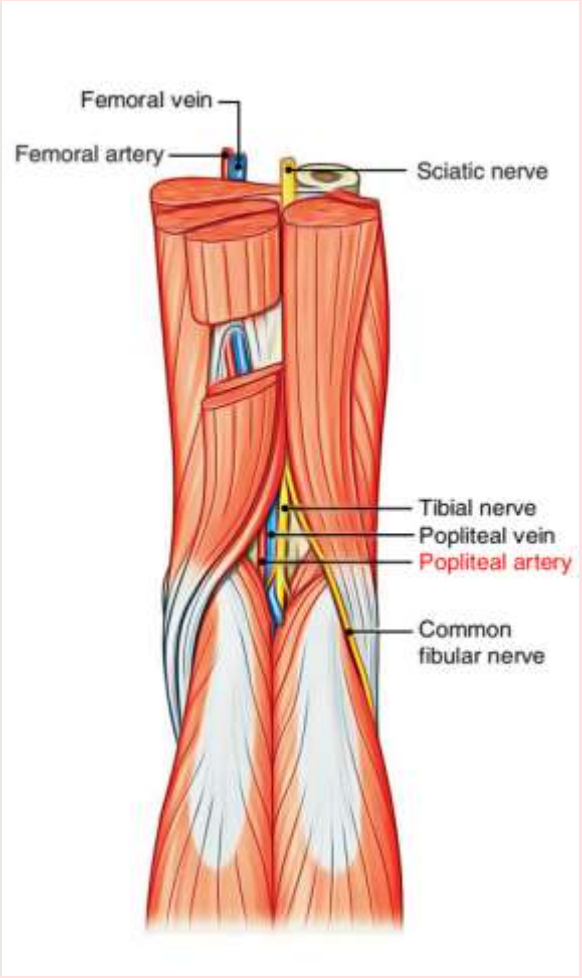
2- شريان ظنبوبي خلفي Posterior.tibial.A ينشأ منه الشريان الشظوي Fibular.A





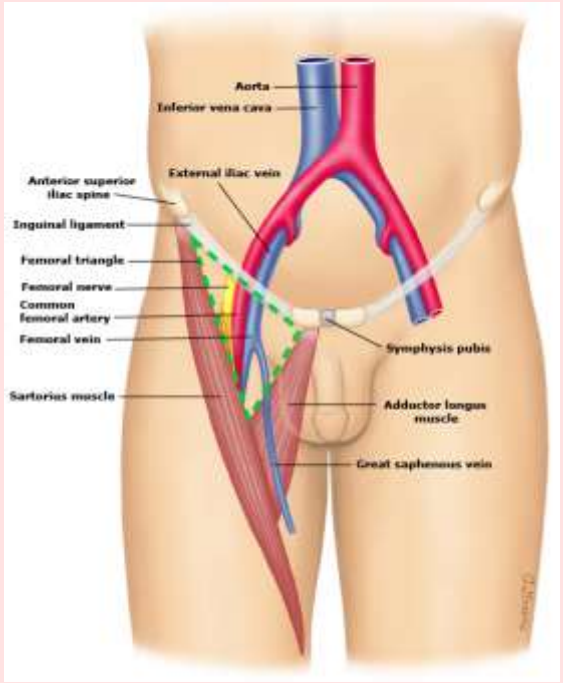



Superior lateral genicular a
Superior medial genicular a
Popliteal a
Inferior lateral genicular a
Inferior medial genicular a
Anterior tibial a
Posterior tibial a
Peroneal a


Femoral vein
Femoral artery
Sciatic nerve
Tibial nerve
Popliteal vein
Popliteal artery
Common fibular nerve

الشريان الفخدي: femoral Artery

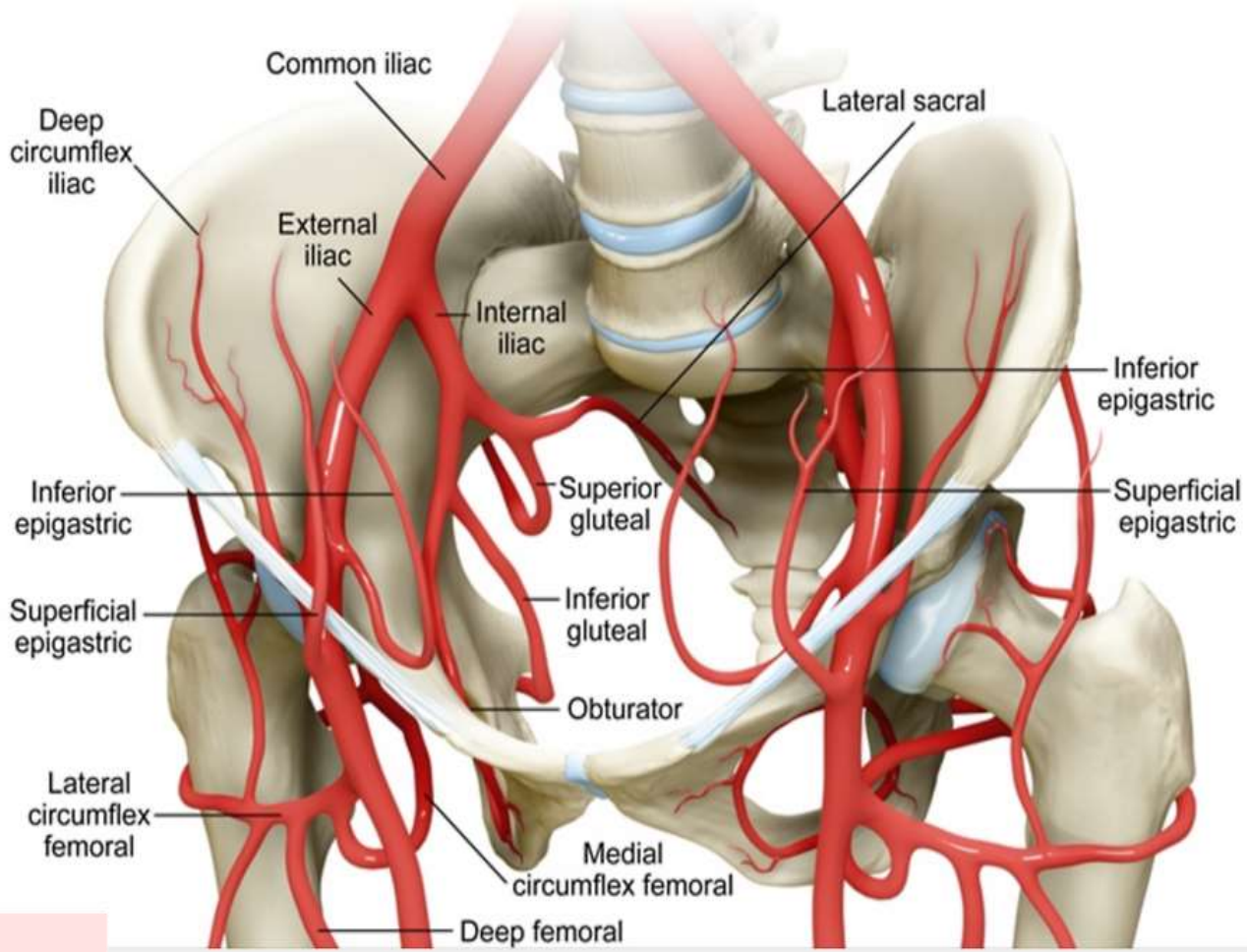
- يدخل الفخد من وراء الرباط الاربي كامتداد للشريان الحرقفي الظاهر
- يقع في منتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الامامية العلوية و الارتفاق العاني
- هوالشريان الرئيسي للطرف السفلي
- يمر الشريان الفخدي عبر المثلث الفخدي مع الوريد الفخدي والعصب الفخدي
- يتغطى بالعضلة الخياطية في منتصف الفخد
- يتابع مسيره للأسفل عبر نفق المقربات لينتهي في الحفرة المأبضية باسم الشريان المأبضي .

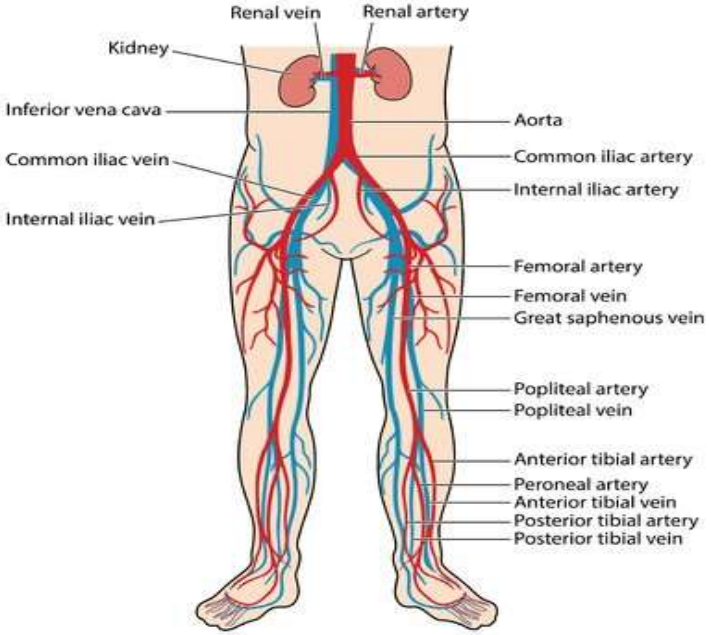


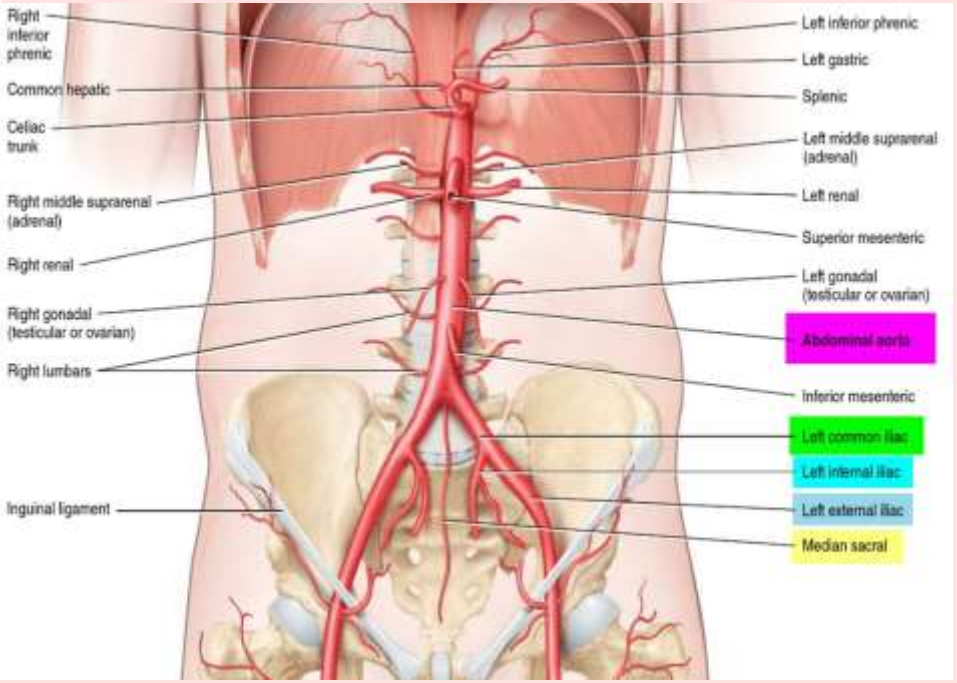
❑ أهم فروعه في الفخد :: most important branches in the thigh

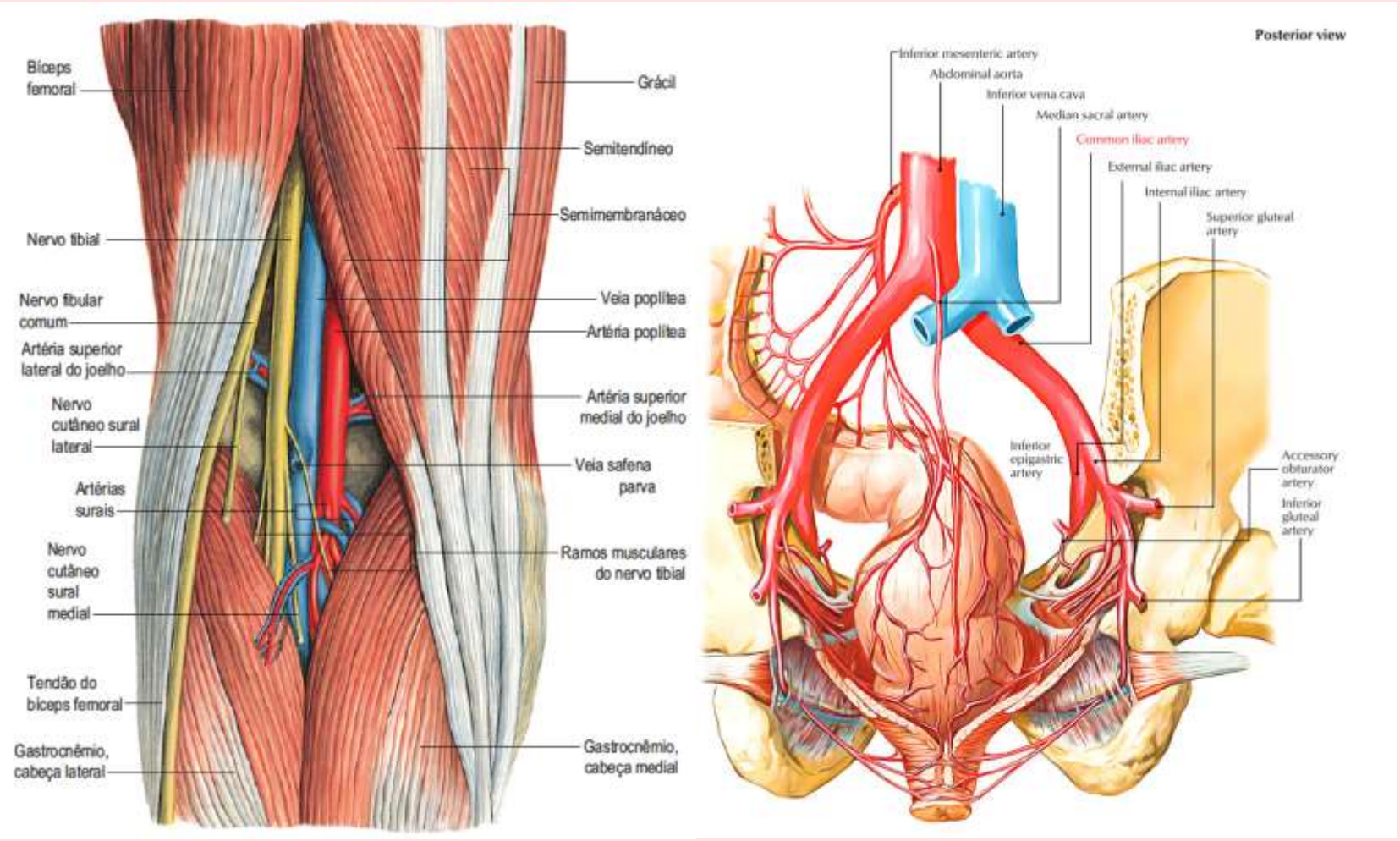
1. الشريان الفخدي العميق Deep femoral .A
2. الشريان المنعطفي الوحشي Lateral circumflex. A
3. الشريان المنعطفي الانسي Medial circumflex. A
4. الشرسوفي السطحي superficial epigastric .A
5. الشريان الركبي العلوي Highest genicular
6. الشريان المأبضي popliteal. A

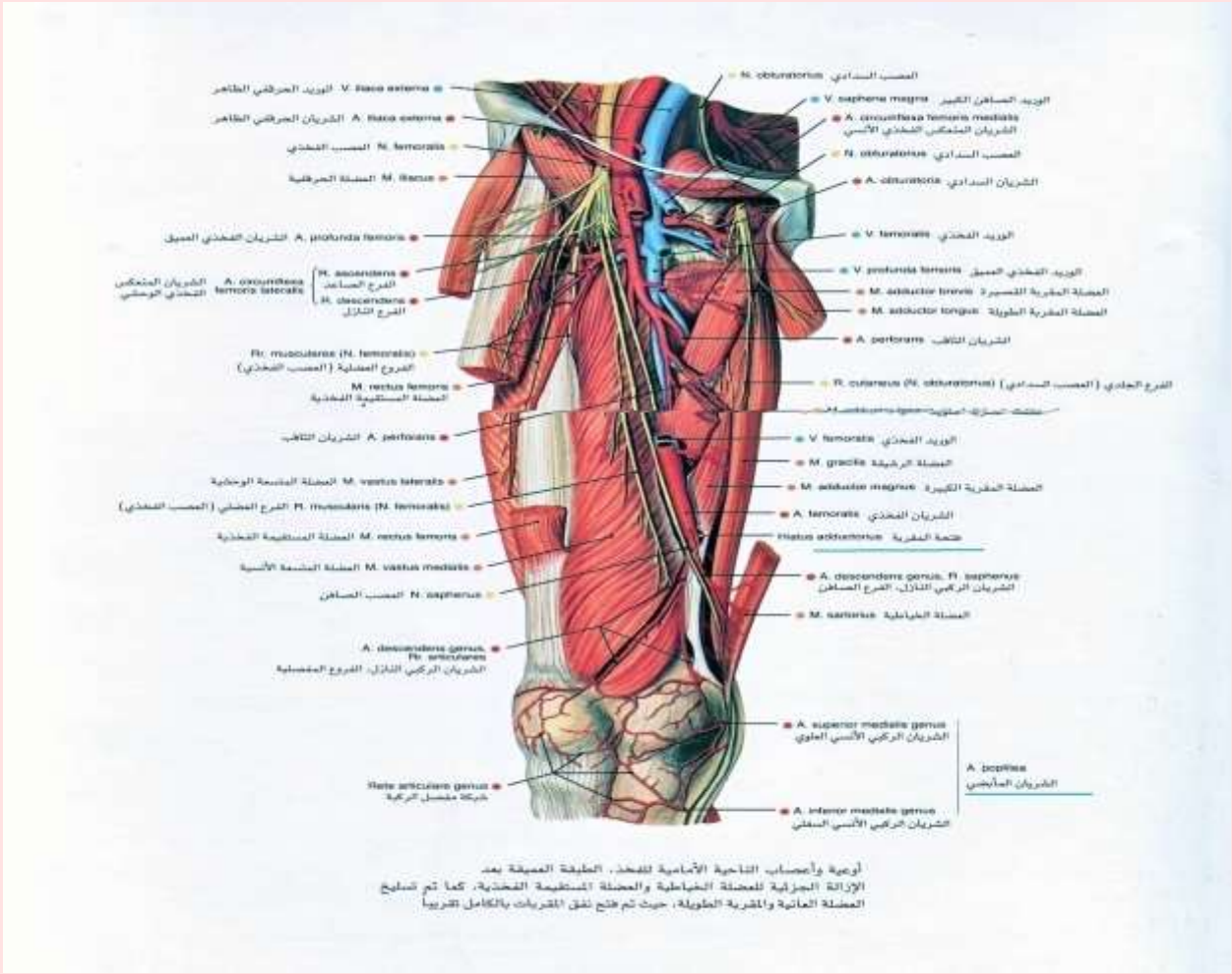
Branches of common iliac artery




Renal vein
Renal artery
Kidney
Inferior vena cava
Common iliac vein
Internal iliac vein
Aorta
Common iliac artery
Internal iliac artery
Femoral artery
Femoral vein
Great saphenous vein
Popliteal artery
Popliteal vein
Anterior tibial artery
Peroneal artery
Anterior tibial vein
Posterior tibial artery
Posterior tibial vein

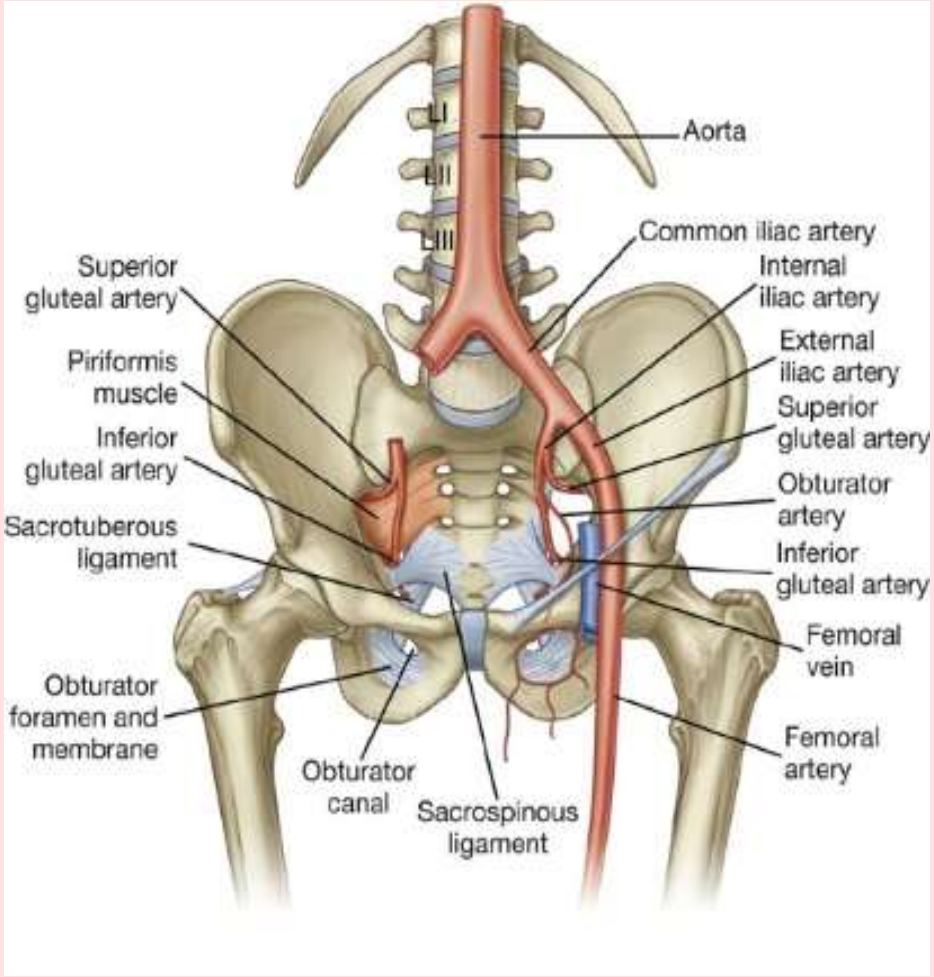

Right inferior phrenic
Common hepatic
Celiac trunk
Right middle suprarenal (adrenal)
Right renal
Right gonadal (testicular or ovarian)
Right lumbars
Inguinal ligament
Left inferior phrenic
Left gastric
Splenic
Left middle suprarenal (adrenal)
Left renal
Superior mesenteric
Left gonadal (testicular or ovarian)
Abdominal aorta
Inferior mesenteric
Left common iliac
Left internal iliac
Left external iliac
Median sacral


Bíceps femoral
Grácil
Semitendíneo
Semimembranáceo
Nervo tibial
Nervo fibular comum
Veia poplítea
Artéria poplítea
Artéria superior lateral do joelho
Artéria superior medial do joelho
Nervo cutâneo sural lateral
Veia safena parva
Artérias surais
Ramos musculares do nervo tibial
Nervo cutâneo sural medial
Tendão do bíceps femoral
Gastrocnêmio, cabeça lateral
Gastrocnêmio, cabeça medial
Posterior view
Inferior mesenteric artery
Abdominal aorta
Inferior vena cava
Median sacral artery
Common iliac artery
External iliac artery
Internal iliac artery
Superior gluteal artery
Inferior epigastric artery
Accessory obturator artery
Inferior gluteal artery



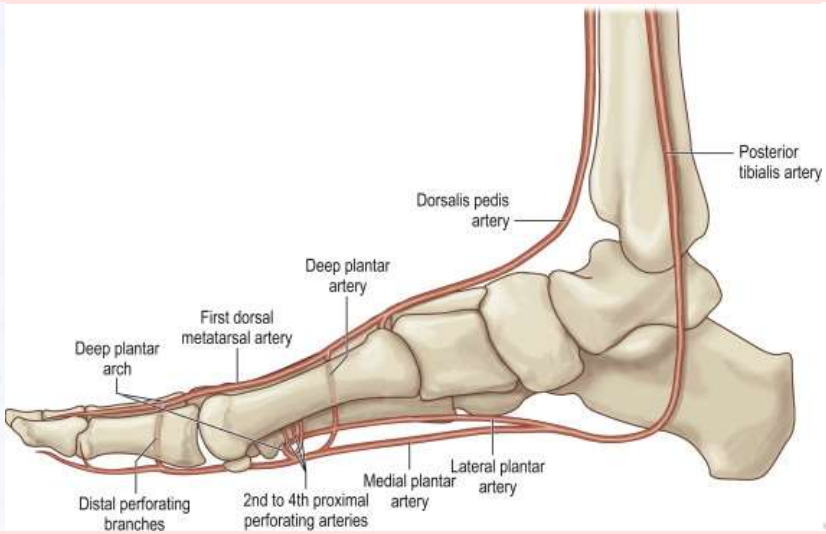
أوعية وأعصاب الناحية الأمامية للفخذ. الطبقة العميقة بعد
الإزالة الجزئية للعضلة الخياطية والعضلة المستقيمة الفخذية، كما تم تسليخ
العضلة العانية والمقربة الطويلة، حيث تم فتح نفق المقربات بالكامل تقريبا

