

## عضلات الطرف العلويّ Muscles of the Upper Limb

بعد التعرف على عظام الطرف العلويّ، سندرس العضلات التي تحرك هذه العظام، وتمكّنها من إنجاز عملها. تتنوع وظيفة هذه العضلات وفقاً لمهامها المتعدّدة. ستتم دراسة منشأ العضلات السطحية، ومرتكزاتها ووظيفتها بشكلٍ مختصرٍ.

عضلات الذراع مألوفة بشكلها وتسميتها، إذ توجد العضلة ذات الرأسين في المسكن الأماميّ القابض للعضد، والعضلة مثلثة الرؤوس في المسكن الخلفيّ الباسط للعضد. وترتك هاتان العضلتان انطباعاتٍ جلديّةٍ مهمّةً على جلد العضد.

حركة قبض الساعد أو قبض المرفق هي حركة الساعد للأمام، وحركة بسط الساعد أو بسط المرفق هي حركة الساعد إلى الخلف.

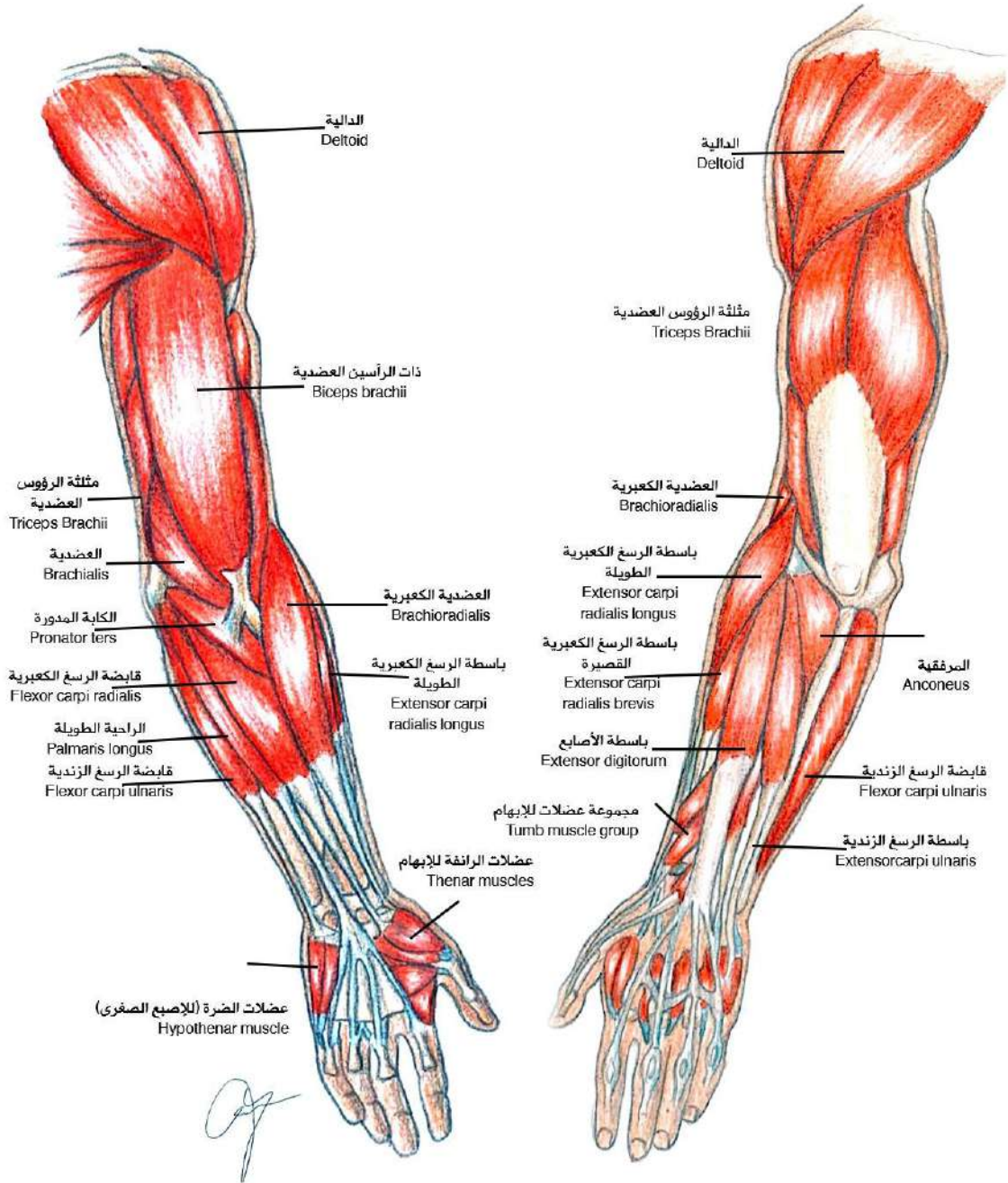
عضلات الساعد أكثر عدداً وقد تتشابه بأسمائها، يكفي أن نتذكر أن كلمة (قابضة Flexor) في اسم العضلة يعني وجود العضلة في المسكن الأماميّ القابض للساعد، وكلمة (باسطة Extensor) يعني وجود العضلة في المسكن الخلفيّ الباسط للساعد (الشكل 4-8).

