

عضلات الطرف العلوي

عضلات الكتف

تحيط بالكتف، تحرك الزنار الكتفي، تحسن تقابل السطوح المفصليّة، وتحد المنطقة تحت الكتف والمنطقة الإبطية.

تقسم إلى أربع مجموعات: أمامية، خلفية، إنسية ووحشية.

مجموعة العضلات الأمامية:

تشمل العضلات الصدرية الكبيرة، الصدرية الصغيرة وتحت الترقوة.

العضلة تحت الترقوة:

تنشأ من الوجه العلوي لغضروف الضلع الأولى والمنطقة المجاورة له، تتجه للوحشي والخلف والأعلى،

ترتكز على الجزء المتوسط للوجه السفلي للترقوة.

عملها: خفض الترقوة ولوح الكتف ورفع الضلع الأولى لتساعد في عملية الشهيق.

تعصب بفرع من (C5).

العضلة الصدرية الصغيرة:

تنشأ بثلاثة لسينات متميزة من الحافة العلوية والوجه الوحشي للأضلاع الثالث والرابع والخامس،

ترتكز على الجزء الأمامي للحافة الإنسية للثاني الغرابي.

تغطيها الصدرية الكبيرة.

العمل: عندما تكون الأضلاع ثابتة تخفض الكتف،

في غير ذلك فإنها ترفع الأضلاع وتساعد في عملية الشهيق،

تساعد في جر الكتف إلى الأمام والأسفل.

يعصبها العصب الصدري الإنسي للصغيرة العضدية.

العضلة الصدرية الكبيرة:

عريضة، مسطحة، مثلثة الشكل.

تنشأ في الإنسي بخط منحني مقعر للوحشي، يشمل الثلثين الإنسيين للحافة الأمامية لعظم الترقوة والنصف الموافق

لعظم القص ومن الغضاريف الضلعية الستة الأولى، والجزء الأمامي لغمد العضلة المستقيمة البطنية.

ترتكز على الشفة الأمامية لميزابة ذات الرأسين العضدية

يميز لها ثلاث حزم: ترقوية (الأكثر تميزاً) - قصبة ضلعية علوية - قصبة ضلعية سفلية.

العمل: تقريب الذراع، تدوير الطرف العلوي للإنسي وجره للأسفل.

تعصبها من العصب الصدري الوحشي (C5 – C6 – C7) وجزئياً من العصب الصدري الإنسي (C8 – D1).

مجموعة العضلات الإنسية:

تتكون من

العضلة المسننة الكبيرة:

تنشأ من الأضلاع العشرة العلوية بلسينات متميزة إلى الوحشي والخلف من منشأ العضلات الصدرية وفق منحني مقعر للخلف

يميز لها ثلاثة أجزاء مختلفة في اتجاهها وفي حزمها العضلية،

الجزء العلوي: ينشأ من الحافة الوحشية للضلعي الأول، والوجه الوحشي للضلعي الثاني ويتجه للخلف والأعلى منتهية بألياف وترية ترتكز على الزاوية العلوية الإنسية من الوجه الأمامي لعظم الكتف،

الجزء المتوسط: يتكون من ثلاث لسينات تنشأ من الوجه الوحشي للضلعي (2، 3، 4) وترتكز على الشفة الأمامية للحافة الشوكية لعظم الكتف،

الجزء السفلي: ينشأ من الوجه الوحشي للأضلاع (5 - 10) بلسينات متميزة تتحد لترتكز على الجزء السفلي الإنسي للوجه الأمامي لعظم الكتف،

تنفصل هذه العضلة عن جدار الصدر بكتيس مصلي يشكل مفصلاً غير حقيقي (الكتفي-الصدرية)،

العمل: إطباق لوح الكتف على جدار الصدر، تحريك عظم اللوح إلى الأمام والوحشي وتدوير زاويته الوحشية للأعلى والأمام وتساعد على رفع الذراع فوق الرأس.

في حال شللها، لا يمكن وضع الذراع أعلى من المستوى الأفقي، إضافة لحدوث الكتف المجنحة (تبارز الحافة الشوكية)

تعصبيها (C5-C6-C7) بعصب طويل يتجه للأسفل ويصل وجهها الوحشي قرب الخط الإبطي الناصف.

مجموعة العضلات الخلفية:

تشمل عضلات الجدار الخلفي للإبط وهي على علاقة مباشرة مع عظم الكتف،

العضلة تحت الكتف:

تنشأ من كامل الوجه الأمامي للوح الكتف عدا سطوح ضيقة على طول حافته الشوكية (مرتكز المنشارية الكبيرة) تتجه أليافها متقاربة من بعضها نحو الزاوية الوحشية لعظم لوح الكتف، تشكل كتلة ضيقة وسميكة تنطبق على الوجه الأمامي للمحفظة المفصليّة.

ترتكز بوتر قوي له انطباع على الوجه العلوي الوحشي للأحدوبة الصغرى لعظم العضد.