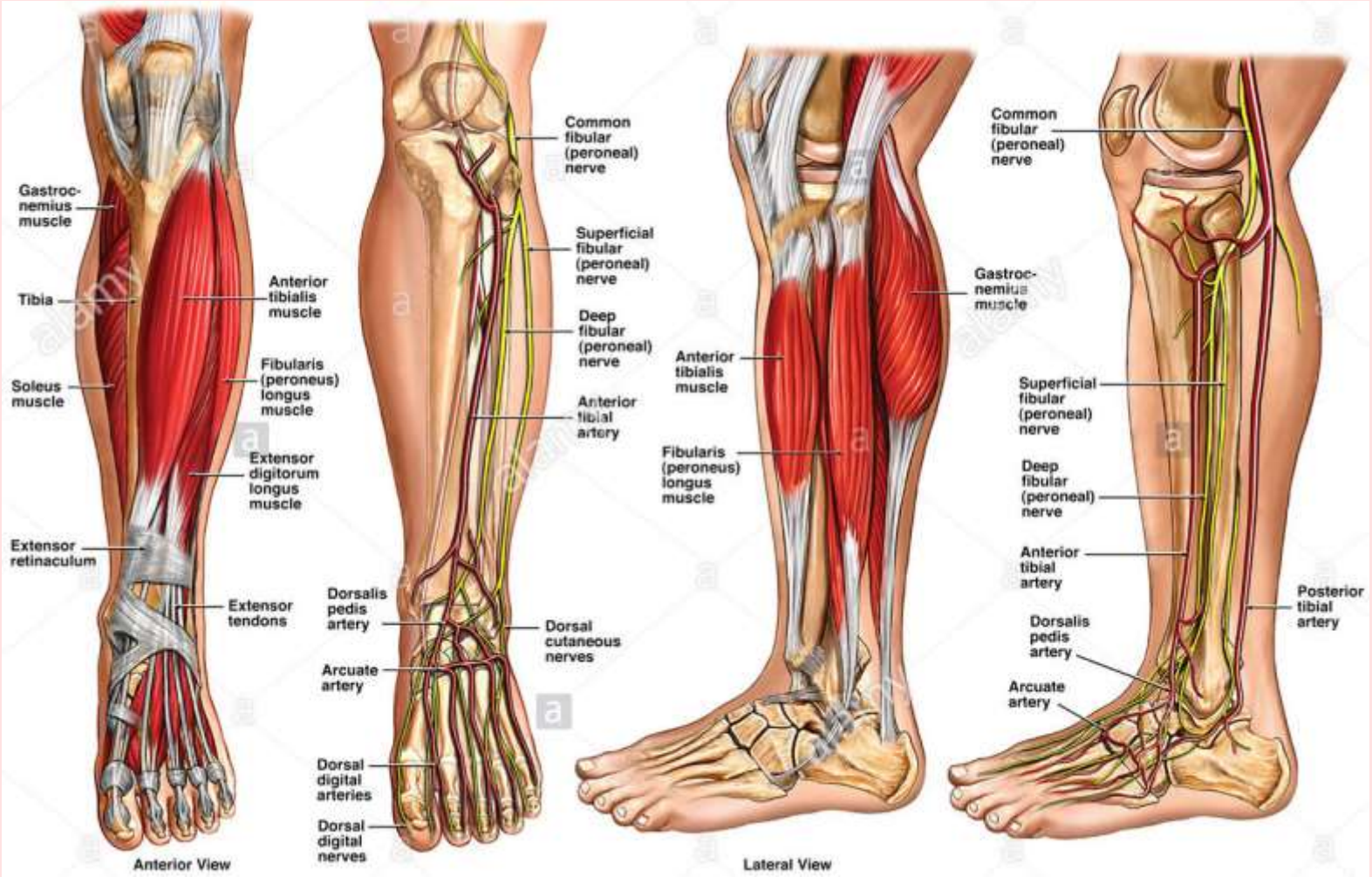
DR.WAEL AL,HALAKE

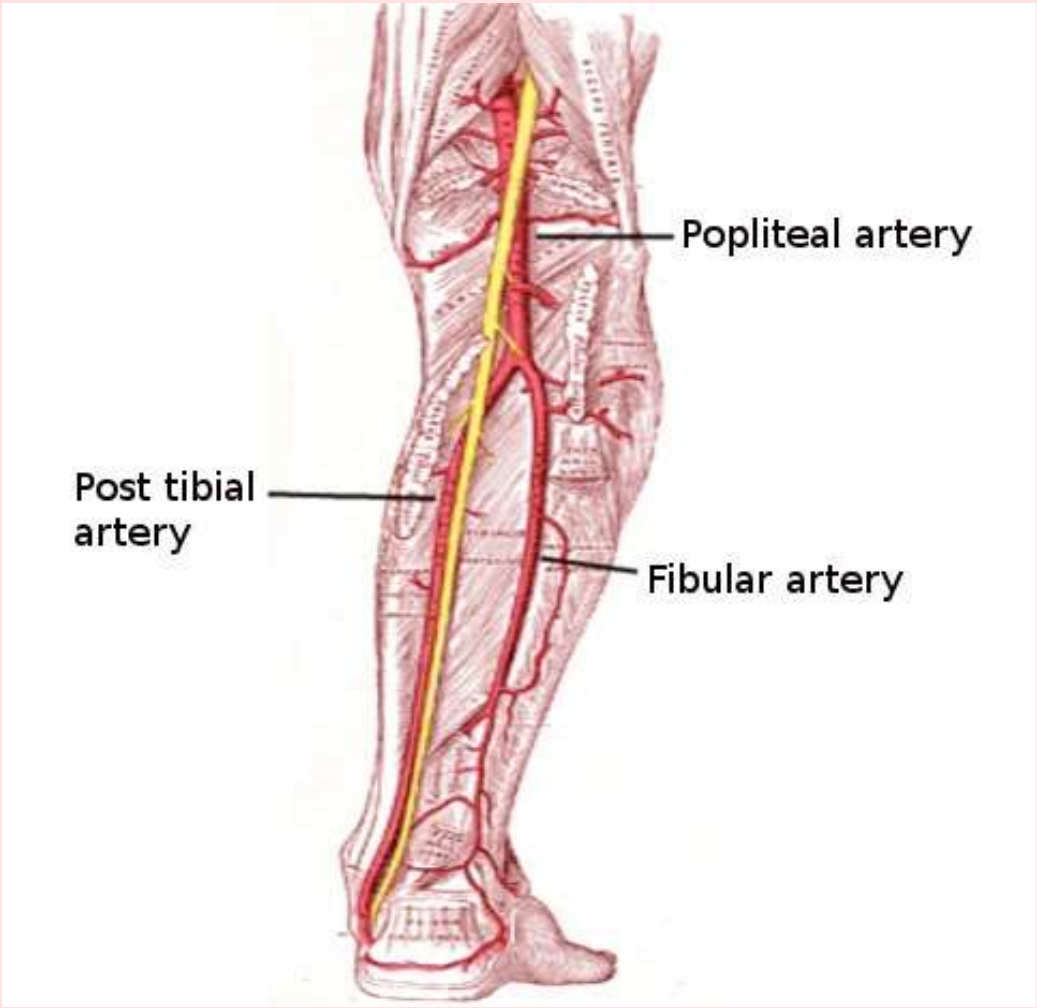

LI
LII
LIII
Aorta
Common iliac artery
Internal iliac artery
External iliac artery
Superior gluteal artery
Piriformis muscle
Inferior gluteal artery
Sacrotuberous ligament
Obturator artery
Inferior gluteal artery
Femoral vein
Obturator foramen and membrane
Femoral artery
Obturator canal
Sacrospinous ligament

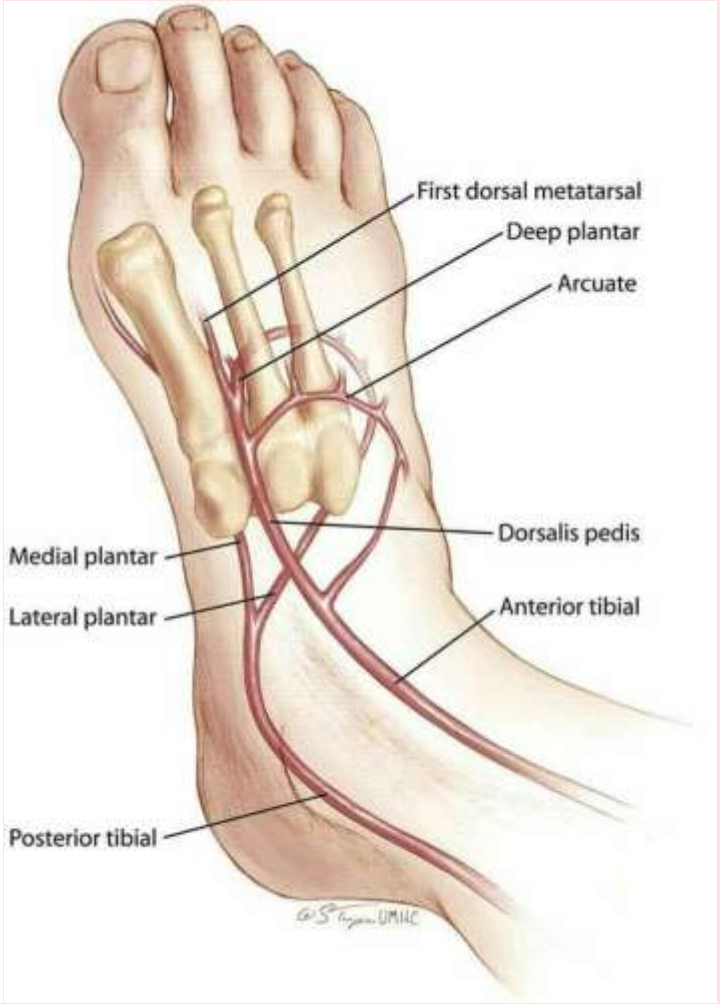
نقاط سريرية:

- يمكن جس نبض الشريان الفخذي Femoral Artery ضمن المثلث الفخذي بسهولة – يقع تحت الجلد مباشرة ووحشي الوريد الفخذي
  - الشريان الفخذي عرضة للاصابات بسهولة – يمكن لاصابته ان تؤدي إلى نزف صاعق
  - يستخدم لأخذ عينات من الدم الشرياني لقياس غازات الدم
  - مدخل لاجراء القثطرة القلبية
- يمكن جس شريان ظهر القدم Dorsal pedis Artery بين وتري العضلتين باسطة الإبهام الطويلة- وباسطة الاصابع الطويلة
- يمكن جس الشريان الظنبوبي الخلفي Posterior Tibial Artery خلف الكعب الانسي



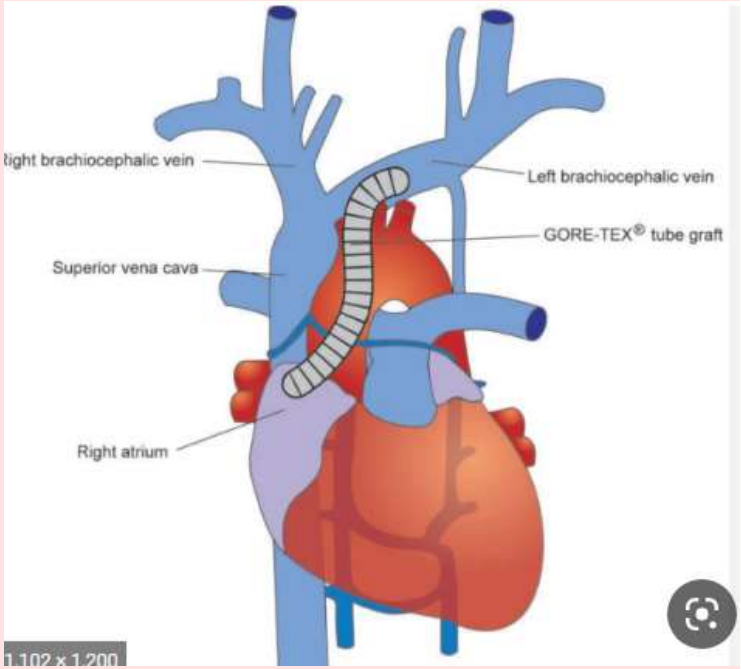

Gastroc-nemius muscle
Tibia
Soleus muscle
Anterior tibialis muscle
Fibularis (peroneus) longus muscle
Extensor digitorum longus muscle
Extensor retinaculum
Extensor tendons
Anterior View
Common fibular (peroneal) nerve
Superficial fibular (peroneal) nerve
Deep fibular (peroneal) nerve
Anterior tibial artery
Dorsalis pedis artery
Arcuate artery
Dorsal digital arteries
Dorsal digital nerves
Dorsal cutaneous nerves
Anterior tibialis muscle
Fibularis (peroneus) longus muscle
Gastroc-nemius muscle
Lateral View
Common fibular (peroneal) nerve
Superficial fibular (peroneal) nerve
Deep fibular (peroneal) nerve
Anterior tibial artery
Dorsalis pedis artery
Arcuate artery
Posterior tibial artery

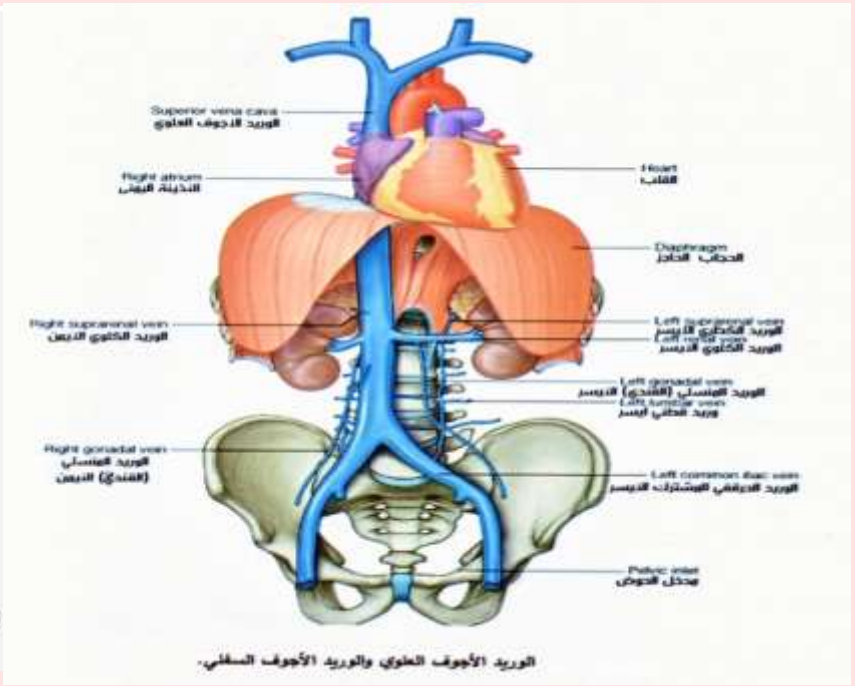

Popliteal artery
Post tibial artery
Fibular artery


First dorsal metatarsal
Deep plantar
Arcuate
Dorsalis pedis
Medial plantar
Lateral plantar
Anterior tibial
Posterior tibial

الأوردة Veins

- يتم العود الوريدي الى الاذينة اليمنى للقلب عبر وريدين رئيسين هما:
  - الوريد الأجوف العلوي Superior.Vena.Cava الذي ينقل الدم من الرأس والعنق والطرفين العلويين والصدر
  - الوريد الأجوف السفلي inferior.Vena.Cava الذي ينقل الدم من الطرفين السفليين والحوض والجذع

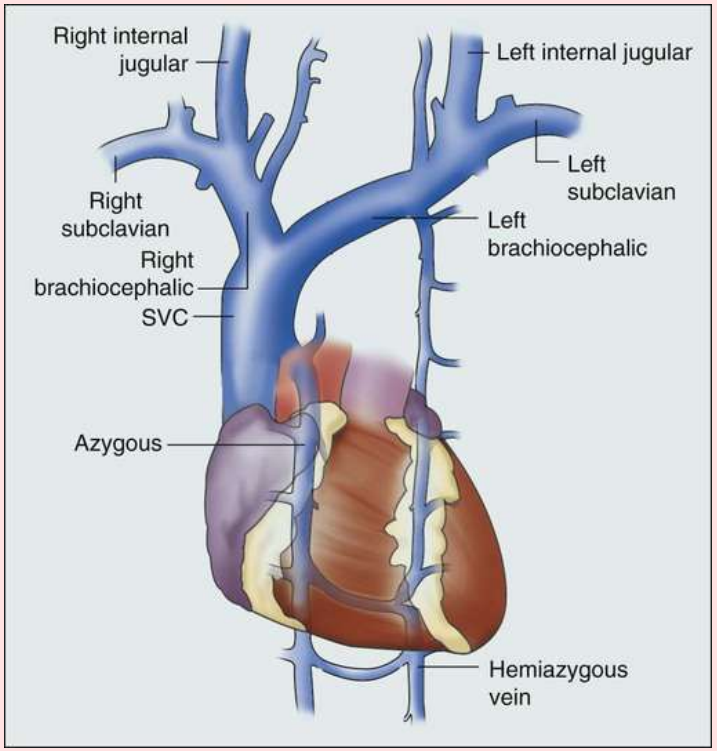


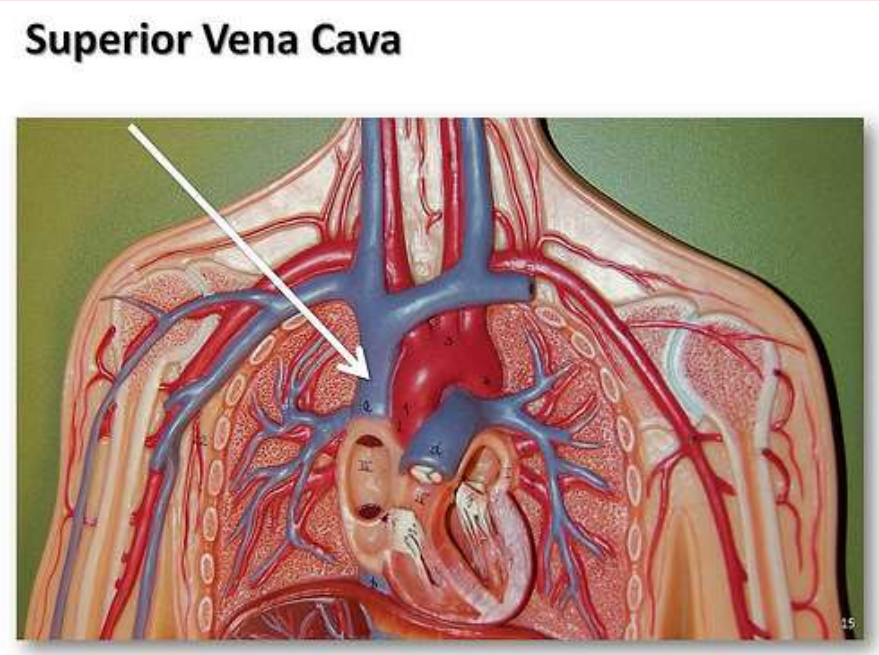


1. الوريد الأجوف العلوي Superior vena Cava

يتشكل من اتحاد الوريدين العضديين الرأسيين الأيمن والأيسر Right and left brachiocephalic veins – حيث يتشكل كل وريد عضدي رأسي من اتحاد

- الوريد الوداجي الباطن The internal jugular vein
- الوريد تحت الترقوة Subclavian vein





أوردة الرأس والعنق الرئيسية The veins of the head and Neck

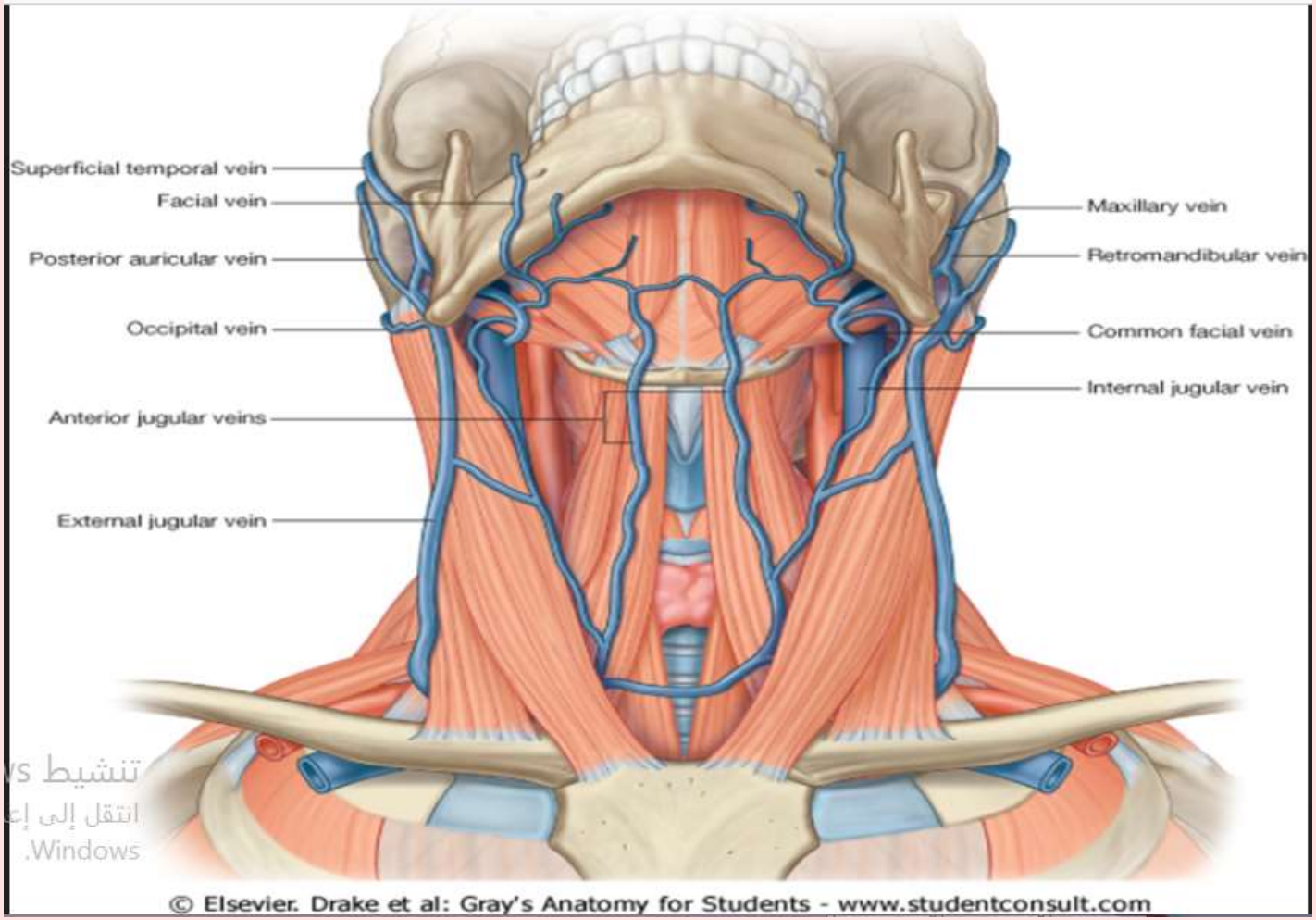
1. الوريد الوداجي الظاهر External jugular vein
2. الوريد الوداجي الباطن internal jugular vein
3. الوريد تحت الترقوة Subclavian vein

❖أولاً الوريد الوداجي الظاهر External jugular vein:

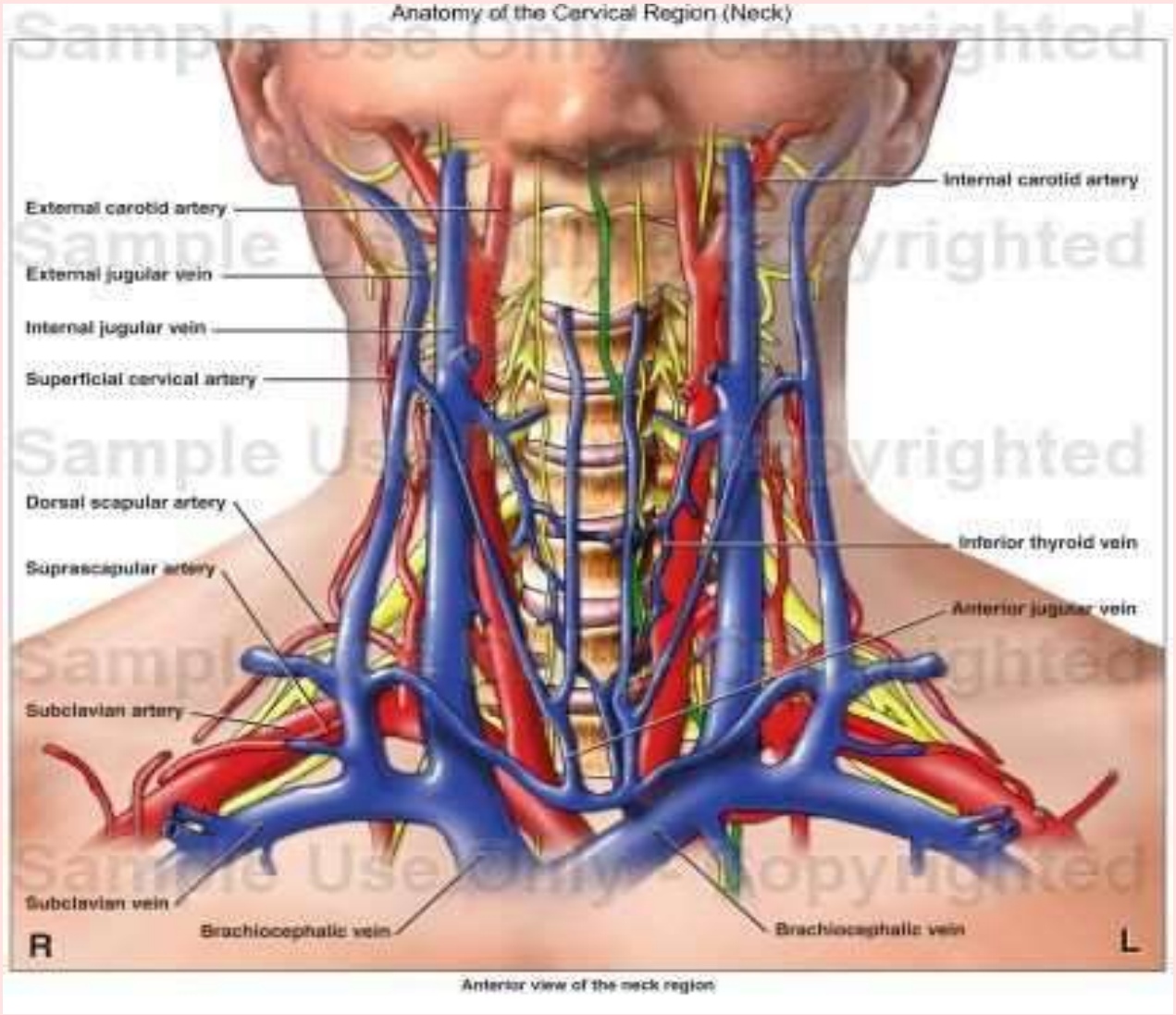
- يتشكل من اتحاد الوريد الأذني الخلفي Posterior auricular vein مع الانقسام الخلفي للوريد خلف الفك السفلي The retromandibular vein .
  - يعبر أمام العضلة القصية الترقوية الخشائية
  - عندما يصل المثلث فوق الترقوة يثقب اللفافة العميقة لينتهي بالوريد تحت الترقوة بمستوى 4 سم فوق الترقوة .
  - يمكن رؤيته عبر الجلد أو يمكن جعله مرئياً بالضغط عليه مباشرةً أعلى الترقوة .

