

Femoral ,brachial and axillary punctures for catheterization

Hayder Jasim Taher

PhD Medical Imaging

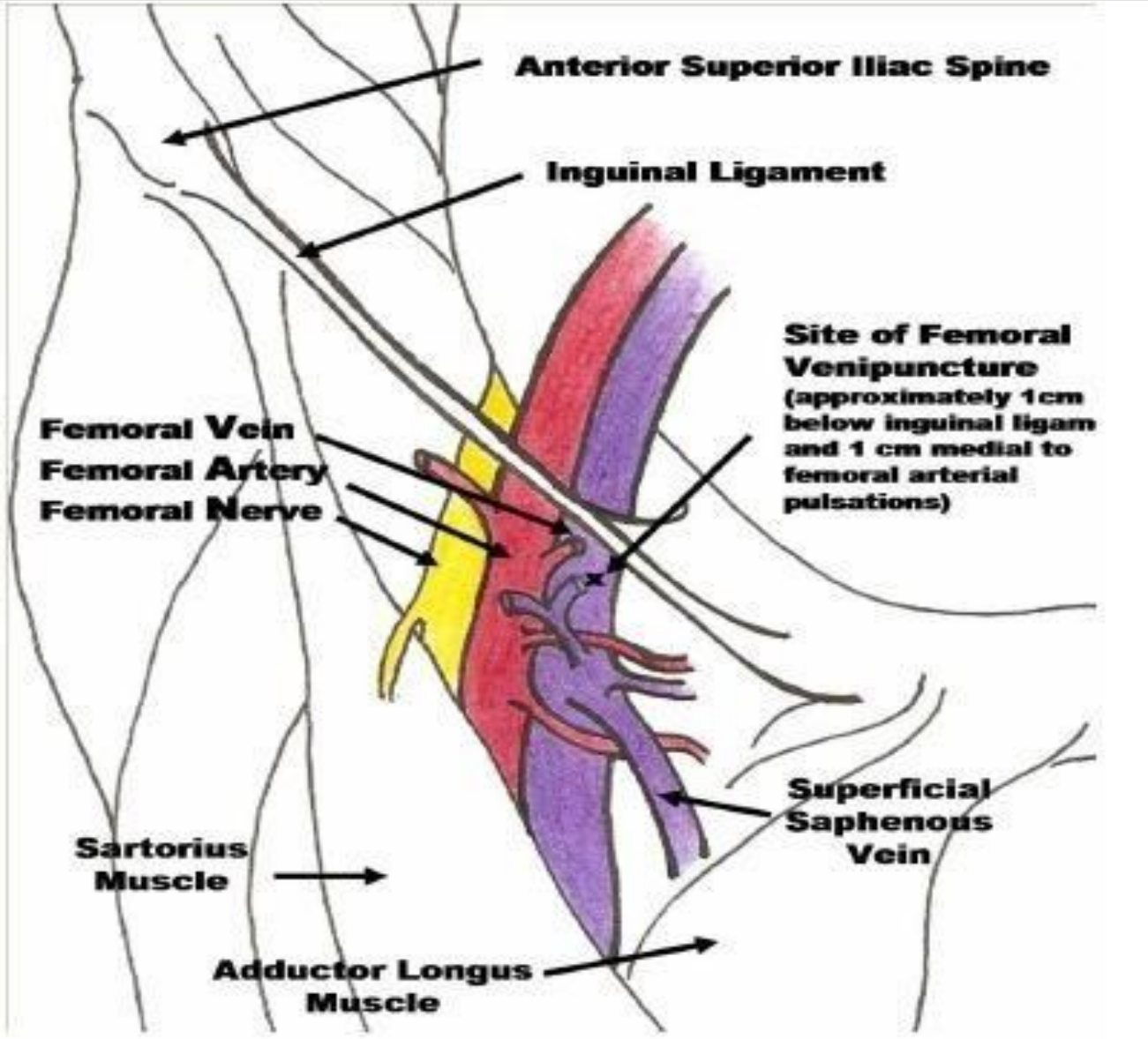
Introduction

- All routes of central venous access are associated with complications and possible failure..ترتبط جميع طرق الوصول الوريدي المركزي بالمضاعفات والفشل المحتمل
- less than ideal conditions under which such access is established alsocontribute to the incidence of complications. الظروف الأقل من المثالية التي يتم بموجبها إنشاء هذا الوصول تساهم أيضًا في حدوث المضاعفات.
- One of the most common methods to gain central venous access in emergentsituations is via femoral veinإحدى الطرق الأكثر شيوعًا للوصول إلى الوريد المركزي في الحالات الطارئة هي عن طريق الوريد الفخذي
- As with most other central venous cannulations, the modified Seldingertechnique is usedكما هو الحال مع معظم القنيات الوريدية المركزية الأخرى، يتم استخدام التقنية المعدلة

