

أعصاب الطرف العلوي

الدكتور: عبد الله العبد الله

تشرح الأطراف

تقدمة فريق الكريات الحمراء

الضفيرة العضدية

وهي عبارة عن **مجموعة من الأعصاب** المتداخلة مع بعضها البعض تصدر أعصاب الطرف العلوي من الضفيرة العضدية، وهي ضفيرة ضخمة، بالغة الأهمية، يقع جزء منها في العنق والجزء الآخر في الإبط.

أهميتها

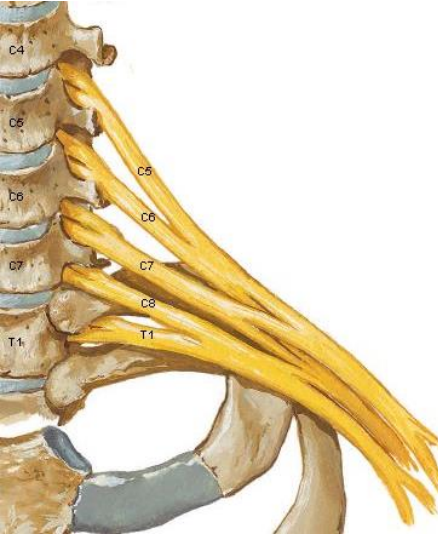
مسؤولة عن تعصيب كامل الطرف العلوي **حسيًا وحركيًا**.
تنقل **التعصيب الذاتي الودي** إلى الطرف العلوي، للأوعية الدموية والغدد العرقية (حيث أن الجذور الودية يكون لها فروع اتصالية مع الجذور الشوكية لتأمين التعصيب الودي)

أهميتها سريرياً

تحديد مكان إجراء التخدير الناحي للطرف العلوي: حيث يمكن القيام بإحصار (أو تبنيج) الضفيرة العضدية للقيام بعمل جراحي على الطرف العلوي.
إصابات الضفيرة العضدية أو فروعها.

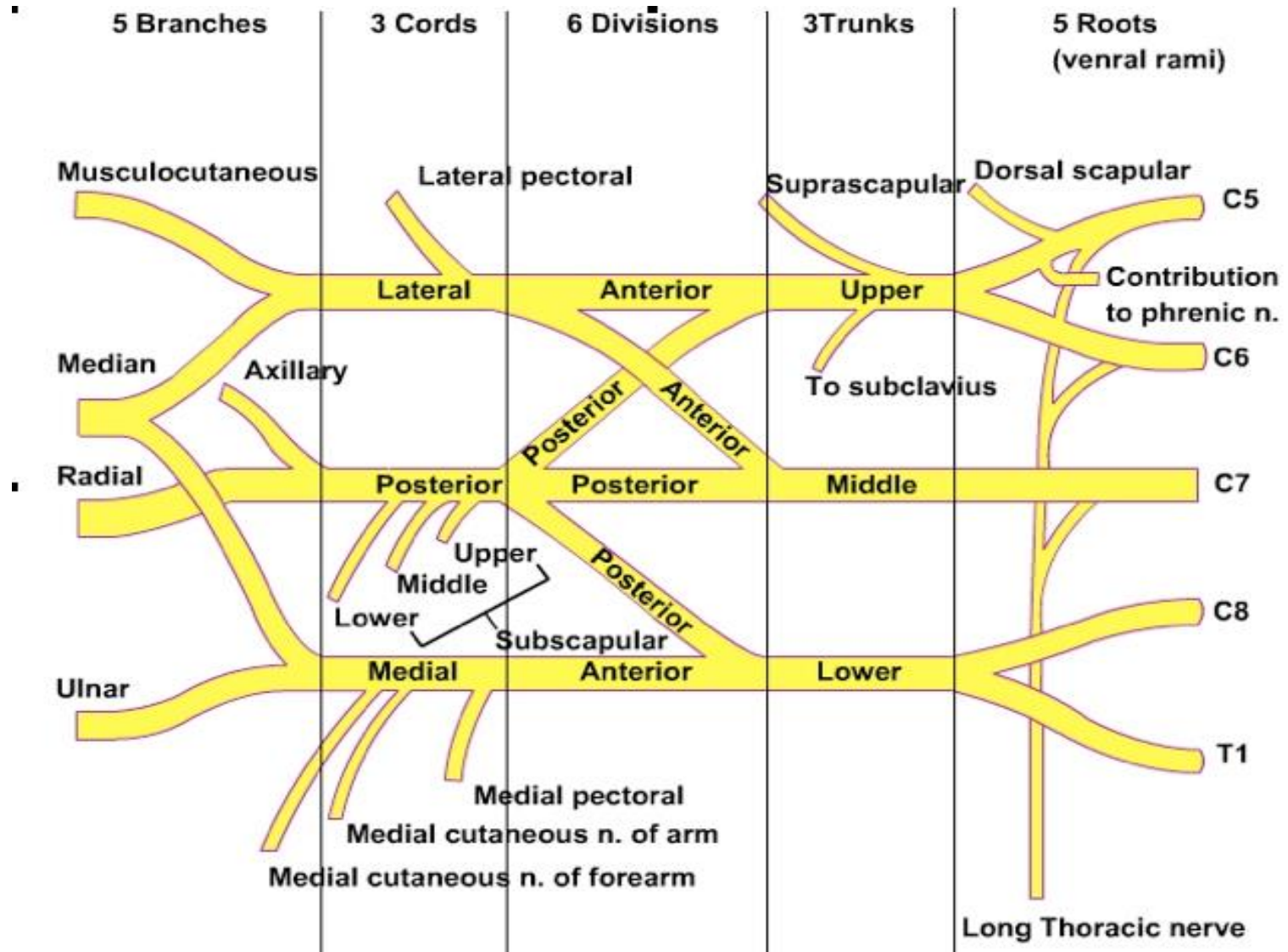
كيف تتشكل الضفائر؟

لدينا الجذور العصبية للناخ الشوكي (الرقبي - الظهرى - القطني) لها انقسامين أمامية وخلفية، تتحد الفروع الأمامية لتشكيل الضفائر العصبية (العضدية - الظهرية - القطنية - العجزية)



تشكل الضفيرة العضدية

يمر تشكل الضفيرة العضدية بعدة مراحل: الجذور ثم الجذوع ثم الانقسامات ثم الحوال ثم الفروع الانتهاية.



تتكون الضفيرة العضدية من اتحاد الفروع البطنية لآخر أربعة أعصاب رقبية (٥-٦-٧-٨)، ومن القسم الأكبر للفرع البطني للعصب الصدري الأول (ص ١)، وهي غالباً ما تتقلّى اتصالات مع عصب رقبي أو ثاني عصب صدري أو من الاثنين معاً.

تنضم إلى الفروع البطنية السابقة ألياف ودية ترد من الجذع الودي الرقبي.

وحيث تكون الضلعان الأوليان ضعيفي التطور، يسهم العصب الصدري الثاني إسهاماً مهماً في تكوين الضفيرة.

١. الجذع (العلوي) Superior Trunk

يتشكل من اتحاد الفرعين البطنيين للعصبين الرقبين الخامس والسادس.

٢. الجذع (المتوسط) Middle Trunk

يتشكل من الفرع البطني للعصب الرقبي السابع وحده.

٣. الجذع (السفلي) Inferior Trunk

يتشكل من اتحاد الفرعين البطنيين للعصبين الرقبين الثامن والصدري الأول.

٢. الجذوع Trunks

هي المرحلة التي تلي مرحلة الجذور حيث تتشكل الجذوع نتيجة لاتحاد عدة جذور أو قد يتشكل الجذع نتيجة لتتابع جذر، وتتألف الضفيرة العضدية من ثلاثة جذوع:

1. الانقسامات Division

تأتي مرحلة الانقسامات بعد مرحلة الجذوع 

ينقسم كل جذع لفرعين: 

● أمامي Anterior Division

● خلفي Posterior Division

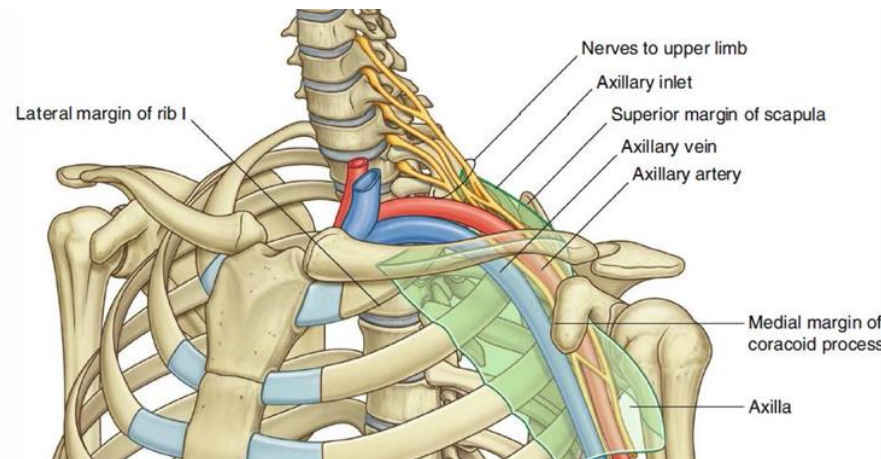
1. الحزم (الحوال) Cords

 يتحد الفرعان الأماميان للجذعين العلوي والمتوسط فيشكلان الحزمة الوحشية Fasciculus

Latialis (Lateral Cord)

 يشكل الفرع الأمامي للجذع السفلي الحزمة الإنسية Median Cord

 تتحد الفروع الخلفية الثلاثة لتشكل الحزمة الخلفية Posterior Cord



1. مرحلة الفروع النهائية أو الجانبية Terminal Branches

بعد مرحلة الحبال تأتي مرحلة الفروع الانتهائية حيث أن:

🔥 **الحبل الخلفي يعطي:**

العصب الكعبري

العصب الإبطي

🔥 **الحبل الوحشي يعطي:**

العصب العضلي الجلدي.

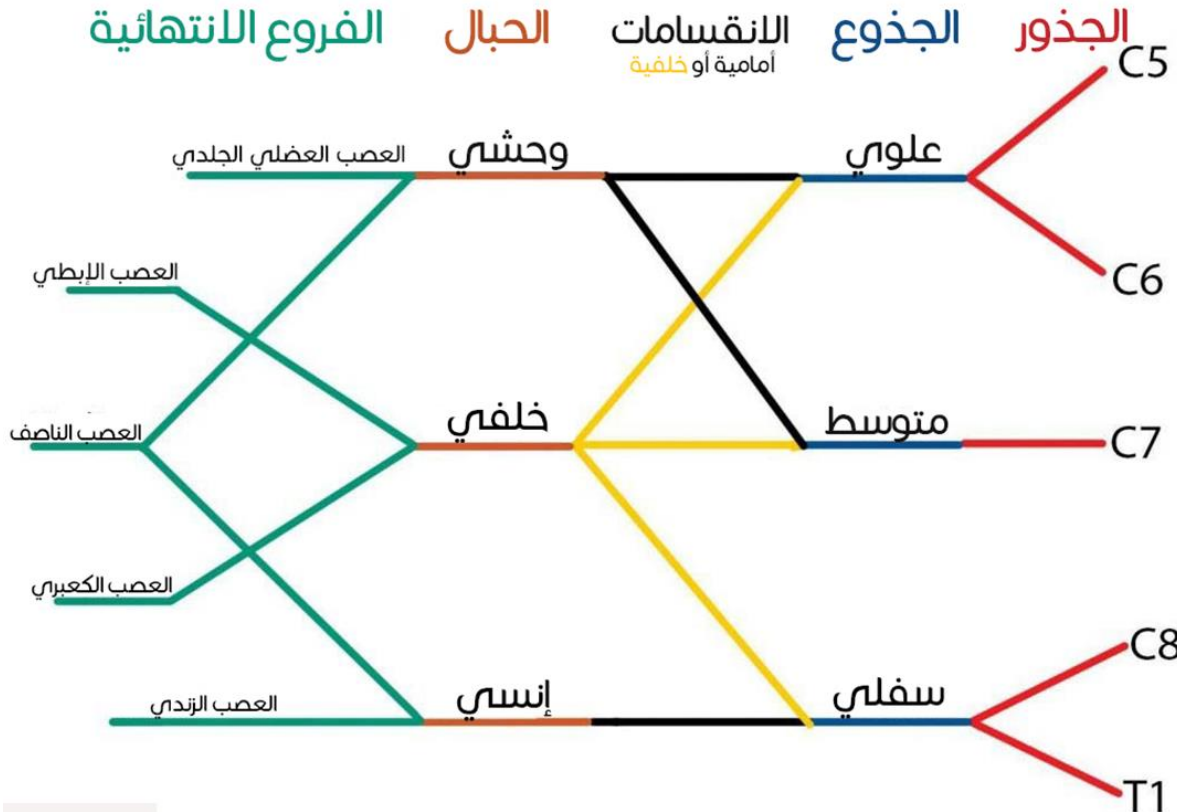
الفرع الوحشي للعصب الناصف الذي سيلتقي مع الفرع

الإنسي لتشكيل العصب الناصف.