يميز كيسان مصليان ثابتان ملحقان بهذه العضلة؛

الأول: بين حافتها العلوية والوجه الأمامي للجزء العمودي للناتئ الغرابي.

الثاني: على طول الحافة العلوية لوترها يفصله عن المحفظة المفصليّة ويتصل مع الجوف المفصلي.

العمل: تدوير الذراع نحو الإنسي، تثبيت المفصل الكتفي العضدي (رباط فاعل)

تعصب بفروع من الجذع الثانوي الخلفي من الضفيرة العضدية (C5 – C6)،

العضلة فوق الشوك:

تنشأ بألياف عضلية من ثلاثة الأرباع الإنسية للحفرة فوق الشوك

تتجه نحو الوحشي وتسير أسفل المفصل الأخرمي الترقوي والرباط الأخرمي الغرابي وفوق المفصل الكتفي العضدي.

تنتهي بوتر يلتحم بشدة بالمحفظة المفصالية

يرتكز على الوجه العلوي للأحدوية الكبرى.

بينها وبين العضلة الدالية والقوس الأخرمي الغرابي، الكيس المصلي تحت الأخرمي (تحت الأخرمي-الترقوي-الدالي).

العمل: الإقلاع بتباعد الطرف العلوي إضافة لدورها كرباط فاعل لمفصل الكتف.

تعصب بالعصب فوق الكتف من الضفيرة العضدية (C5 – C6).

العضلة تحت الشوك: M. SOUS – EPINEUX

تنشأ بألياف عضلية من الحفرة تحت الشوك، الثلث الإنسي للسفاق تحت الشوك، ومن الحاجز الليفي الذي يفصلها

عن العضلتين المدورة الكبيرة والمدورة الصغيرة،

تتجه الألياف متقاربة نحو النهاية العلوية لعظم العضد وتمر خلف المفصل الكتفي العضدي.

ترتكز على السطح المتوسط للأحدوية الكبرى.

العمل: التدوير الوحشي للذراع، تباعد الذراع، والمساهمة في بقاء سطوح مفصل الكتف متقابلة.

تعصب بالعصب فوق الكتف وهو فرع من الضفيرة العضدية.

العضلة المدورة الصغيرة:

تنشأ من سطح ضيق يقع في الجزء الوحشي للحفرة تحت الشوك على طول النصف العلوي من الحافة الإبطية للوح الكتف، ومن الجزء السفلي للسفاق الذي يغطيها.

تتجه للأعلى والوحشي مسيرة للحافة السفلية للعضلة تحت الشوك وتمر خلف المفصل الكتفي العضدي.

ترتكز على السطح السفلي للأخدوبة الكبرى.

العمل: نفس عمل العضلة تحت الشوك

تعصب بالعصب المنعطف (المنعكس=الإبطي) C5 - C6.

العضلة المدورة الكبيرة:

تنشأ من سطح مربع يقع بين الجزء الوحشي للحفرة تحت الشوك ومن السفاق الذي يغطيها ومن الحاجز الليفي الذي يفصلها عن العضلة تحت الشوك،

تتجه للأعلى والوحشي والأمام ممتدة أسفل العضلة تحت الكتف، مفصولة عنها بمسافة يزداد عرضها كلما اقتربنا من نقطة ارتكازها،

ترتكز على الشفة الإنسية لميزابة ذات الرأسين،

العمل: تقريب الذراع وتدويره للإنسي.

تعصب بفرع مباشر من (C5 – C6) من الجزء الثانوي الخلفي للضفيرة العضدية،

العضلة الظهرية الكبيرة:

تنشأ:

- بصفيحة وترية رقيقة في الأعلى وسميكة في الأسفل من النواتئ الشوكية والأربطة فوقها للفقرات الصدرية الست الأخيرة والفقرات القطنية والثلث العجزي وثلث القنزعة الحرقفية تسمى السفاق القطني والقطني-العجزي.
- من الوجه الوحشي للأضلاع الأربعة الأخيرة بأربعة لسينات تتداخل مع لسينات مماثلة لها من العضلة المائلة الكبيرة.

الألياف العلوية تتجه أفقياً نحو الوحشي

الألياف الأخرى تمتد مائلة للأعلى والوحشي لتشكل صفيحة عضلية سميكة تغطي الزاوية السفلية للوح الكتف ثم تحيط بالحافة السفلية للعضلة المدورة الكبيرة تنتهي بوتر مسطح.

يرتكز في عمق ميزابة ذات الرأسين العضدية أمام ارتكاز المدورة الكبيرة وخلف وإنسي ارتكاز الصدرية الكبيرة.

العمل: جر الذراع للإنسي والخلف وتدويره للإنسي (دور كبير في السباحة)، ومنع الزنار الكتفي من الصعود للأعلى عند الدفع أو التعلق بوساطة الذراع،

تعصيمها من (C6 - C7 - C8) مباشرة من الجذع الثانوي الخلفي للصفيرة العضدية.