سنبدأ بدراسة العضلات في المسكن الأماميّ للعضد حيث توجد العضلة ذات الرأسين العضديّة والعضلة العضديّة، تشارك عضلة من الساعد بقبض المرفق هي العضلة العضديّة الكعبريّة سيرد ذكرها مع عضلات العضد الأماميّة القابضة للساعد.

توجد في المسكن الخلفيّ العضلة مثلثة الرؤوس العضديّة وسيرد ذكر عضلة من الساعد تساهم ببسط المرفق هي العضلة المرفقيّة.

ستدرس العضلات السطحية من عضلات الساعد والتي تشكل مجموعةً عضليّةً تترك انطباعاتٍ جلديّةً سواء على جلد الساعد من الأمام، أم على جلد الساعد من الخلف.

وسيتّم ذكر نسب الطرف العلويّ واليد في نهاية الفصل، مع توضيحٍ لمناطقٍ مهمّةٍ تحدد هما العضلات أو أوتارها، كالحفرة الإبطية والحفرة المرفقية ومنشقة المشرحين.



الشكل 4-8: عضلات الطرف العلوي.

## عضلات الذراع Muscles of the Arm

### - العضلات القابضة Muscles Flexor

يظهر بروز ملحوظ على الجانب الأمامي القابض للذراع، يعود ذلك إلى بطن العضلة ذات الرأسين Biceps muscle. توجد ميزابةً متجهةً إلى الأسفل على الجانبين الإنسي والوحشي للعضلة. تصبح الميزابة الوحشية ملساءً عند نهاية مرتكز العضلة الدالية، وتنتهي بتجويفٍ صغير. تشكل الميزابة الإنسية نقطة علامٍ تفصل العضلة ذات الرأسين عن كتلة العضلة مثلثة الرؤوس.

يُغطى السطح الخلفي للعضد بالعضلة مثلثة الرؤوس Triceps muscle، تُرى ميزابةً طويلةً في نحو منتصف الذراع، تمتدّ حتى الجزء الأوسط لبطن العضلة. يترافق تقلُّص العضلة بانتفاخ الحزم العضلية على جانبي هذه الميزابة.

### العضلة ذات الرأسين العضدية Biceps brachii

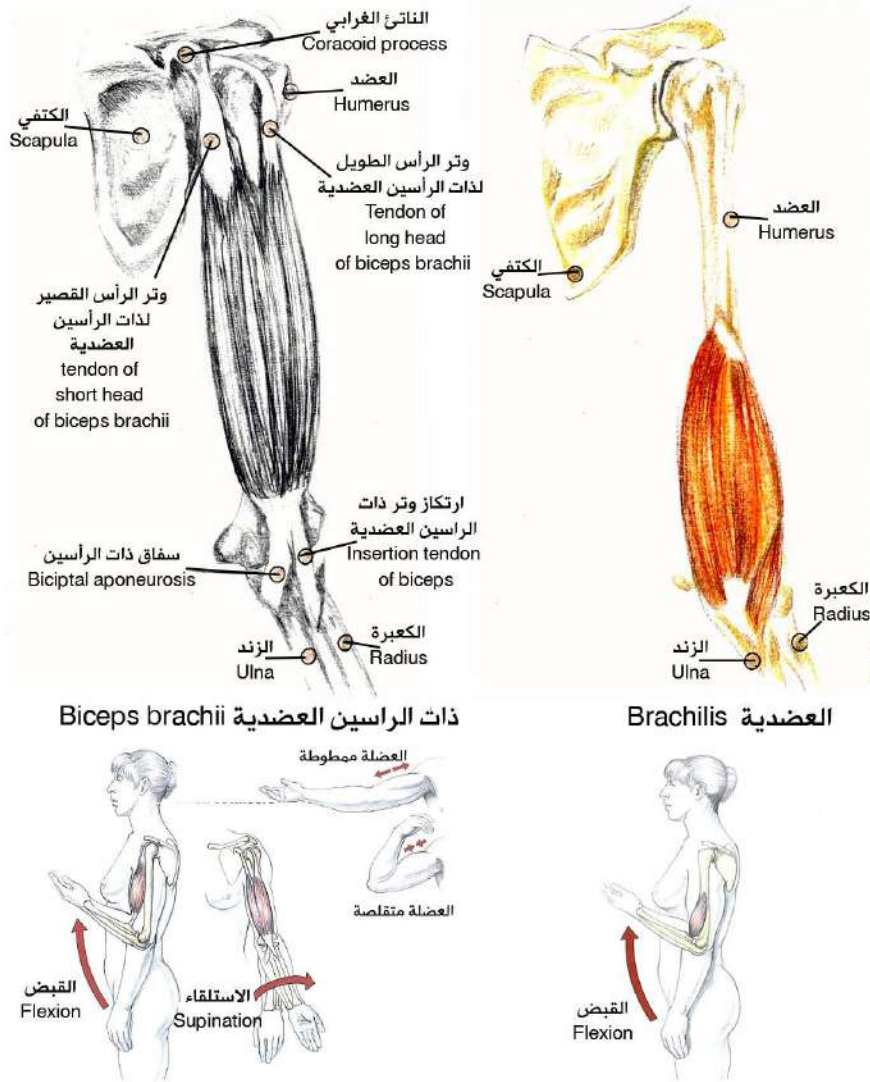
عضلة أسطوانية الشكل، تقع على السطح الأمامي للعضد، أمام العضلة العضدية، لها رأسان؛ رأسٌ طويلٌ ورأسٌ قصيرٌ (الشكل 9-4).