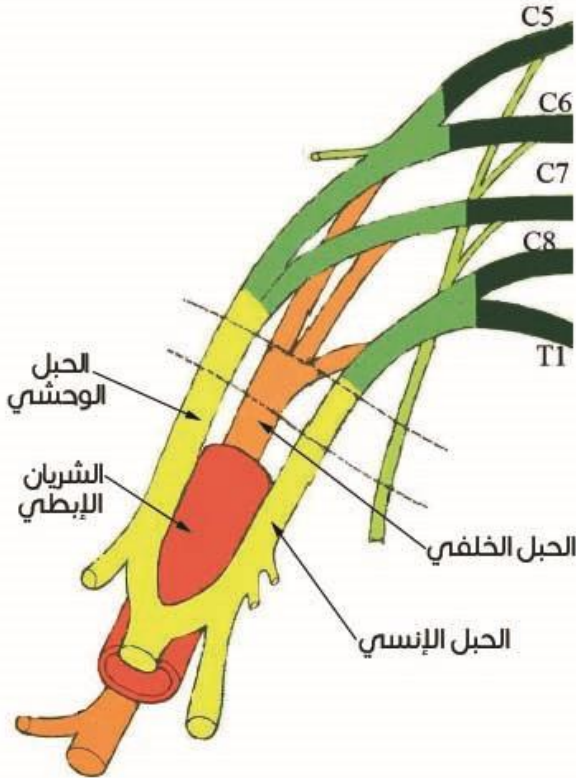
🔥 **الحبل الإنسي يعطي:**

العصب الزندي.

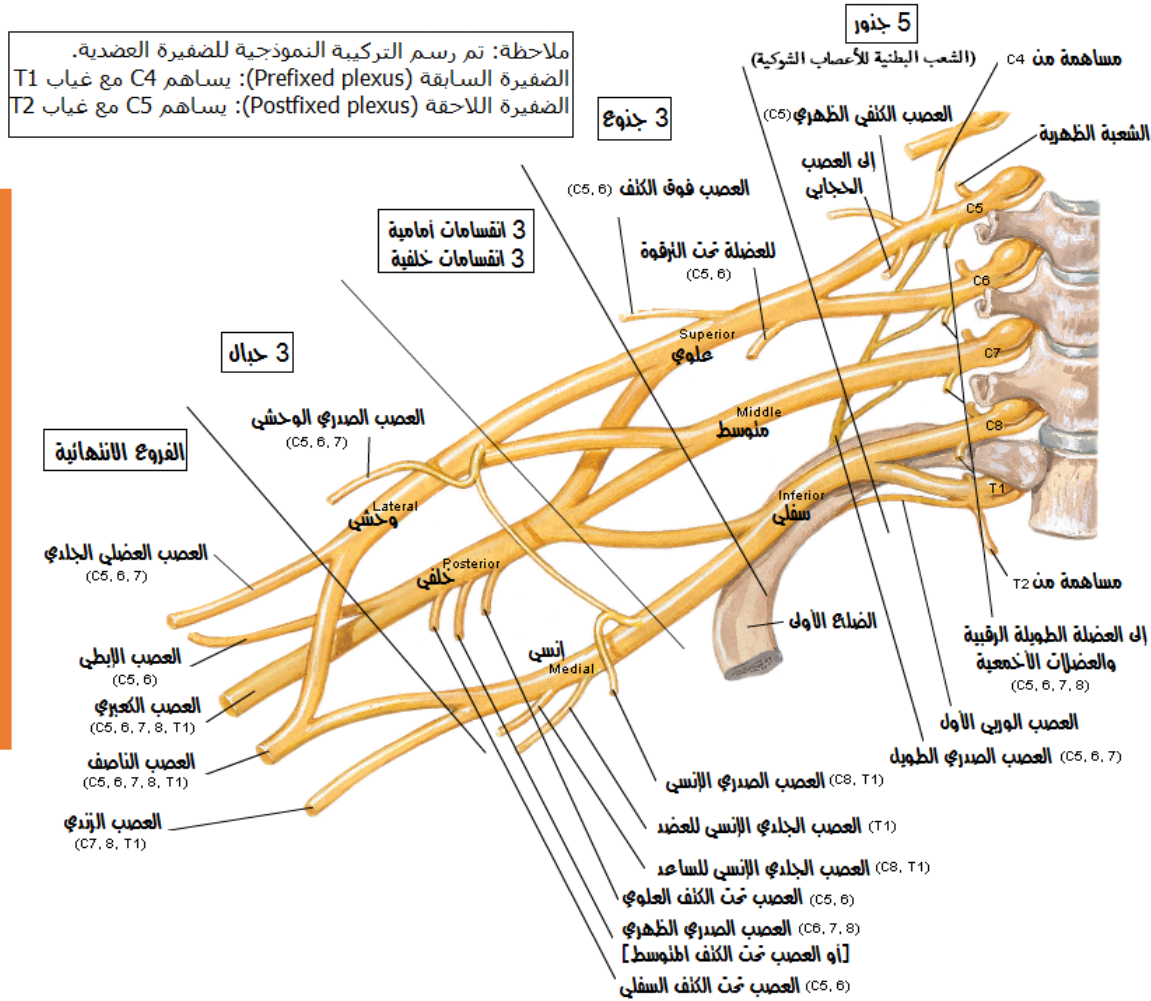
الفرع الإنسي للعصب الناصف.



صورة توضح توزيع حبال الضفيرة العضدية بالنسبة للشريان الإبطي

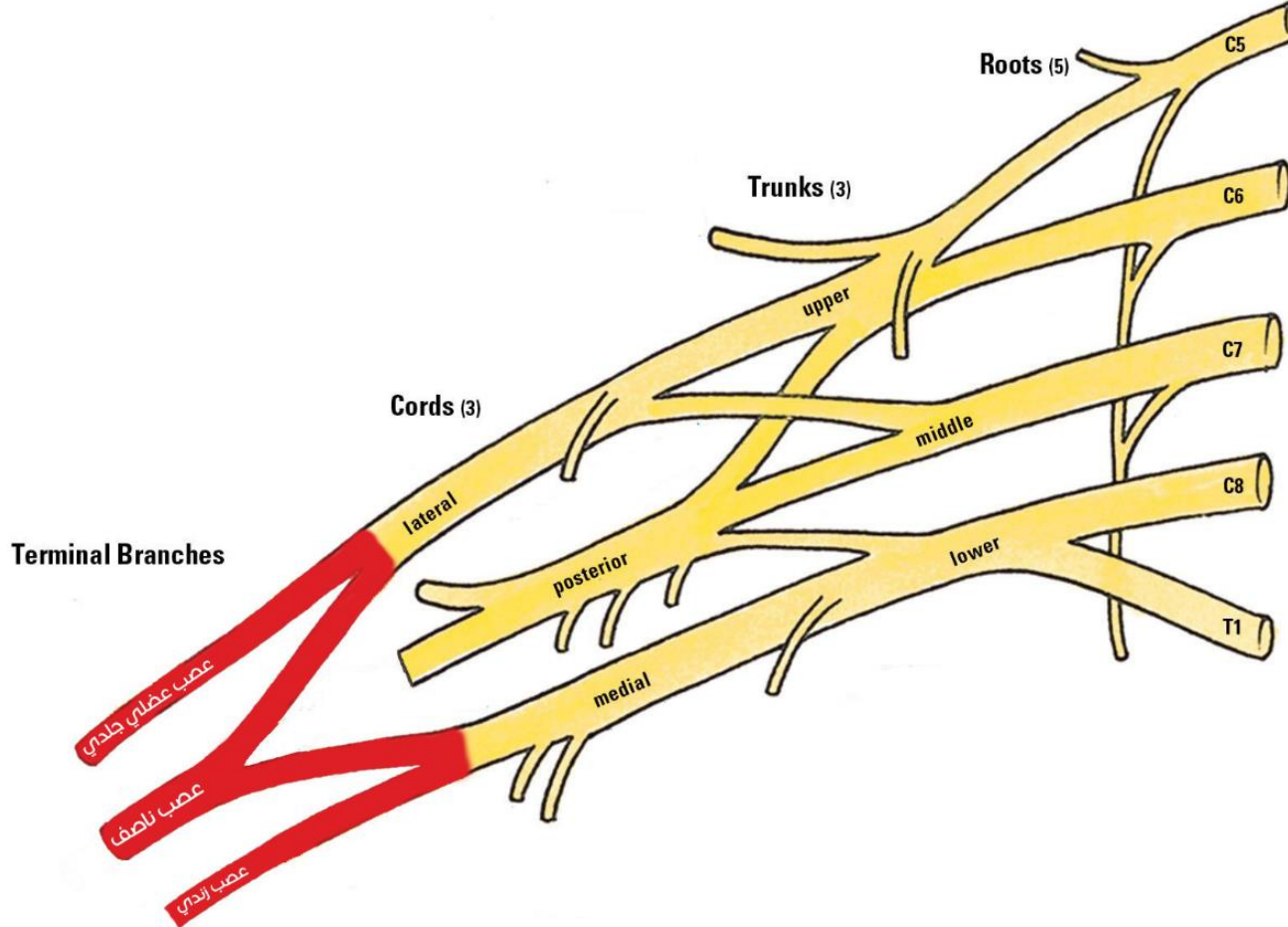


ملاحظة: تم رسم التركيبة النموذجية للضفيرة العضدية. الضفيرة السابقة (Prefixed plexus): يساهم C4 مع غياب T1 الضفيرة اللاحقة (Postfixed plexus): يساهم C5 مع غياب T2



ال M العصبية

نلاحظ توضع ترسمي تشرحي لكل من العصب العضلي الجدي و الفرع الوحشي للعصب الناصف و الفرع الانسي للعصب الناصف و العصب الزندي حيث أن اجتماع هذه الفروع مع بعضها يعطي شكل حرف M نسميها ال M العصبية.



مسارات ومجاورات الضفيرة العضدية

بعد اتحاد الفروع البطنية المشكلة للضفيرة العضدية، تنزل الضفيرة في **القسم السفلي** لفسحة في العنق تعرف باسم **المثلث الخلفي**.

تتوضع الضفيرة هنا فوق الترقوة إلى الخلف والعمق من العضلة القصية الترقية الخشائية.

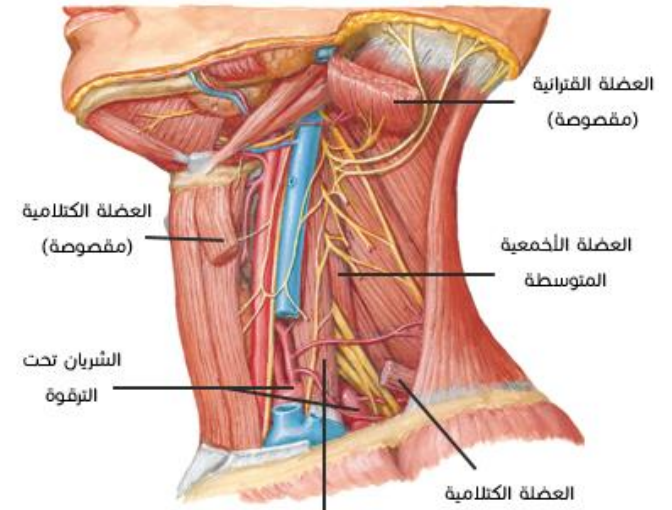
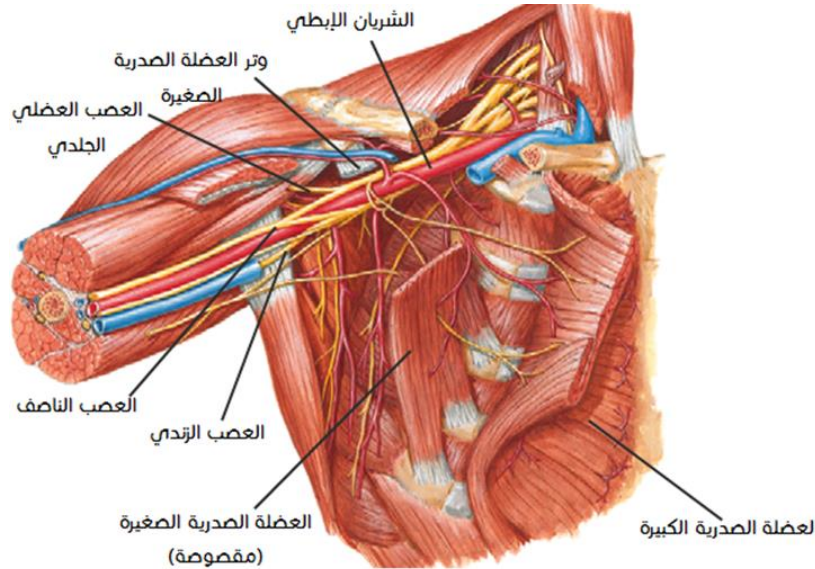
تقع الضفيرة **خلف** القسم الثالث للشريان تحت الترقوة، ويصاحبها البطن السفلي للعضلة الكتفية اللامية (وفي هذا المستوى يمكن إجراء **تخدير موضعي** للضفيرة العضدية).