مجموعة العضلات الوحشية:

عضلة واحدة هي العضلة الدالية في الجزء الوحشي من الكتف.

العضلة الدالية:

تنشأ من الأعلى بخط منحني تقعره إنسي من الثلث الوحشي للحافة الأمامية لعظم الترقوة، ومن وجهه العلوي المجاور ومن ذروة الحافة الوحشية للناتئ الأخرمي ومن الشفة السفلية لشوك الكتف.

تسير أليافها العضلية نحو الأسفل حيث تتجه الأمامية من الأمام إلى الخلف والمتوسطة عمودية والخلفية من الخلف إلى الأمام، مشكلة كتلة سميكة تغطي المفصل الكتفي العضدي والعضلات حول هذا المفصل.

يقل عرضها باتجاه المركز حتى تصل إلى الجزء المتوسط من الوجه الوحشي لعظم العضد.

ترتكز على الانطباع الدالي بكتلة وتربة يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أوتار أمامي يوافق الجزء الترقوي من العضلة ويرتكز على الفرع الأمامي من الانطباع الدالي، خلفي يوافق الجزء الشوكي من العضلة ويرتبط بالفرع الخلفي للانطباع الدالي، ووتر متوسط يوافق الحزم الأخرمية للعضلة ويرتكز بين الوترين السابقين.

العمل: تباعد الذراع، الحزمة الأمامية (مستقلة) تحمل الذراع للأمام والإنسي، الحزمة الخلفية (مستقلة) تحمل الذراع للخلف والوحشي

ملاحظة: لا يمكن أن تبدأ عملية تباعد الذراع بالعضلة الدالية لأن محور عملها يوازي جسم العظم عندما تكون الذراع متدلية بجانب الجسم (العزم قريب من الصفر) لذلك لابد من مساعدتها في بداية التباعد وهذا هو عمل العضلة فوق الشوك.

تعصب هذه العضلة بالعصب المنعكس (المنعطف) وهو فرع من الضفيرة العضدية.

عضلات الذراع

المسكن الأمامي للذراع

يحد هذا المسكن في الأعلى العضلة الصدرية الكبيرة وفي الأسفل ثنية المرفق وفي الخلف الحاجزان بين العضلات الإنسي والوحشي إضافة إلى جسم عظم العضد.

عضلات المجموعة الأمامية للعضد: العضلة الغرابية العضدية . العضلة العضدية الأمامية . ذات الرأسين العضدية .

العضلة الغرابية العضدية:

تنشأ من ذروة الناتئ الغرابي لعظم لوح الكتف بوتر مشترك مع الرأس القصير لذات الرأسين العضدية .

تسير العضلة نحو الأسفل والوحشي مشكلة الجدار الوحشي للحفرة الإبطية، تنتهي وسط جسم عظم العضد .

ترتكز على الوجه الإنسي لعظم العضد في مستوى الانطباع الدالي (الحدبة الدالية)

عملها: تثبيت الكتف

يعصبها العصب العضلي الجلدي (ويخترقها).

العضلة العضدية الأمامية:

تنشأ من الحافة الأمامية والوجهين الإنسي والوحشي لعظم العضد أسفل ارتكاز العضلة الدالية والغرابية العضدية

ومن الوجه الأمامي للحاجزين بين العضلات الإنسي والوحشي وتشكل غطاء عضليا واسعا يمر أمام المحفظة المفصليّة

للمرفق

ترتكز على الحدة الزندية (على الوجه السفلي للناتئ المنقاري لعظم الزند)

عملها: هي العضلة الرئيسية لثني مفصل المرفق

يعصبها فرع من العصب العضلي الجلدي.

العضلة ذات الرأسين العضدية:

تتكون من رأسين

المنشأ

الرأس الطويل: ينشأ من الحدة فوق الجوف الحقاني للوح الكتف (وتر طويل يجتاز المفصل الكتفي العضدي محاطا بالغشاء الزليلي الخاص بالمفصل، ويخرج من المحفظة المفصالية ليدخل ميزابة ذات الرأسين العضدية حيث يغطي بالرباط العضدي المعترض ووتر العضلة الصدرية الكبيرة ثم يلاقي الرأس القصير)

الرأس القصير: ينشأ بوتر مشترك مع العضلة الغرابية العضدية من ذروة الناتئ الغرابي (يتوضع ضمن الحفرة الإبطية أمام وتر العضلة تحت الكتف والعضلة الظهرية الكبيرة والمدورة الكبيرة وخلف العضلة الصدرية الكبيرة) يتحد الرأسان في مستوى ارتكاز العضلة الدالية ليشكلا جسما عضليا كبيرا أمام العضد، ينتهي بوتر.

يرتكز على حدة ذات الرأسين الكعبرية

يعطي الوتر للإنسي استطالة سفاقية تتجه نحو القسم الإنسي للفاة الساعد.