- **المنشأ:** ينشأ الرأس الطويل بوترٍ من أعلى الجوف المفصلي لمفصل الكتف (الحديبة فوق الحقانيّة)، ويمر بين حديبتي النهاية العلوية لعظم العضد (التلم بين الحديبتين أو تلم ذات الرأسين). ينشأ الرأس القصير بوترٍ من الناتئ الغرابي لعظم الكتف. لا يلاحظ أي انطباعٍ جلديٍّ لوتري هذين الرأسين، فهما مغطيان بالعضلة الدالية. يجتمع الرأسان في بطن العضلة المميّز بشكله المغزليّ الثخين.
- **المرتكز:** يرتكز وتر العضلة على **الأحدوية الكعبرية Radial tuberosity** الموجودة على الوجه الأمامي لعظم الكعبرة. وتنتشر صفيحةً ليفيّةً بعرض إصبعين من الجانب الداخلي للوتر تنضم للفاقة الساعد.
- **الوظيفية:** قبض الساعد (أي قبض المرفق) واستلقاء الساعد المكبوب.
- **الهيئة على سطح الجسم:** العضلة ذات الرأسين عضلةٌ سطحيةٌ يظهر انطباعها بشكلٍ واضحٍ على السطح الأمامي للعضد، تكون العضلة ممتدةً حين يكون

الساعد ممدوداً (بوضعية البسط). وتقصر العضلة عند قبض الساعد على العضد وتصبح صلبةً وتعطي انطباعاً جليدياً مدوراً شبه كرويّ.

## العضلة العضدية Brachialis

عضلة عميقة مسطحة ومغطاة بالعضلة ذات الرأسين، يظهر منها قسمٌ صغير أسفل ارتكاز العضلة الدالية، ما بين العضلتين مثلثة الرؤوس العضدية والعضدية الكعبرية. تنشأ من النصف السفلي لعظم العضد وترتكز على الزند، عملها قبض الساعد، وتترك انطباعاً بيضوياً عند قبض الساعد، يظهر قرب انتفاخ الراس الوحشي لمثلثة الرؤوس العضدية (الشكل 4-9).



الشكل 4-9: العضلتان ذات الرأسين العضدية والعضدية

مع عمل كل عضلة إلى الأسفل منها.

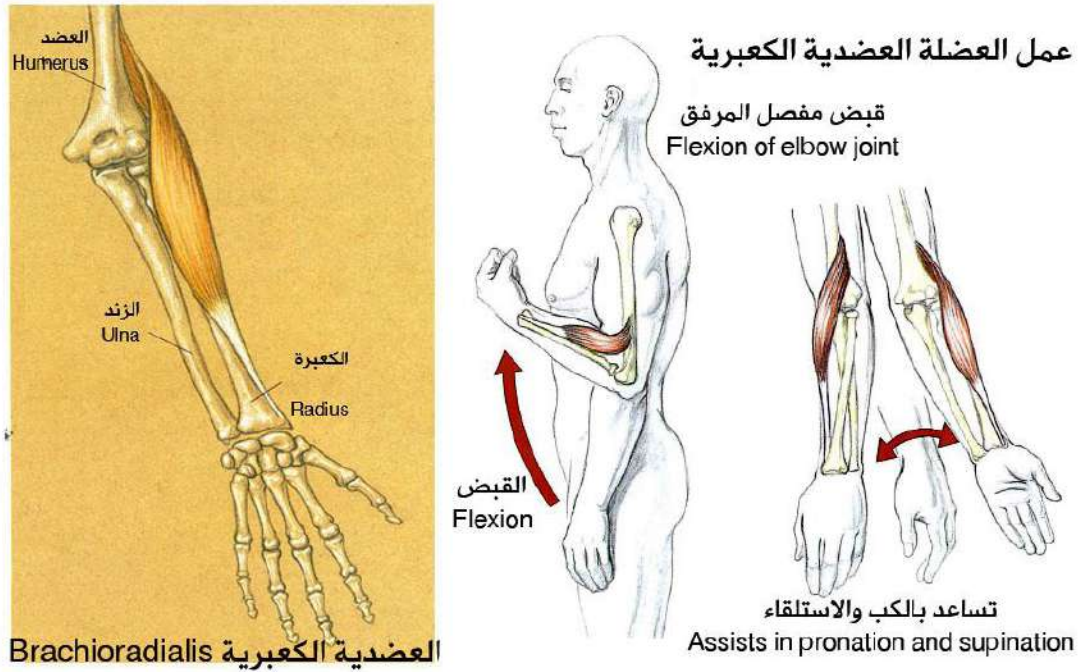


## العضلة العضدية الكعبرية Brachioradialis

تصنف هذه العضلة عادةً مع عضلات الساعد، ودُكرت هنا مع عضلات العضد الأمامية لأنها تساعد في قبض الساعد (قبض المرفق).