تنزل الضفيرة العضدية **خلف** تقعر الثلثين الإنسيين للترقوة، وترافق الشريان الإبطي إلى العمق كم لعضلة الصدرية الكبيرة.

تتوضع حزمها حول القسم الثاني لهذا الشريان، خلف الصدرية الصغيرة.

تكون الضفيرة مغمدة مع الأوعية الإبطية **بالغمد الإبطي**.

تعطي فروعها الانتهائية في مستوى **الحافة السفلية الوحشية** للعضلة الصدرية الصغيرة، وذلك أمام العضلة تحت الكتفية.



فروع الضفيرة العضدية

👤 **الفروع الجانبية:** تنشأ بعض فروعها من الفروع البطنية للأعصاب المشكلة للضفيرة، ومن جذوع الضفيرة وحزمها.

👤 **الفروع الانتهائية:** تنشأ من الحزم.

الفروع الجانبية للضفيرة العضدية

تنشأ بعض الأعصاب من الجذور ومن الجذوع ومن الحبال **ولا توجد** فروع جانبية في مرحلة الانقسامات.

من الجذور (الفروع البطنية للأعصاب الشوكية)

تتضمن العصب الكتفي الظهرى - العصب الصدري الطويل - فروعاً صغيرة للعضلات الأخمعية وللعضلة العنقية الطويلة.

من الجذر الرقبى الخامس (ر ٥) يشكل رئيسي مع إسهام من (ر ٤) ينشأ:

👤 **العصب الكتفي الظهرى (عصب ظهر الكتف) Dorsal Scapular Nerve**

يجتاز العضلة الأخمعية الوسطى ويسير على الوجه العميق للعضلة رافعة الكتف (فيعضها أحياناً) وينفذ إلى الوجه العميق للعضلتين المعينيتين.

من الجذور الرقبية الخامس والسادس والسابع (ر ٥، ر ٦، ر ٧) ينشأ:

👤 **العصب الصدري الطويل Long Thoracic Nerve**

ينزل هذا العصب خلف الضفيرة والقسم الأول للشريان الإبطي، ويسير على الوجه السطحي للعضلة المنشارية الأمامية فيعطيها فروعاً عديدة.

من الجذوع

يبعث الجذع العلوي بفرعيين عضليين: عصب العضلة تحت الترقوة – العصب فوق الكتفي.



يمكن للجذع السفلي أن يعطي العصب الصدري الإنسي (إلى العضلة الصدرية الصغيرة وقسم من العضلة الصدرية الكبيرة)، أما الفرعان الأماميان للجذعين العلوي والمتوسط فيمكن لهما أن يعطيا العصب الصدري الوحشي (إلى العضلة الصدرية الكبيرة وقسم من الصدرية الصغيرة).

ينشأ من الجذع العلوي:

العصب تحت الترقوة Subclavian Nerve (بشكل رئيسي من ر٥) الذي

يعصب العضلة تحت الترقوة والمفصل القصي الترقوي.

ينزل خلف الترقوة وأمام الضفيرة العضدية والقسم الثالث للشريان تحت الترقوة، وهو ينتهي في العضلة تحت الترقوة

العصب فوق الكتفي Suprascapular Nerve (ر٥ - ر٦) الذي

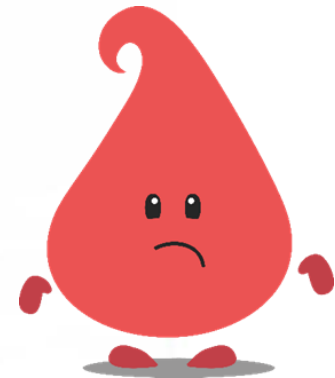
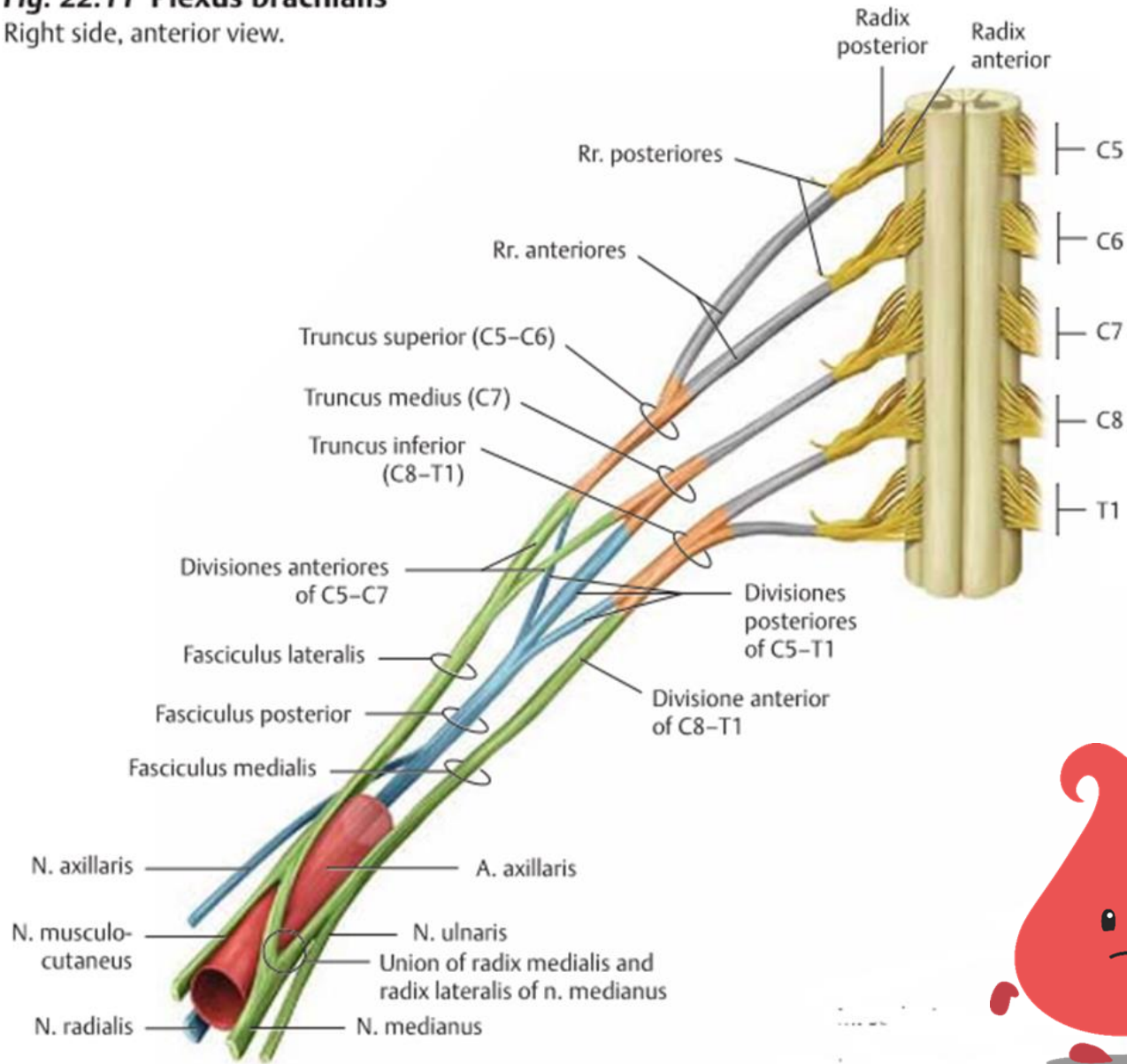
يعصب العضلتين تحت الشوك وفوق الشوك.

يسير إلى الوحشي والخلف نحو الثلمة الكتفية، فيمر هنا تحت الرباط الكتفي المعترض العلوي.

ويعصب المفصلين: الأخرمي الترقوي – الكتفي العضدي، والعضلة فوق الشوكية، وهو يمر مترافقاً مع الشريان فوق الكتف عبر الثلمة الشوكية الحقانية، وينتهي في العضلة تحت الشوكية.

Fig. 22.11 Plexus brachialis

Right side, anterior view.



من الحزم أو الحبال

لهذه الفروع بالنسبة إلى القسم الثالث من الشريان الإبطي علاقات الحزم الأم نفسها مع القسم الثاني لهذا الوعاء. هذه الفروع الجانبية هي:

من الحزمة الوحشية:

العصب الصدري الوحشي Lateral Pectoral Nerve (الأعصاب الصدرية الوحشية).

- تكونه فروع متعددة تنشأ من الحزمة الوحشية أو من الفرعين الأماميين للجذعين العلوي والمتوسط.
- ينتهي في العضلة الصدرية الكبيرة، ويشارك في تعصيب الصدرية الصغيرة، يعصب هذا العصب المفصل الأخرمي الترقوي وغالباً أيضاً المفصل الكتفي العضدي.
- وثمة عدد مختلف من الفروع الجانبية التي تنشأ من الحزمة الخلفية.
- وغالباً ما ينشأ منها فرع مرسل إلى المفصل الكتفي العضدي.

من الحزمة الإنسية:

العصب الصدري الإنسي Medial Pectoral Nerve (الأعصاب الصدرية الإنسية).

الذي يعصب بشكل أساسي العضلة الصدرية الصغيرة كما يشارك بتعصيب الصدرية الكبيرة

Medial Cutaneous Nerve Of Arm العصب الجلدي العضدي الإنسي

Medial Cutaneous Nerve Of Forearm العصب الجلدي الساعدي الإنسي

العصب تحت الكتفي العلوي Upper Subscapular Nerve

(٥) يعصب العضلة تحت الكتفية.

العصب تحت الكتفي الأوسط (الصدري الظهرى) Thoracodorsal (Middle Subscapular)

(٦-٧-٨) بعد العصب السابق مباشرة، ينزل هذا العصب أولاً مع الشريان تحت الكتفي، ثم مع الشريان الصدري الظهرى ويعصب العريضة الظهرية.

العصب تحت الكتفي السفلي Lower Subscapular Nerve (٥-٦) يعصب العضلتين تحت الكتفية

والمدورة الكبيرة.

تسمى حزم الضفيرة العضدية نسبة لموقعها بالنسبة **للشريان**

الإبطي، إن كانت إنسي الشريان الإبطي فتسمى الحزمة الإنسية،

وهكذا.....

ملاحظة



أعراضه: وضعية النادل



✓ يحدث انخفاض للعضد.
✓ الطرف العلوي يصبح بحالة تقريب ودوران إنسي (وضعية النادل الذي ينتظر البخشيش) (وذلك بسبب ضعف التدوير الوحشي في حين أن التدوير الإنسي ما زال سليماً).

✓ قد تترافق مع متلازمة هورنر (تضييق حدقة، إطراق، غثور مقلة) بسبب تأذي الأعصاب الودية الموجودة في الرقبة والتي تتجه لتقبض الحدقة في العين.

هناك بعض الألياف الملساء الموجودة في العضلة رافعة الجفن وحول الحجاج، غياب التعصيب الودي يؤدي إلى ضمور هذه الألياف فيسبب ذلك غثور مقلة

(سيتم التطرق لها مستقبلاً بشكل أكبر...)



متلازمة هورنر

النموذج السفلي (شلل كلمبكيه Klumpke Paralysis)

يصيب الجذع السفلي (أو الجذرين ر ٨، ص ١).

أسبابه: نتيجة شد فجائي **للطرف العلوي** نحو الأعلى أو فرط تمطط له، ومن أمثله:

عند **السحب الجائر** ليد الجنين (عند الولادة العسيرة) قد يحدث تمطط للطرف العلوي.

إذا سقط شخص ما من **مكان مرتفع** وتمسك بطرفه العلوي بخشبة مثلاً (كما في الصورة) يمكن أن

يحدث تمطط للطرف العلوي.

أعراضه: **اليد المخيلية**

■ إن الجذع السفلي للضفيرة العضدية يعطي انقسام أمامي وانقسام خلفي، الانقسام الأمامي يعطي الحبل الإنسي، الذي يعطي العصب الزندي والجذر الإنسي للعصب الناصف اللذان يعصبان **العضلات بين العظمية والخراطينية** (الموجودة في اليد) فإن إصابة هذا الجذع يؤدي إلى شلل العضلات بين العظمية والخراطينية.