❖ روافده :

1. الوريد الوداجي الظاهر الخلفي Posterior External jugular
   - يبدأ من الناحية القذالية حيث يعيد الدم من الجلد والعضلات السطحية للقسم الخلفي والعلوي من العنق .
   - ينفتح إلى الجزء الأوسط من الوريد الوداجي الظاهر .
2. الوريد الوداجي الأمامي Anterior jugular vein
   - يبدأ بالقرب من العظم اللامي من تفاغر مجموعة أوردة سطحية تحت الذقن
   - يسير على الحافة الأمامية للعضلة القصية الترقوية الخشائية حتى الناحية فوق القص وهنا يحدث تفاغر بين الأوردة الوداجية الأمامية للجانبين ثم ينزوي كل وريد نحو الوحشي خلف العضلة القصية الترقوية الخشائية حيث يصب بعد ذلك على الوريد الوداجي الظاهر



تنشيط vs
انتقل إلى إع
.Windows



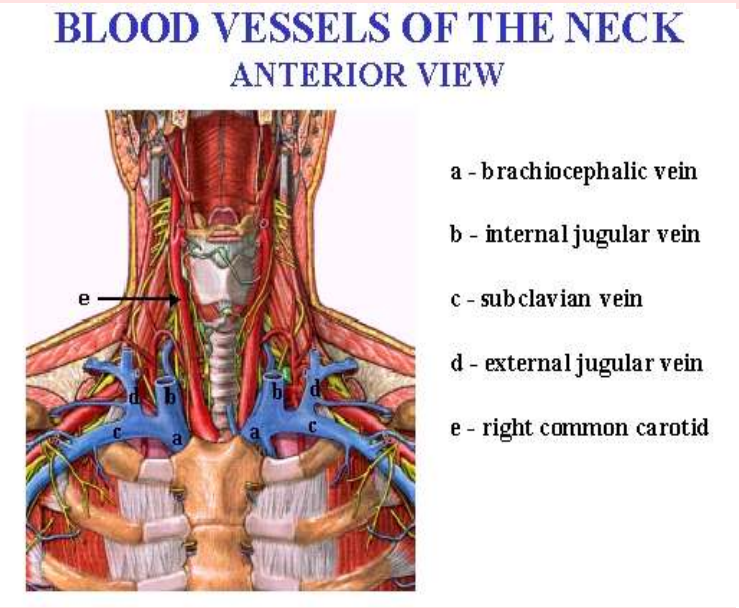
DR.WAEL AL,HALAKE

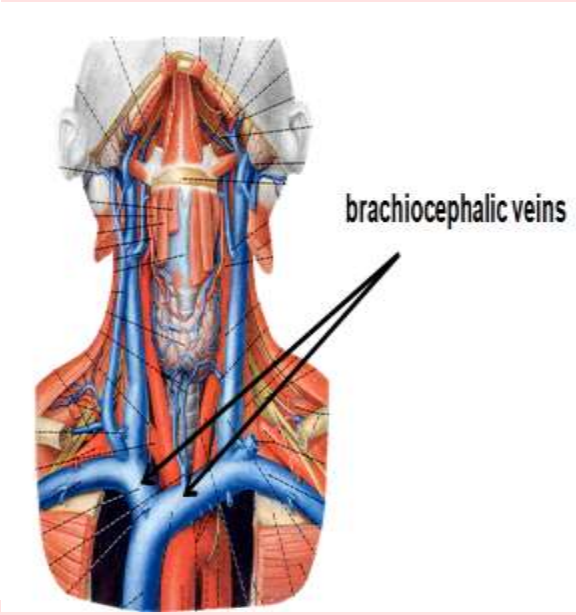
❖ثانياً : الوريد الوداجي الباطن Internal jugular vein

- يشكل مع الشريان السباتي والعصب المبهم الحزمة الوعائية العصبية في العنق (الغمد السباتي Carotid sheth)
- – يتغطى بالعضلة القترائية
- - هذا الوريد يجمع الدم القادم من الدماغ والسحايا والأجزاء السطحية من العنق والوجه
- يمر الوريد إلى الجانب الوحشي للشريان السباتي الباطن ثم الشريان السباتي الأصلي
- يصل إلى الوريد تحت الترقوة خلف المفصل القصي الترقوي ليشكل الوريد العضدي الرأسي

❑ روافده :

- الجيب الصخري السفلي
- أوردة جدران البلعوم
- الوريد الوجهي المشترك
- الوريد اللساني
- الأوردة الدرقية العلوية
- الأوردة الدرقية السفلية





❖ثالثاً : الوريد تحت الترقوة Subclavian vein

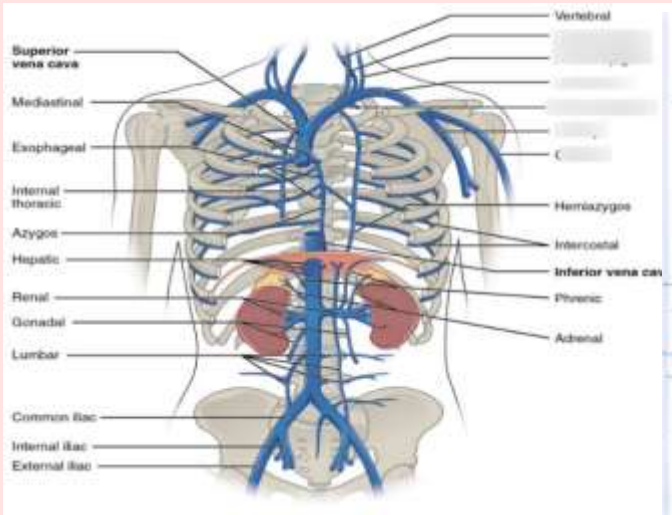
– امتداد للوريد الإبطي Axillary vein الذي يعود بالدم من الطرف العلوي والذي يتكون من اتحاد الوريدين:

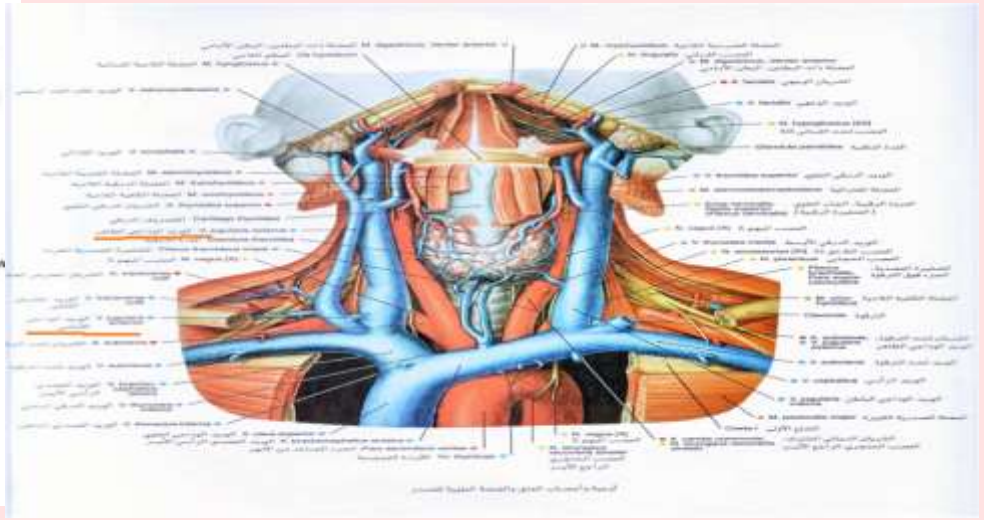
- الوريد العضدي Brachial .Vein
- الوريد القاعدي Basilic .Vein

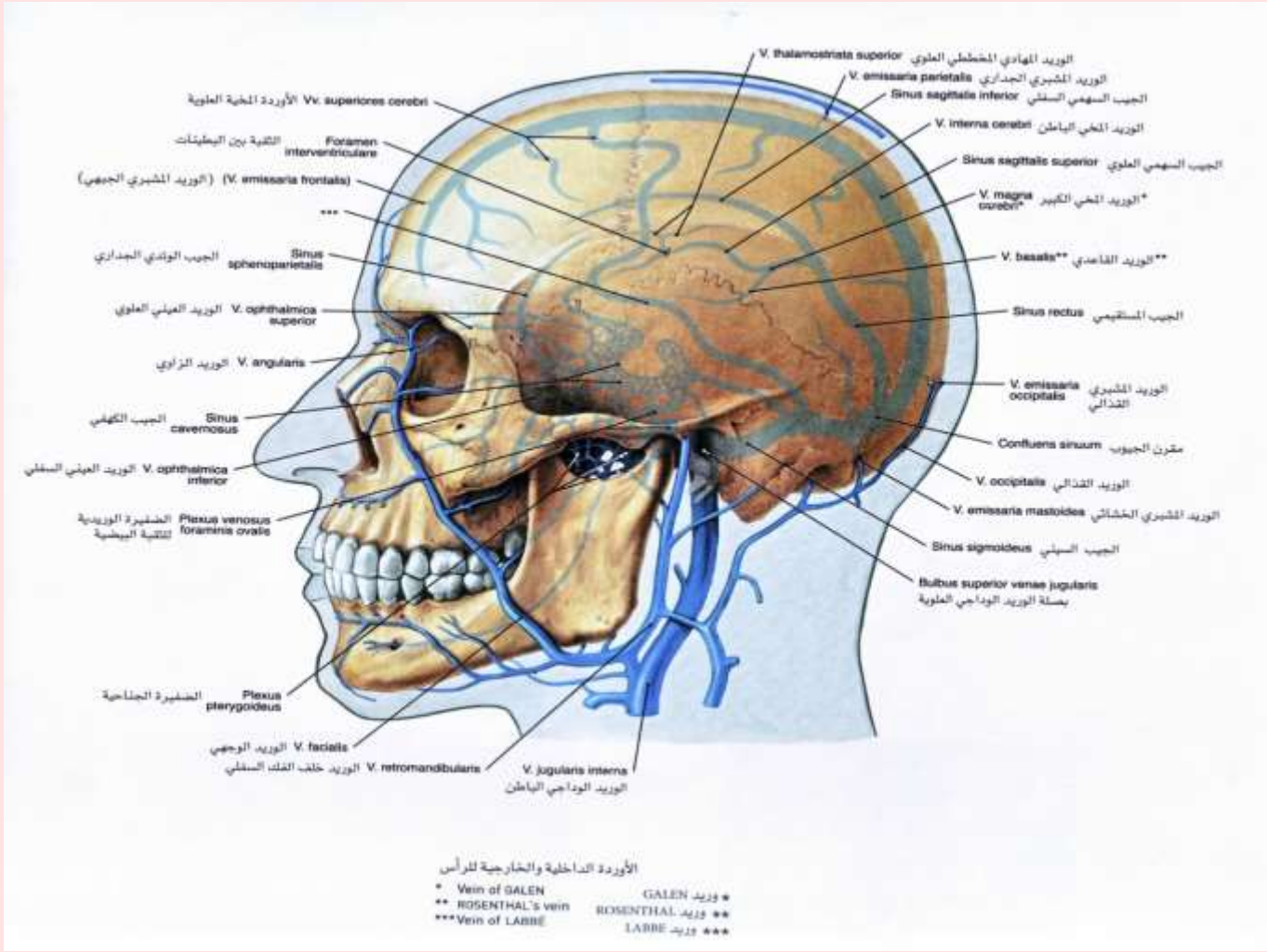
ملاحظة:

يتلقى الوريد تحت الترقوة في كل جانب الدم الوارد من جذر العنق عبر الوريدين:

- الوريد الوداجي الظاهر External.Jugular.V.
- الوريد الوداجي الأمامي anterior.Jugular.V .





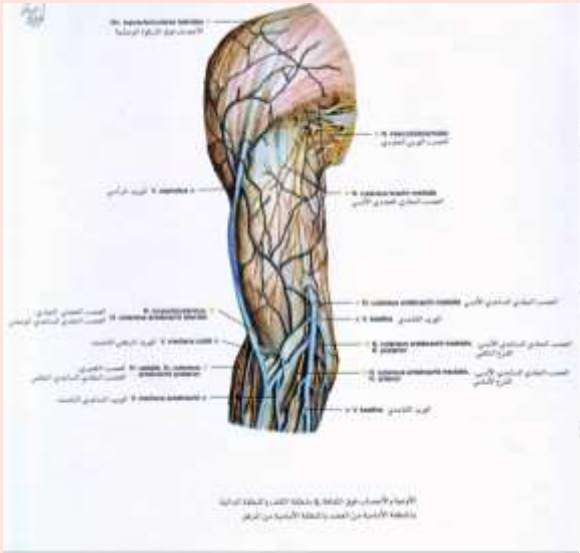


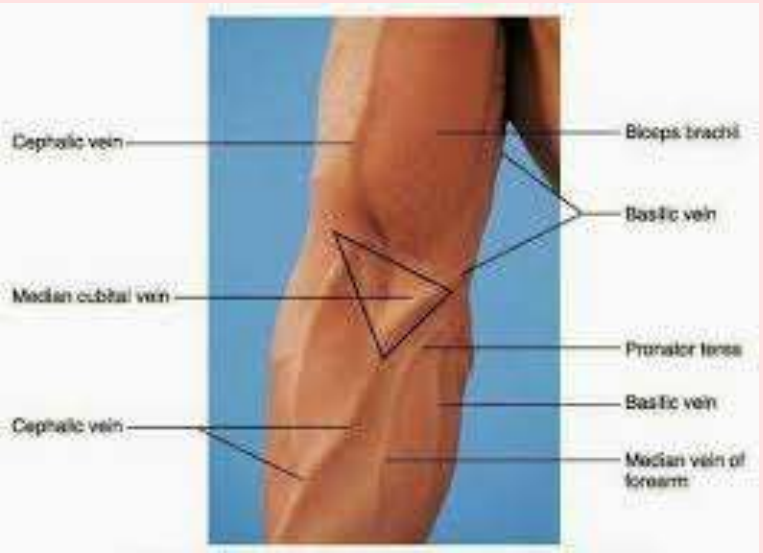
الأوردة الداخلية والخارجية للرأس

* Vein of GALEN — ★ وريد GALEN
** ROSENTHAL's vein — ★★ وريد ROSENTHAL
*** Vein of LABBÉ — ★★★ وريد LABBÉ

الأوردة السطحية في الطرف العلوي Superficial Veins In The Upper Limb

- **الوريد الرأسي Cephalic vein:**
  - يبدأ في ظهر اليد من شبكة أوردة سطحية – ثم يلتف هذا الوريد على الجانب الكعبري من الوجه الأمامي للساعد – ليعطي فرعاً كبيراً هو الوريد المرفقي الناصف Median Cubiti Vein الذي يتجه نحو الأعلى والانسي ينضم الى الوريد القاعدي
  - ثم يتابع مساره (الوريد الرأسي) فوق المرفق في الجانب الوحشي من العضد لينتهي في الوريد الابطي Axillary Vein
- **الوريد القاعدي : Basilic veins**
  - يبدأ من ظهر اليد في جانبه الانسي يسير صاعداً في الجانب الانسي للساعد ثم العضد لينضم الى الوريد العضدي ليشكل الوريد الابطي .





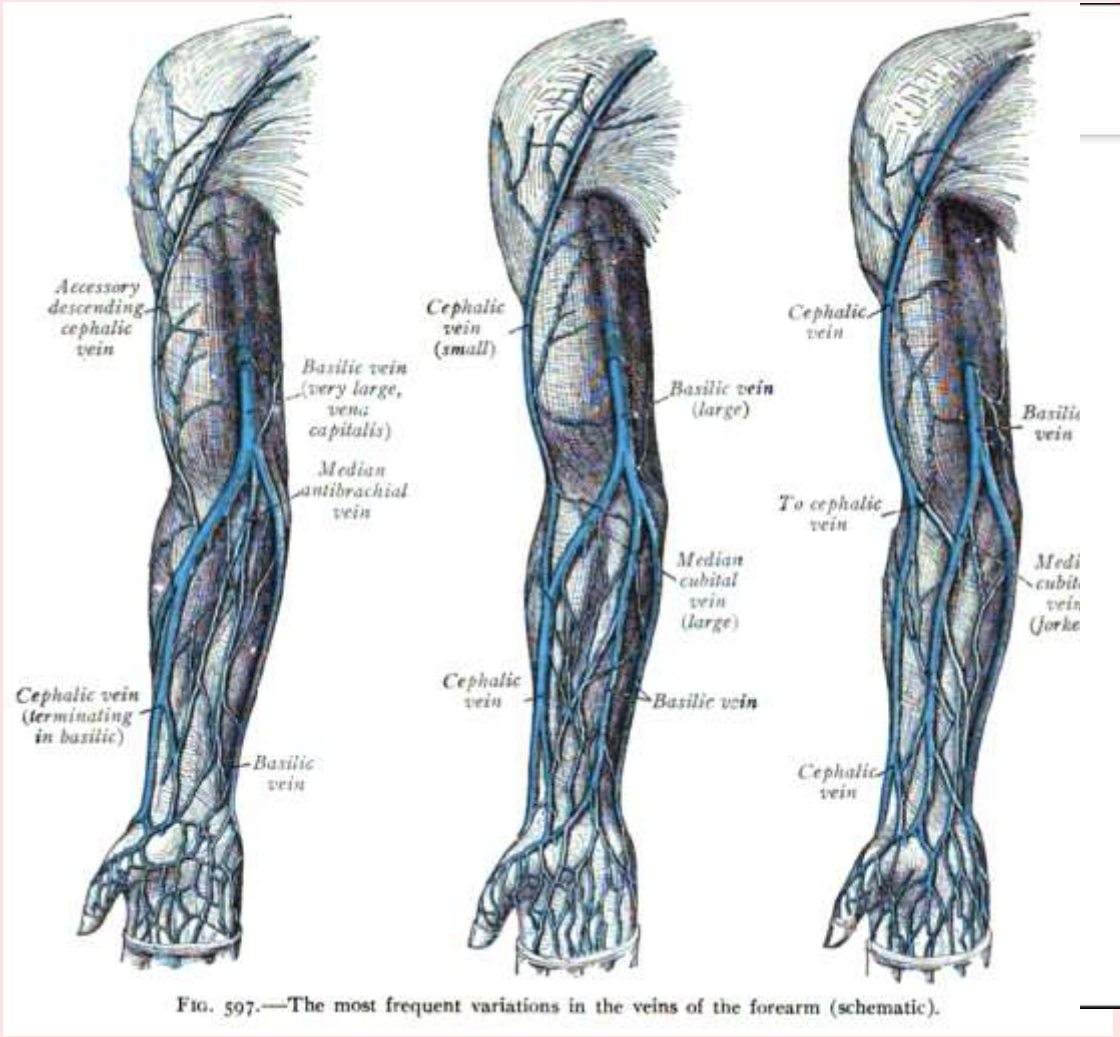
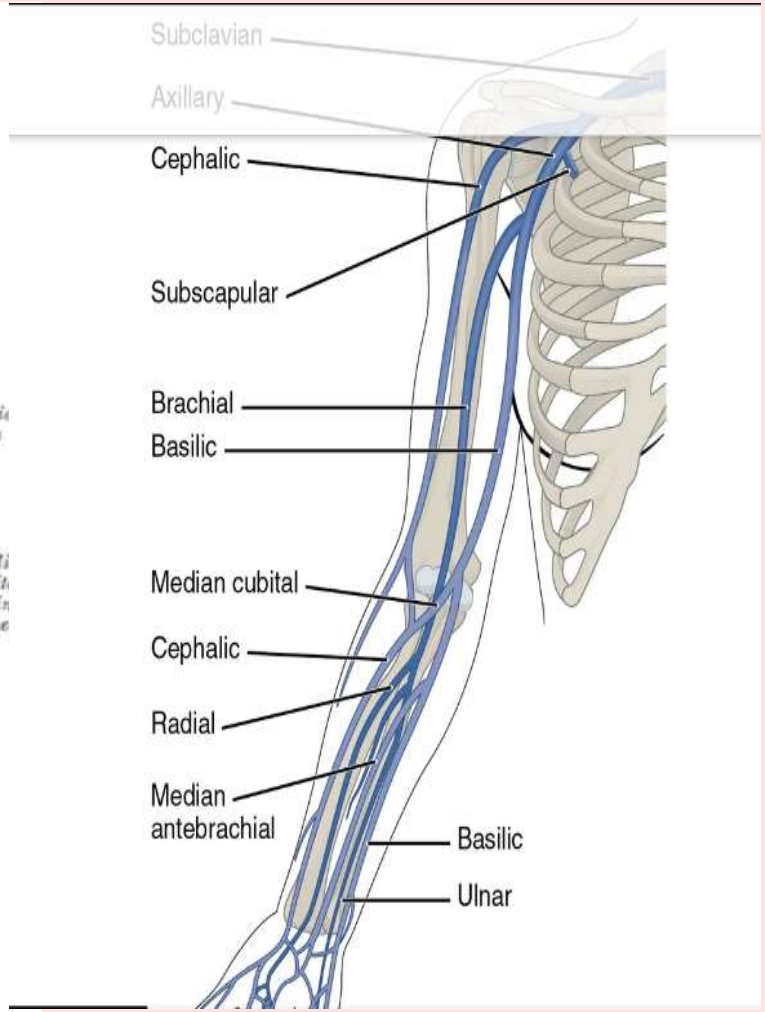
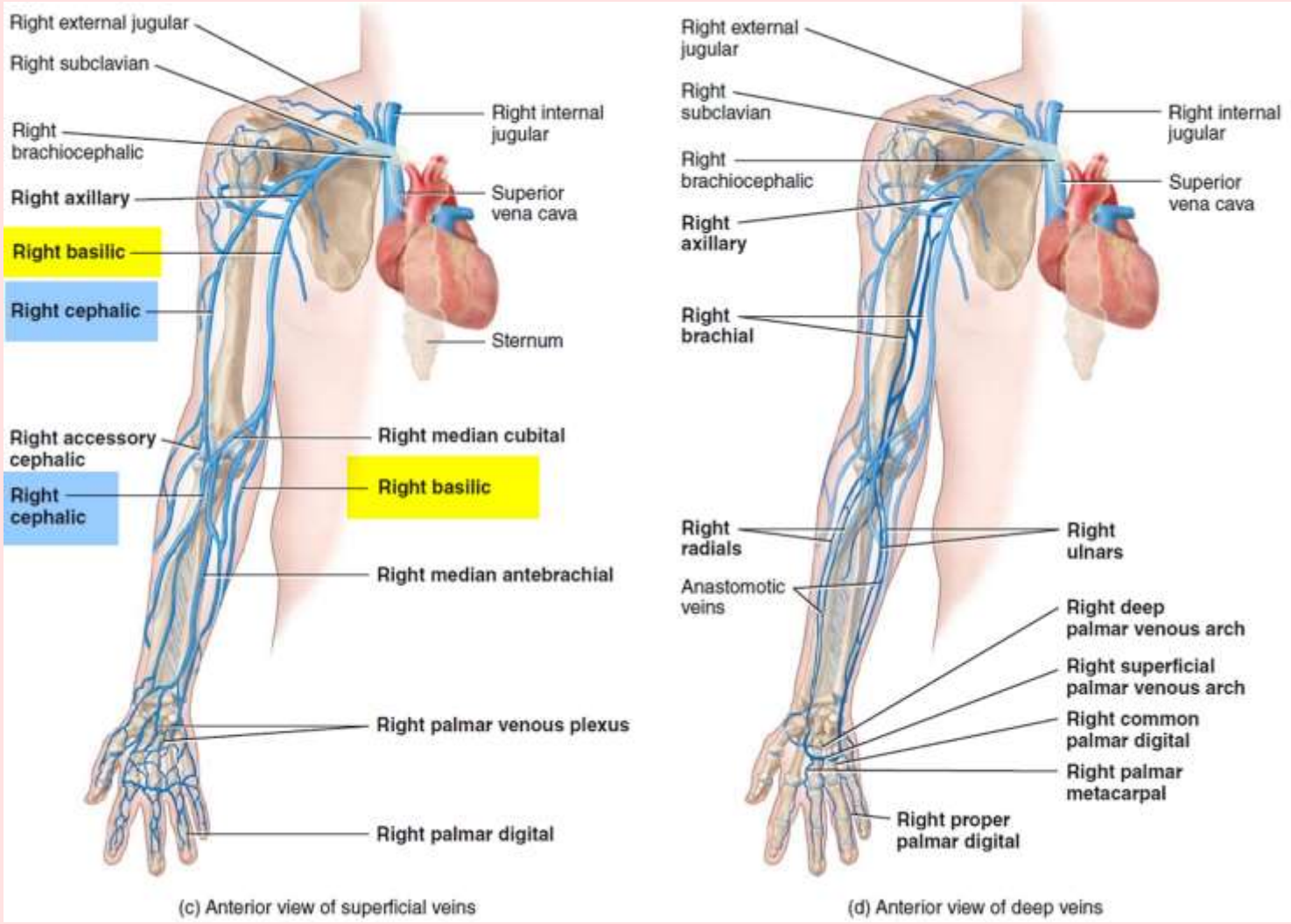
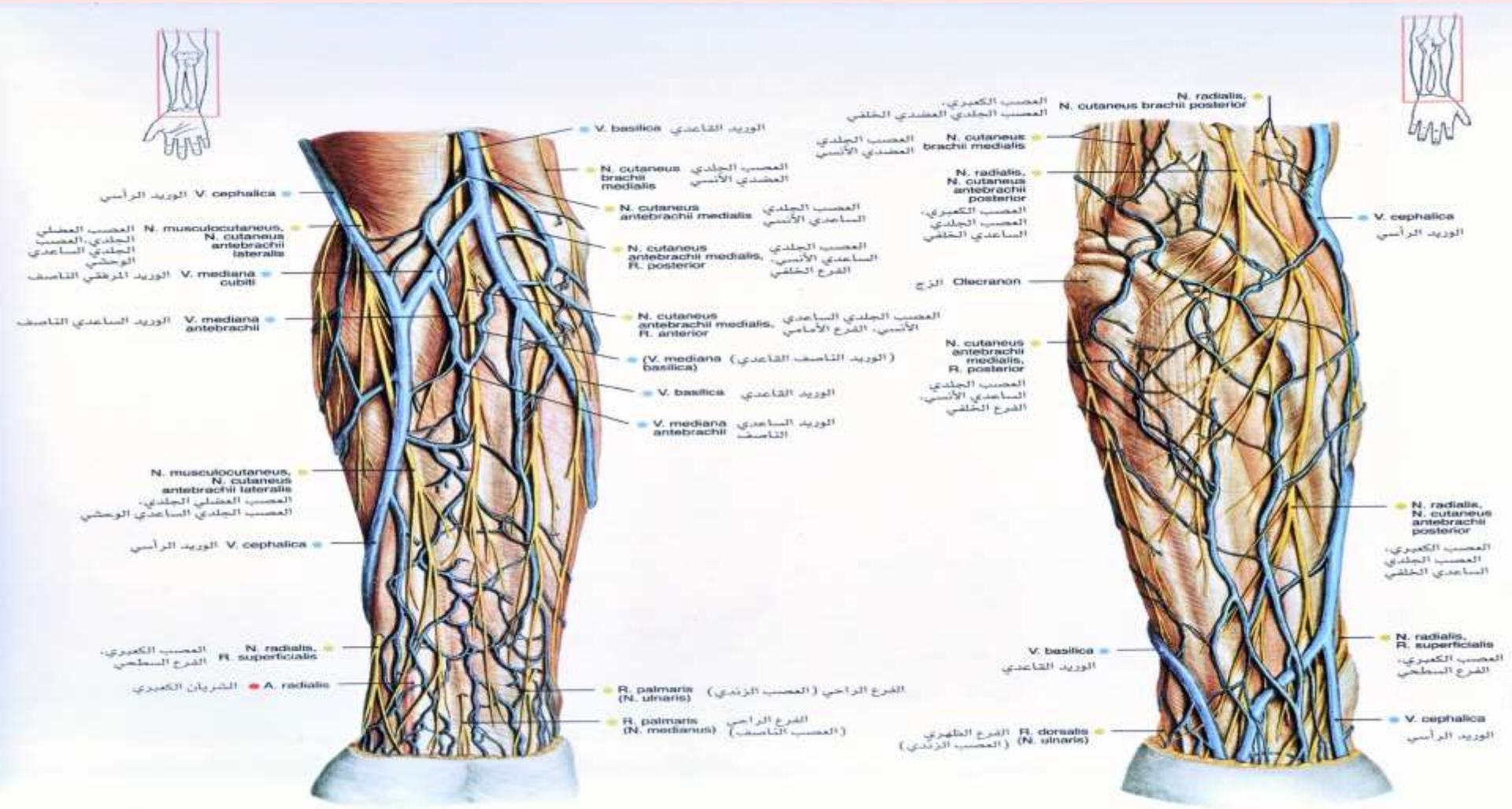