تنشأ من الثلث الوحشيّ أسفل عظم العضد، وتسير أليافها نحو الأسفل بشكل ملتوٍ على طول الكعبرة لترتكز على الناتئ الإبري أسفل الكعبرة.

تساعد في قبض الساعد، وفي تثبيت الكعبرة بوضعية ما بين الكبّ والاستلقاء، كما يحدث عند استخدام مفك البراغي (الشكل 4-10).



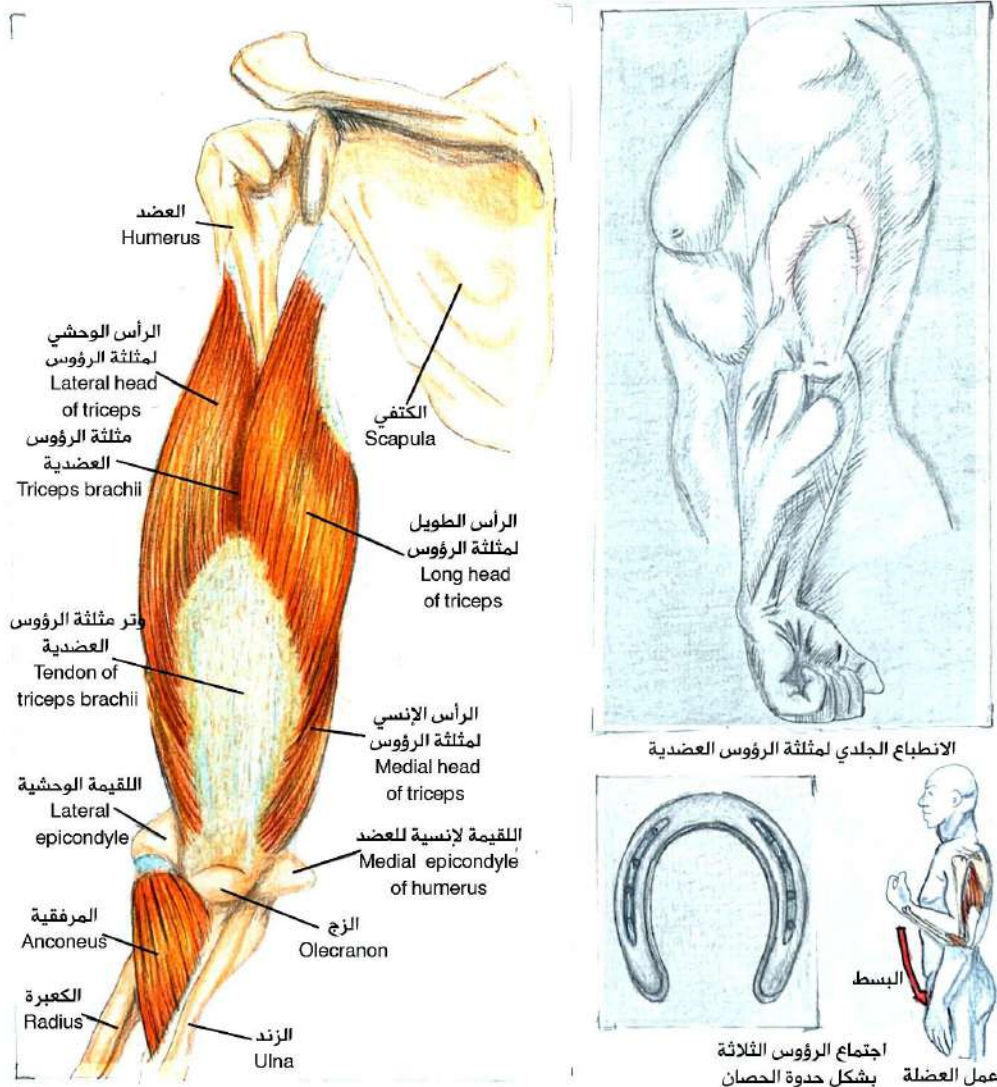
الشكل 4-10: العضلة العضدية الكعبرية مع عملها

## العضلات الباسطة Extensor Muscles

### العضلة مثلثة الرؤوس العضدية Triceps brachii

تملأ هذه العضلة المسكن الخلفي الباسط للذراع، وتنشأ العضلة بثلاثة رؤوس؛ رأسً طويلً، ورأسً إنسيً، ورأسً وحشيً (الشكل 11-4).

- المنشأ: ينشأ الرأس الطويل من أسفل الجوف المفصلي لعظم الكتف (الحديبة تحت الحقاني)، تذكر أن الرأس الطويل لذات الراسين ينشأ من أعلى هذا الجوف، ينشأ الرأسان الإنسي والوحشي من السطح الخلفي للعضد.