■ العضلات الخراطينية عملها **بسط** السلامية القريبة، **وقبض** المتوسطة والبعيدة.

■ فعند إصابة الجذع السفلي بأذية ما يؤدي ذلك إلى شلل الخراطينيات وبالتالي:

تأخذ السلامية القريبة وضعية نصف بسط وتأخذ السلاميتين البعيدة

والمتوسطة وضعية نصف قبض، وبالتالي تأخذ اليد **شكل المخلب**.



العصب الإبطي Axillary nerve

(المنشأ): فرع انتهائي من الحزمة الخلفية للضفيرة العضدية (ر ٥ ر ٦) ، مخصص بشكل أساسي للعضلة الداليقومفصل الكتف.

(المسار): يسير العصب:

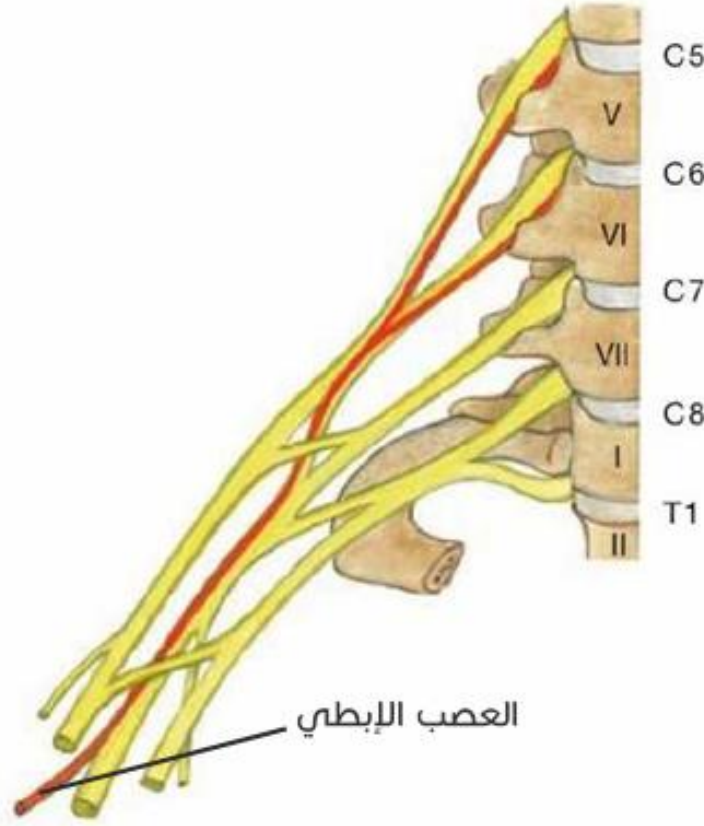
🔴 أمام العضلة تحت الكتفية.

🔴 خلف الشريان الإبطي ووحشي العصب الكعبري.

🔴 يتجه الى الوحشي وينزل لينضم إلى الشريان المنعطف العضدي الخلفي ، وذلك في مستوى الحافة السفلية للعضلة تحت الكتفية.

🔴 يعبر الحيز الإبطي الوحشي (الفسحة الرباعية) ، ثم يلتف حول العنق الجراحي للعضد

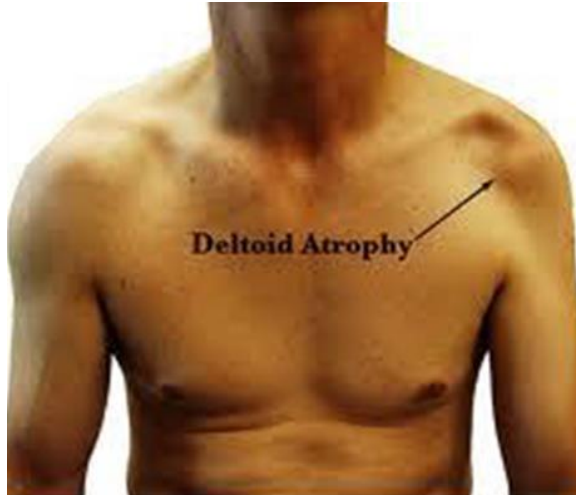
🔴 ينتهي في العضلة الدالية إذ يعصبها.



الفروع الجانبية للعصب:

- ✓ فروع عضلية: للعضلتين الدالية والمدورة الصغيرة.
- ✓ فروع مفصالية: للمفصل الكتفي (الحقاني العضدي).
- ✓ فروع جلدية: العصب الجلدي العضدي الوحشي العلوي (الذي يعصب منطقة جلدية على الوجه الخلفي للعضد.

أما فوق هذا المستوى، فإن الجلد يستمد تعصيبه من الأعصاب فوق الترقوة).

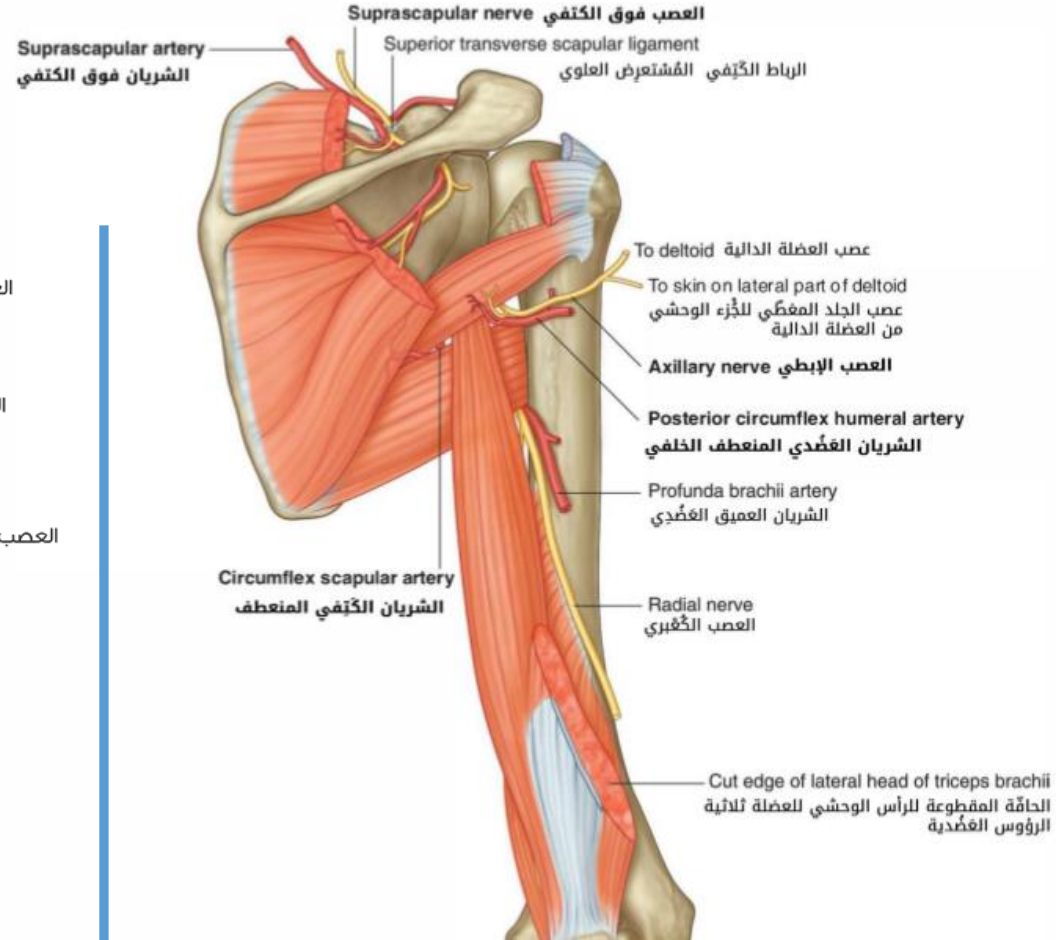
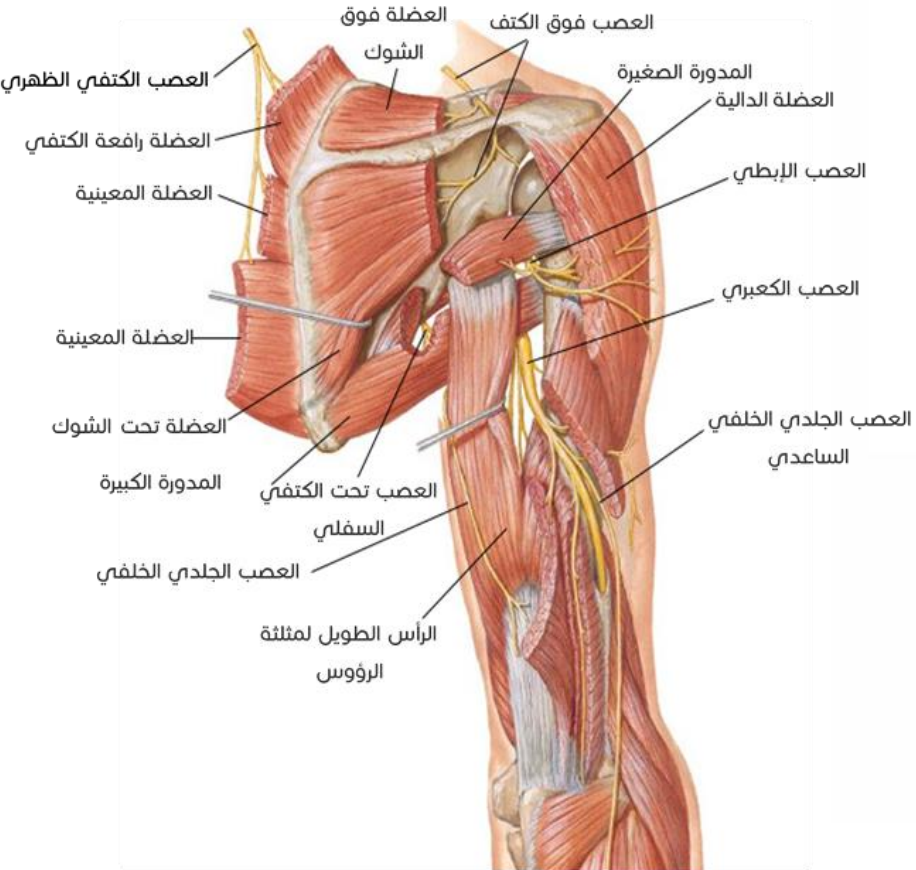


قطع العصب:

- ✓ يؤدي إلى فقدان الحس في منطقة صغيرة تغطي العضلة الدالية، وإلى شلل العضلة الدالية والعضلة المدورة.
- ✓ وهنا، تسمح العضلة فوق الشوكية بتباعد العضد الذي لا يستطيع الوصول إلى المستوى الأفقي.
- ✓ يؤدي شلل المدورة الصغيرة إلى ضعف في الدوران الوحشي للعضد.

الاتصالات:

يتصل عبر العصب الجلدي الوحشي العلوي مع العصب الجلدي الساعدي الإنسي ومع العصب الجلدي العضدي الإنسي.



العصب الكعبري Radial nerve

(المنشأ):

عصب مزدوج، يشكل أحد الفرعين الانتهائيين من الحزمة الخلفية للضفيرة العضدية ، يتألف من ألياف ترد من (ر٥ - ص ١).

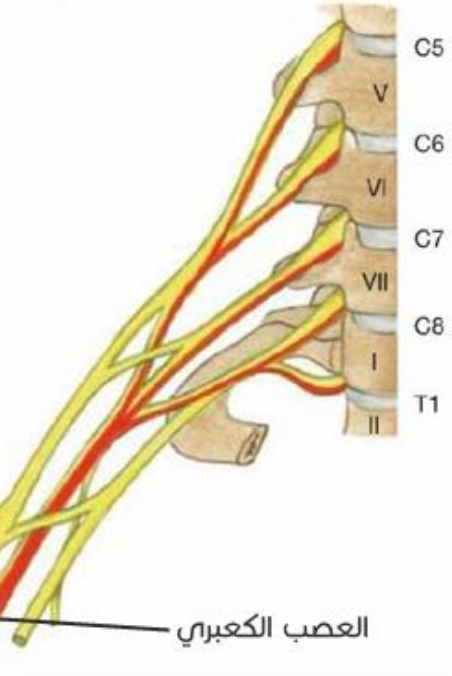
(المسار):

يوجد في المسكن الخلفي للعضد حيث يمر في **الحيز الإبطي السفلي** (الفاصل المثلاثي)، وتلم العصب الكعبري الذي يقع بين الرأس الوحشي والرأس الإنسي لمثلثة الرؤوس العضدية ويرافق الشريان العضدي العميق تحت مثلثة الرؤوس.