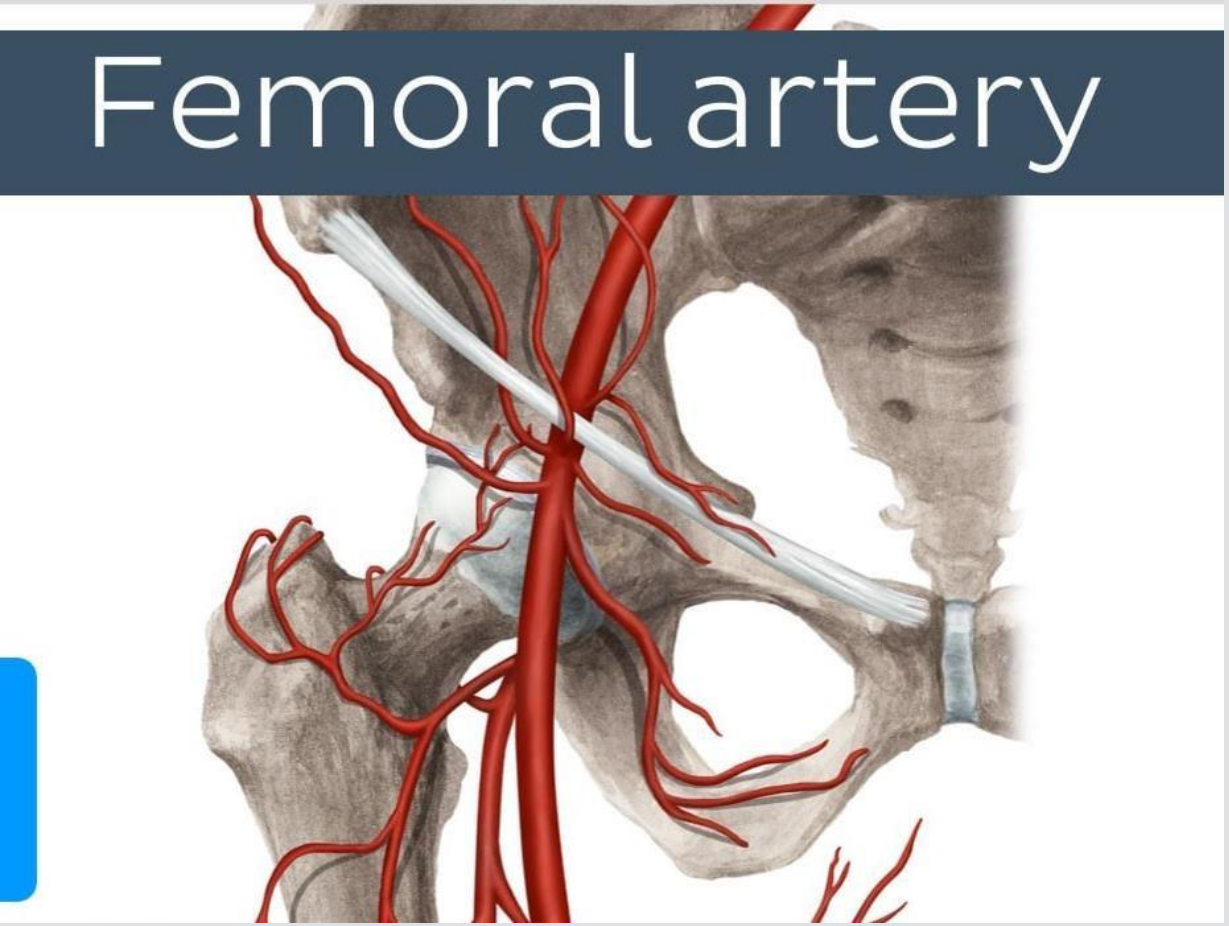
Anatomy

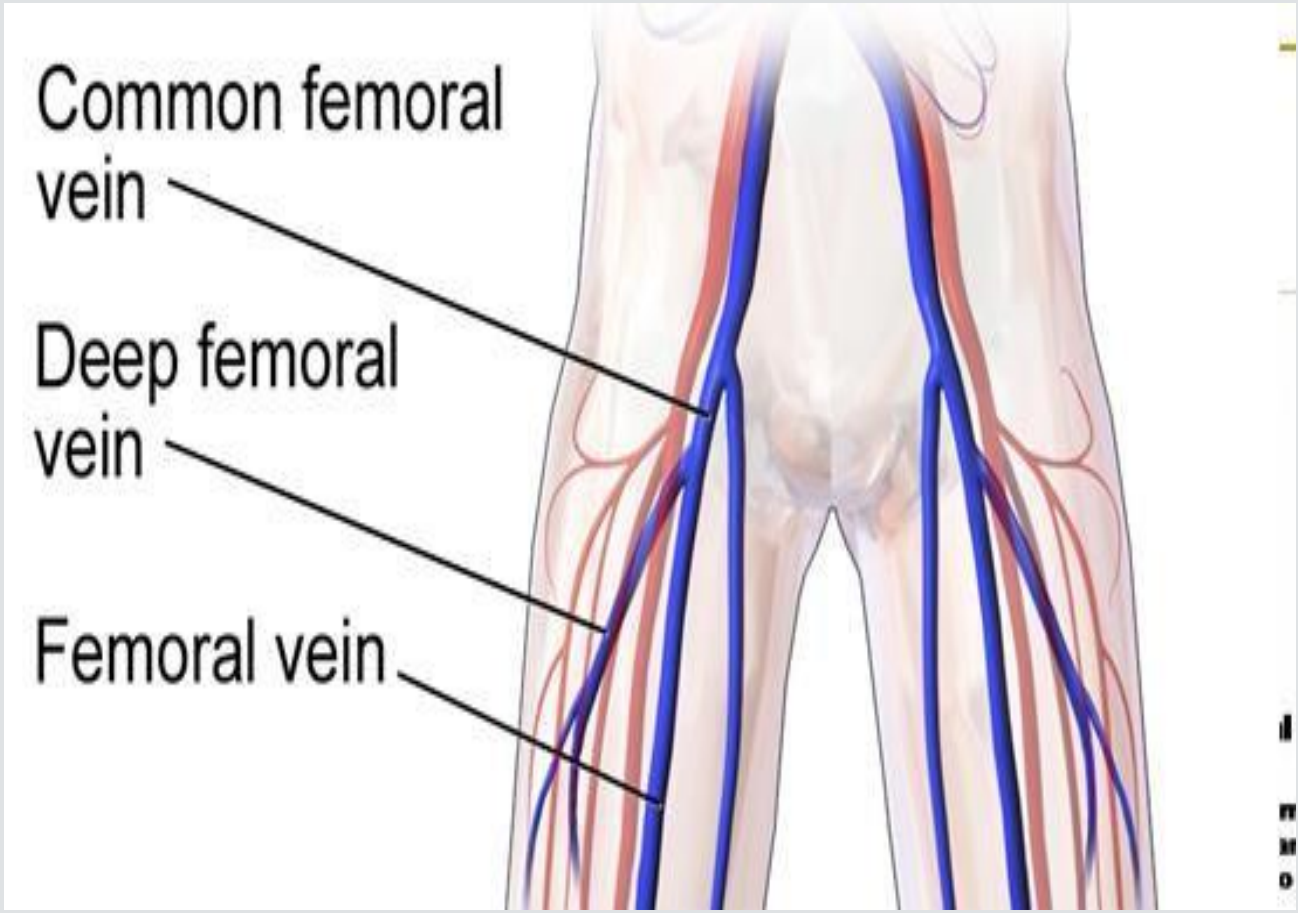
- The **femoral** sheath encloses the **femoral artery and vein**, and the nerve liesoutside the sheath. يحيط غمد الفخذ بالشريان والوريد الفخذي، ويقع العصب خارج الغمد.
- The **femoral** canal is a space within the **femoral** sheath and medial to the **femoral vein**.. القناة الفخذية عبارة عن مساحة داخل غمد الفخذ وتقع في المنتصف للوريد الفخذي
- The **femoral artery** lies at the midinguinal point, which is midway betweenthe pubic symphysis and the anterior superior iliac spine. يقع الشريان الفخذي في النقطة الوسطى الأربية، التي تقع في منتصف الطريق بين الارتفاق العاني والعمود الفقري الحرقفي العلوي الأمامي.