عملها: استلقاء وثني المرفق.

يعصبها: العصب العضلي الجلدي.

المسكن الخلفي للذراع:

يقع تحت ناحية الكتف، أسفل الحافة السفلية لوتر العضلة الظهرية الكبيرة، خلف جسم العضد والحاجزين بين العضلات الإنسي والوحشي ويحوي العضلة مثلثة الرؤوس.

العضلة مثلثة الرؤوس:

العضلة الوحيدة للمسكن الخلفي

تتكون من ثلاثة أجزاء: رأس طويل. ورأس إنسي ورأس وحشي.

المنشأ:

الرأس الطويل: ينشأ من الحدبة تحت الحقانية لعظم لوح الكتف وينزل ماراً أمام العضلة المدورة الصغيرة وخلف المدورة الكبيرة.

الرأس الوحشي: ينشأ من الوجه الخلفي لعظم العضد، فوق ووحشي الميزابة الكعبرية، بين الأحدبة الكبرى في الأعلى والحاجز بين العضلات الوحشي.

الرأس الإنسي: ينشأ من الوجه الخلفي للعضد، أسفل الميزابة الكعبرية، ومن الحاجزين بين العضلات الإنسي والوحشي معظمه مغطى بالرأس الوحشي.

تجتمع الرؤوس الثلاثة وتنتهي بصفيحة وترية مشتركة.

ترتكز على الناتئ الزجي (المرفقي) والوجه الخلفي للمحفظة المفصالية للمرفق

العمل: تمتد العضلة على مفصلين فالرأس الطويل يتجاوز مفصل الكتف إلى الأعلى ويساهم في بسط وتقريب الكتف.
والرأسان الباقيان يمتدان على مفصل واحد (المرفق) ويقومان ببسطه.
تعصب بالعصب الكعبري.

عضلات الساعد والمعصم

العضلات الفاعلة في عملية الكب والاستلقاء

العضلات الكابة: عضلتان

العضلة المدورة المكبة:

سطحية، تتبع المسكن الأمامي للساعد.

المنشأ:

تتكون العضلة من حزمتين:

عضدية: تنشأ من اللقيمة الإنسية للعضد

زندية: تنشأ من الوجه الأمامي للناقي المنقاري

تتجه الحزمتان نحو الأسفل والوحشي. وتتحدان لتشكلا جسم العضلة الذي يتابع أمام جسم الكعبرة.

يشكل اتحاد الحزمتين حلقة يمر عبرها العصب الناصف الذي يعطي هنا الفرع الحركي للعضلة

ترتكز: على الوجه الوحشي للكعبرة.

العضلة المربعة المكبة:

عميقة، تتبع المسكن الأمامي للساعد.

المنشأ: الربع السفلي للوجه الأمامي للزند والغشاء بين العظمين.

تتجه أليافها بشكل معترض (مع ميلان قليل نحو الأسفل)

المرتکز: الربع السفلي للوجه الأمامي للكعبرة.

تعصب بفرع من العصب الناصف.

العضلات الاستلقائية:

أقوى من العضلات السابقة.

الاستلقائية الكبيرة: هي ذات الرأسين العضدية بارتكازها على الحدة الكعبية تقوم بعملية الاستلقاء خاصة إذا كانت الكعبرة في وضعية الكب.

الاستلقائية الطويلة: هي العضدية-الكعبية

الاستلقائية القصيرة: هي العضلة الاستلقائية

المنشأ: حزمتان

حزمة عضدية: سطحية، تنشأ من اللقيمة الوحشية وتحيط بعنق الكعبرة.

حزمة زندية: عميقة، تنشأ من الحافة الخلفية للثلم الكعبري للزند (القنزة الاستلقائية)

تتجه العضلة بشكل مائل للوحشي والأسفل، تحيط بعنق الكعبرة من الخلف، تنتهي على الوجه الأمامي للكعبرة فوق

العضلة المدورة المكبة

بين الحزمتين السطحية والعميقة يمر الفرع الخلفي الحركي للعصب الكعبري.

المسكن الوحشي للمساعد: (المجموعة الكعبرية أو الوحشية)

يحتوي أربعة عضلات.

العضلة الاستلقائية: (الاستلقائية القصيرة)

تنوضع في العمق بمحاذاة المفصل الكعبري الزندي الداني.

العضلات الكعبرية:

تغطي العضلة السابقة وتشمل

العضلة باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة: (الكعبرية الثانية)

تنشأ من اللقيمة الوحشية بوتر مشترك (مع مجموعة من العضلات) ومن الحاجز الوتري الذي يفصلها عن باسطة الأصابع المشتركة ومن الرباط الجانبي الكعبري للمرفق.

تسير نحو الأسفل مكونة صفيحة عضلية وجهها العميق مقعر يغطي الاستلقائية القصيرة والنهاية السفلية للمدورة المكبة وتتجه نحو الوجه الوحشي للكعبرة، ثم تحيط به متجهة نحو الخلف حيث تجتاز الوجه الظهري لمعصم اليد. يرتكز وترها على قاعدة المشط الثالث.