FIG. 597.—The most frequent variations in the veins of the forearm (schematic).




Right external jugular
Right subclavian
Right brachiocephalic
Right axillary
Right basilic
Right cephalic
Right internal jugular
Superior vena cava
Sternum
Right accessory cephalic
Right cephalic
Right median cubital
Right basilic
Right median antebrachial
Right palmar venous plexus
Right palmar digital
(c) Anterior view of superficial veins
Right external jugular
Right subclavian
Right brachiocephalic
Right axillary
Right brachial
Right internal jugular
Superior vena cava
Right radials
Right ulnars
Anastomotic veins
Right deep palmar venous arch
Right superficial palmar venous arch
Right common palmar digital
Right palmar metacarpal
Right proper palmar digital
(d) Anterior view of deep veins

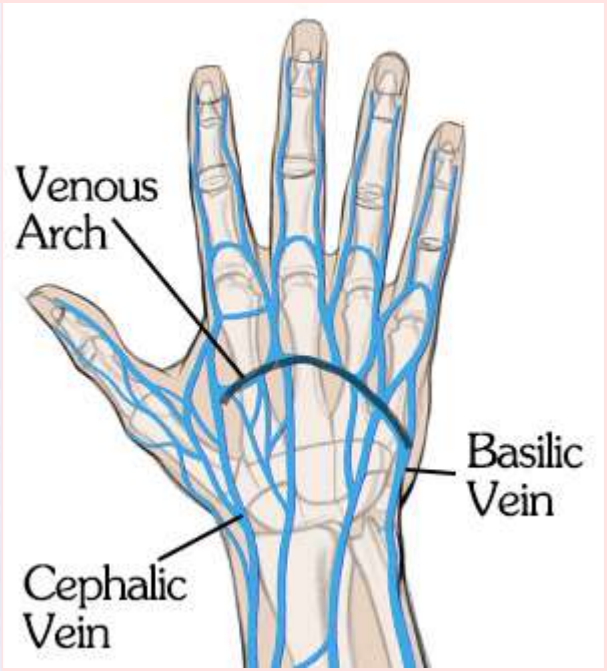


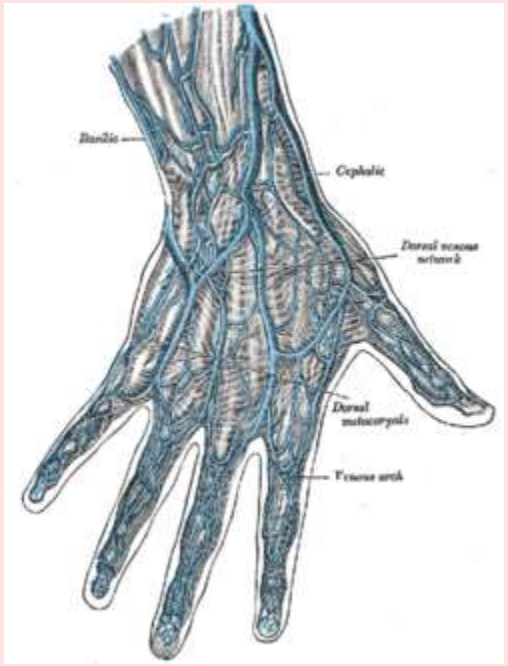
DR.WAEL AL,HALAKE

❖ ملاحظات سريرية:

* الوريد الرأسي والوريد القاعدي والوريد المرفقي الناصف:

- هي من الأوردة السطحية للطرف العلوي
- تتميز بأنها تقع تحت الجلد مباشرة ولا ترافق الشرايين
- تستخدم بكثرة في الطب السريري والمخبري(كأخذ عينات من الدم لاجراء فحوصات مخبرية- اعطاء الحقن الوريدية - تعليق المصول)

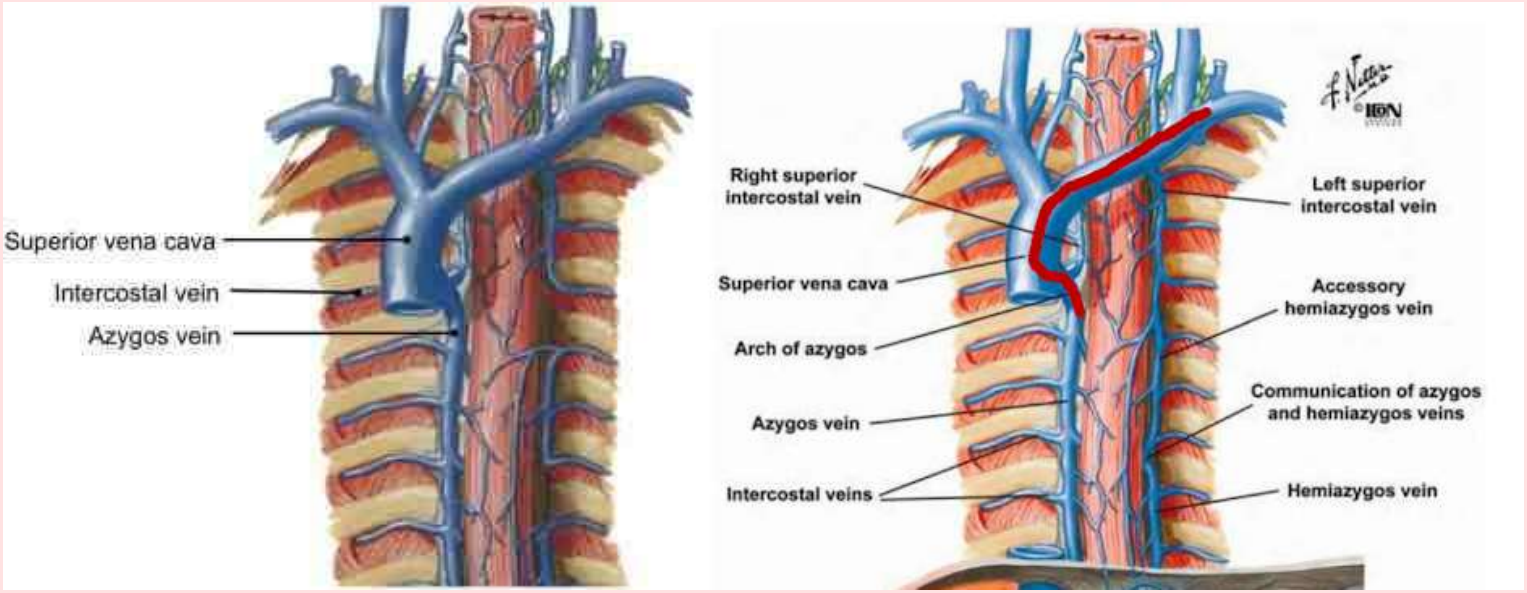


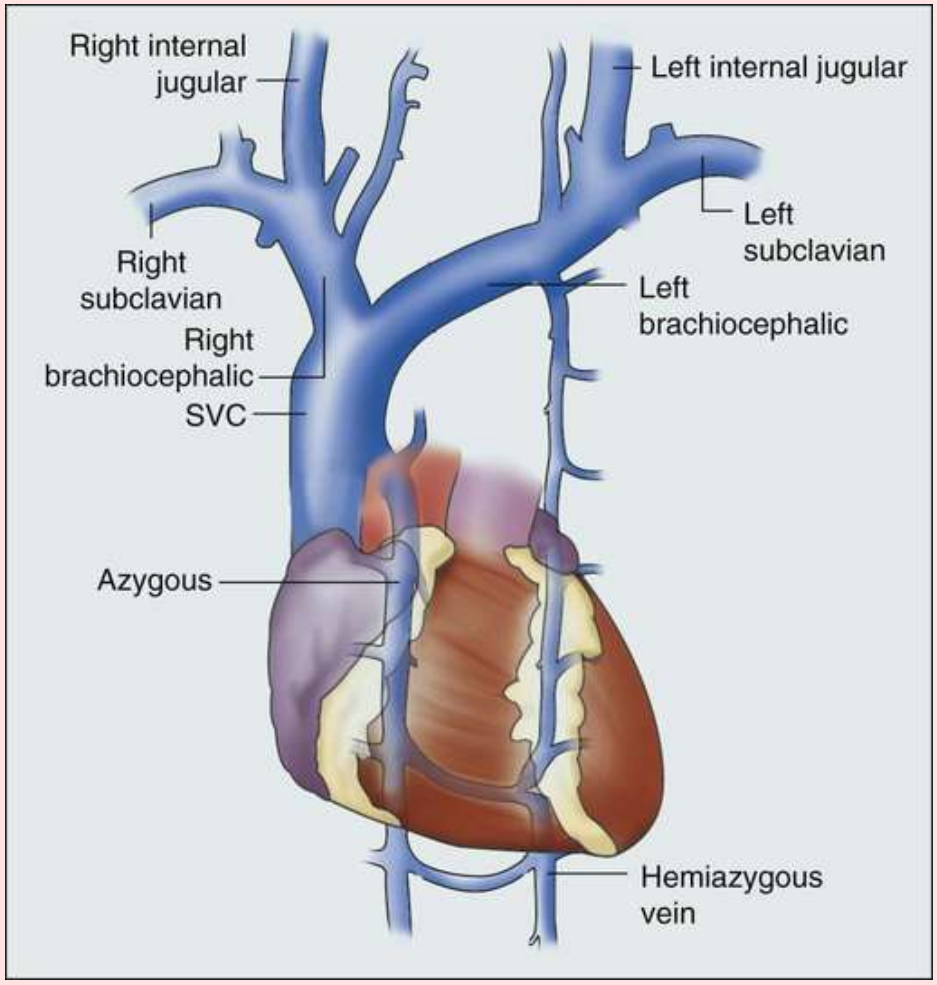


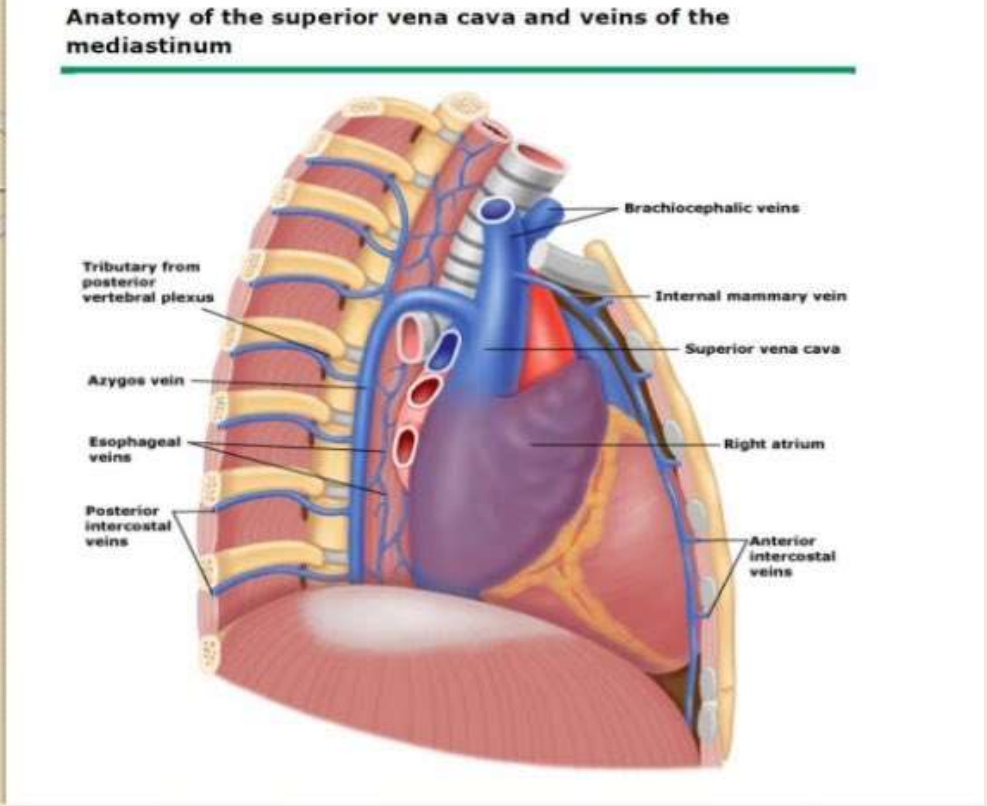
الوريد الفرد Azygos Vein والوريد نصف الفرد Hemiazygos.v.

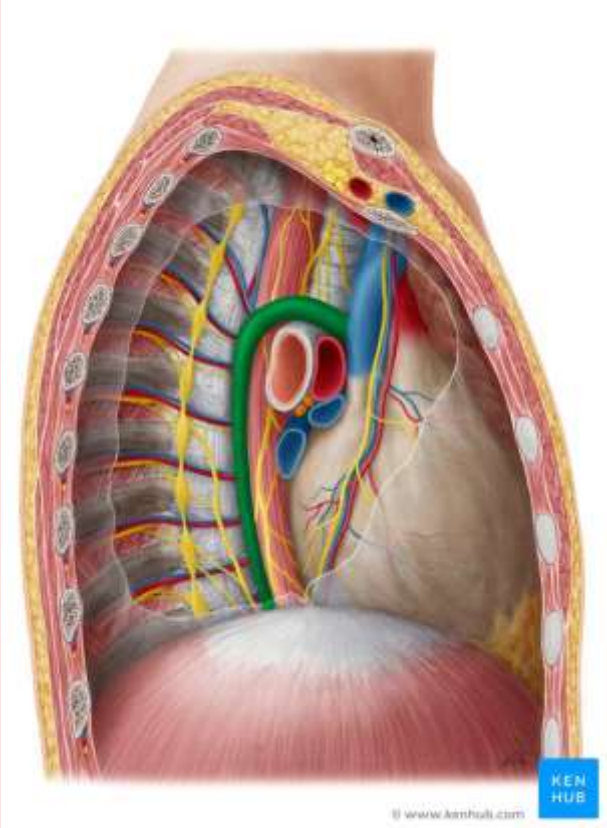
- تجدر الإشارة أن – الوريد الفرد Azygos Vein والوريد نصف الفرد Hemiazygos.v. ينقلان الدم من جدار الصدر

- حيث يتشكل وريد الفرد في القسم العلوي من جوف البطن من الوريد القطني الصاعد الأيمن Right Ascending Lumbral vein وتصب عليه الأوردة الوربية اليمنى من جدار الصدر.
- كما أن الوريد نصف الفرد يتشكل من الوريد القطني الصاعد الأيسر Left Ascending Lumbral vein وتصب فيه الاوردة الوربية اليسرى وهو يصب في الوريد الفرد حيث يشكل الوريد الفرد قوساً قبل أن يصب على الوريد الأجوف العلوي.




Right internal jugular
Left internal jugular
Left subclavian
Right subclavian
Left brachiocephalic
Right brachiocephalic
SVC
Azygous
Hemiazygous vein


Anatomy of the superior vena cava and veins of the mediastinum
Brachiocephalic veins
Tributary from posterior vertebral plexus
Internal mammary vein
Superior vena cava
Azygos vein
Esophageal veins
Right atrium
Posterior intercostal veins
Anterior intercostal veins


KEN HUB

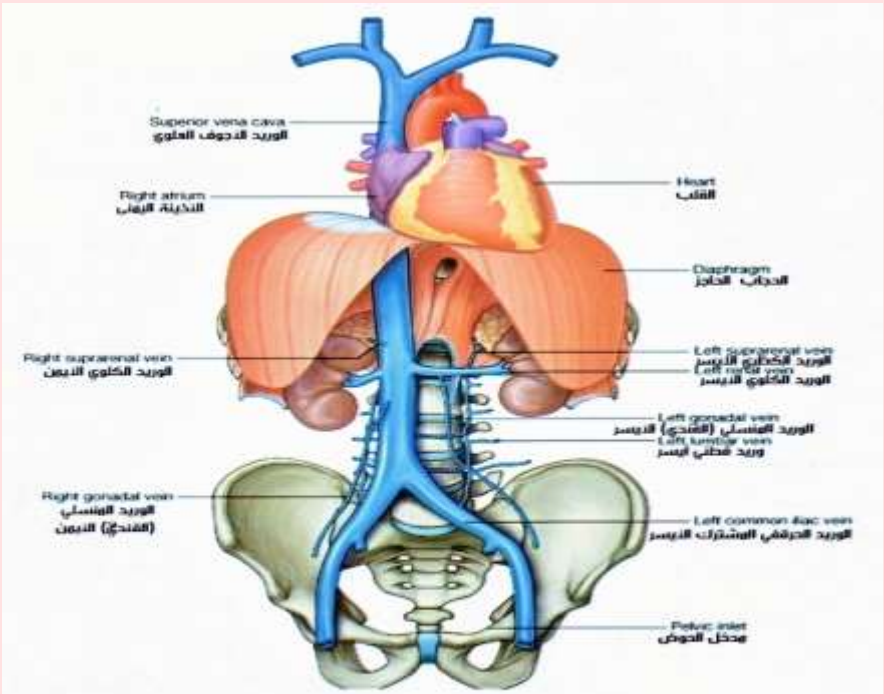
2. . الوريد الأجوف السفلي Inferior vena cava

ينقل الوريد الأجوف السفلي الدم من الطرفين السفليين والحوض والبطن ويتكون من اتحاد:

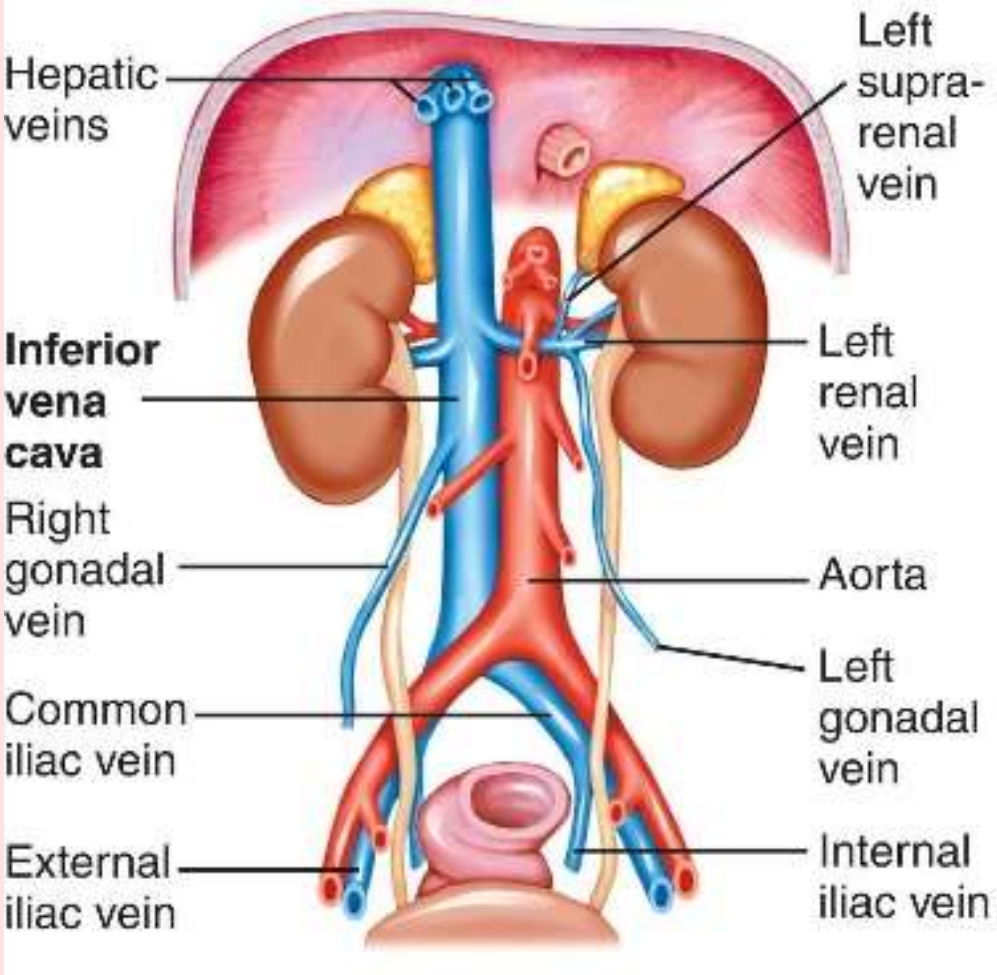
- الوريد الحرقفي المشترك الأصلي الأيمن Right Common Iliac Vein
- الوريد الحرقفي المشترك الأصلي الأيسر Left Common Iliac Vein

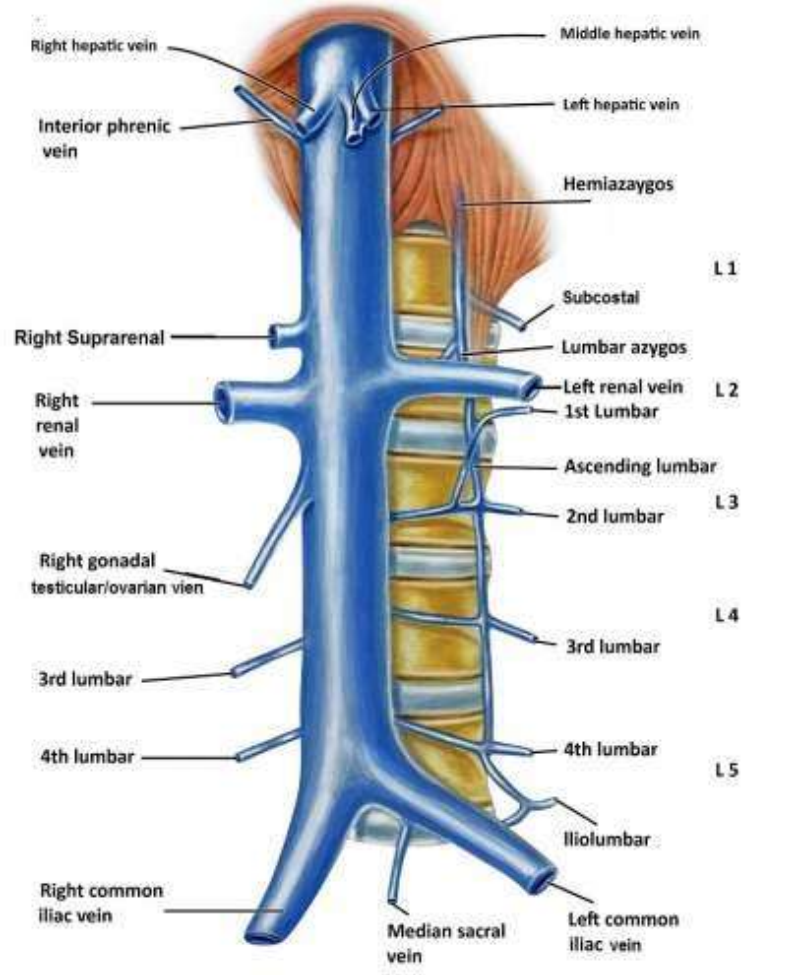
حيث يتشكل كل وريد حرقفي مشترك من اتحاد :

- الوريد الحرقفي الظاهر Vein External Iliac
- الوريد الحرقفي الباطن Vein Internal Iliac



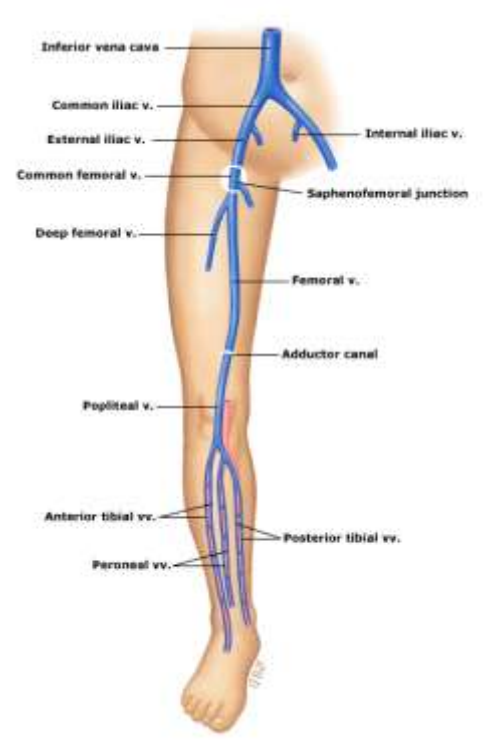
الوريد الأجوف العلوي والوريد الأجوف السفلي.