Anatomy


Anterior Superior Iliac Spine
Inguinal Ligament
Site of Femoral Venipuncture (approximately 1cm below inguinal ligam and 1 cm medial to femoral arterial pulsations)
Femoral Vein
Femoral Artery
Femoral Nerve
Superficial Saphenous Vein
Sartorius Muscle
Adductor Longus Muscle

Anatomy


Femoral artery


Common femoral vein
Deep femoral vein
Femoral vein

Advantages

- In patients who are critically ill because the femoral area is relatively free ofother monitoring and airway access devices.
  - في المرضى الذين يعانون من حالة حرجة لأن منطقة الفخذ خالية نسبيًا من أجهزة المراقبة الأخرى وأجهزة الوصول إلى مجرى الهواء.
- In patients with severe coagulopathy or profound respiratory failure, femoralaccess precludes the risks of a development of a hemothorax or pneumothorax, both of which are potential complications of supraclavicular venous access
  - المرضى الذين يعانون من اعتلال تجلط الدم الشديد أو فشل الجهاز التنفسي العميق، يمنع الوصول إلى الفخذ مخاطر تطور تدمي الصدر أو استرواح الصدر، وكلاهما من المضاعفات المحتملة للوصول الوريدي فوق الترقوة

Indications

- Emergency venous access..الوصول الوريدي في حالات الطوارئ
- In hypotensive trauma patients, with failure of peripheral lines..مرضى صدمة انخفاض ضغط الدم، مع فشل الخطوط الطرفية
- It is preferred to supraclavicular central venous access in patients withsuspected superior vena caval injuries. يُفضل استخدام الوريد المركزي فوق الترقوة في المرضى الذين يُشتبه في إصابتهم بإصابات في الوريد الأجوف العلوي.
- Urgent or emergent hemodialysis access..إمكانية الوصول إلى غسيل الكلى بشكل عاجل أو طارئ
- Hemoperfusion access in patients with severe drug overdose. الوصول إلى تروية الدم لدى المرضى الذين يعانون من جرعة زائدة شديدة من المخدرات.
- Central venous pressure monitoring..مراقبة الضغط الوريدي المركزي

Contraindications

- Venous injury at the level of the femoral veins or proximally..الإصابة الوريدية على مستوى الأوردة الفخذية أو القريبة
- Known or suspected thrombosis of the femoral or iliac veins on the proposedside of venous cannulations. تجلط الدم المعروف أو المشتبه به في الأوردة الفخذية أو الحرقفية على الجانب المقترح من القنيات الوريدية.
- Ambulatory patient (Ambulation increases the risk of catheter fracture andmigration) مريض متنقل (يزيد التنقل من خطر كسر القسطرة والهجرة)