### مثلثة الرؤوس العضدية والمرفقية Triceps Brachii and Anconeus

الشكل 11-4: العضلة مثلثة الرؤوس العضدية والعضلة المرفقية، أيمن الشكل

الانطباع الجلدي لمثلثة الرؤوس بشكل حدوة الحصان وعمل العضلة.

تتحد الرؤوس الثلاثة في الثلث المتوسط للعضد، وتعطي باتحادهما مظهر حدوة الحصان (عند الرياضيين) على جلد الوجه الخلفي للذراع.

- **المرتكز:** تستمر العضلة السميكة في وترٍ عريضٍ يرتكز على الناتئ الزجّي للزند.  
- **الوظيفة:** العمل الرئيسي بسط الساعد، وهي تعاكس ذات الرأسين في عملها. يساعد الراس الطويل في تقريب وفي بسط الذراع.

- **الهيئة على سطح الجسم:** يرجع الشكل الخارجي للعضد لشكل العضلة مثلثة الرؤوس العضدية، وهي مسطحة في القسم العلوي المغطى بالعضلة الدالية، ويلاحظ الانخفاض الذي يقابل وتر العضلة وبروز الألياف اللحمية أعلى هذا الانخفاض وعلى جانبيه.

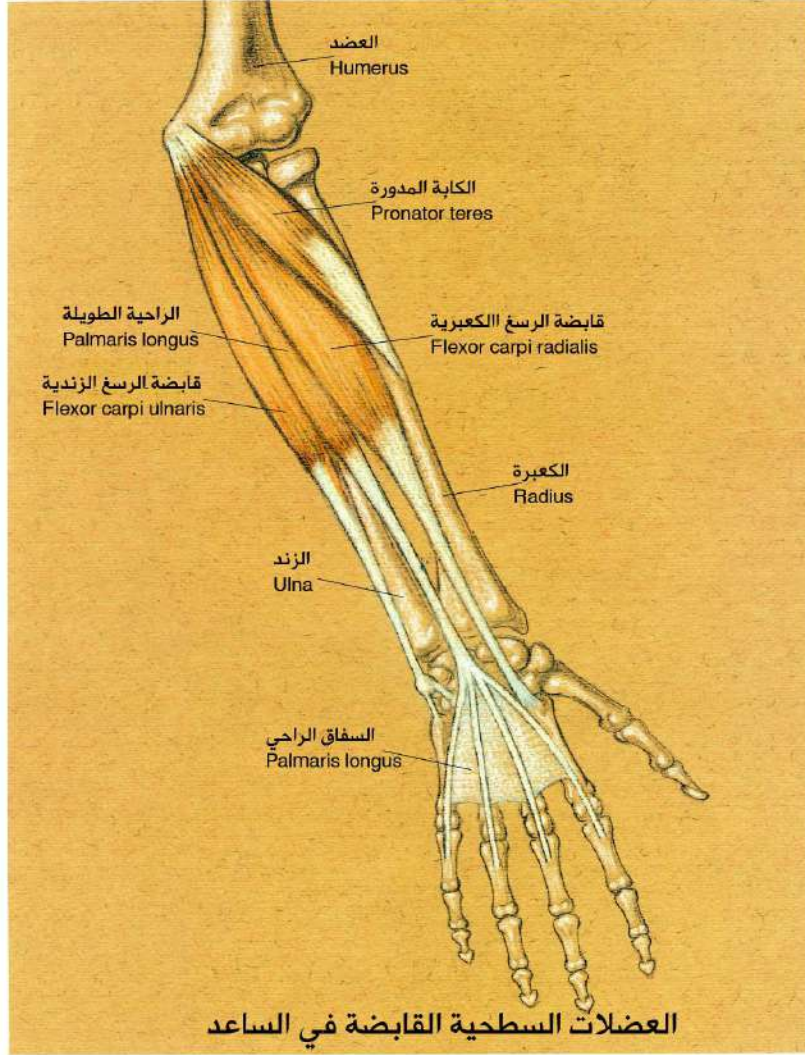
لا يظهر الشكل المقوس لالتحام الرؤوس مع الوتر (شكل حدوة الحصان) عند ارتخاء العضلة أو تمططها (في حال قبض الذراع). ولا يظهر أيضاً عند غير الرياضيين، إذ يكون الانطباع الجلدي اسطوانيّ الشكل لديهم (الشكل 11-4).

**العضلة المرفقية Anconeus** عضلة صغيرة مثلثية الشكل، وهي من عضلات الساعد وذكرت هنا لأنها تساعد مثلثة الرؤوس في بسط المرفق.



## عضلات الساعد Muscles of the Forearm

### العضلات الأمامية القابضة Anterior flexor muscles



الشكل 4-12: العضلات السطحية في المسكن الأمامي القابض

يصبح الطرف العلويّ أضيق بالتدرّج باتجاه الرسغ، وتمتد العظام أكثر فأكثر بين العضلات والأوتار، حتى تصبح منطقة الناتئين الإبريين Styloid processes مغطاةً بالجلد فقط (الشكل 4-12).