يتجه إلى الناحية الأمامية للمرفق بين العضلتين العضدية والعضدية الكعبرية.

(المجاورات):

- ✓ في الإبط: يقع خلف الشريان الإبطي، وأمام العضلات: تحت الكتفية - العريضة الظهرية - المدورة الكبيرة. يمر على العضد عبر الحيز الإبطي السفلي نازلاً نحو الخلف والوحشي.
- ✓ في العضد: يسير بعد اجتيازه الحيز الإبطي السفلي في تلم العصب الكعبري الواقع على الوجه الخلفي لعضه يكون مغطى بالعضلة مثلثة الرؤوس العضدية ومرافقاً بالشريان العميق العضدي.
- ✓ في المرفق: يثقب بعد مغادرته تلم العصب الكعبري الحاجز بين العضلي الوحشي، ثم ينزل بين العضلتين والعضدية الكعبرية. ينقسم أمام اللقيمة الوحشية إلى فرعيه الانتهائيين ويرافقه هنا الشريان الكعبري الرا



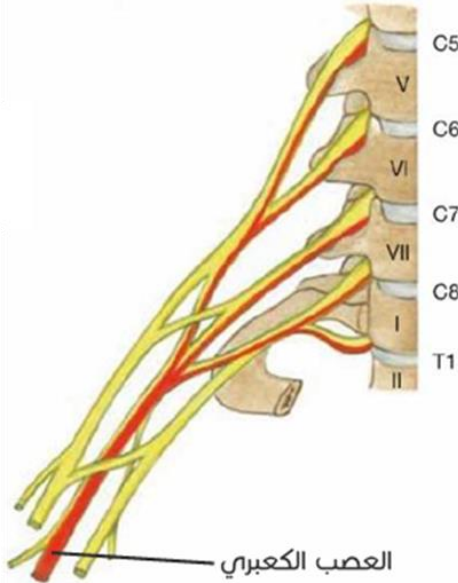
ينقسم العصب الكعبري أمام اللقيمة الوحشية للعضد إلى:

١. فرع عميق خلفي حركي (العصب بين العظمين الخلفي):

ينزل نحو الخلف والوحشي فيمر بين رأسي العضلة الاستلقائية، ويصل الناحية الخلفية للساعد حيث يسير بين مستويي هذه الناحية العضليين الأمامي والخلفي، ويتمادى بين العظمين الخلفي، يعصب باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة والاستلقائية وعضلات الناحية الخلفية للساعد (عن طريق العصب بين العظمين الخلفي)، كما يعصب مفاصل الرسغ أيضاً عن طريق العصب الكعبري بين العظمين الخلفي.

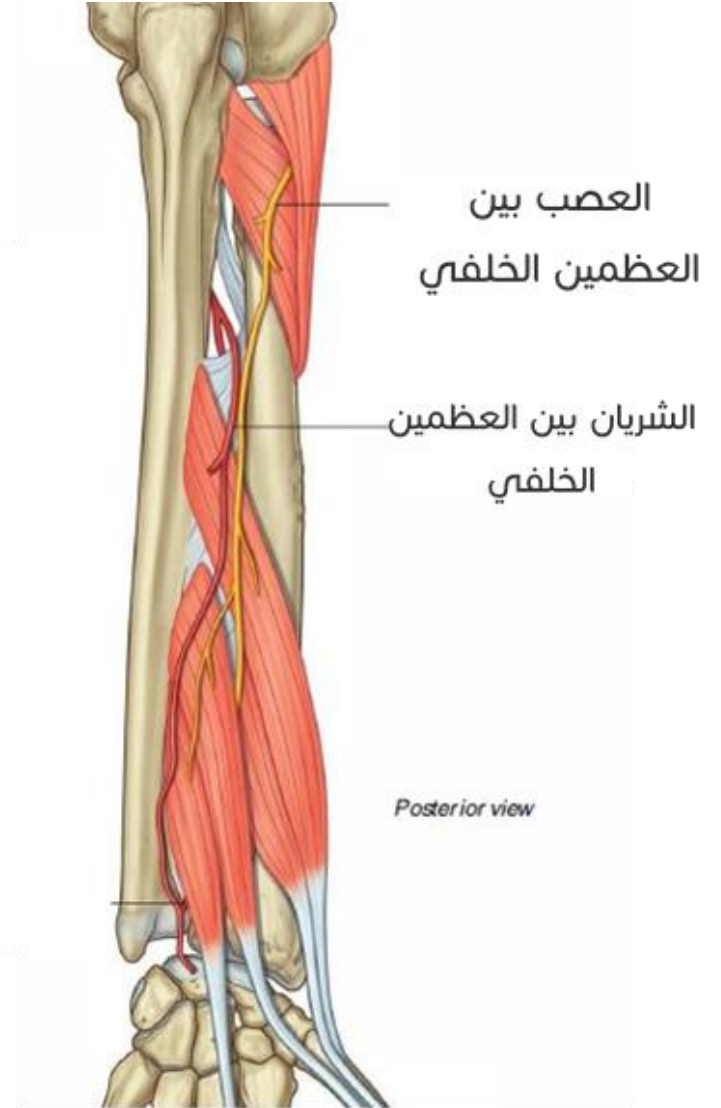
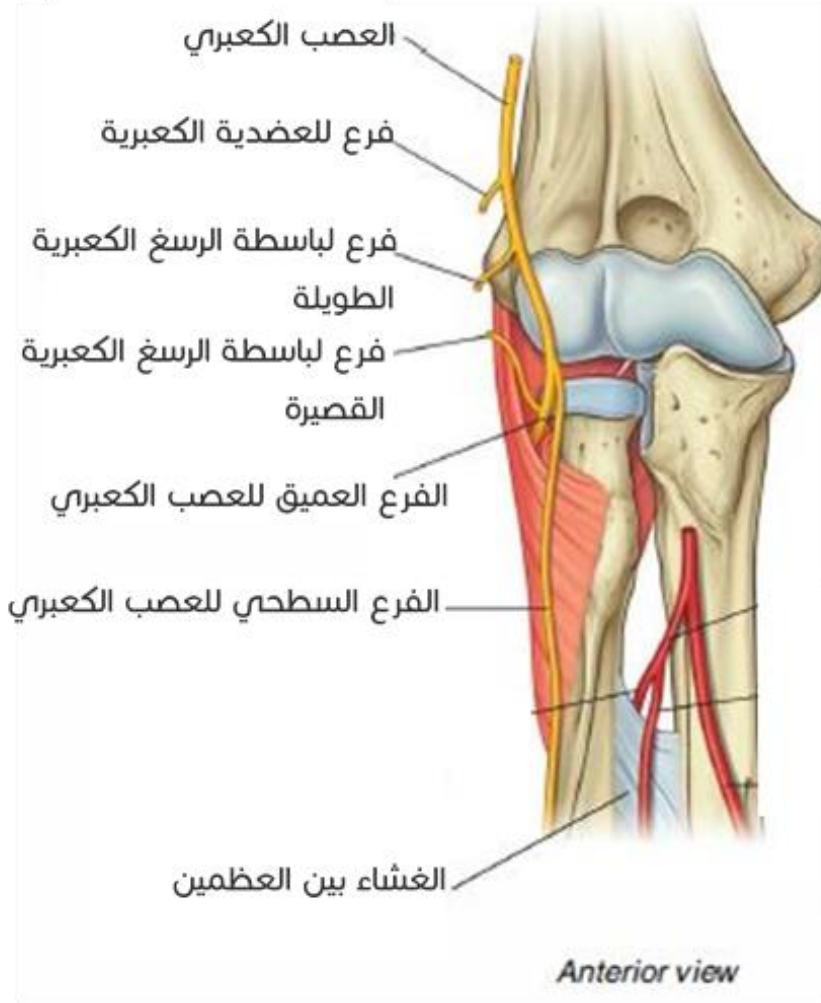
٢. فرع سطحي أمامي جلدي:

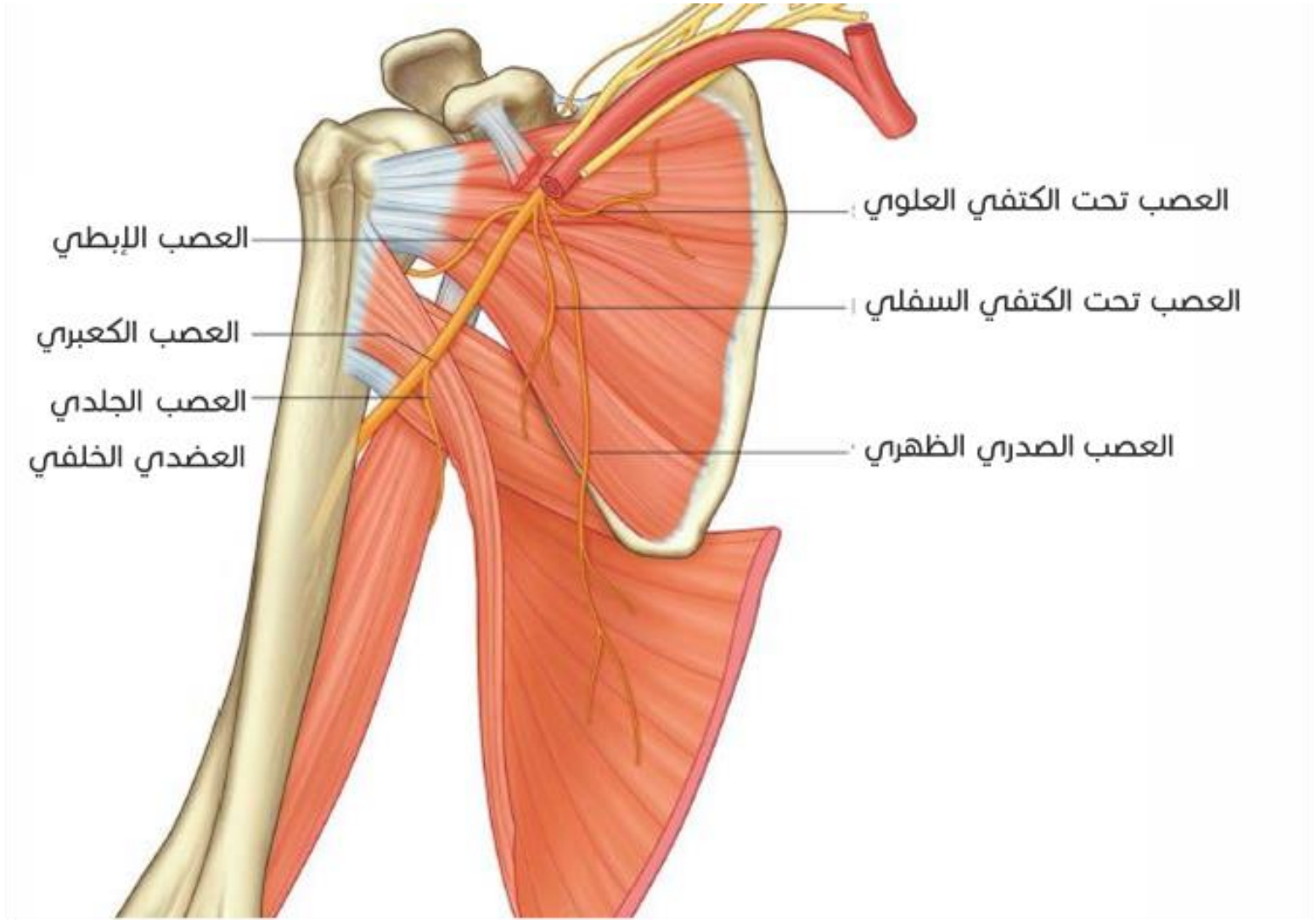
ينزل عمودياً متوازناً داخل لفافة العضلة العضدية الكعبرية على الوجه العميق للعضلة، وينتهي في مستوى النهاية البعيدة للكعبرة لينبثق من منشقة المشرحين حيث يعطي فروعاً جلدية هي الأعصاب الإصبعية الظهرية لأول ثلاث أصابع ونصف.