العمل: هذه العضلة باسطة ومبعدة لليد.

تعصب بالعصب الكعبري.

العضلة باسطة الرسغ الكعبية الطويلة (الكعبية الأولى):

المنشأ: من الحافة الوحشية للعضد ومن الحاجز بين العضلات الوحشي،

تصالب أثناء مسارها الوجه الوحشي للكعبية لتصل إلى وجهه الخلفي.

يرتكز وترها على قاعدة المشط الثاني.

تعمل هذه العضلة على تبعيد وبسط اليد وتعصب بالعصب الكعبي.

العضلة العضدية الكعبية: (الاستلقائية الطويلة)

سطحية (إلى الوحشي) بالنسبة لعضلات المجموعة الوحشية

تنشأ من الثلث السفلي للحافة الوحشية لجسم عظم العضد ومن الحاجز بين العضلات الوحشي

تنزل بشكل عمودي مشكلة التبارز الوحشي للساعد

يرتكز وترها على الناقى الإبري للكعبية.

في الجزء السفلي من الساعد تحد هذه العضلة مع الراحية الكبيرة (مثنية الرسغ الكعبية) ميزابة النبض حيث يمر

الشريان الكعبي.

العمل: ثني الساعد على الذراع وهي لا تقوم بعملية الاستلقاء إلا إذا كان الساعد في وضعية كب كاملة

تعصب بالعصب الكعبي.

المسكن الأمامي للساعد

تتوضع العضلات تحت لفافة الساعد، وتشمل 8 عضلات، تتوزع في أربعة مستويات:

المستوى العميق: يحوي العضلة المربعة المكبة.

المستوى الثاني: يحوي:

العضلة مثنية الأصابع المشتركة العميقة

تنشأ من الثلث العلوي للوجه الأمامي للزند والثلث العلوي لحافته الإنسية ومن الغشاء بين العظمين (من الكعبرة أسفل أهدوبة ذات الرأسين الكعبرية أحياناً).

تتجه للأسفل، وتنقسم إلى أربع حزم تسير أمام المربعة المكبة وتنتهي بأربعة أوتار تعبر نفق الرسغ في نفس المستوى.

المرتکز: كل وتر يرتکز على قاعدة السلامية القاصية للأصبع الموافقة (الأصابع 2، 3، 4، 5) بعد أن يعبر بين شريحتي وتر مثنية الأصابع السطحية

العمل: ثني السلامية الأخيرة على الثانية والثانية على الأولى والأولى على المشط وكذلك اليد على الساعد.

التعصيب: نصفها الوحشي من العصب الناصف ونصفها الإنسي من العصب الزندي.

العضلة مثنية الإبهام الطويلة:

المنشأ: الوجه الأمامي للكعبرة، أسفل أحدوية ذات الرأسين، ومن الغشاء بين العظمين المجاور.

يبدأ وترها غالباً عالياً في الساعد يجتاز القناة الرسغية مغلفاً بغمدته الخاص ويمر بين حزمتي العضلة مثنية الإبهام القصيرة.

يرتكز على قاعدة السلامية الثانية للإبهام.

العمل: ثني السلامية الثانية للإبهام على الأول والأولى على السنع وتعصب بفرع من العصب الناصف.

المستوى الثالث:

يحتوي عضلة وحيدة:

مثنية الأصابع المشتركة السطحية:

المنشأ: شريحة عضلية، تتكون من ثلاثة حزم (رؤوس) علوية،

حزمة عضدية: تنشأ من الناتئ فوق البكرة الإنسي.

حزمة زندية: تنشأ من الناتئ المنقاري لعظم الزند.

حزمة كعبرية: تنشأ من الحافة الأمامية للكعبرة.

بين الحزمتين الكعبرية و الزندية تمتد قوس ليفية يمر تحتها العصب الناصف.

تتحد الحزم لتشكّل جسم العضلة.

تسير أمام عضلات المستوى العميق، وتنقسم إلى أربع حزم عضلية تنتهي قرب الرسغ بأربعة أوتار أسطوانية تتوضع في مستويين (وتر الإصبع الوسطى والبنصر (3 و4) في الأمام ووتر السبابة والخنصر (2 و5) في الخلف)،

تمر الأوتار (كل وتر محاط بغمدته) ضمن القناة الرسغية، ينقسم كل وتر قبل قاعدة السلامية الثانية إلى شريطين يرتكز كل منهما على الحافة الجانبية الراحية لقاعدتها ويمر بين هذين الشريطين وتر مثنيه الأصابع العميقة الموافق.

العمل: ثني السلامية الثانية على الأولى والأولى على المشط واليد على الساعد.

تعصب بالعصب الناصف.