تننظم عضلات المسكن الأمامي القابض في مستويين (سطحيّ وعميق)، سنتطرق للعضلات السطحية فقط والتي تنشأ من اللقيمة الإنسيّة لعظم العَضُد إلى الجانب القابض. لتسهيل تذكر مواقع هذه العضلات، نضع إبهام اليد خلف



اللقيمة الإنسيّة للعضد، ونطبق أصابع اليد الأربع على الساعد، يدل كل إصبع على عضلة من العضلات السطحية الأربعة، الأولى هي الكابة المدوّرة Pronator teres التي تتركز على الكعبرة، والثانية هي العضلة قابضة الرسغ الكعبريّة Flexor carpi radialis التي تمتد باتجاه الرسغ من جهة الكعبرة، ويظهر وترها تحت الجلد قرب الناتئ الإبري للكعبرة. والثالثة هي الراحية الطويلة Palmaris longus التي تمتد باتجاه راحة اليد. وتشير الإصبع الرابعة إلى قابضة الرسغ الزنديّة Flexor carpi ulnaris التي يمتد وترها إلى عظام الرسغ من جهة الزند (الشكل 4-12).

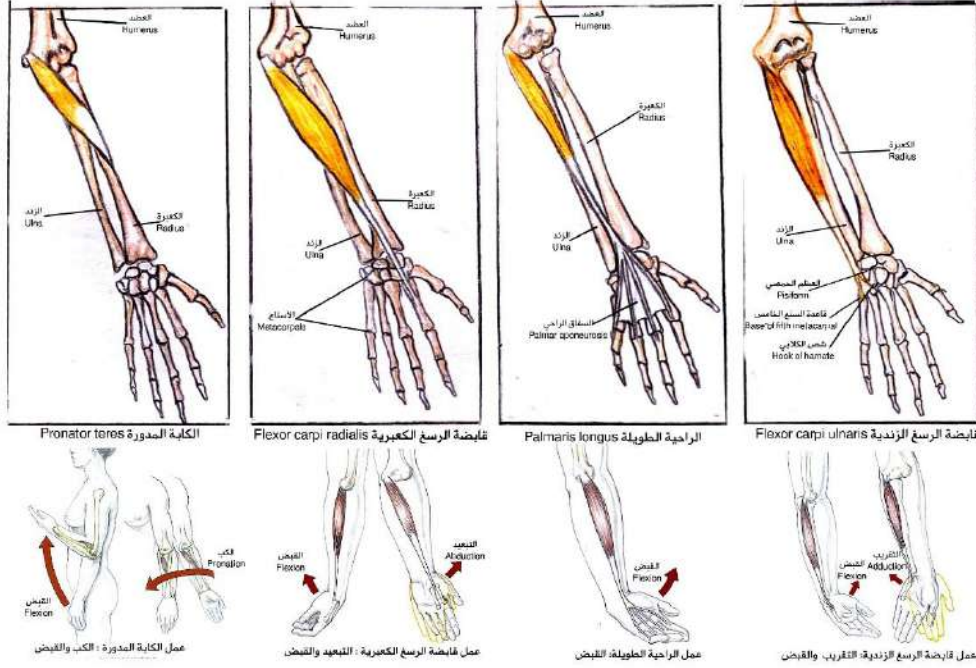
نذكر مرة أخرى إلى أن ورود كلمة قابضة Flexor في اسم العضلة يعني أن العضلة في المسكن الأمامي للساعد، وكلمة زنديّ يعني أن وترها سيتجه إلى الرسغ من جهة الزند (الجانب الإنسيّ)، وكلمة كعبريّ يعني أن وترها سيتجه إلى الرسغ من جهة الكعبرة (الجانب الوحشيّ).

#### الكابة المدوّرة Pronator teres

- هي أقصر عضلة في المجموعة السطحية. تنفصل عن عضلات المجموعة وتسير مائلةً.
- المنشأ: تنشأ برأسين ينشآن من اللقيمة الإنسيّة لعظم العضد، ومن عظم الزند.
- المرتكز: أوسط الجانب الوحشيّ لعظم الكعبرة، وتغطي العضلة العضديّة الكعبريّة العضلة الكابة المدوّرة جزئياً قرب مرتكزها. يشكل بطن هذه العضلة الحد الإنسيّ للحفرة المرفقية.
- الوظيفة: كب الساعد (الشكل 4-13).

#### قابضة الرسغ الكعبريّة Flexor carpi radialis

- المنشأ: من اللقيمة الإنسيّة لعظم العضد. يسير بطنها الضيق نحو الجانب الكعبريّ ويرسم قريباً من أوسط المعصم انطباعاً وترياً واضحاً كالحبل تحت الجلد.
- المرتكز: على قاعدة العظم السنعيّ الثاني من الأمام.
- الوظيفة: قبض الرسغ (اليّد) وتبعيده (سحبه نحو الجانب الكعبريّ).