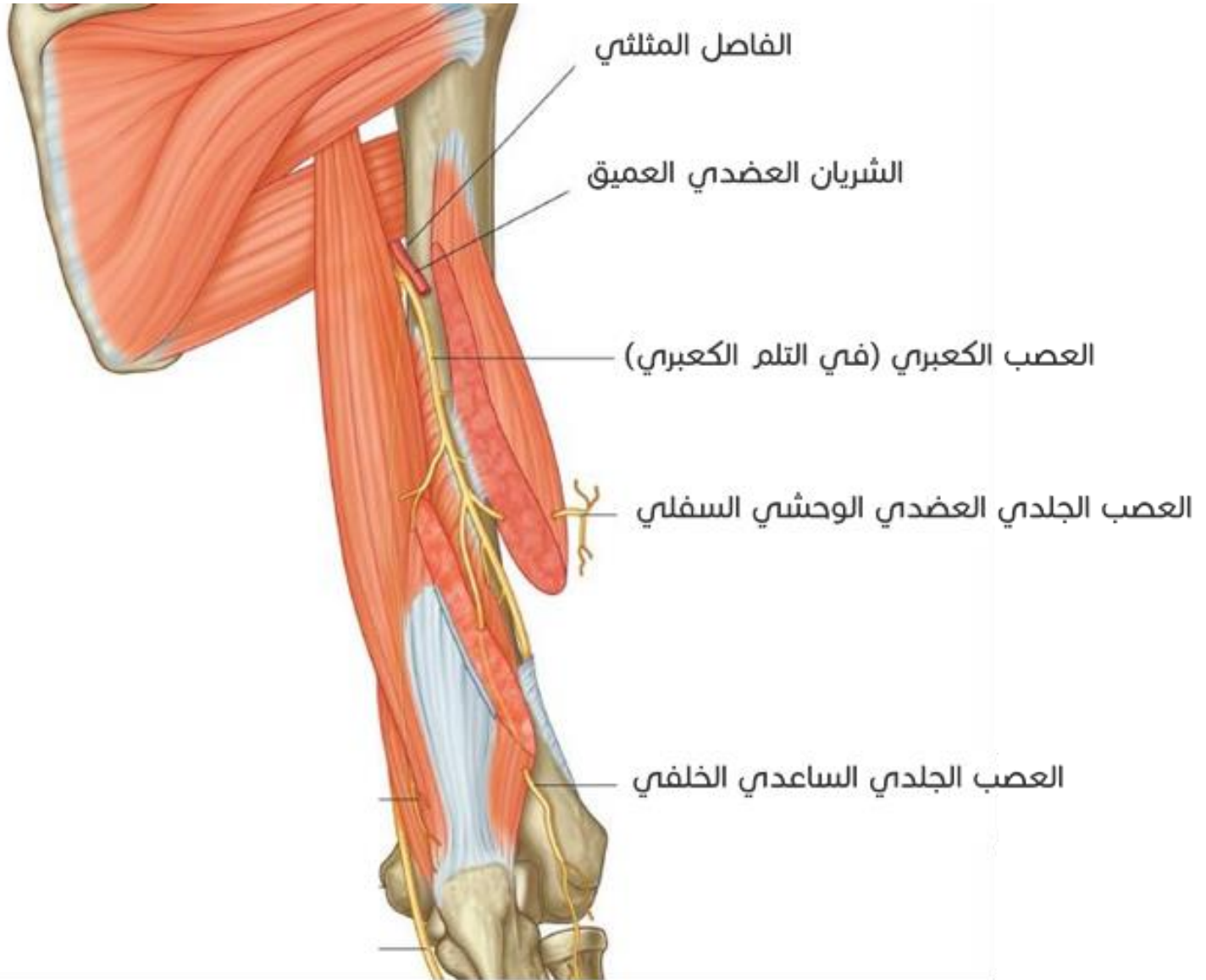


- (الاتصالات):
- ١) العصب الجلدي الساعدي الإنسي في العضد .
 - ٢) العصب العضلي الجلدي في العضد .
 - ٣) العصب الزندي في مستوى الوجه الظهرى لليد .

صور توضح مسار الفرع العميق والسطحي للعصب الكعبري







الفروع الجانبية للعصب الكعبري



الفروع العضلية:

- ١ رؤوس العضلة مثلثة الرؤوس: الطويل والوحشي والإنسي.
- ٢ العضلة المرفقية.
- ٣ العضلة العضدية الكعبرية.
- ٤ العضلة باسطة الرسغ الكعبرية الطويل.
- ٥ ((غالباً)) العضلة باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة.

الفروع الجلدية:

- ١ عصب جلدي عضدي خلفي.
- ٢ عصب جلدي عضدي وحشي سفلي.

قطع العصب

ينتج عن قطع العصب في حفرة الإبط أو العضد:

🔥 **فقد** بسط المرفق و اليد و الأصابع (اليد المتدلّية (wrist drop)

■ يحدث فقد لبسط المرفق لأن العضلة الأساسية لبسط المرفق هي ذات الثلاثة رؤوس العضدية التي يعصبها العصب الكعبري.

🔥 **ضعف** بسط العضد (وليس الفقد لوجود عضلات أخرى تبسط العضد غير مثلثة الرؤوس)

🔥 **ضعف** الاستلقاء (وليس الفقد لوجود عضلات أخرى تقوم بالاستلقاء غير الاستلقائية التي يعصبها الكعبري -ذات الرأسين العضدية التي يعصبها العصب العضلي الجلدي-) خدر الوجه الظهري للساعد و اليد (ثلاث أصابع و نصف).



ينتج عن قطع العصب في حفرة المرفق :

🔥 فقد بسط الرسغ و الأصابع.

🔥 خدر الوجه الظهري للساعد و اليد (ثلاث أصابع و نصف).

ينتج عن قطع العصب في المعصم:

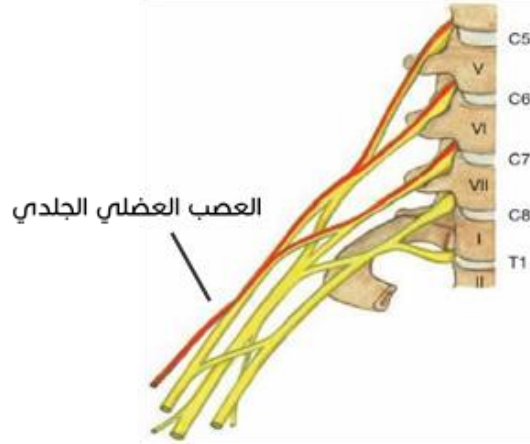
🔥 خدر وجه ظهري لليد (ثلاث أصابع و نصف)

إن انضغاط العصب الكعبري على أرضية الحفرة الإبطية (انضغاطه بين المدورة الكبيرة والرأس الطويل لمثلثة الرؤوس) يسمى بـ: **شلل ليلة السبت Saturday Night Palsy** يسبب خدر وضعف في البسط (يمكن أن تؤدي العكازات نتيجة الضغط المديد إلى هذا الشلل) وبزوال الانضغاط مع الأيام يزول الشلل.

العصب العضلي الجلدي Musculocutaneous Nerve

المنشأ:

فرع انتهائي من الحزمة الوحشية للضفيرة العضدية (فيكون وحشي الشريان الإبطي).
يتألف من ألياف عصبية واردة من الجذرين الرقبين الخامس والسادس.



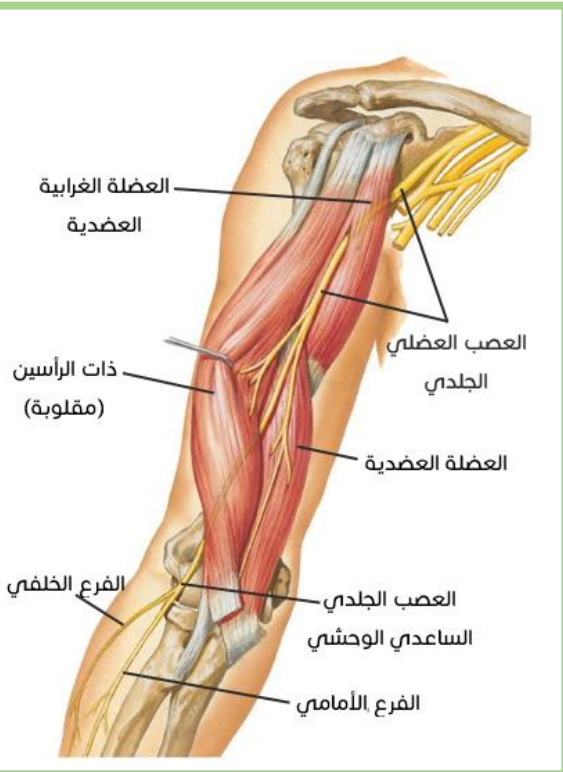
مسار العصب:

ينزل مائلاً باتجاه الوحشي مصالماً وتر العضلة تحت الكتفية، يخترق العضلة الغرابية العضدية (نقطة علامة هامة).
ثم يمر بين العضلة ذات الرأسين العضدية والعضلة العضدية (أي خلف ذات الرأسين وأمام العضدية).
يثقب اللفافة الساعدية فوق حفرة المرفق قرب الحافة الوحشية لوتر ذات الرأسين.

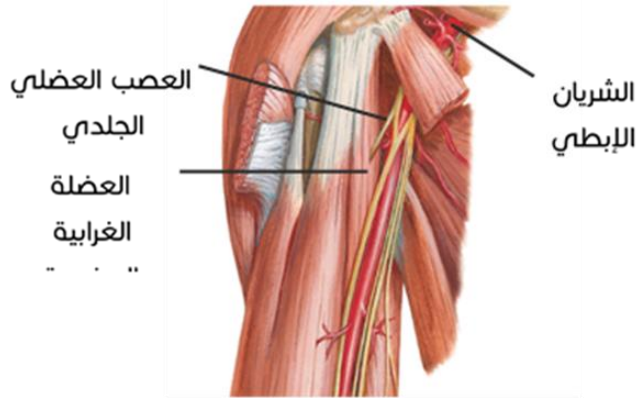
ينتهي في جلد الناحية الأمامية للساعد كعصب جلدي ساعدي وحشي Lateral Cutaneous Nerve Of Forearm.

يعصب عضلات المسكن الأمامي للعضد.

لا يمتد هذا العصب أبداً إلى اليد



فروع عظمية: إلى العضلات: الغرابية العضدية - رأسي ذات الرأسين - العضدية.
فروع مفصالية: إلى المرفق، وفرع إلى عظم العضد يدخله برفقة الشريان المغذي.



يمتد مجاله الحسي من الحفرة المرفقية إلى بارزة الرانفة (إلية اليد) وذلك في القسم الوحشي من الوجه الأمامي للساعد.



العصب الناصف Median Nerve

المنشأ:

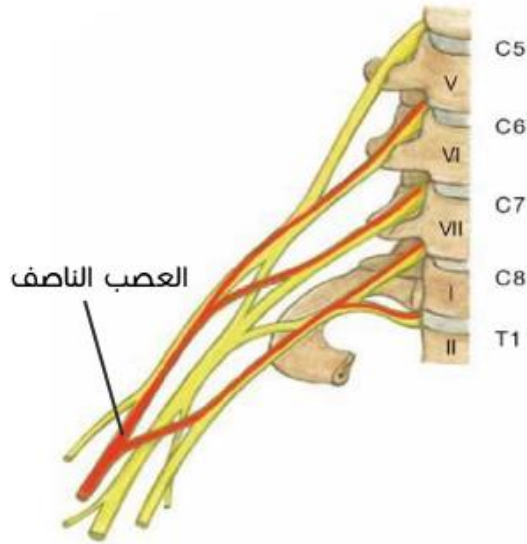
- عصب مزدوج، أحد الفروع الانتهازية للضفيرة العضدية.
- ينشأ من اجتماع الجذر الإنسي المتفرع من الحزمة الإنسية والجذر الوحشي المتفرع من الحزمة الوحشية.
- مكون من ألياف عصبية قادمة من: الرقبي السادس حتى الصدري الأول (C6-C8-T1).

المسار:

- ينشأ في ناحية **الإبط** بجذرين: وحشي (C6-C7) وإنسي (C8-T1)، ثم يعبر على التوالي النواحي الأمامية للعضد و **المرفق** و **الساعد**، ثم النفق الرسغي.
- وينتهي حين الخروج من هذا النفق منقسماً إلى فروع الانتهازية.

المجاورات:

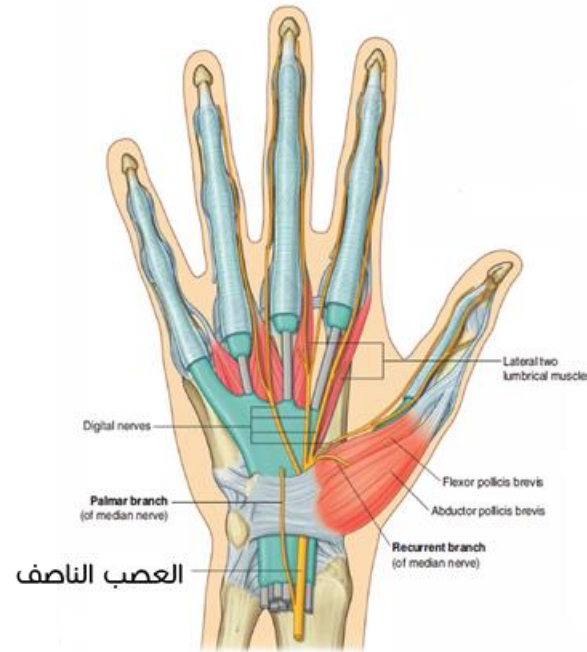
- في الإبط:** يقع خلف العضلة الصدرية الكبيرة وأمام الشريان الإبطي.
- يواكبه في حافته الوحشية العصب العضلي الجلدي.
- تواكبه في حافته الإنسية الأعصاب: الزندي – الجلدي الساعدي الإنسي – الجلدي العضدي الإنسي.