COMPLICATIONS

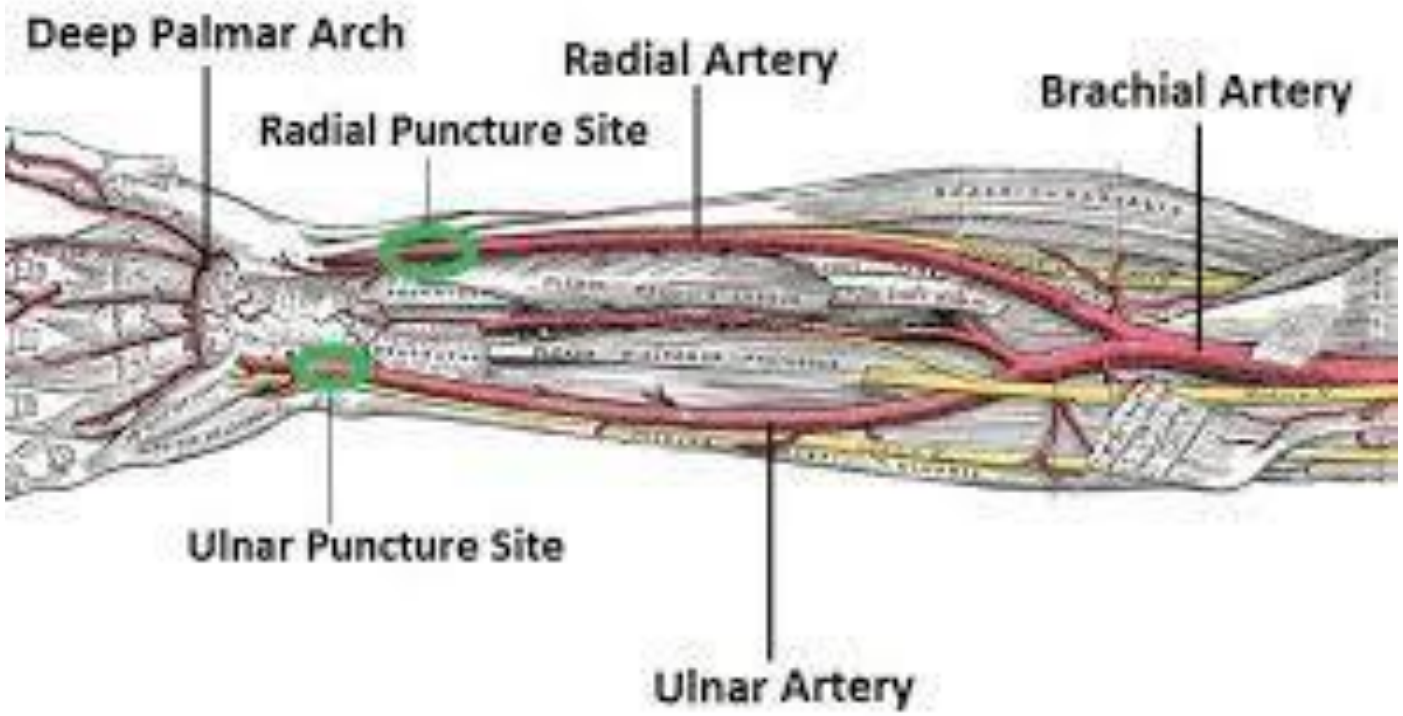
- Infection. عدوى
- Bleeding. نزيف
- Thrombosis. تجلط الدم
- Intra-abdominal organ injury. إصابة الأعضاء داخل البطن
- Nerve injury. إصابة الأعصاب

EQUIPMENT



The brachial artery

- Is often used for coronary angiography غالبا ما تستخدم لتصوير الأوعية التاجية
- brachial access for aortic and peripheral interventions are limited الوصول العضدي للتدخلات الأبهري والطرفية محدود