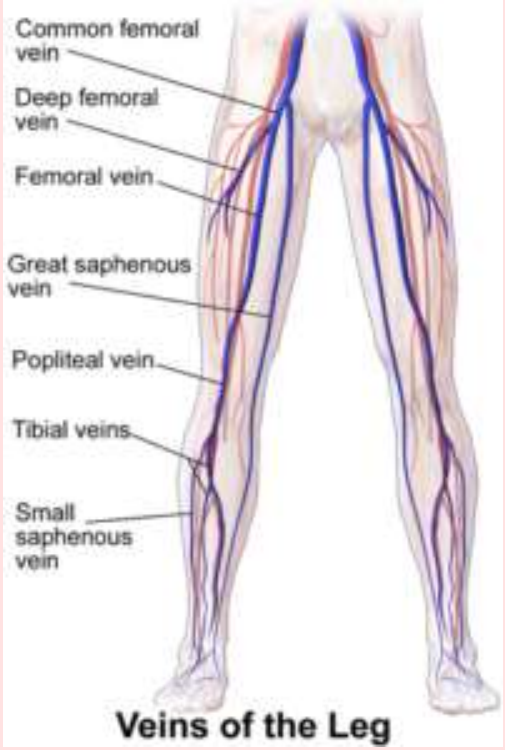

Hepatic veins
Left supra-renal vein
Inferior vena cava
Left renal vein
Right gonadal vein
Aorta
Common iliac vein
Left gonadal vein
External iliac vein
Internal iliac vein

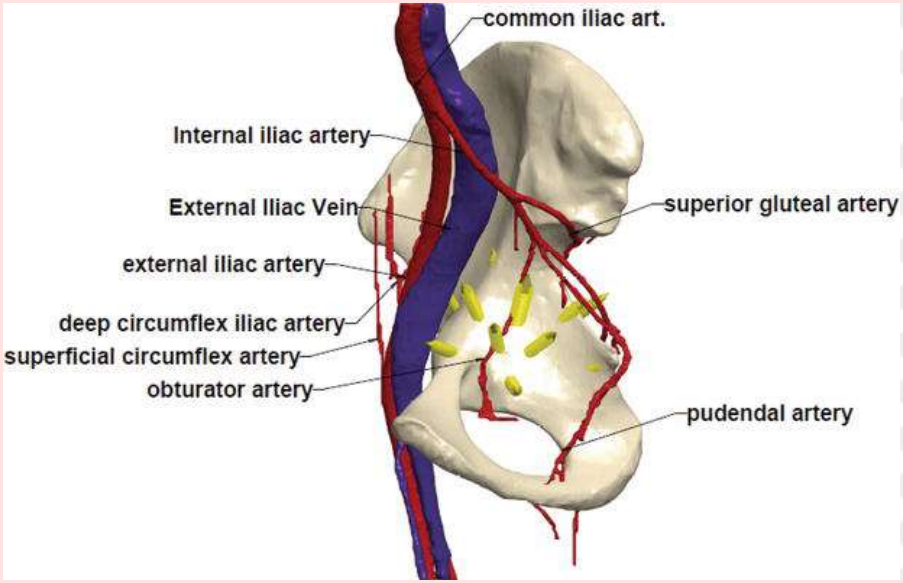

Right hepatic vein
Middle hepatic vein
Left hepatic vein
Interior phrenic vein
Hemiazygos
L 1
Subcostal
Right Suprarenal
Lumbar azygos
Left renal vein
L 2
Right renal vein
1st Lumbar
Ascending lumbar
L 3
2nd lumbar
Right gonadal testicular/ovarian vien
L 4
3rd lumbar
3rd lumbar
4th lumbar
4th lumbar
L 5
Iliolumbar
Right common iliac vein
Median sacral vein
Left common iliac vein

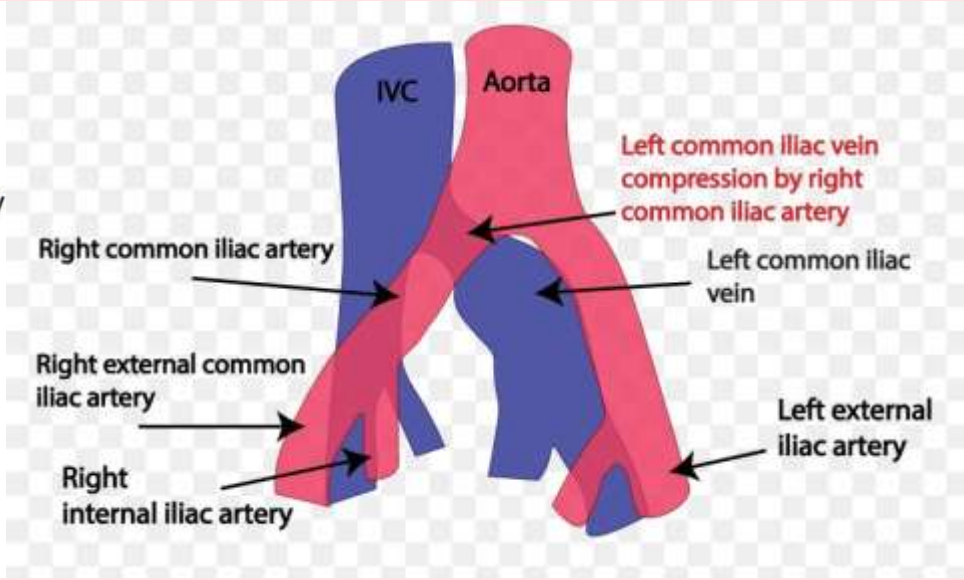
➢الوريد الحرقفي الظاهر: External iliac vein

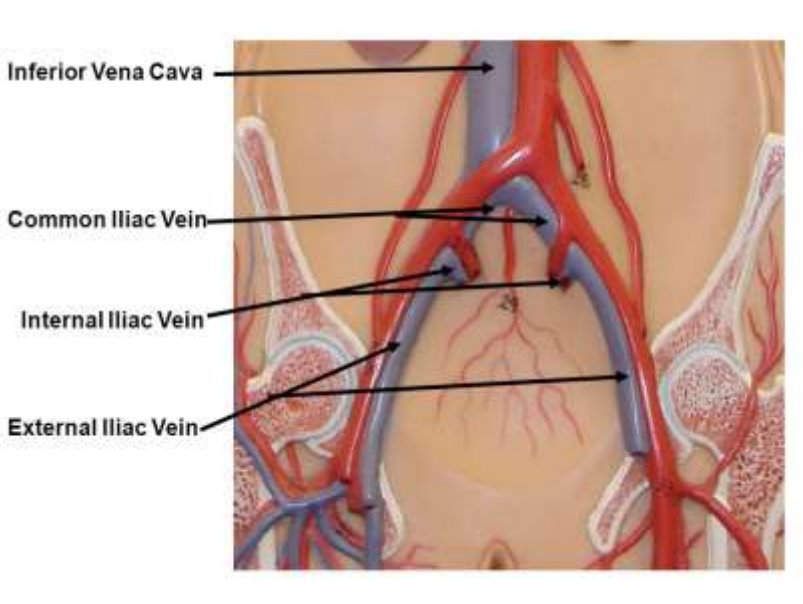
- **يعتبر امتداد للوريد الفخذي**
- الوريد الفخذي Femoral Vein يعتبر امتداداً للوريد المأبضي Popliteal vein المتوضع في الحفرة المأبضية والذي يتشكل من اتحاد الوريد الظنبوبي الأمامي Anterior Tibial Vein مع الوريد الظنبوبي الخلفي Posterior Tibial Vein والذي يصب فيه الوريد الشظوي Fibial Vein

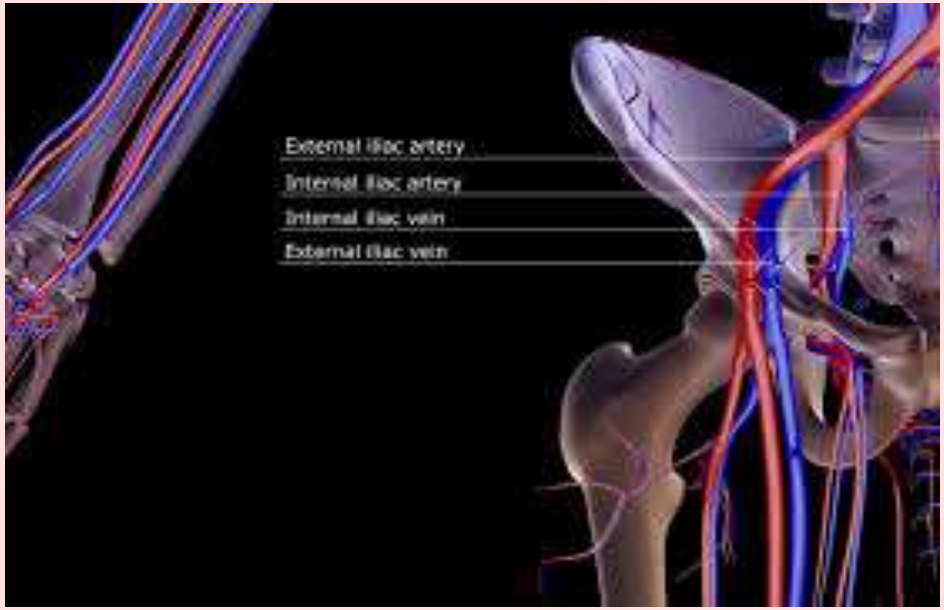


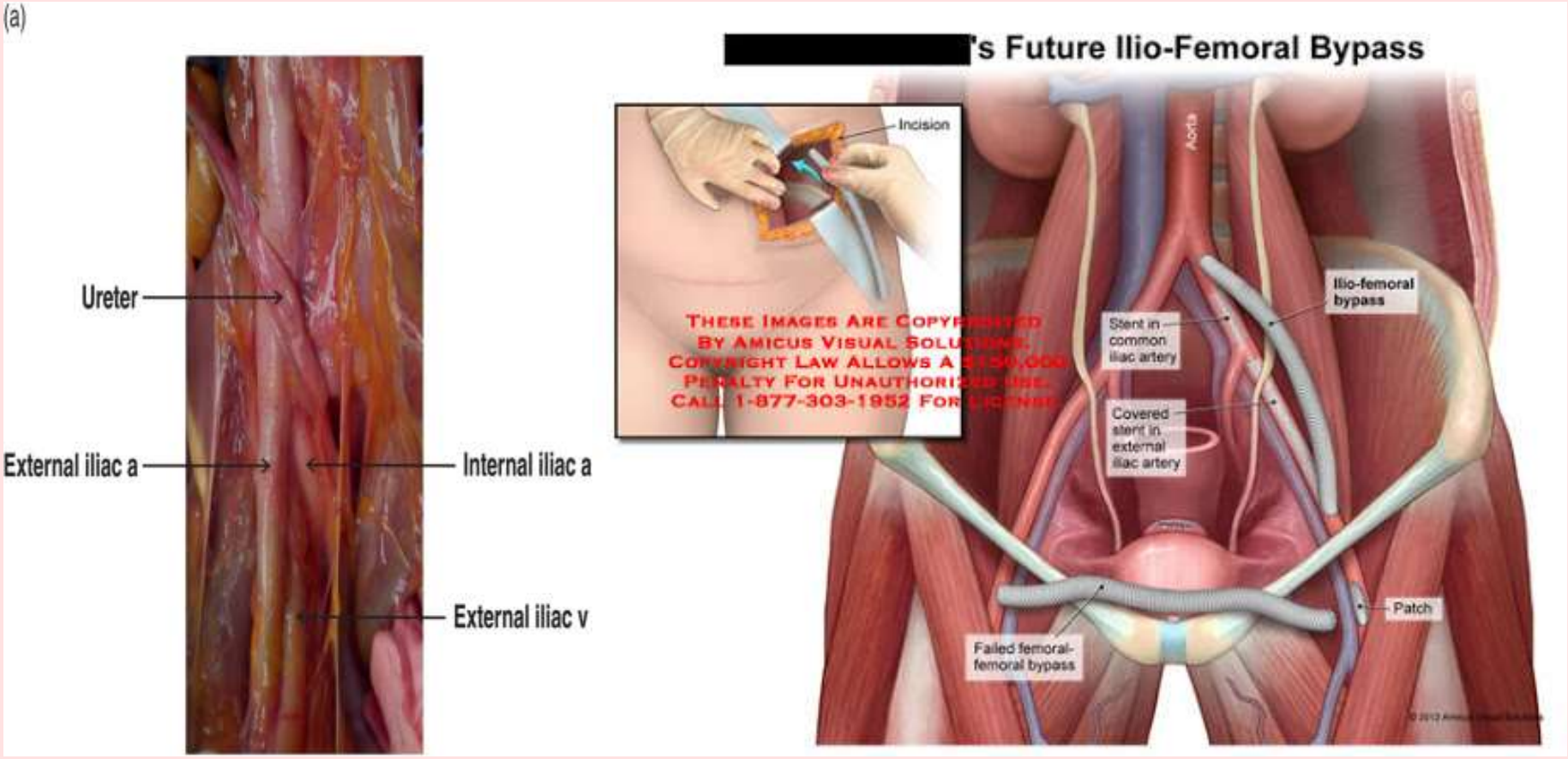


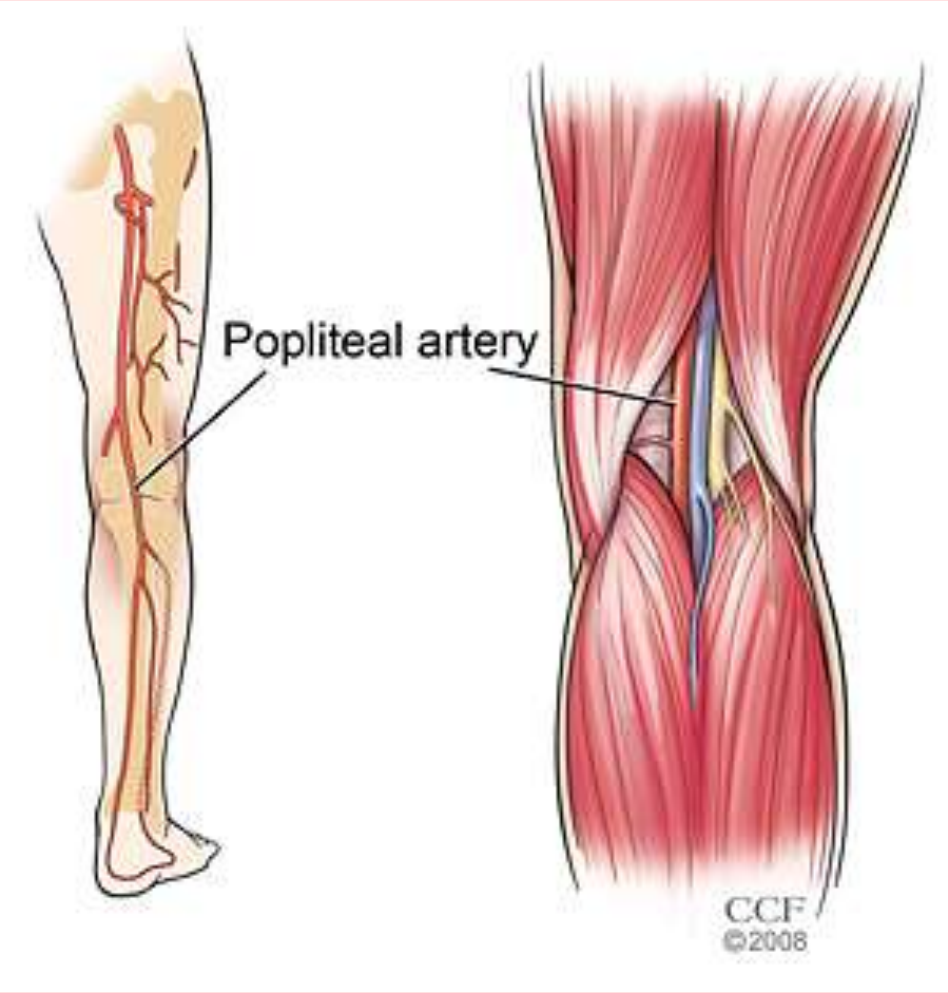

common iliac art.
Internal iliac artery
External Iliac Vein
external iliac artery
deep circumflex iliac artery
superficial circumflex artery
obturator artery
superior gluteal artery
pudendal artery


IVC
Aorta
Left common iliac vein compression by right common iliac artery
Right common iliac artery
Left common iliac vein
Right external common iliac artery
Left external iliac artery
Right internal iliac artery


Inferior Vena Cava
Common Iliac Vein
Internal Iliac Vein
External Iliac Vein

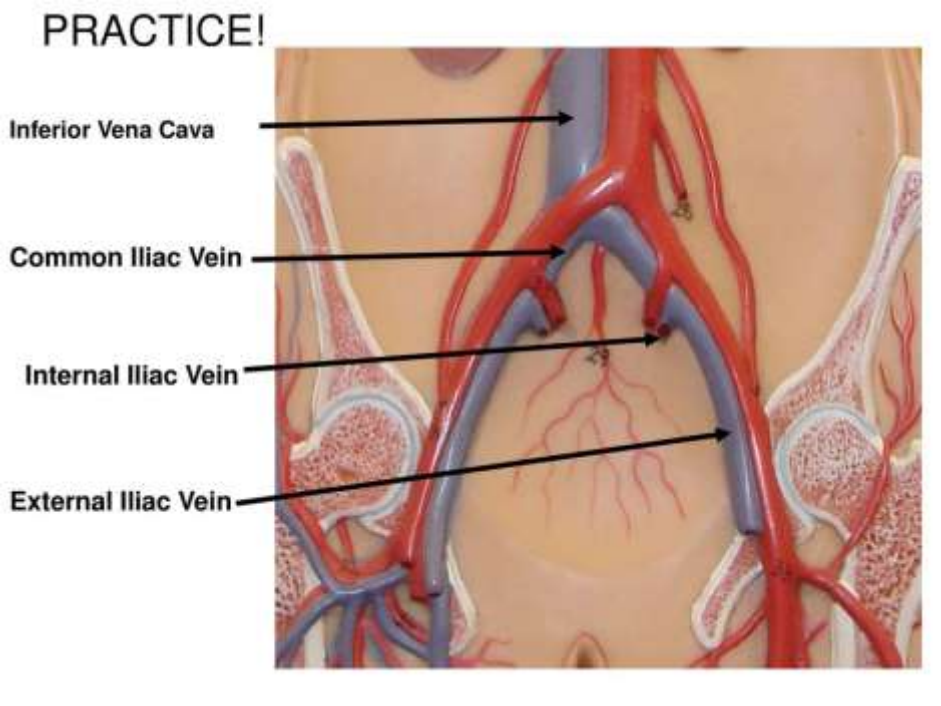

External iliac artery
Internal iliac artery
Internal iliac vein
External iliac vein


(a)
Ureter
External iliac a
Internal iliac a
External iliac v
[redacted]'s Future Ilio-Femoral Bypass
Incision
THESE IMAGES ARE COPYRIGHTED
BY AMICUS VISUAL SOLUTIONS.
COPYRIGHT LAW ALLOWS A $150,000
PENALTY FOR UNAUTHORIZED USE.
CALL 1-877-303-1952 FOR LICENSE
Aorta
Ilio-femoral bypass
Stent in common iliac artery
Covered stent in external iliac artery
Patch
Failed femoral-femoral bypass


Popliteal artery
CCF
©2008

الوريد الحرقفي الباطن: Internal iliac vein

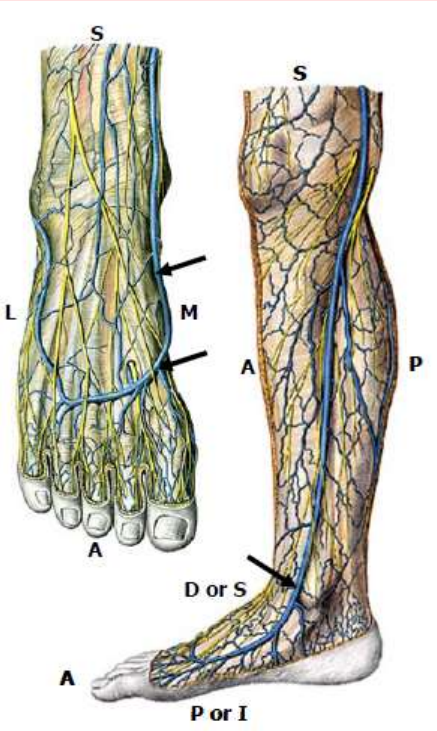
- جذع وعائي قصير يتحد بالوريد الحرقفي الظاهر ليشكل الوريد الحرقفي المشترك وذلك في مستوى الفقرة القطنية الخامسة ليتابع الى الوريد الاجوف السفلي .
- ينزح معظم الدم من المنطقة المزودة من الشريان الحرقفي الباطن .