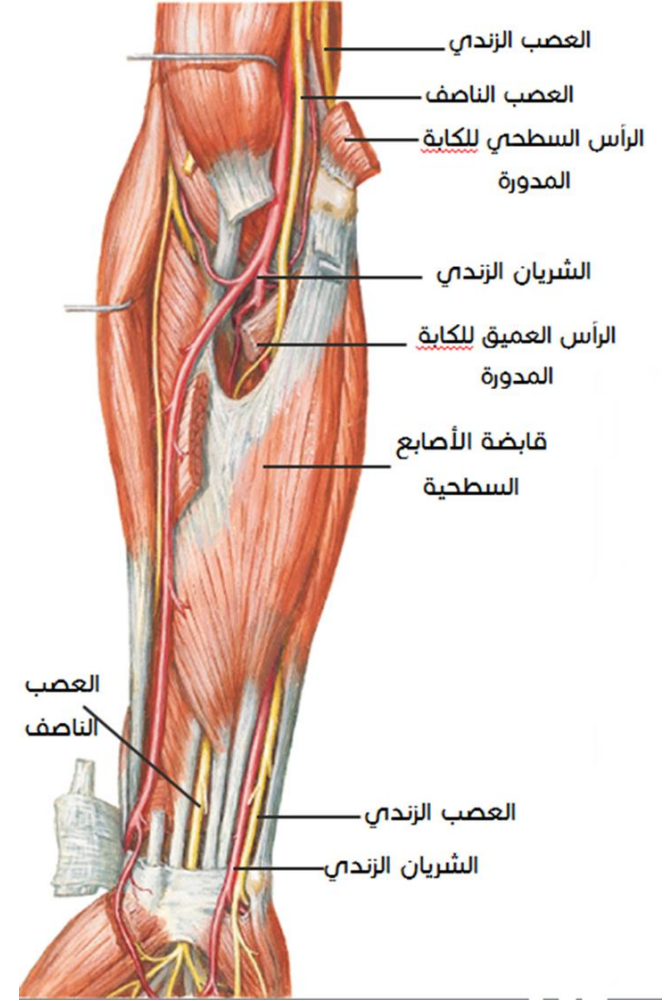
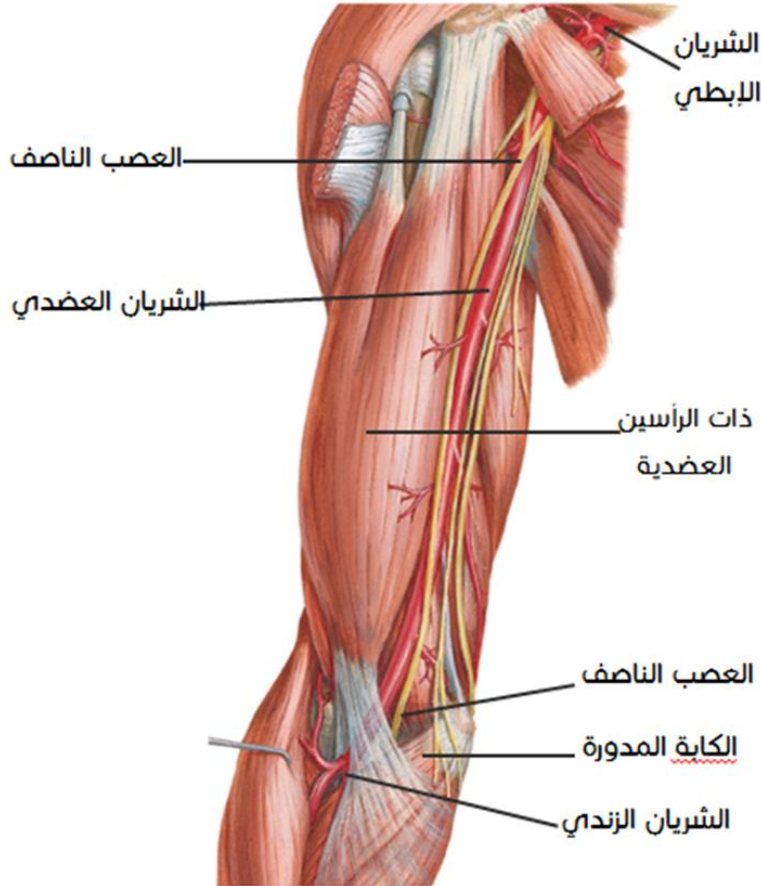
- في العضد:** يواكب الحافة الإنسية لذات الرأسين، مجاوراً في الإنسي اللفافة العضدية.
- يقع الشريان العضدي أولاً على حافة العصب الناصف الإنسية. ثم يصاب العصب على شكل X فيواكب حافته الوحشية حتى الناحية الأمامية للمرفق.

في الساعد: يمر بين رأسي العضلة الكابة المدورة، ويصاب الشريان الزندي متوضعاً أمامه، ثم يمر في منتصف الناحية الأمامية للساعد متوضعاً خلف العضلة قابضة الأصابع السطحية وأمام الفسحة الواقعة بين قابضة الأصابع العميقة وقابضة الإبهام الطويلة.

في الرسغ: يعبر نفق الرسغ وحشي أوتار قابضة الأصابع السطحية، للحافة الإنسية لبارزة الرانفة.



صور توضح مسار العصب النصف في العضد والساعد





🔴 **في العضد :** ← عصب جسم عظم العضد.

← فروع وعائية إلى الشريان العضدي.

← فروع إلى الكابة المدورة (أحياناً).

🔴 **في الساعد :** ← فروع عضلية إلى المرفق.

← فروع عضلية أمامية مخصصة للعضلات:

الكابة المدورة، قابضة الرسغ الكعبرية، الراحية الطويلة، قابضة الأصابع السطحية.

← العصب بين العظمين الأمامي.

يعصّب العصب بين العظمين الأمامي العضلة قابضة الإبهام الطويلة والقسم الوحشي لقابضة الأصابع العميقة ومفصل الرسغ.

← الفرع الراحي للعصب الناصف.

← فرع اتصالي مع العصب الزندي.

🔴 الفروع العضلية الرانفية ← تعصّب مبعدة الإبهام القصيرة ومقابلة الإبهام والرأس السطحي لقابضة الإبهام

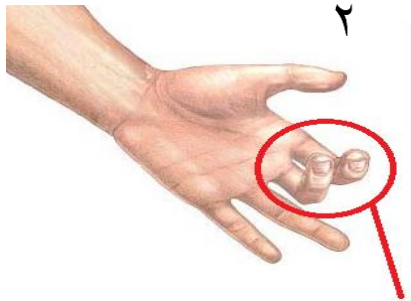
🔴 الأعصاب الراحية الإصبعية المشتركة للأصابع I, II, III, IV ← يعصّب أول اثنين منها العضلتين الخراطيينيتين الوحشيتين.

قطع العصب:

تجدر الإشارة إلى أن العصب الناصف لا يعطي أية فروع في العضد، لذا فإن قطعه أو إصابته في مستوى العضد أو في مستوى الإبط، أو المرفق سيكون له نفس التأثيرات.

اليد المباركة Benediction Hand و يد القرد Ape Hand

- نعلم أن عمل العضلات الخراطينية هو قبض السلامية القريبة، وبسط السلاميتين المتوسطة والبعيدة.
- بالتالي فإن إصابة العصب الناصف يجعل السلامية القريبة تصبح بحالة نصف بسط، أما السلاميات المتوسطة والبعيدة فتصبح بحالة نصف قبض.
- بالتالي فعند قبض الأصابع تبدو اليد كما في الصورة (١) وتسمى هذه الوضعية اليد المباركة Benediction Hand نسبة إلى وضعية يد رجل الدين في الكنيسة عندما يقوم بمباركة الجموع.
- وعند القيام ببسط الأصابع، تبدو اليد كما في الصورة (٢) وتعرف هذه الوضعية باسم: يد القرد Ape Hand.



١



٢

إذا اليد المباركة بالقبض و يد القرد بالبسط

العصب الزندي Ulnar nerve

- ✓ عصب ممزوج يشكل فرعاً انتهائياً للضفيرة العضدية (لحزمتها الإنسية مع جذر أيضاً من الحزمة الوحشية).
- ✓ تكوّنه ألياف من ر ٨ و ٧ وأحياناً ر ٧.

المسار:

ينشأ هذا العصب في الناحية الإبطية من الحزمة الإنسية. يعبر على التوالي النواحي: الأمامية للعضد، والخلفية للعضد، والخلفية للمرفق، والأمامية للساعد، وينتهي في الرسغ قرب العظم الحمصي.

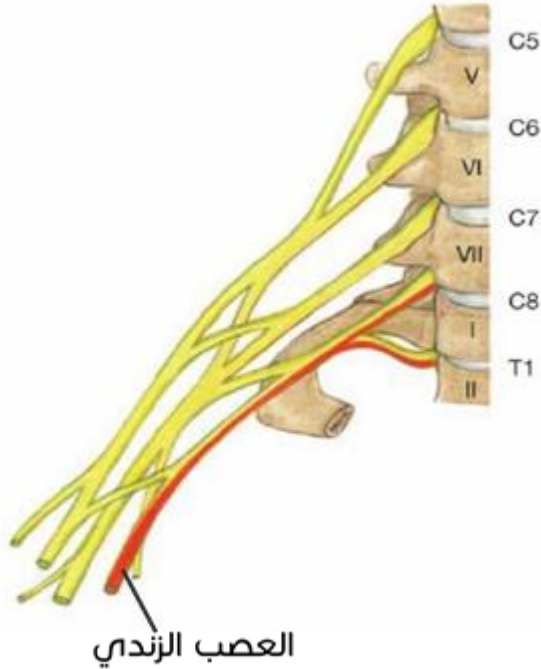
المجاورات:

في الناحية الإبطية:

يقع خلف العضلة الصدرية الصغيرة، مقابل الوجه الخلفي للعصب الناصف وجذره الإنسي، **لا يعطي فروع في العضد.**

في العضد:

يقع أولاً في الناحية الأمامية قرب الحافة الإنسية للشريان العضدي، وخلف الوريد العضدي الإنسي. وفي منتصف العضد، يثقب الحاجز بين العضلي الإنسي وينزل في الناحية الخلفية للعضد على الوجه الخلفي لهذا الحاجز.



في المرفق:

يعبر العصب تلم العصب الزندي الكائن على الوجه الخلفي للقيمة الإنسانية. ينفذ في الناحية الأمامية للساعد بالمرور بين رأسي العضلة قابضة الرسغ الزندية.

في الساعد:

ينزل طوال الحافة الإنسية للساعد، متوضعاً على العضلتين قابضة الأصابع العميقة والكابة المربعة. تغطيه في قسمه العلوي العضلة قابضة الرسغ الزندية، ويغطيه في قسمه السفلي الجلد واللفافة الساعدية. في القسم العلوي للساعد، يكون الشريان الزندي بعيداً عن الحافة الوحشية للعصب، لكنه سرعان ما يقترب منه.

في الرسغ:

يمر أمام قيد القابضات في تلم خاص، واقع على طول الحافة الوحشية للعظمين: الحمصي والكلابي. يمتد أمام التلم السابق شريط ليفي من قيد القابضات يحوله إلى نفق يسمى **نفق الزندي Ulnar canal (قناة غيون Guyon)**



فروع العصب:

الفروع الجانبية:

١. فروع مفصالية إلى المرفق.
٢. فروع عضلية إلى العضلة قابضة الرسغ الزندية والنصف الإنسي للعضلة قابضة الأصابع العميقة.
٣. الفرع الظهري للعصب الزندي.
٤. الفرع الراحي للعصب الزندي.