المستوى الرابع: (السطحي)

يضم أربعة عضلات تنشأ من الناتئ فوق البكرة (القيمة العضدية الإنسية)

العضلة المدورة المكبة.

العضلة مثنية الرسغ الكعبرية: (الراحية الكبيرة)

المنشأ: الناتئ فوق البكرة بوتر مشترك مع العضلات المجاورة، ومن الحاجز الليفي الذي يفصلها عن المدورة المكبة في الوحشي والراحية الطويلة في الإنسي.

تنزل مائلة للأسفل والوحشي حتى قاعدة السنع الثاني وأحياناً الثالث بعد أن تجتاز القناة الرسغية أمام العظم المنحرفي.

تتقاطع مع الحافة الوحشية للعضلة مثنية الأصابع المشتركة السطحية ويمكن جس وترها وحشي الخط الناصف للرسغ
العمل: ثني اليد على الساعد.

تعصب بفرع من العصب الناصف.

العضلة الراحية الطويلة (الراحية الصغيرة):

المنشأ: النائي فوق البكرة.

تسير موازية لمثنية الرسغ الكعبرية،

المرتكز: تنتهي بوتر منبسط كالمروحة على قيد المثنيات لكي يشكل أسفل الرسغ السفاق الراجي المتوسط لليد.

تكون موجودة عند ثلثي البشر فقط، وتكون متطورة عند القردة لأنها تساعد على التعلق.

مثنية الرسغ الزندية (الزندية الأمامية):

ترسم الحدود الإنسية للساعد.

المنشأ: حزمتان:

عضدية: تنشأ من النائي فوق البكرة (اللقيمة الإنسية) والحاجز الوتري الذي يفصلها عن الراحية الطويلة في الوحشي.

زندية: تنشأ من الحافة الإنسية للزج والنائي المنقاري ومن الثلثين العلويين للحافة الخلفية لعظم الزند.

يتحد الرأسان بقوس ليفية تحدد مع الميزابة فوق البكرية الزجية نفقا يمر عبره العصب الزندي

المرتكز: تنتهي العضلة بوتر قوي يرتكز على الوجه الأمامي للعظم الحمصي.

العمل إمالة اليد بالتجاه الزندي (الانحراف الزندي لليد) وثنى اليد.

يمكن جس وترها عند ارتكازه على العظم الحمصي وفي مستوى الثنية الجلدية البعيدة للمعصم.

تعصب بفرع من العصب الزندي.

عضلات المسكن الخلفي للمساعد:

تتوضع في مستويين، وتشمل العضلات التي تنشأ من الناتئ فوق اللقمة العضدية الوحشية، وهي عضلات باسطة للأصابع والرسغ.

بين المستويين تتوضع نهاية الفرع العميق الحركي للعصب الكعبري الذي يعصب كل هذه العضلات.

المستوى العضلي العميق:

يتكون من أربع عضلات متوضعة من الأعلى والوحيثي إلى الأسفل والإنسي وتشمل:

العضلة مبعدة الإبهام الطويلة:

تنشأ من الوجه الخلفي لكل من الزند والكعبرة والغشاء بين العظمين.

تسير مائلة للأسفل والوحيثي على الوجه الخلفي للكعبرة وبعدها على وجهه الوحيثي وتتابع بوتر أعلى معصم اليد

يصالب الوجه الوحيثي لوتري العضلتين الكعبريتين.

يرتكز على النهاية العلوية للسنع الأولى.

العمل: حمل الإبهام للوحيثي والأمام.

تعصب بالعصب الكعبري.

العضلة باسطة الإبهام القصيرة:

تنشأ من الوجه الخلفي لكل من الزند والكعبرة والرباط بين العظمين. أسفل منشأ مبعدة الإبهام الطويلة.

تسير على طول الحافة السفلية الإنسية لمبعدة الإبهام الطويلة حتى المشط الأول، ثم تسير على وجهها الخلفي، تصل إلى السلامية الأولى للإبهام.

ترتكز على الوجه الظهري لقاعدة السلامية الأولى للإبهام.

عملها تبعيد وبسط الإبهام والمشط الأول والدفع لخلفي للإبهام.

تعصب بالعصب الكعبري.

العضلة باسطة الإبهام الطويلة:

تنشأ من الوجه الخلفي لعظم الزند في المنطقة المتوسطة إنسي وأسفل الباسطة القصيرة للإبهام ومن الغشاء بين العظمين.

تتجه نحو الأسفل والوحشي ملتصقة بالحافة السفلية للباسطة القصيرة وتنتهي أعلى معصم اليد بوتر يقع على الوجه الخلفي للنهاية السفلية للكعبرة خلف وإنسي العضلتين الكعبريتين. ثم يتابع الوتر على الحافة الإنسية للسنع الأولى والوجه الظهري للإبهام.

يرتكز على النهاية الدانية للسلامية الثانية

العمل: بسط السلامية الثانية على الأولى والأولى على المشط

تعصب بالعصب الكعبري.