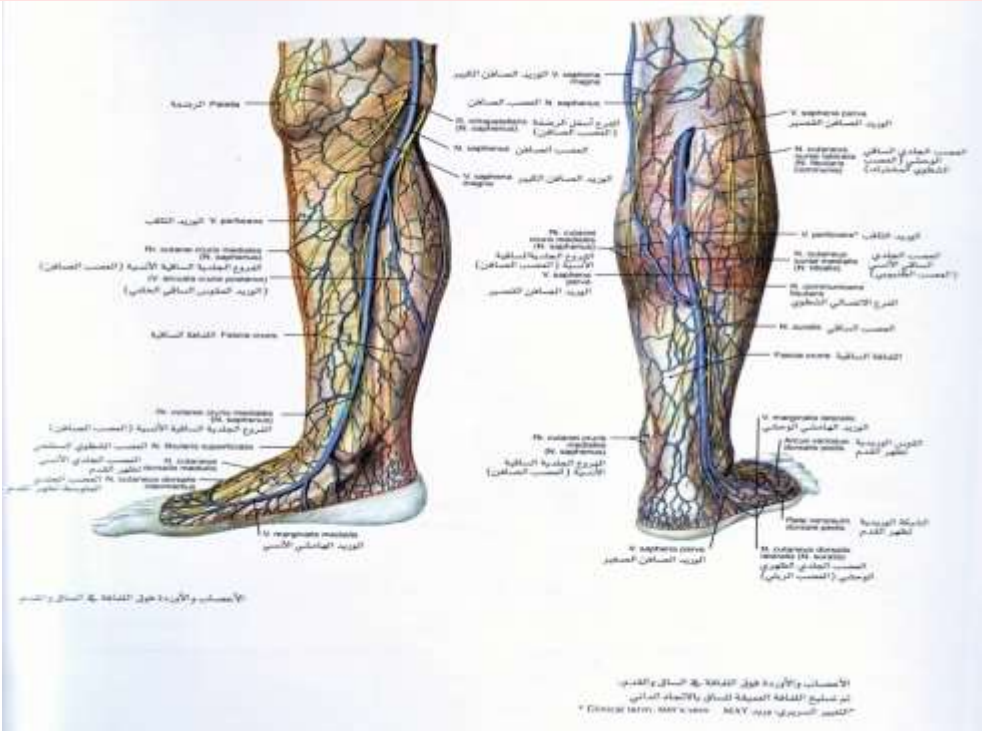


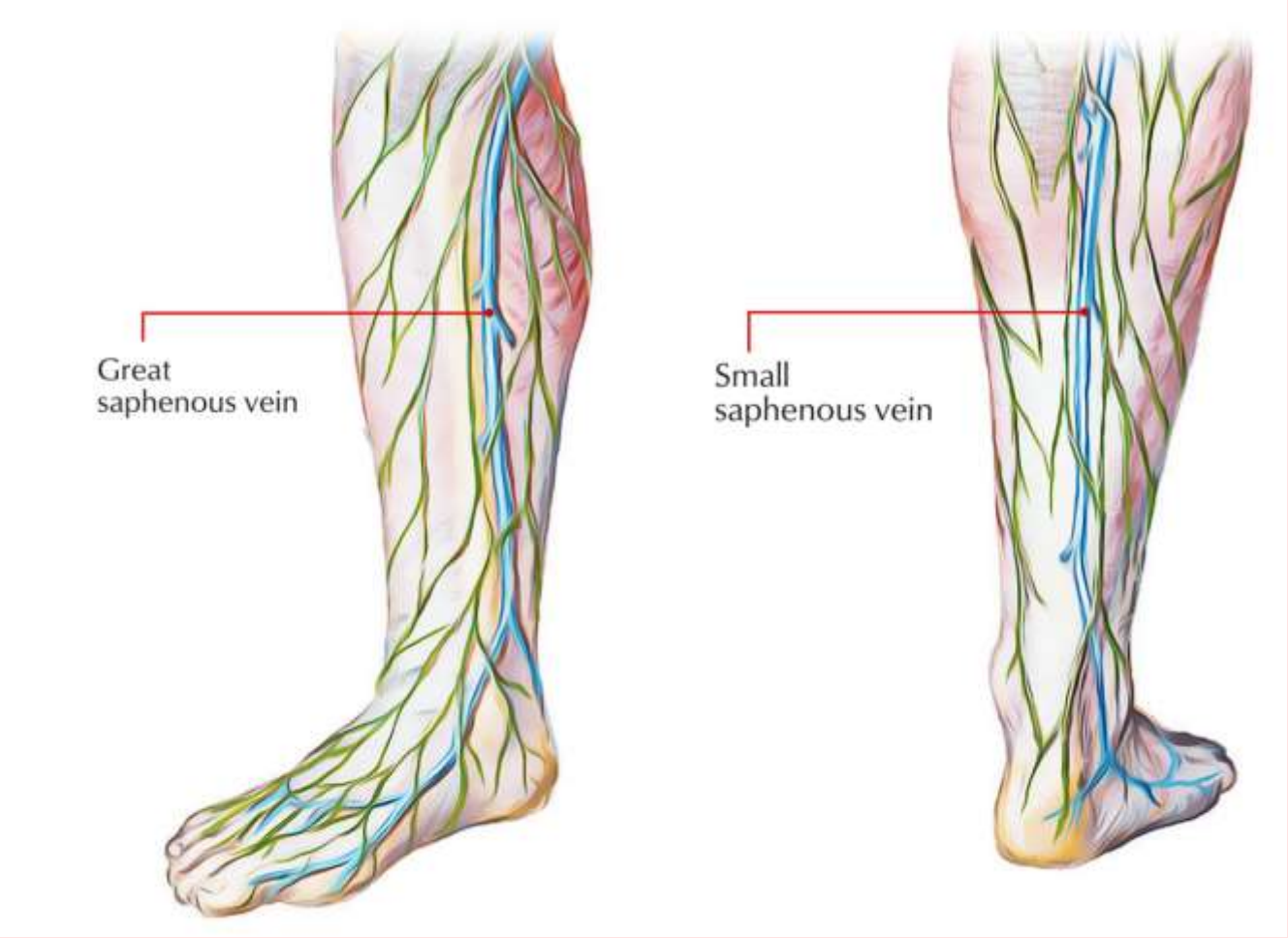
الأوردة السطحية للطرف السفلي Superficial Veins Of The Lower limb

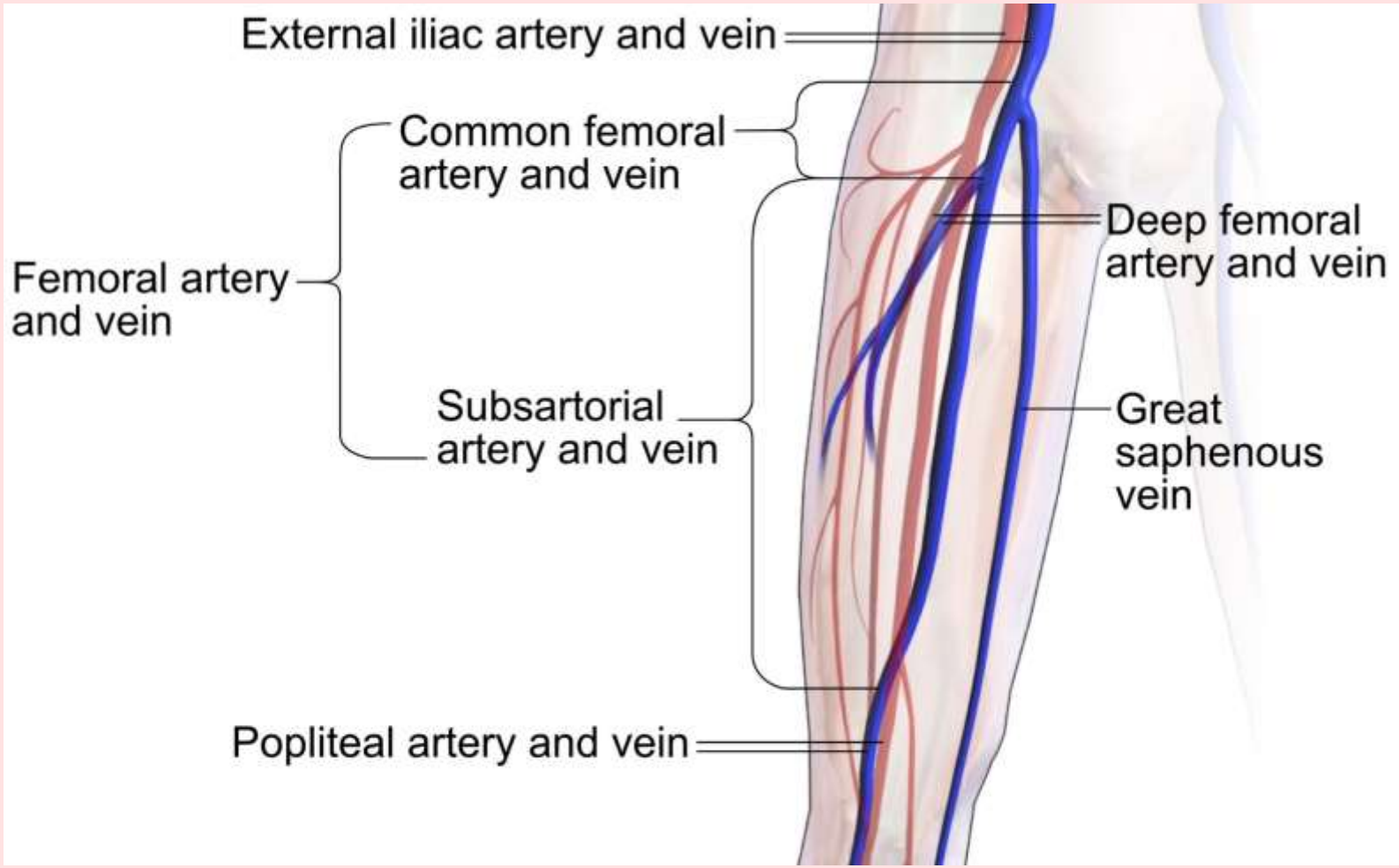
وأهمها:

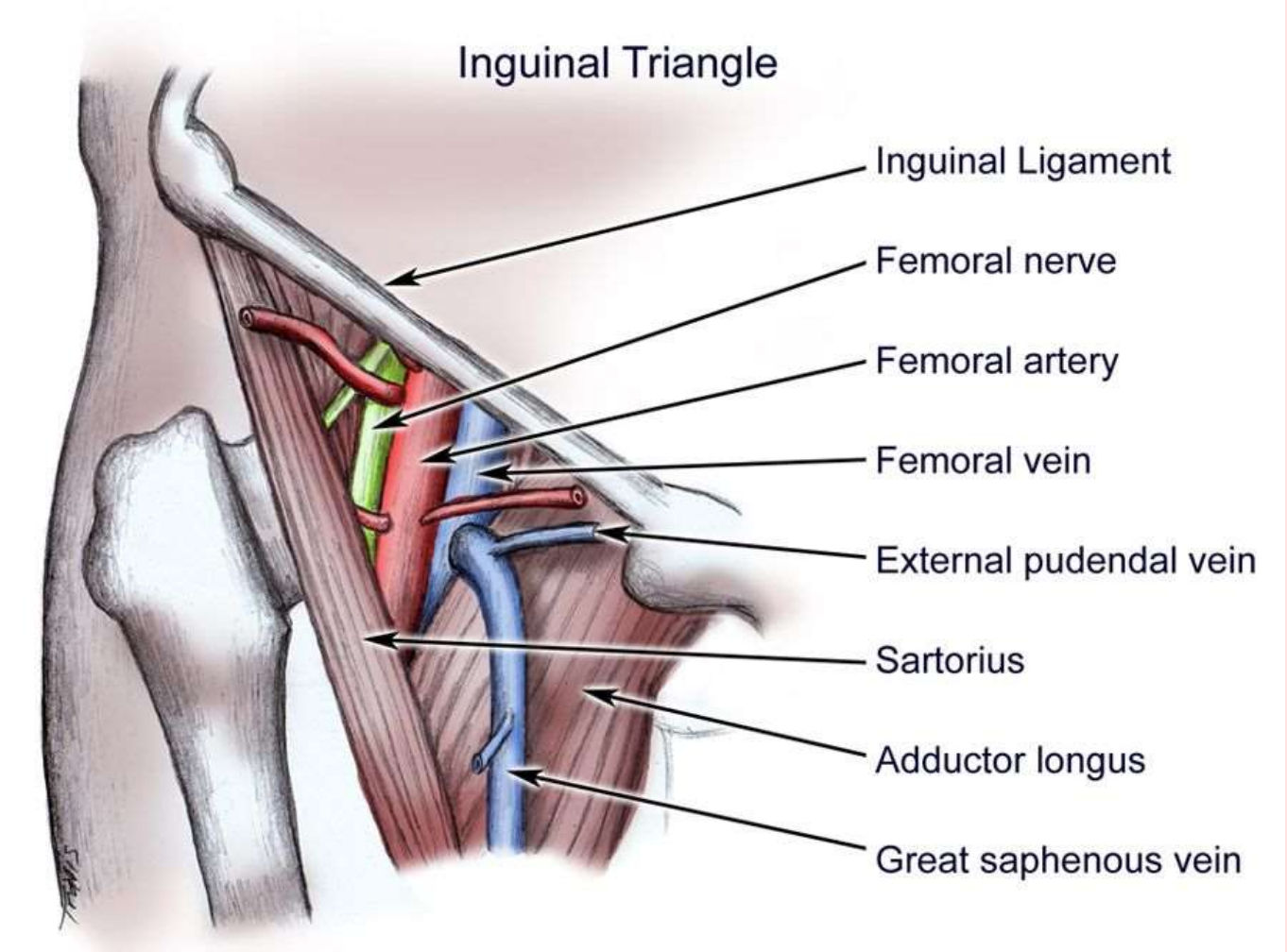
- ❖ - الوريد الصافن الكبير (الانسي) greate (medial)saphenous vein الذي يصب بالوريد الفخذي.
- ❖ -الوريد الصافن الصغير (الوحشي) small (Lateral)saphenous vein الذي يصب في الوريد المأبضي

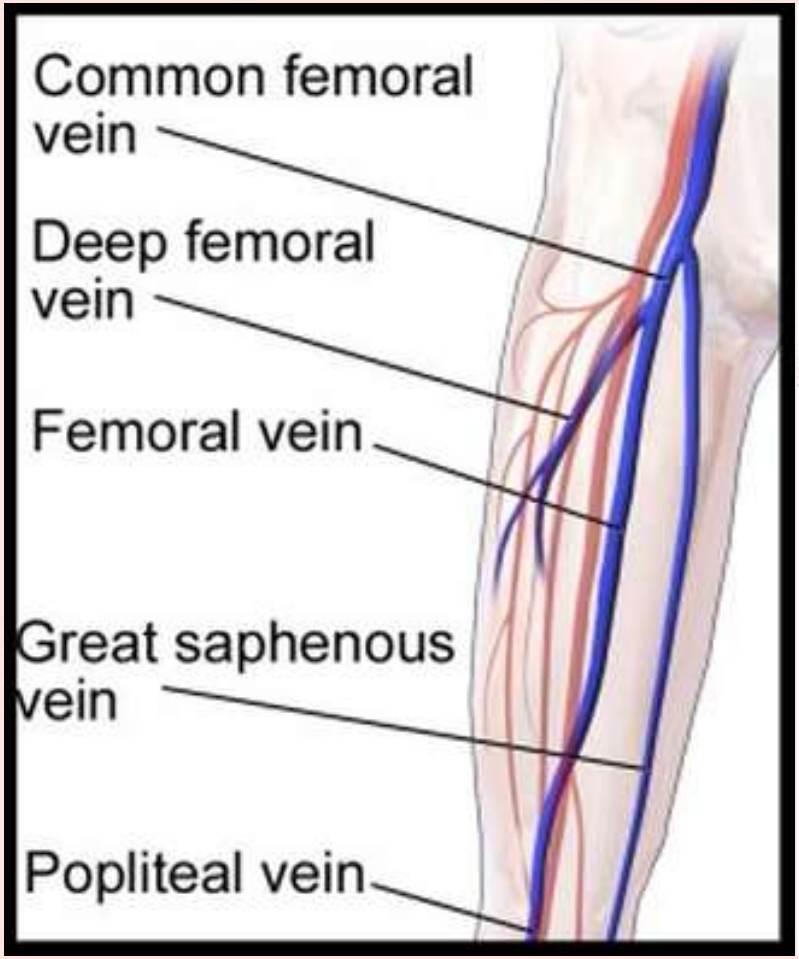


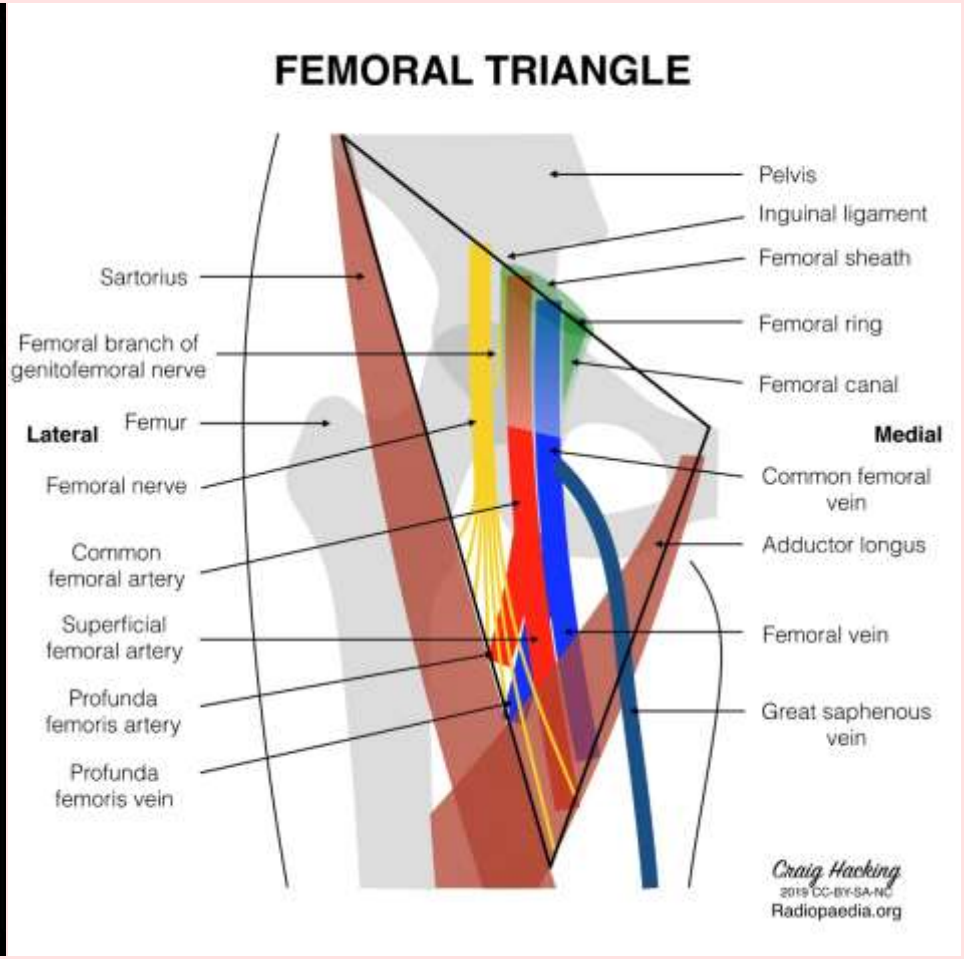



Great
saphenous vein
Small
saphenous vein


External iliac artery and vein
Common femoral artery and vein
Femoral artery and vein
Deep femoral artery and vein
Subsartorial artery and vein
Great saphenous vein
Popliteal artery and vein


Inguinal Triangle
Inguinal Ligament
Femoral nerve
Femoral artery
Femoral vein
External pudendal vein
Sartorius
Adductor longus
Great saphenous vein

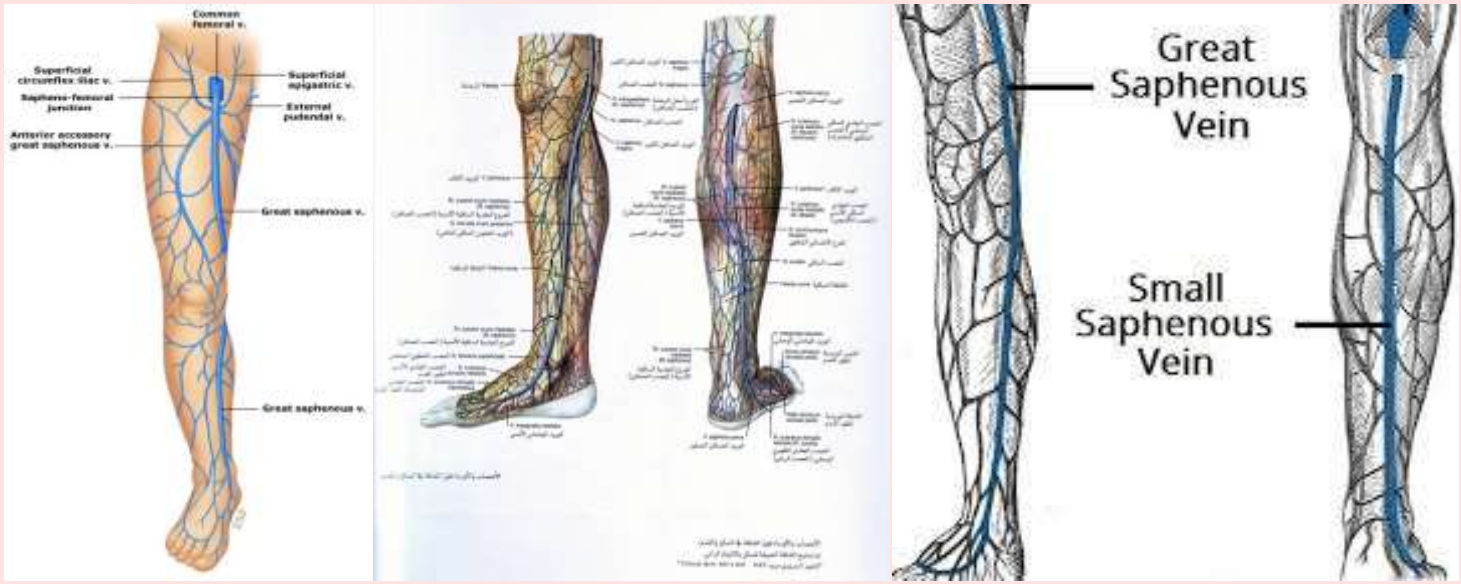

Common femoral vein
Deep femoral vein
Femoral vein
Great saphenous vein
Popliteal vein


FEMORAL TRIANGLE
Pelvis
Inguinal ligament
Femoral sheath
Femoral ring
Femoral canal
Medial
Common femoral vein
Adductor longus
Femoral vein
Great saphenous vein
Sartorius
Femoral branch of genitofemoral nerve
Lateral
Femur
Femoral nerve
Common femoral artery
Superficial femoral artery
Profunda femoris artery
Profunda femoris vein
Craig Hacking
2019 CC-BY-SA-NC
Radiopaedia.org

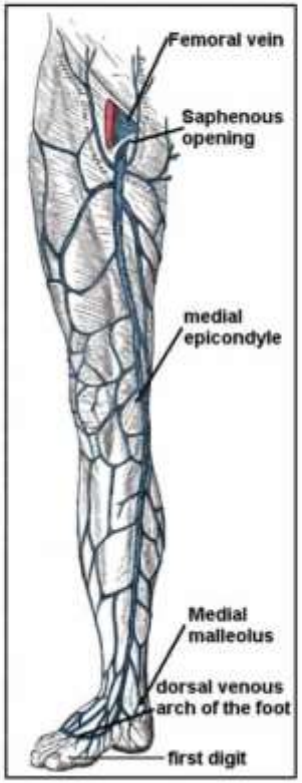
الوريد الصافن الكبير(الانسي) Greate Saphenous vein

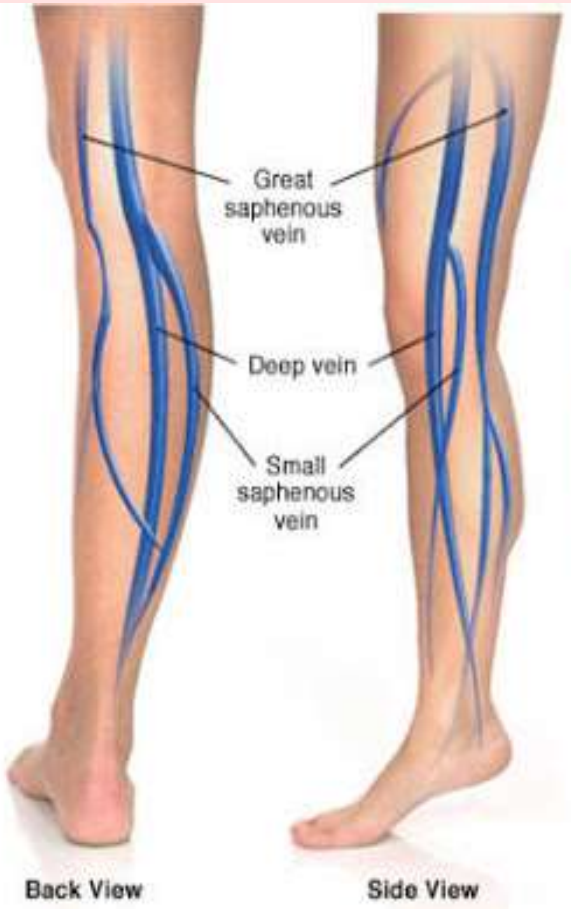
يعد من اهم الأوردة السطحية للطرف السفلي

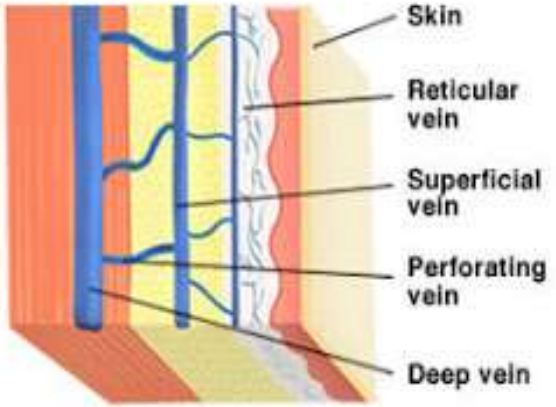
- يتوضع تحت الجلد وفوق السفاق السطحي للعضلات
- يتشكل الوريد الصافن الكبير بدءاً من القوس الوريدية لظهر القدم ويسير صاعداً أمام الكعب الانسي
- يتابع مساره في الساق والفخذ حتى يصل إلى المثلث الفخذي لينتهي بالوريد الفخذي - وهو مجهز بدسامات تسمح بدفع الدم عكس الجاذبية
- في حال ضعف هذه الدسامات لأسباب مهنية أو فيزيولوجية – يتوسع هذا الوريد وليشكل مايعرف بدوالي الساقين varicel.