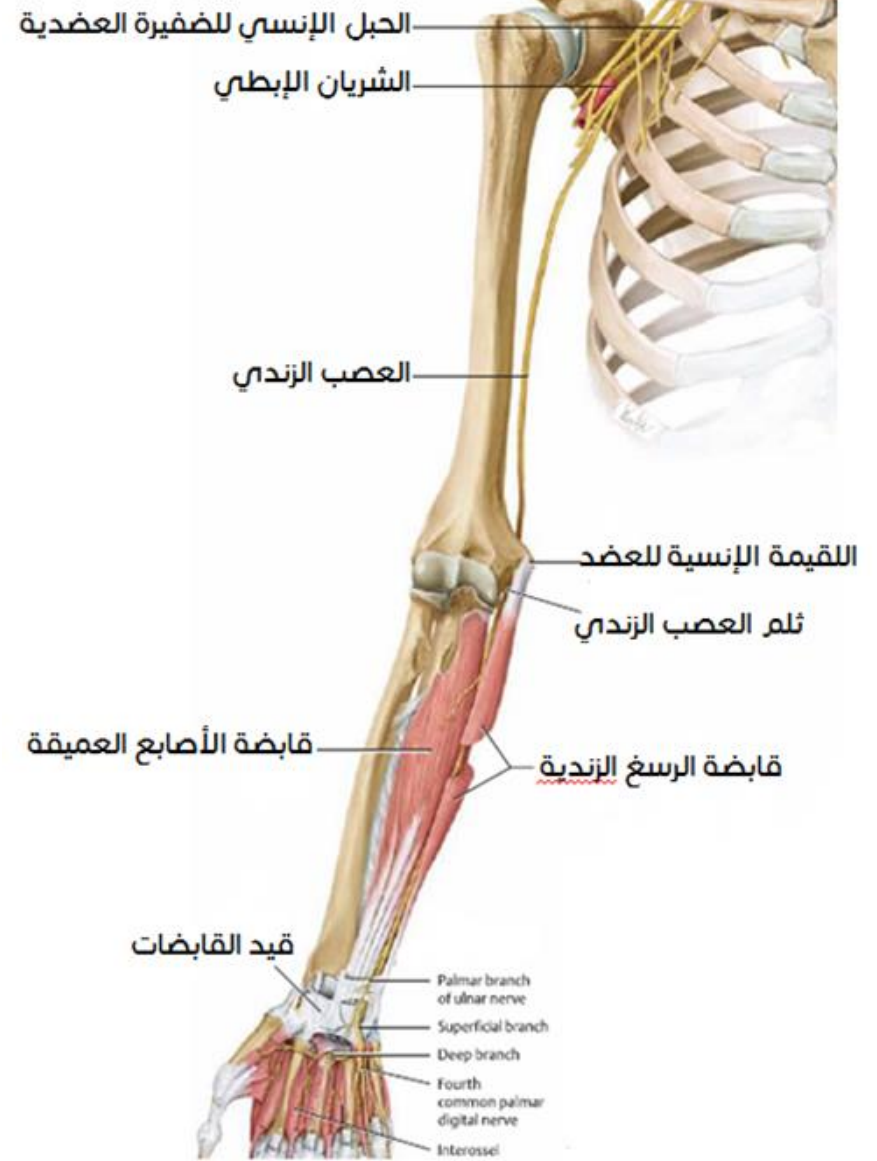
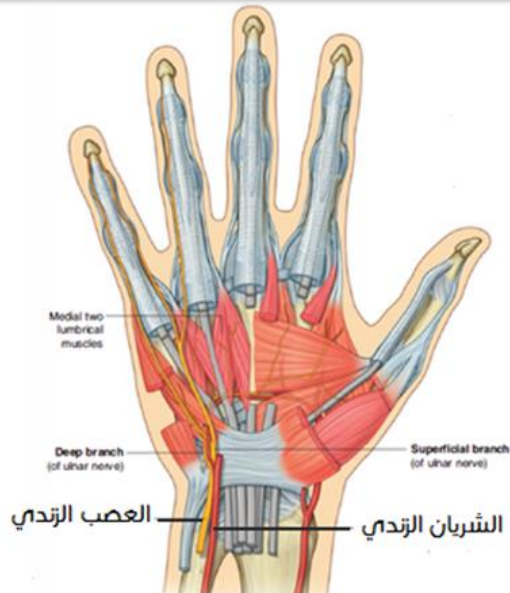
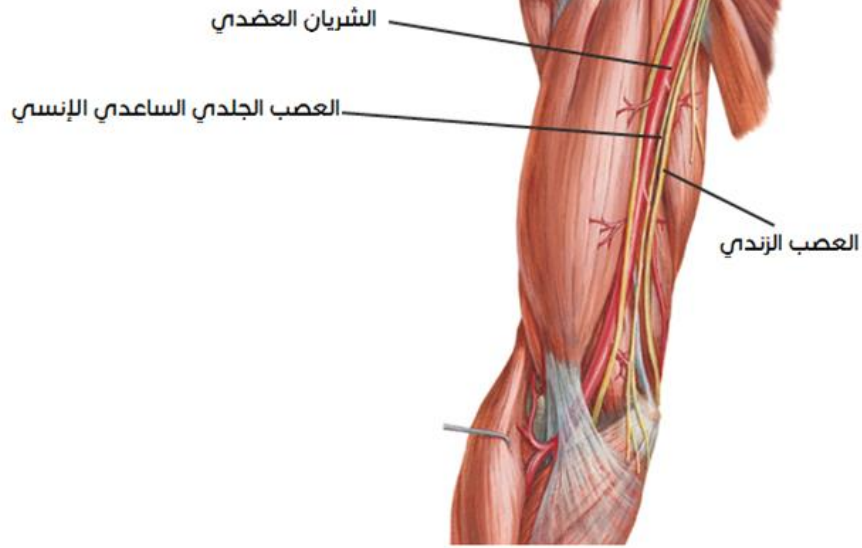
الفروع الانتهائية:

ينتهي العصب بفرعين سطحي وعميق.

- ❖ **الفرع السطحي:** يعصب العضلة الراحية القصيرة وجلد القسم الإنسي للوجه الراحي لليد ثم ينقسم إلى عصبيين إصبعيين راحيين مشتركين لأجل الإصبع V والنصف الإنسي للإصبع IV .
- ❖ **الفرع العميق:** يمر هذا الفرع بين العضلتين: مبعدة الإصبع الصغرى والقابضة القصيرة للإصبع الصغرى، فينبع القوس الرأحية العميقة، خلف الأوتار القابضة، يعصب عضلات بارزة الضرة (ضرة اليد) ، وثالث ورابع عضلة خراطينية ، والعضلات بين العظمية الراحية والظهرية، والعضلة المقربة للإبهام، وغالباً أيضاً قابضة الإبهام القصيرة (رأسها العميق).

الاتصالات:

- ➔ مع العصب الناصف، في العضد والساعد واليد.
- ➔ مع العصب الكعبري، في اليد.
- ➔ مع العصب الجلدي الساعدي الإنسي في الساعد.



العصب الجلدي الساعدي الإنسي

Medial antebrachial cutaneous nerve

عصب حسي (ليس حركي) يشكل فرعاً انتهائياً من الحزمة الإنسية للضفيرة العضدية.
يتألف من ألياف واردة من ر ١٥ ص ١.

المسارات والمجاورات:

- هذا العصب عند منشئه، يقع بين الشريان والوريد الإبطيين، ثم يجاور في الإنسي الوريد الإبطي وفي الوحشي الشريان الإبطي والعصب الناصف، متوضعاً أمام العصب الزندي.
- في العضد، يواكب الحافة الإنسية للشريان العضدي ويثقب اللفافة العضدية كي يدخل تحت الوريد القاعدي.

الفروع:

- ✓ يعطي فروعاً جانبية في العضد.
- ✓ ينتهي بفرعين: أمامي وزندي وهما ينزلان حتى مستوى الرسغ.

الاتصالات:

مع الأعصاب (العضلي الجلدي، والزندي، والجلدي العضدي الأنسي).

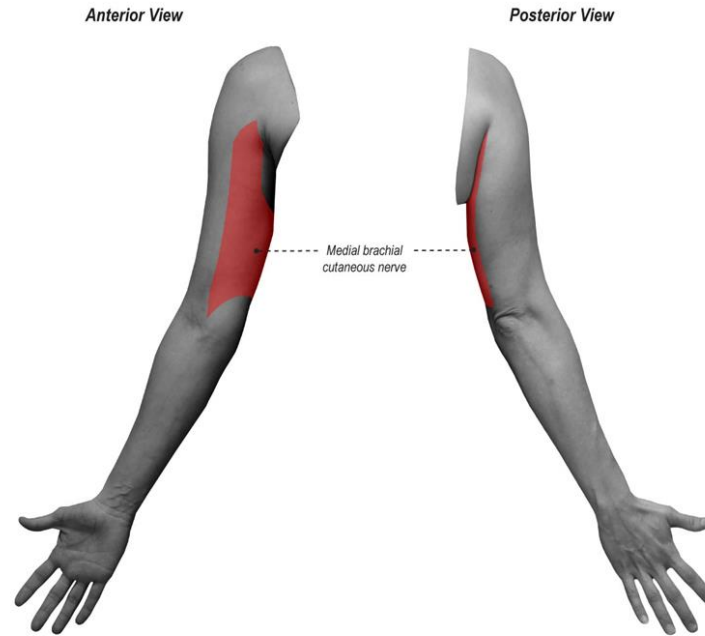
العصب الجلدي العضدي الإنسي

Medial brachial cutaneous nerve

عصب "حسي" يكون أحد فروع الحزمة الإنسية للضفيرة العضدية، يتألف من ألياف واردة من ر ٨ و ص ١.

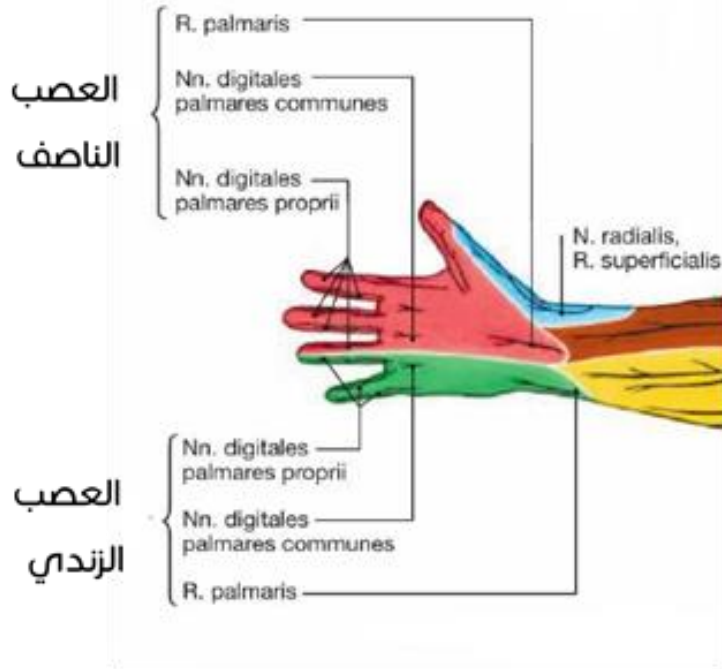
المسار والمجاورات:

هذا العصب دقيق وينزل عبر الناحية الإبطية خلف الوريد الإبطي ثم على وجهه الإنسي. يجتمع بالعصبين الوريبيين العضديين. فيتشكل نتيجة لهذا الاجتماع جذع مشترك ينزل على طول الحافة الإنسية للشريا

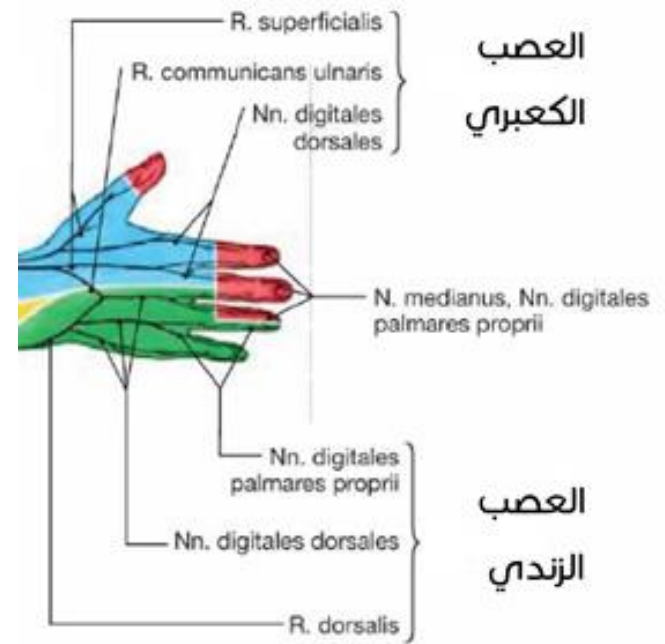


ملاحظة "إضافية" في الختام

العصب الناصف مسؤول عن تعصيب الوجه الراحي لثلاث أصابع ونصف في الوحشي، وراحة اليد الموافقة تعصياً حسياً، أما العصب الكعبري مسؤول عن التعصيب الحسي للوجه الظهري لثلاث أصابع ونصف في الوحشي وراحة اليد الموافقة، أما العصب الزندي فهو مسؤول عن تعصيب الوجهين الراحي والظهري للإصبع والنصف في الإنسي تعصياً حسياً.



وجه راحي



وجه ظهري

Thank you