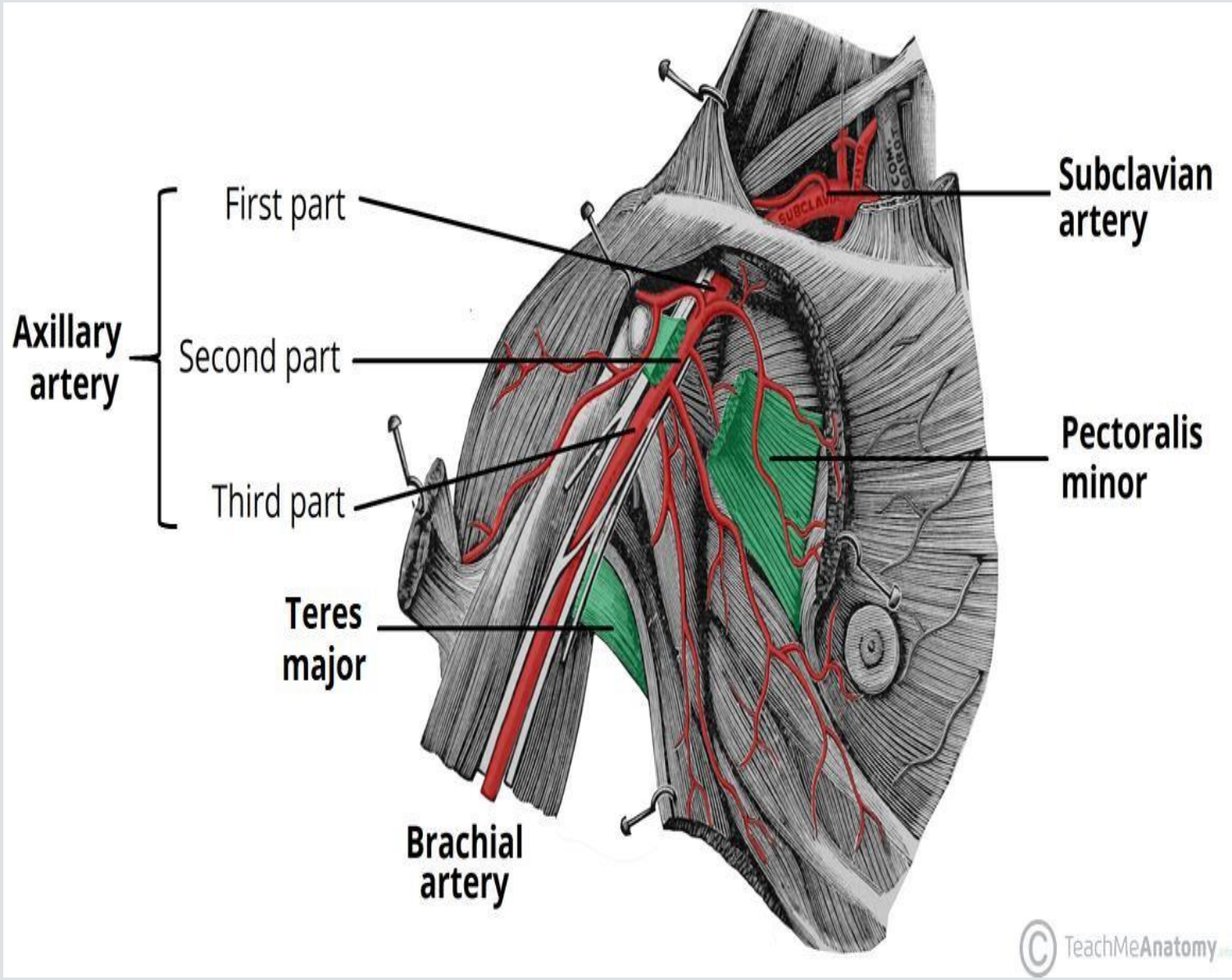


The axillary vein

- The **axillary vein** lies along the medial side of the **artery** and is a continuationof the Basilic **vein**. It begins at the inferior border of the teres major m. and ends at the lateral border of the first rib, where it becomes the subclavian v. It receives tributaries that parallel the branches of the **axillary artery**. يقع الوريد الإبطي على طول الجانب الإنسي للشريان وهو استمرار للوريد البازيلي. ويبدأ عند الحدود السفلية للعضلة المدورة الكبرى م. ويتلقى روافد موازية لفروع الشريان الإبطي .vوينتهي عند الحد الجانبي للضلع الأول حيث يصبح تحت الترقوة

- the **axillary vein** can be accessed blindly through the incision with a needlepuncture 1 or 2 cmسم 2 أو 1 بطول إبرة باستخدام الشق خلال من أعمى بشكل الإبطي الوريد إلى الوصول يمكن •

Anatomy


Axillary artery
First part
Second part
Third part
Subclavian artery
Pectoralis minor
Teres major
Brachial artery
© TeachMeAnatomy

General questions

- What is the most common complication of an arterial puncture? ما هي المضاعفات الأكثر شيوعًا لثقب الشرايين؟
  - The most common complication is **hemorrhage** or **hematoma** formation at the puncture site. This occurs more often in brachial and femoral punctures than in radial punctures.Ø المضاعفات الأكثر شيوعًا هي النزف أو تكوين ورم دموي في موقع الوخز. ويحدث هذا في كثير من الأحيان في الثقوب العضدية والفخذية أكثر من الثقوب الشعاعية.
- What are the disadvantages of arterial blood collection?o ما هي عيوب جمع الدم الشرياني؟
  - it is more painful for the patientأكثر إيلاما للمريض

General questions

- What happens if you puncture an artery?ماذا يحدث إذا ثقبت الشريان؟

  - Hitting an **artery** can be painful and dangerous. **Arterial** blood travels away fromthe heart so whatever is injected goes straight to body limbs and extremities. Injection particles get stuck in blood capillaries and cut off circulation. This can result in a lack of blood flow, eventually causing the tissue to die يمكن أن يكون ضرب الشريان مؤلمًا وخطيرًا. ينتقل الدم الشرياني بعيدًا عن القلب، لذا فإن كل ما يتم حقنه يذهب مباشرة إلى أطراف الجسم وأطرافه. تلتصق جزيئات الحقن في الشعيرات الدموية وتقطع الدورة الدموية. وهذا يمكن أن يؤدي إلى نقص تدفق الدم، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى موت الأنسجة

By:Muhammad Jabbar Hussain