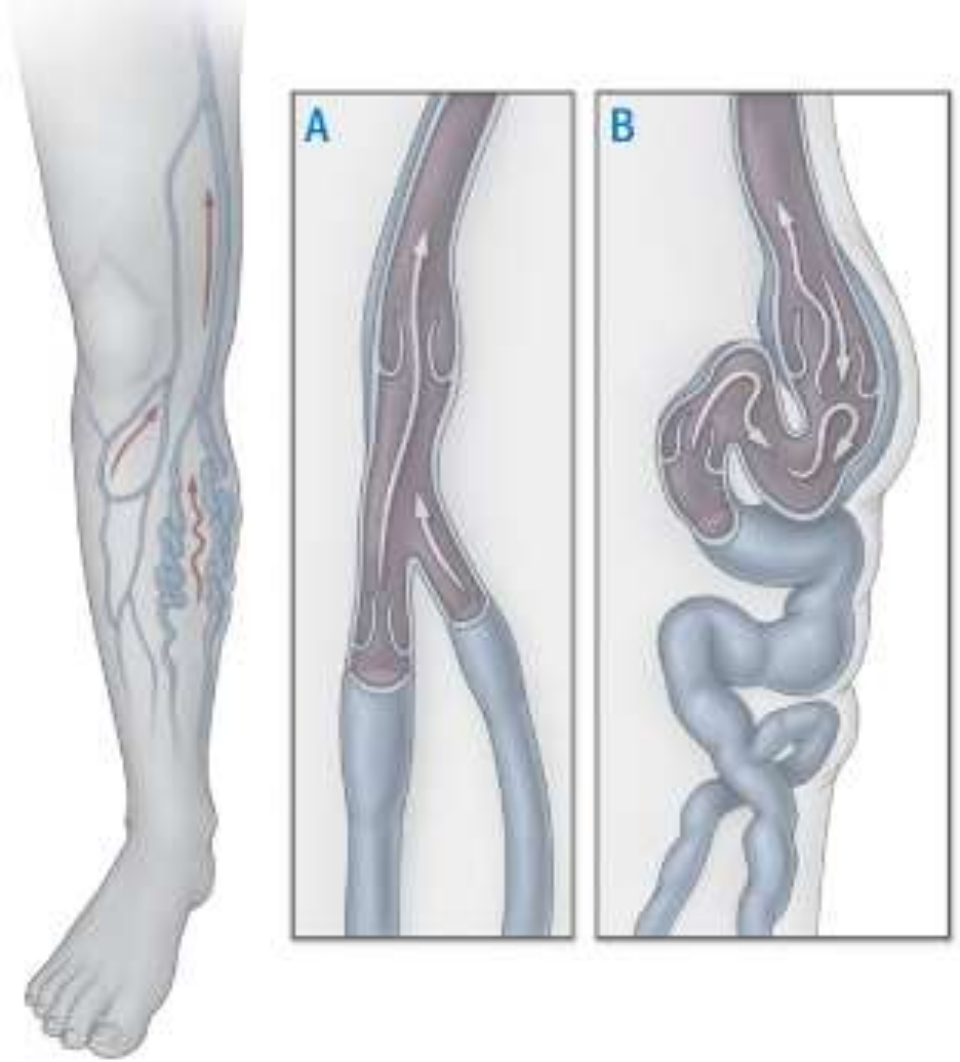
Great saphenous vein

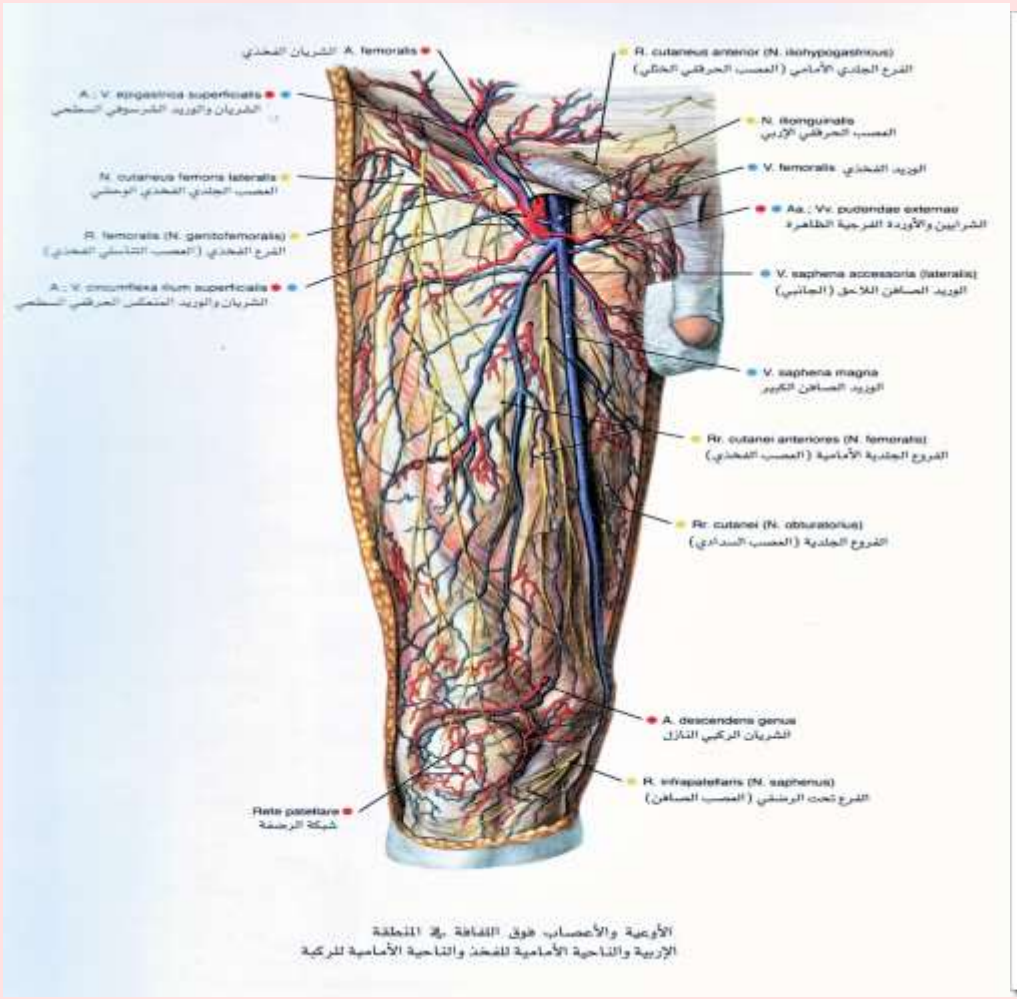




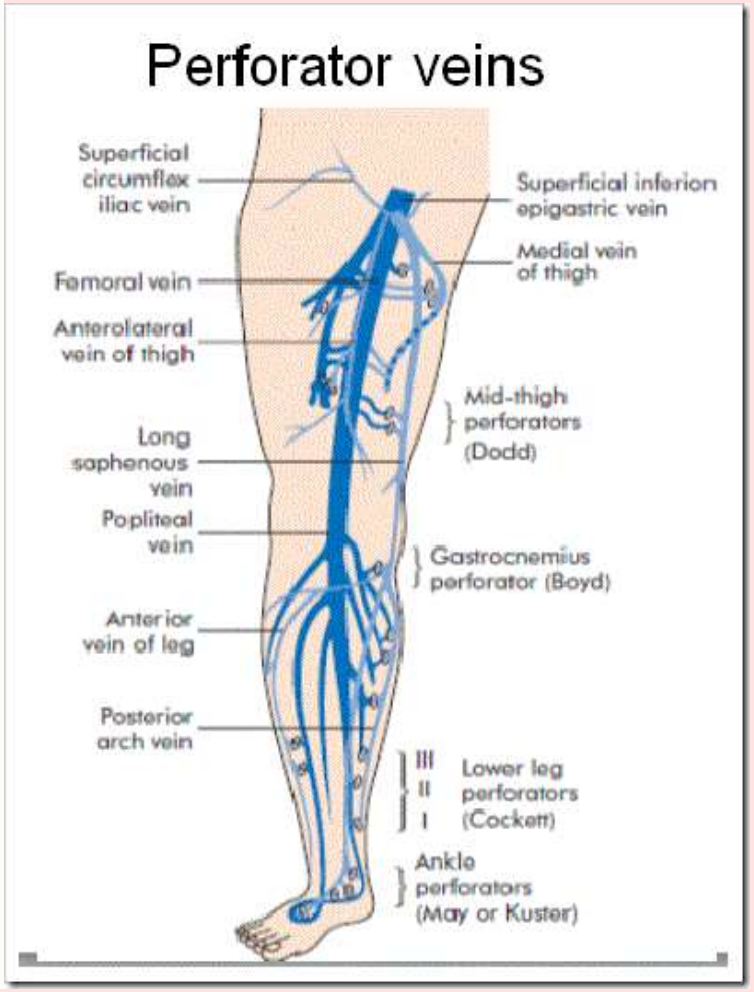


Blood drains from smaller veins close to the surface into larger, deeper veins.


A
B

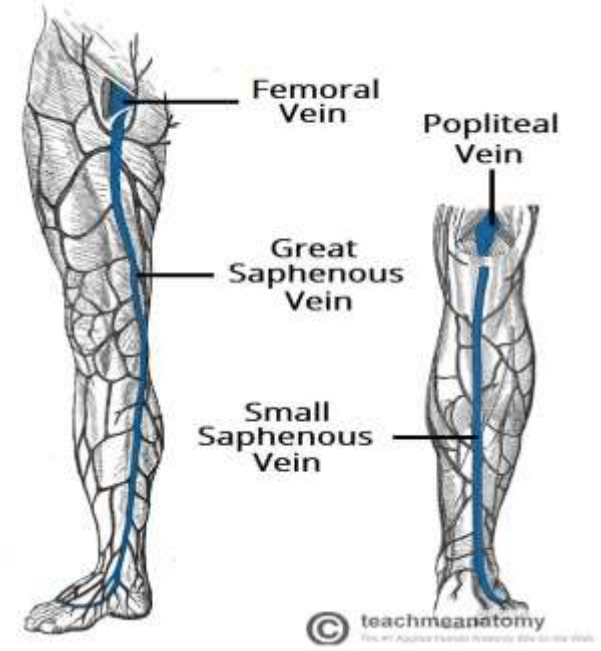


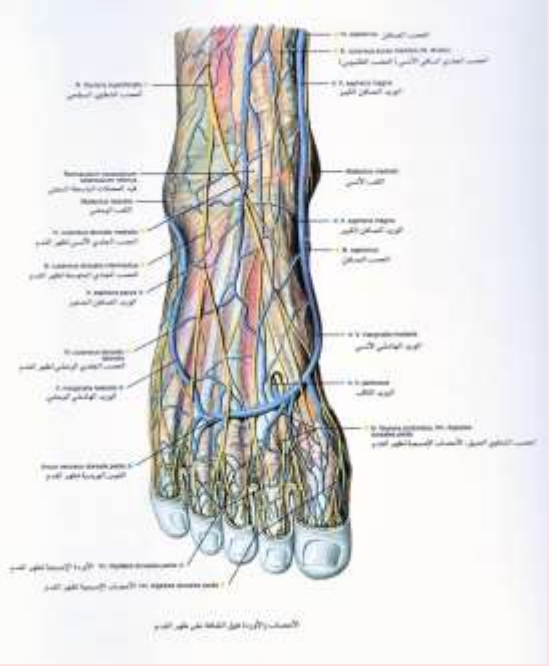
الأوعية والأعصاب فوق القفاة في المنطقة
الإربية والناحية الأمامية للفخذ والناحية الأمامية للركبة

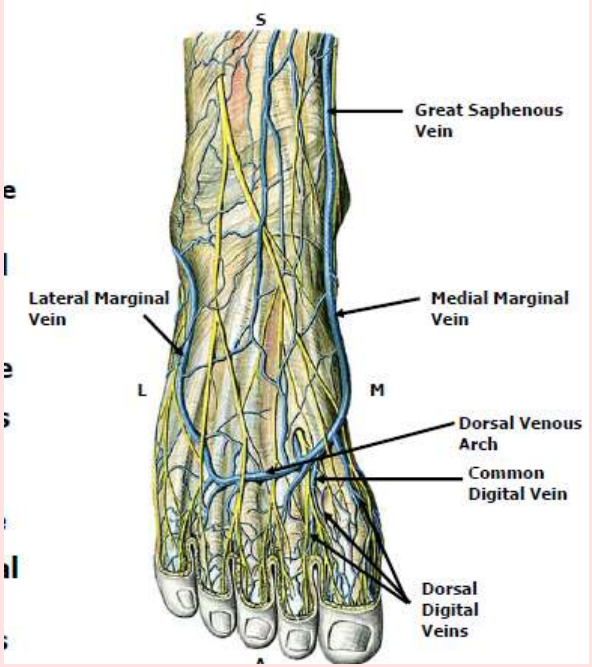


الوريد الصافن الصغير Small saphenous vein

- هو تمادي الوريد الهامشي الوحشي lateral marginal vein الذي ينزح الدم من النهاية الوحشية للقوس الوريدية لظهر القدم
- يقع خلف الكعب الوحشي ثم الى الجانب الخلفي الوحشي من الربلة
- يكون سطحياً في الاسفل تحت الجلد ثم يصبح عميقاً في الجزء السفلي من الحفرة المأبضية لينتهي في الوريد المأبضي popliteal vein



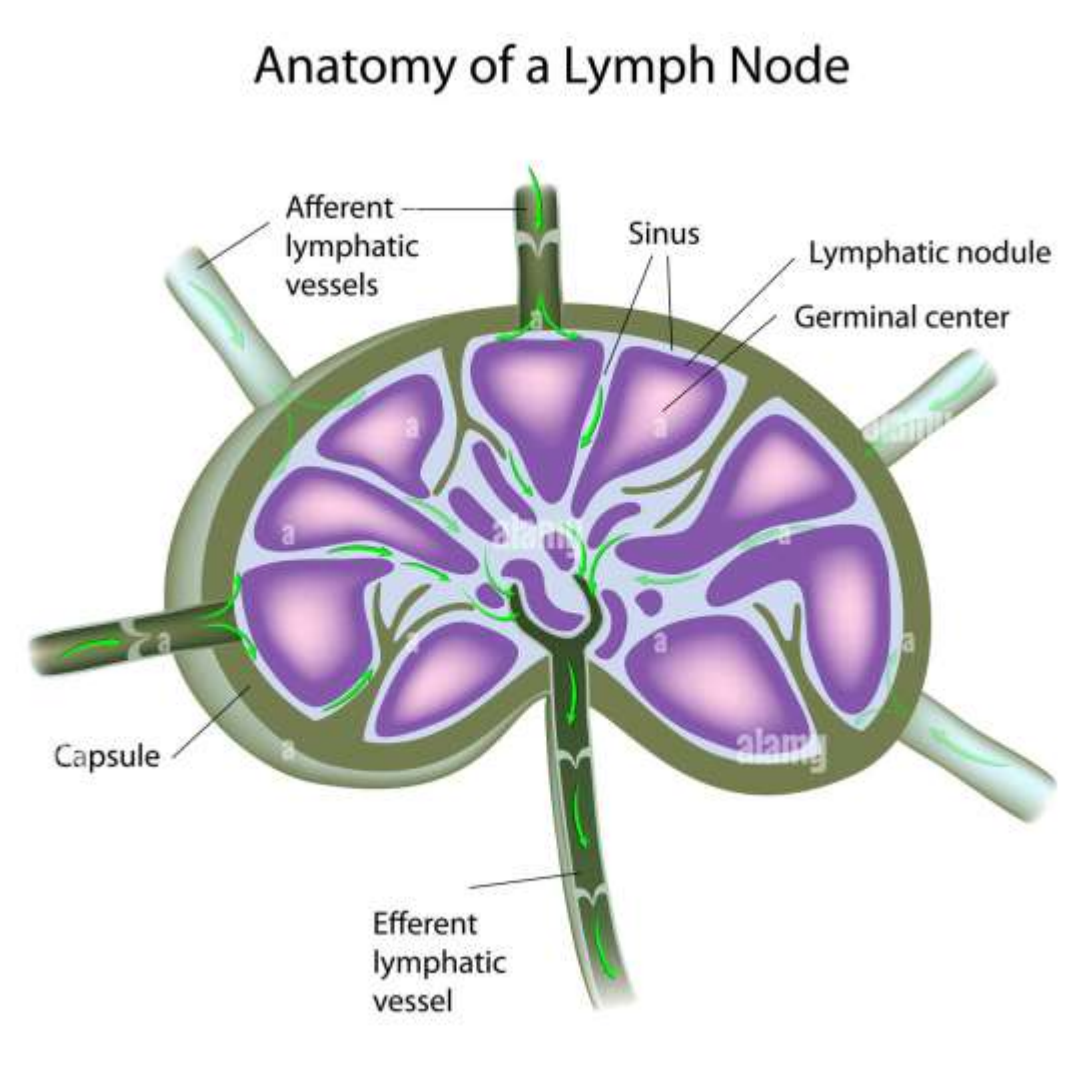


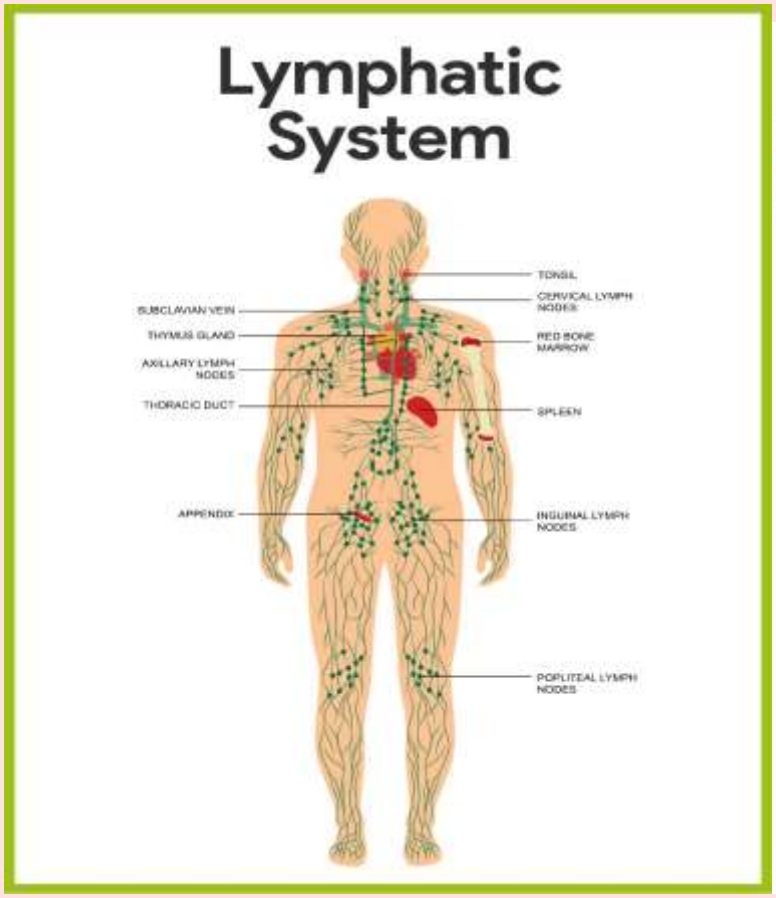


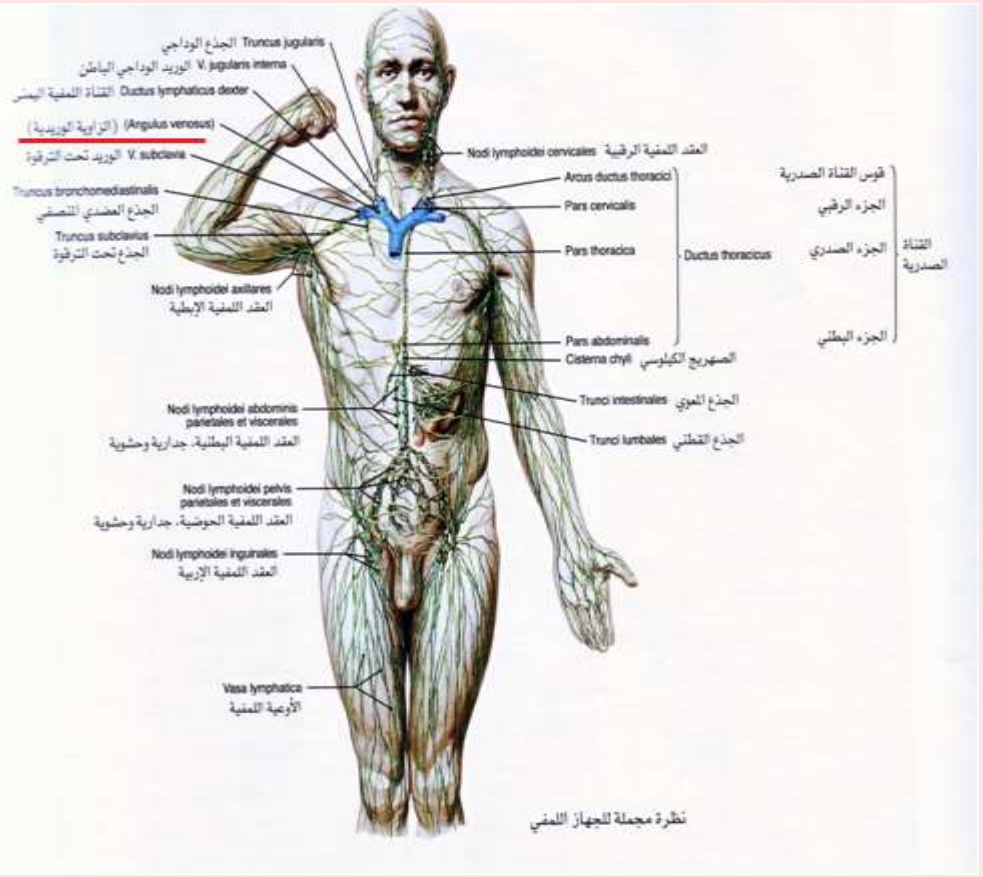
الأوعية اللمفية Lymphatic vessels

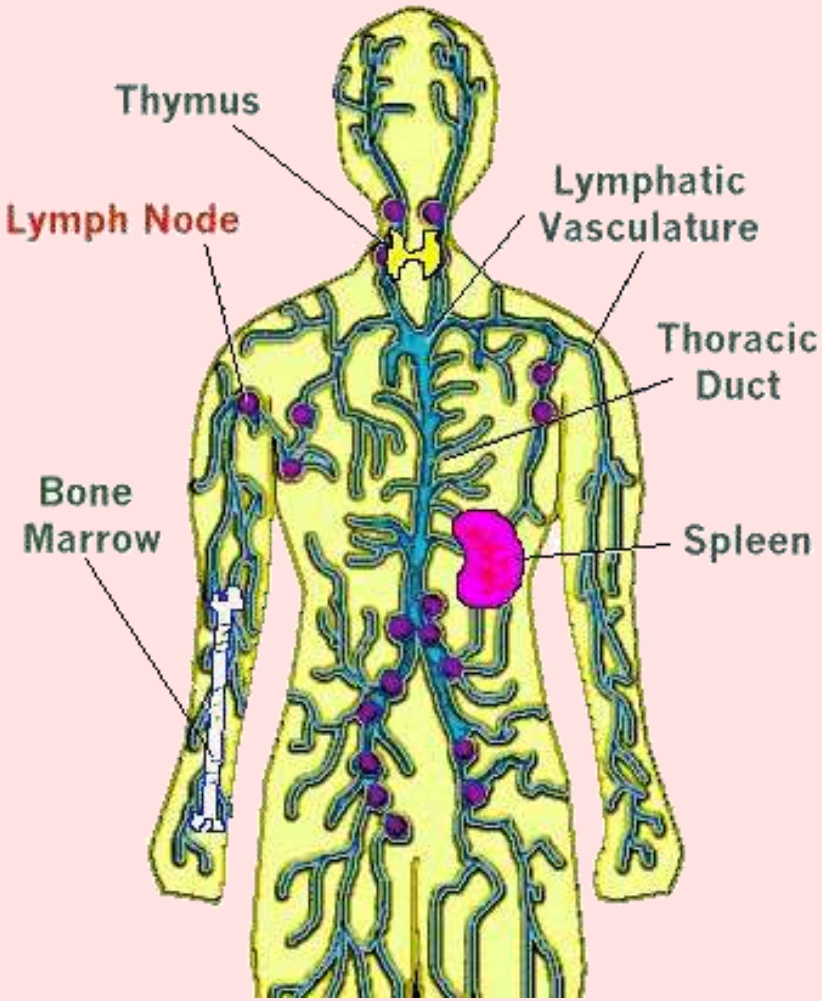
- عندما يتم تبادل الغاز والطاقة في الأعضاء بين الدم والأنسجة فإن قسماً من السائل ينضح خارج الشعيرات – وهذا السائل يكوّن اللمف الذي يصل الى الأوعية اللمفية.
- يحتوي اللمف على الكثير من الماء وقليل من البروتينات – وكذلك خلايا لمفية – ومولد الليفين Fibrinogen الذي يسمح بالتخثر.
- تشكل الأوعية اللمفية طريقاً موازية للعود الوريدي وتتخذ مساراً قريباً من الجلد (الأوعية اللمفية السطحية).أو برفقة الاوعية العميقة في انحاء الجسم (الأوعية اللمفية العميقة).
- وهناك المحطات الجامعة التي تتلقى اللمف من عضو أومنطقة أو ناحية من الجسم – وهذه تعرف بالعقد اللمفية Nodes Lymphatic
- وهي بنى لها شكل حبة الفاصولياء محاطة بمحفظة قطرها (2-10)ملم موزعة في أنحاء الجسم على مسار الأوعية اللمفاوية تتواجد بشكل أساسي في الأماكن التالية:

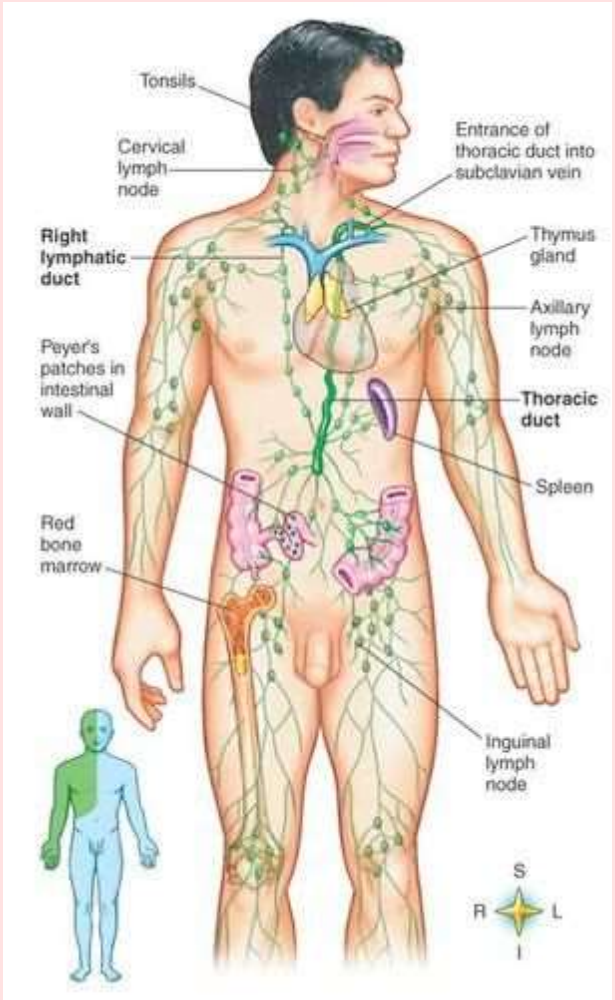
- تحت الإبط. underarm.
- المنطقة الإربية. ;inguinal region
- على طول الأوعية اللمفاوية الكبيرة للعنق. along the large lymphatic vessels of the neck.
- أعداد كبيرة في الصدر والبطن وخاصة المساريقا Large numbers in the chest and abdomen, especially


Anatomy of a Lymph Node
Afferent lymphatic vessels
Sinus
Lymphatic nodule
Germinal center
Capsule
Efferent lymphatic vessel


Lymphatic System
TONSIL
CERVICAL LYMPH NODES
SUBCLAVIAN VEIN
THYMUS GLAND
RED BONE MARROW
AXILLARY LYMPH NODES
THORACIC DUCT
SPLEEN
APPENDIX
INGUINAL LYMPH NODES
POPLITEAL LYMPH NODES


الجذع الوداجي Truncus jugularis
الوريد الوداجي الباطن V. jugularis interna
القناة اللمفية اليمنى Ductus lymphaticus dexter
(الزاوية الوريدية) (Angulus venosus)
الوريد تحت الترقوة V. subclavia
Truncus bronchomediastinalis الجذع العصدي المنصفي
Truncus subclavius الجذع تحت الترقوة
Nodi lymphoidei axillares العقد اللمفية الإبطية
Nodi lymphoidei cervicales العقد اللمفية الرقبية
Arcus ductus thoracici قوس القناة الصدرية
Pars cervicalis الجزء الرقبي
Pars thoracica الجزء الصدري
Ductus thoracicus القناة الصدرية
Pars abdominalis الجزء البطني
Cisterna chyli الصهريج الكيلوسي
Trunci intestinales الجذع المعوي
Trunci lumbales الجذع القطني
Nodi lymphoidei abdominis parietales et viscerales العقد اللمفية البطنية. جدارية وحشوية
Nodi lymphoidei pelvis parietales et viscerales العقد اللمفية الحوضية. جدارية وحشوية
Nodi lymphoidei inguinales العقد اللمفية الإربية
Vasa lymphatica الأوعية اللمفية
نظرة مجملة للجهاز اللمفي


Thymus
Lymph Node
Lymphatic Vasculature
Thoracic Duct
Bone Marrow
Spleen


Tonsils
Cervical lymph node
Entrance of thoracic duct into subclavian vein
Right lymphatic duct
Thymus gland
Axillary lymph node
Peyer's patches in intestinal wall
Thoracic duct
Spleen
Red bone marrow
Inguinal lymph node
S
R
L
I

❖القناة الصدرية Thoracic duct

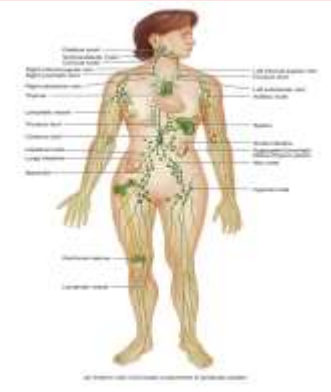
❖ أهم الأوعية اللمفية في الجسم البشري هي القناة الصدرية Thoracic duct

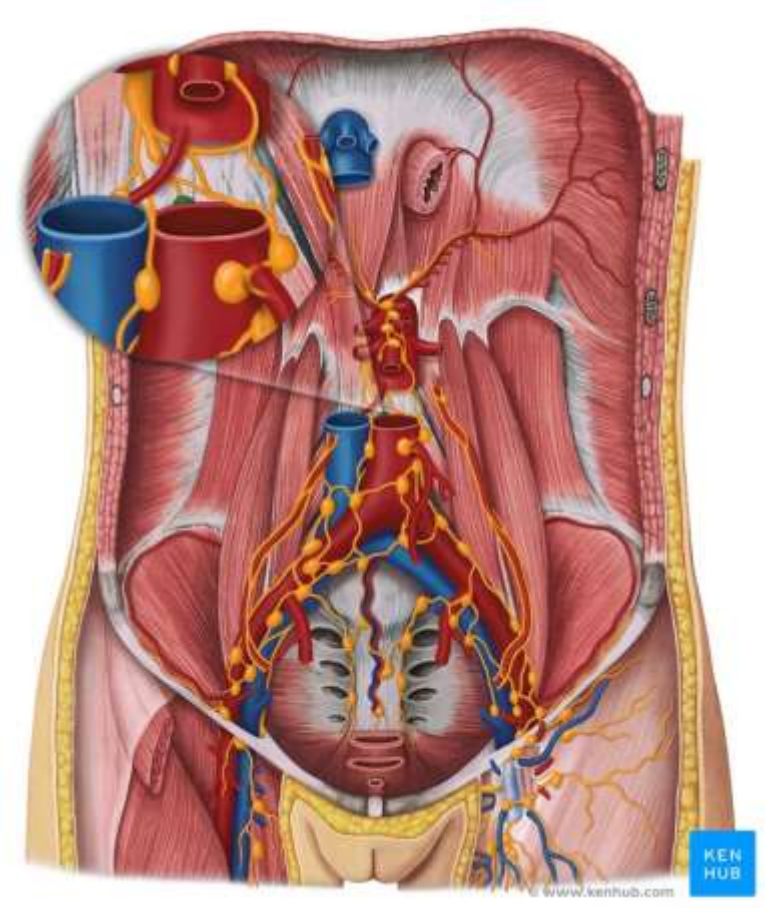
- تتشكل هذه القناة تحت عضلة الحجاب الحاجز في القسم العلوي الأيمن من جوف البطن كامتداد لتوسع مغزلي الشكل يسمى الصهريج الكيلوسي Chyle Cistern.
- تجمع القناة الصدرية اللمف من معظم أنحاء الجسم (الطرفين السفليين – وجدار الحوض والبطن – الجهاز الهضمي – معظم الصدر مع الأحشاء المتوضعة فيه)
- تدخل هذه القناة جوف الصدر عبر الفرجه الأبهرية – وترافق الأبهر الصدري في مساره ثم تتجه نحو الأيسر مجتازةً المنصف العلوي لتصل الى قاعدة العنق اليسرى حيث تصب على الزاوية الوريدية المشكلة من التقاء :
  - ❑ الوريد الوداجي الباطن الأيسر مع
  - ❑ الوريد تحت الترقوة الأيسر

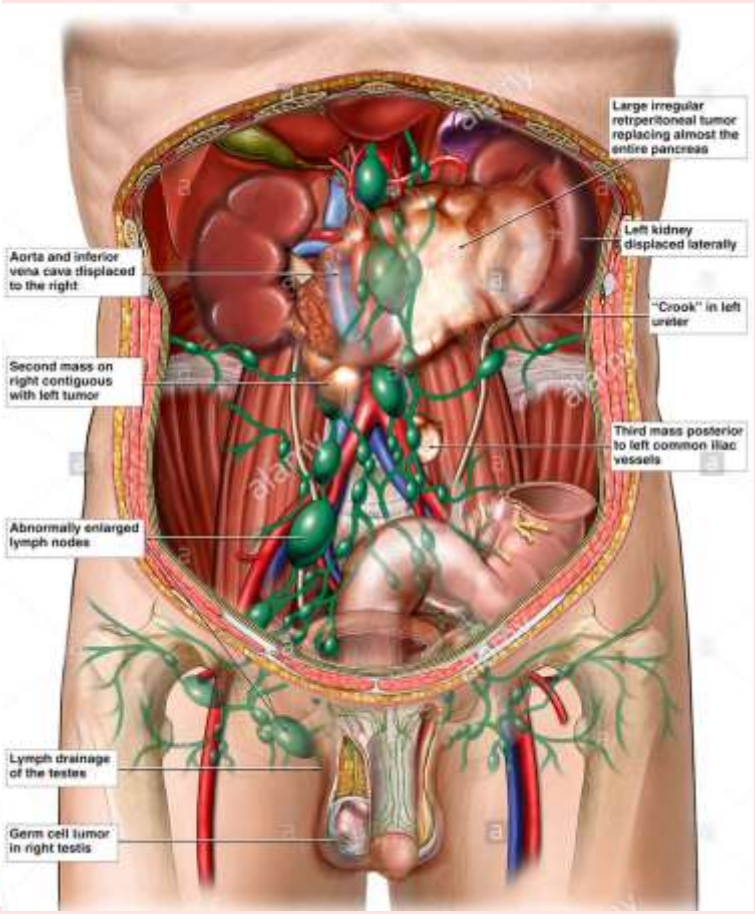
❖ أما لمف الطرف العلوي الأيسر والنصف الأيسر للرأس والعنق فيصب عبر قناتين صغيرتين تنفتحان على الزاوية الوريدية السابقة في الجهة اليسرى.

❖ بينما لمف الطرف العلوي الأيمن والنصف الأيمن من العنق والرأس فيصب عبر قناتين صغيرتين على الزاوية المشكلة من:

- ❑ الوريد الوداجي الباطن الأيمن مع
- ❑ الوريد تحت الترقوة الأيمن

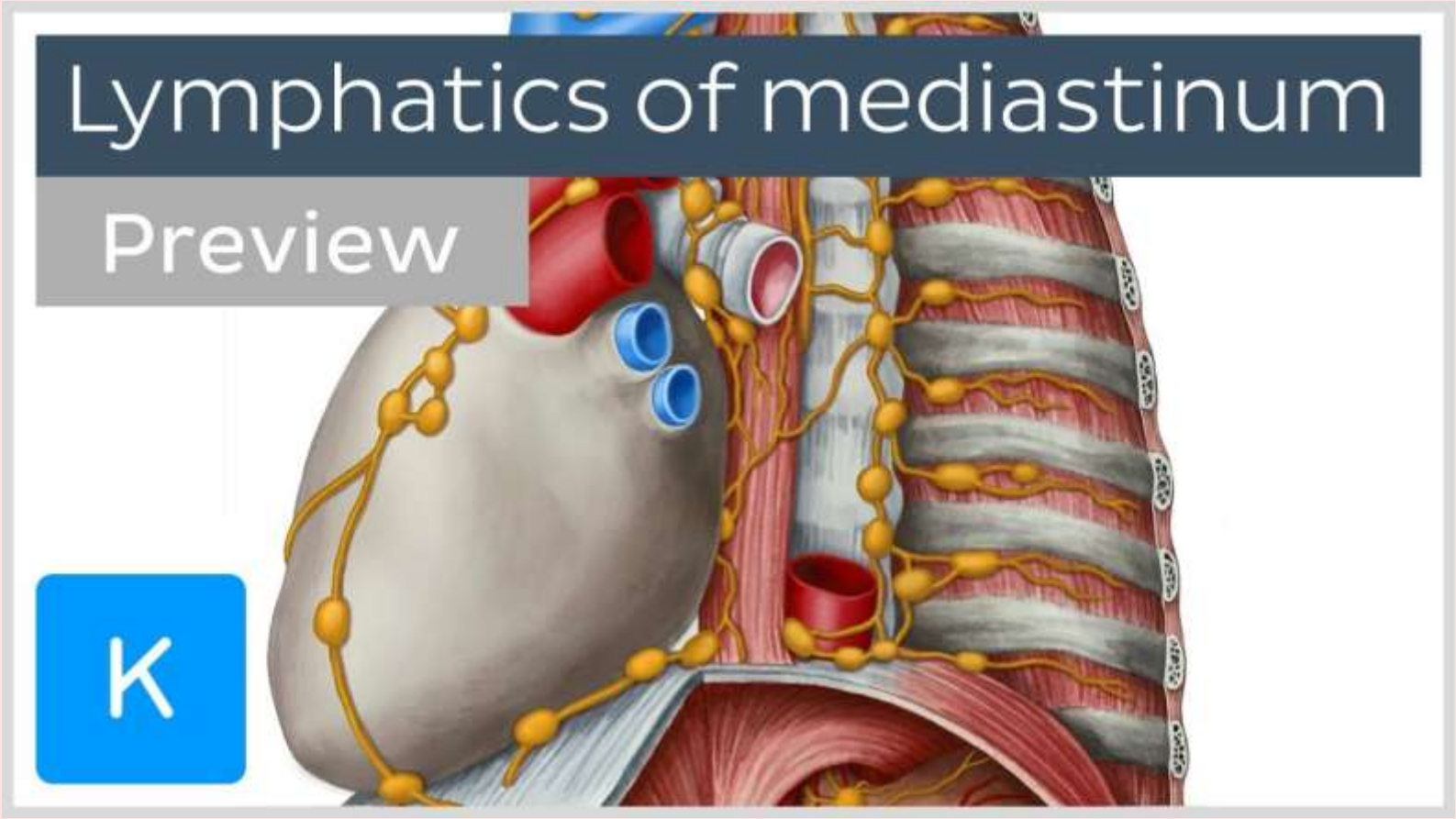



KEN HUB
© www.kenhub.com

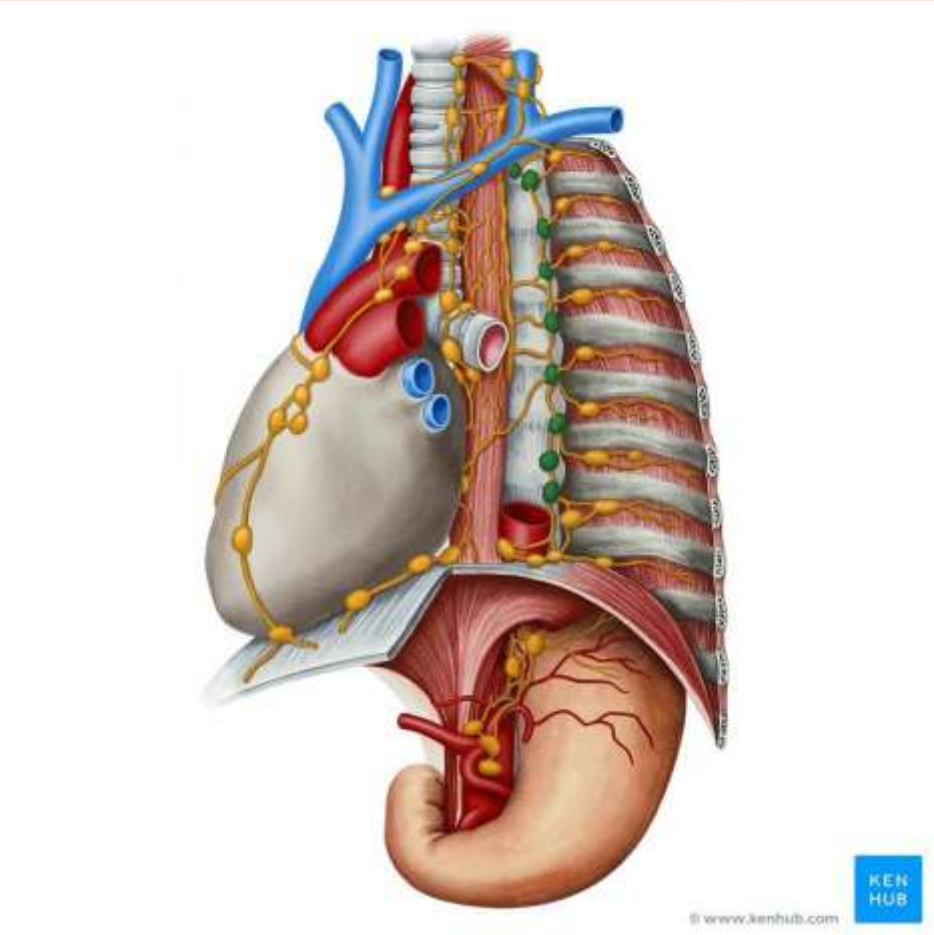

Large irregular retrperitoneal tumor replacing almost the entire pancreas
Left kidney displaced laterally
Aorta and inferior vena cava displaced to the right
"Crook" in left ureter
Second mass on right contiguous with left tumor
Third mass posterior to left common iliac vessels
Abnormally enlarged lymph nodes
Lymph drainage of the testes
Germ cell tumor in right testis

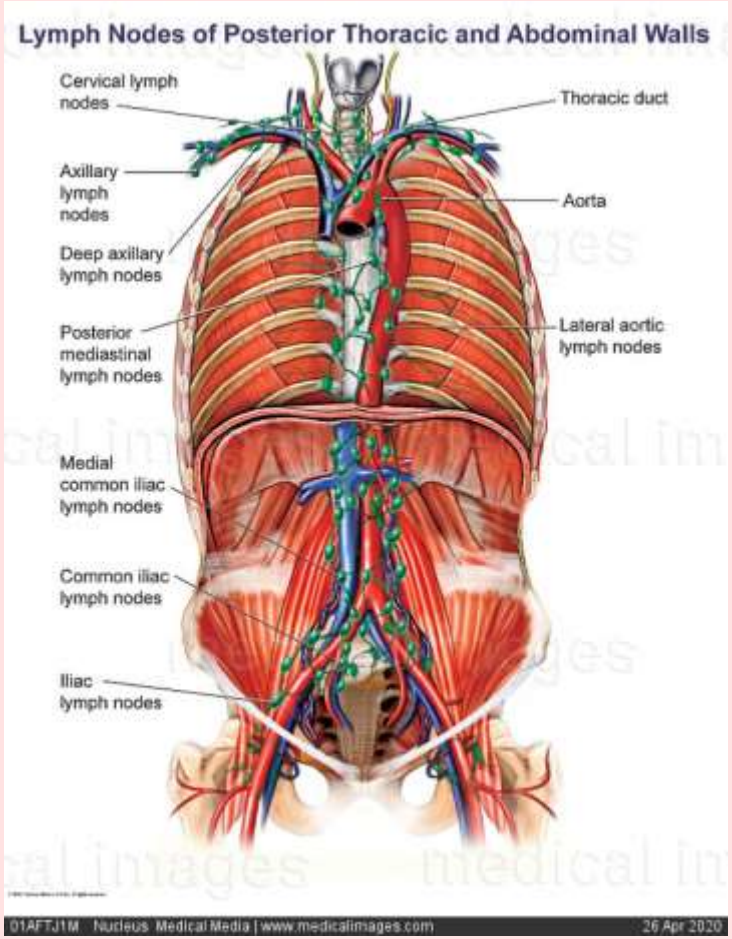
Lymphatics of mediastinum

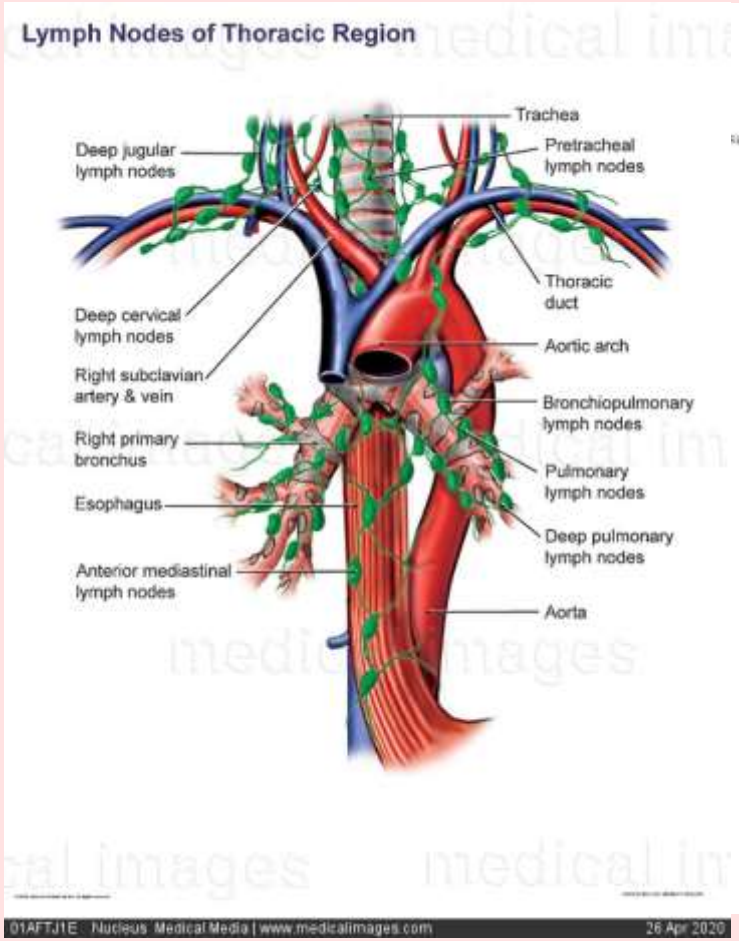
Preview

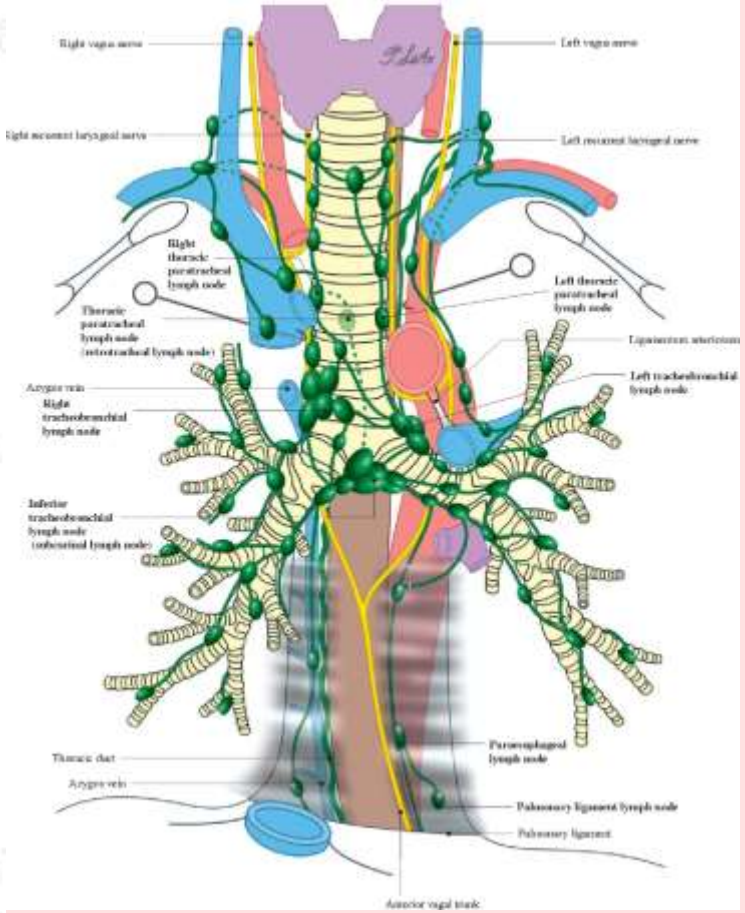


DR.WAEL AL,HALAKE


KEN HUB
© www.kenhub.com


Lymph Nodes of Posterior Thoracic and Abdominal Walls
Cervical lymph nodes
Thoracic duct
Axillary lymph nodes
Aorta
Deep axillary lymph nodes
Posterior mediastinal lymph nodes
Lateral aortic lymph nodes
Medial common iliac lymph nodes
Common iliac lymph nodes
Iliac lymph nodes
01AFTJ1M Nucleus Medical Media | www.medicalimages.com
26 Apr 2020


Lymph Nodes of Thoracic Region
Trachea
Deep jugular lymph nodes
Pretracheal lymph nodes
Thoracic duct
Deep cervical lymph nodes
Aortic arch
Right subclavian artery & vein
Bronchiopulmonary lymph nodes
Right primary bronchus
Pulmonary lymph nodes
Esophagus
Deep pulmonary lymph nodes
Anterior mediastinal lymph nodes
Aorta
01AFTJ1E Nucleus Medical Media | www.medicalimages.com
26 Apr 2020



جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

THANKS FOR LISTINING