العضلة باسطة السبابة:

تنشأ من الوجه الخلفي ومن الغشاء بين العظمين في ثلثه السفلي.

تسير نحو الأسفل والوحشي وعند الوجه الظهري لمعصم اليد تلحق بوتر باسطة الأصابع المشتركة للسبابة حيث يتحد

الوتران مع بعضهما في مستوى المفصل المشطي السلامي

العمل: بسط الإصبع الثانية.

تعصب بالعصب الكعبري.

المستوى العضلي السطحي:

يحتوي هذا المستوى أربع عضلات

باسطة الأصابع المشتركة:

المنشأ: عريض يتوضع على الوجه الخلفي للناثئ فوق اللقمة الوحشي والرباط الجانبي الكعبري ولفافة الساعد وجسم

العضلة

يغطي عضلات المستوى العميق بشكل عمودي. ينقسم إلى أربع حزم عضلية تنتهي بأربعة أوتار تعبر ضمن غمد ليفي

عظمي على علاقة مع ميزابة عريضة على الوجه الخلفي للكعبرة، تصل هذه الأوتار متباعدة عن بعضها إلى الأصابع الأربعة

الأخيرة على الوجه الظهري لليد، في مستوى السلامية الأولى يتلقى كل وتر امتدادا من العضلات بين العظام والخراطينية،

ينقسم كل وتر على الوجه الظهري للسلامية الأولى إلى ثلاثة لسينات،

ترتكز على الوجه الظهري للسلامية الثالثة.

العمل: بسط السلاميات والمشط والمعصم

تعصب بالعصب الكعبري.

العضلة باسطة الخنصر (الخاصة):

نحيلة مغزلية الشكل تقع إنسي باسطة الأصابع المشتركة

تنشأ من الناتئ فوق اللقمة والحاجز الغمدي الذي يفصلها عن باسطة الأصابع المشتركة في الوحشي والحاجز السفافي

الذي يفصلها عن الزندية الخلفية في الإنسي.

جسم العضلة النحيل والمتطاوول ينتهي بوتر مسطح فوق معصم اليد يمر خلف رأس الزند.

يتحد قرب المفصل المشطي السلامي مع وتر باسطة الأصابع المشتركة الخاص بالخنصر حيث ينتهي معه على الوجه

الخلفي لسلاميات هذا الأصبع

عملها مساعد لباسطة الأصابع.

العضلة باسطة الرسغ الزندية (الزندية الخلفية):

تنشأ من الناتئ فوق اللقمة إنسي باسطة الخنصر ومن الحافة الخلفية للزند

يسير جسم العضلة مائلا للأسفل والإنسي على طول الحافة الإنسية لباسطة الخنصر ويغطي في الأعلى والأسفل

الاستلقائية القصيرة وتنتهي العضلة أعلى المعصم بوتر خلف النهاية السفلية لعظم الزند والناتئ الإبري

يرتكز على النهاية الدانية للمشط الخامس.

العمل: بسط وتقريب اليد

تعصب بالعصب الزندي.

العضلة المرفقية:

تنشأ بوتر منحني من ذروة الناتئ فوق اللقمة العضدية

تتجه للأسفل والإنسي، تغطي الوجه الخلفي للمفصل العضدي الكعبري والجزء الخلفي للاستلقائية القصيرة.

ترتكز على الوجه الجانبي الوحشي للزج والجزء العلوي للوجه الخلفي للزند

العمل: بسط الساعد

تعصب بفرع من العصب الكعبري.

عضلات اليد

عضلات راحة اليد:

تتكون من أربعة مساكن يشكلها سفاقان راحيان الأول عميق والثاني السطحي،

المساكن بين العظام

الرانفة (إلية اليد) في الوحشي من السنع الأول وحتى الثالث.

الضرة تغطي السنع الخامس.

جزء مركزي مكون من ألياف طولانية ومعتضة

الألياف الطولانية امتداد للعضلة الراحية الطويلة بمروحة من أربع سويقات قبل وترية تغطي أوتار مثنيات الأصابع،

الألياف المعتضة تدعم بالعضلة الراحية القصيرة (عضلة تحت جلدية في مسكن الضرة)،

ظهر اليد:

خلف المساكن بين العظام ويحتوي على أوتار العضلات الباسطة للأصابع

العضلات داخلية المنشأ لليد:

جميع العضلات التي تنشأ وترتكز ضمن عظام اليد (تميز عن العضلات التي تنشأ من عظام الساعد والتي ترتكز على

عظام اليد)، عضلات قصيرة تتوضع ضمن ثلاثة مساكن راحية: مسكن بين العظام – مسكن الرانفة – مسكن الضرة،

العضلات الخراطينية الملحقة بأوتار مثنية الأصابع العميقة تتوضع في المسكن الراجي الأوسط

العضلات بين العظام

تشغل المسافات بين السنع

العضلات بين العظام الظهرية والعضلات بين العظام الراحية

يعصبها الزندي،

العضلات بين العظام الظهرية:

وعدها أربع

تنشأ من جسمين سنعيين يحدان مسافة بين العظام بحيث إن الألياف العضلية تنشأ من كامل الوجه الوحشي للسنع الأقرب من محور اليد ومن النصف الظهري للوجه الوحشي للسنع الأبعد عن محور اليد وألياف المجموعتين تتقارب من بعضها البعض وتنتهي بوتر يشكل ثلاث حزم وتربة؛

عظمية ترتكز على قاعدة السلامية الدانية للإصبع القريبة من محور اليد،

وتربة محفظية ترتكز على الصفيحة الراحية للمفصل السلامي-السلامي الداني I.P.P،

ظهرية تشارك في تشكيل السفاق الظهري السطحي للأصابع.

العمل: تباعد الأصابع عن محور اليد،

العضلات بين العظام الراحية:

عدها يتراوح بين ثلاث وأربع عضلات

تنشأ من أجسام السنع الأول والثاني والرابع والخامس، من المناطق التي لم تنشأ منها العضلات السابقة (النصف الراجي للوجه الجانبي البعيد عن محور اليد لعظم السنع)

ترتكز بطريقة مشابهة لارتكاز العضلات بين العظام الظهرية

العمل: تقريب الأصابع من محور اليد،

عضلات الرانفة:

أربع عضلات داخلية المنشأ:

مقربة الإبهام:

عريضة (واسعة)، تنشأ من الأسناع الثلاثة الأولى برأسين (حزمتين):

سنعية: ذات توضع معترض

تنشأ من الحافة الأمامية للسنع الثالث ومن قاعدة السنع الثاني ثم تسير بشكل معترض متجهة نحو الوحشي لتلتقي

بالحزمة الرسغية

رسغية: ذات توضع مائل، تنشأ من العظم المنحرفي والعظم الكبير وفي بعض الأحيان من العظم المربع وتنزل مائلة نحو

الأسفل والوحشي

تلتقي الحزمتان وتتحدان في وتر واحد.

يرتكز على العظم السمسماني الإنسي وعلى قاعدة السلامية القريبة للإبهام.

العضلة مثنية الإبهام القصيرة:

لها حزمتان

عميقة تنشأ من العظم المربع المنحرفي والعظم الكبير

سطحية تنشأ من قيد المثنيات

تتجه الحزمتان للأسفل والوحشي باتجاه العظم السمسماني الوحشي وقاعدة السلامية الدانية للإبهام،

تتحد الحزمتان جانبياً لتشكلا غمدا ينزلق ضمنه وتر مثنية الإبهام الطويلة،

العضلة مقابلة الإبهام:

تنشأ من أحذوبة العظم المربع ومن قيد المثنيات

تنزل مائلة للأسفل الوحشي

ترتكز على الوجه الأمامي للسنع الأول

العمل: هي العضلة الحقيقية لثني السنع الأول،

العضلة مبعدة الإبهام:

تنشأ من أحذوبة العظم الزورقي ومن قيد المثنيات

ترتكز على العظم السمسماني الوحشي وعلى قاعدة السلامية الدانية للإبهام حيث تغطي العضلات السابقة،

عضلات مسكن الضرة:

أربع عضلات موجهة لتحريك الإصبع الصغيرة

العضلة المقابلة للإصبع الصغير:

تنشأ من خطاف العظم الكلابي ومن قيد المثنيات ومن الرباط الحمصي الكلابي

تتجه للإنسي

ترتكز على الحافة الإنسية للسنع الخامس،

مثنية الاصبع الصغير القصيرة:

تنشأ من خطاف العظم الكلابي ومن قيد المثنيات

ترتكز على قاعدة السلامية الدانية للإصبع الصغير وعلى وتر باسطة الإصبع الصغير،

العضلة مبعدة الإصبع الصغير:

تنشأ من العظم الحمصي ومن قيد المثنيات

تتجه نحو الحافة الإنسية للإصبع

ترتكز على قاعدة السلامية الدانية وعلى وتر باسطة الإصبع الصغير،

العضلة الراحية القصيرة:

عضلة تحت الجلد بشكل معترض ضمن القسم العلوي لمسكن الضرة بين السفاق السطحي الراجي وأدمة جلد الحافة الإنسية لليد،

العضلات الخراطينية:

أربع عضلات

تنشأ من أوتار مثنية الأصابع العميقة وترتكز على وتر باسطة الأصابع

الأولى والثانية تنشأ من الحافة الكعبرية لوتري المثنية العميقة الخاص بالسبابة والوسطى

الثالثة تنشأ من وتر المثنية العميقة الخاص بالوسطى والبنصر (الرابع)

الرابعة تنشأ من وتر الخنصر (الخامس) والبنصر

تتجه نحو الوجه الظهري لليد وتتحد مع أوتار باسطة الأصابع والمحفظة المفصالية للمفصل السنعي السلامي.