الشكل 4-13: عضلات المسكن الأمامي القابض للساعد وأسفل كل عضلة

### الراحية الطويلة Palmaris Longus

- المنشأ: من اللقيمة الإنسيّة لعظم العضد. هذه العضلة أضعف عضلات هذه المجموعة. يستمر بطنها القصير في وترٍ طويلٍ في سوية الثلث القريب للساعد، ثم تسير نحو المعصم بصورة مستقيمة، وتدخل راحة اليد.
- المرتكز: ترتكز على اللفافة الراحية، وقد تكون هذه العضلة غائبة.
- الوظيفة: قبض الرسغ (اليد).

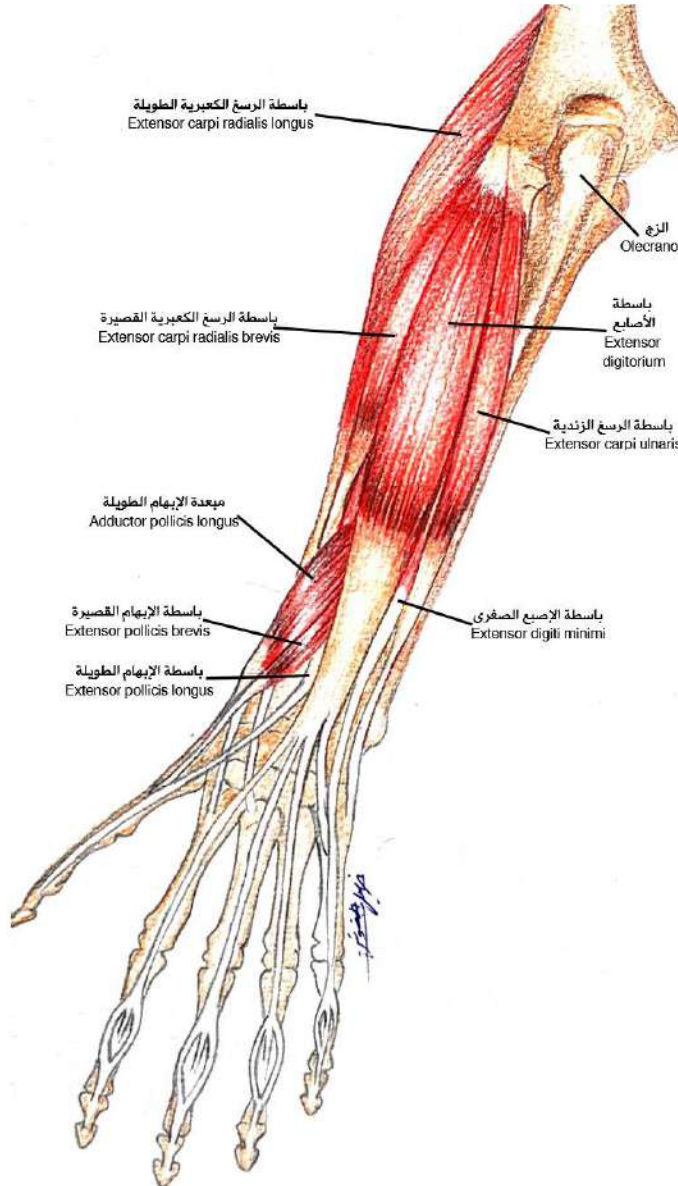
### قابضة الرسغ الزنديّة Flexor carpi ulnaris

- المنشأ: من اللقيمة الإنسيّة لعظم العضد، ومن الوجه الخلفي للزند، تعطي هذه العضلة الشكل المدور للجانب الزندي للساعد، ويظهر وترها بشكلٍ بسيطٍ في الثلث البعيد للساعد.
- المرتكز: على قاعدة السنع الخامس من الأمام وعظام الرسغ (الحمصي والكلابي).
- الوظيفة: قبض الرسغ (اليد)، وتقريبه (سحبه نحو الجانب الزندي) (الشكل 4-13).

توجد إلى العمق من هذه العضلات العضلة قابضة الأصابع السطحية التي تتجه أوتارها إلى السلاميات، ويمكن أن يظهر انطباع عميق لهذه الأوتار في القسم البعيد من الساعد إلى العمق من أوتار الطبقة السطحية.

## العضلات الخلفية الباسطة Posterior extensor muscles

تتوضع في مجموعة خلفية من طبقتين (سطحية وعميقة)، بالإضافة لمجموعة وحشية. وسنذكر بعض عضلات الطبقة السطحية (الشكل 4-14).



## العضلات السطحية الباسطة في الساعد

الشكل 4-14: العضلات السطحية في المسكن الخلفي

تنشأ العضلات الباسطة التي سندرسها من اللقيمة الوحشية للعضد. نشير إلى أن ورود كلمة باسطة Extensor في اسم العضلة يعني أن العضلة في المسكن الخلفي للساعد، وكلمة زنديّ يعني أن وترها سيتجه إلى الرسغ من جهة الزند (الجانب الإنسيّ)، وكلمة كعبريّ يعني أن وترها سيتجه إلى الرسغ من جهة الكعبرة (الجانب الوحشيّ).

#### باسطة الرسغ الكعبريّة الطويلة Extensor carpi radialis longus

- تسير نحو الأسفل على موازاة الكعبرة مع العضلة العضديّة الكعبريّة.
- المنشأ: من الحافة الوحشية للعضد، ومن أعلى اللقيمة الوحشيّة.
- المرتكز: على قاعدة العظم السنعيّ الثاني من الخلف.
- الوظيفة: بسط اليد وتبعيدها (الشكل 4-15).

#### باسطة الرسغ الكعبريّة القصيرة Extensor carpi radialis brevis

- المنشأ: من اللقيمة الوحشيّة لعظم العضد، وتكون مغطاةً بالعضلة باسطة الرسغ الكعبريّة الطويلة.
- المرتكز: على قاعدة العظم السنعيّ الثالث من الخلف.
- الوظيفة: بسط اليد وتبعيدها.

#### باسطة الأصابع (المشتركة) Extensor digitorum (communis)

- المنشأ: من اللقيمة الوحشيّة لعظم العضد.
- تنقسم هذه العضلة بمستوى الثلث السفلي للساعد إلى أربعة أوتارٍ مسطّحةٍ، حيث تسير هذه الأوتار المذكورة تحت قيد الباسطات Extensor retinaculum نحو الأصابع (عدا الإبهام).
- المرتكز: ينقسم كل وترٍ ليرتكز على السلاميات من الخلف.
- الوظيفة: بسط الأصابع عدا الإبهام.

#### باسطة الإصبع الصغرى Extensor digiti minimi

تعد هذه العضلة جزءاً من العضلة السابقة، تنفصل عنها في حدود الثلثين الأوسط والبعيد للساعد. ينضم وترها إلى وتر باسطة الأصابع المتجه إلى الإصبع الصغرى ويساعده في عمله (الشكل 4-15).



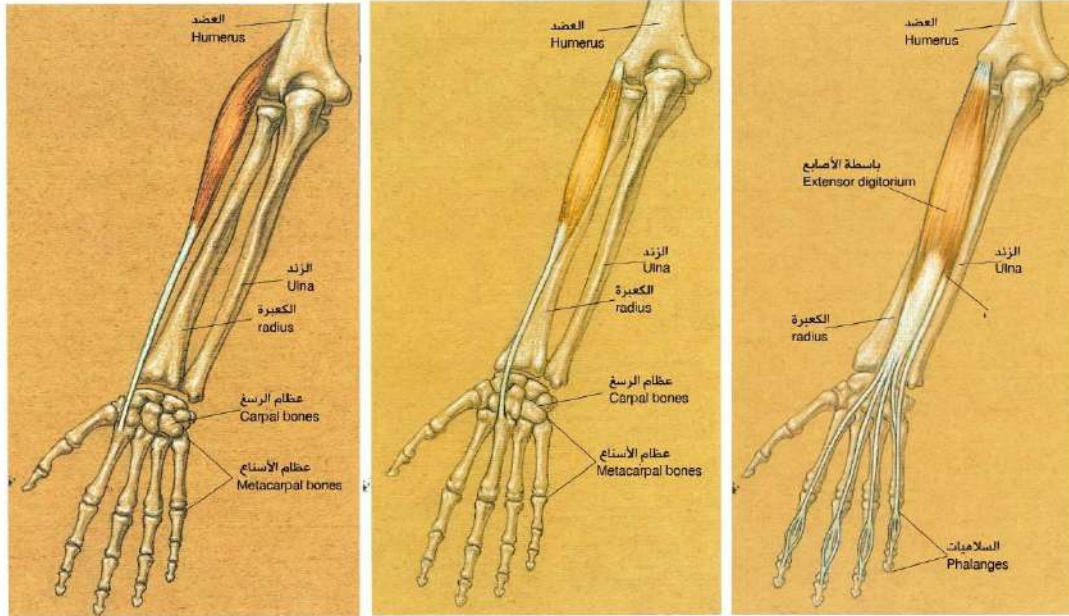
## باسطة الرسغ الزنديّة Extensor carpi ulnaris

المنشأ: من اللقيمة الوحشيّة للعضد، ومن الوجه الخلفي للزند.

- المرتكز: على قاعدة السنع الخامس من الخلف.

- الوظيفة: بسط وتقريب الرسغ.

تظهر بعض أوتار عضلات المجموعة العميقة قرب النائي الإبري للكعبرة، و تتجه هذه الأوتار إلى إبهام اليد لتقوم ببسطه أو تبعيده (مبعدة الإبهام الطويلة ووتر باسطة الإبهام القصيرة من جهة ووتر باسطة الإبهام الطويلة من جهة أخرى) وتحدد هذه الأوتار فيما بينها منخفضاً على الجانب الوحشي بين المعصم واليد يسمى منشقة المشرحين Anatomical snuffbox، وسنذكره لاحقاً.



باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة  
Extensor carpi radialis longus

باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة  
Extensor carpi radialis brevis

باسطة الأصابع Extensor digitorum



عمل العضلتين باسطتي الرسغ الكعبريتين: التباعد والبسط

عمل باسطة الأصابع: بسط الرسغ والأصابع

الشكل 4-15: عضلات المسكن الخلفي الباسط للساعد وأسفل كل عضلة عملها.