الفصل الخامس

مفصلى الرسغ والمرفق

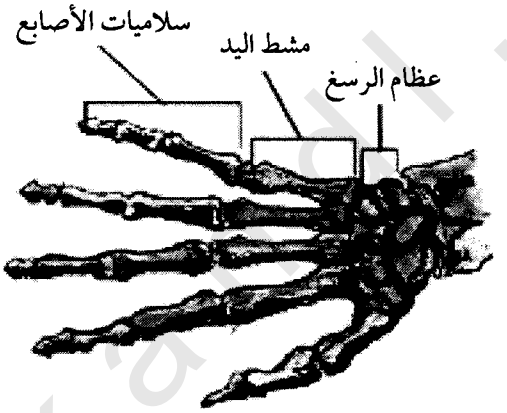
- مفصل الرسغ.
- حركة مفصل الرسغ.
- تمرينات الإطالة والمرونة للرسغ والمرفق.
- اختبارات مفصلى الرسغ والمرفق.

obeikandl.com

obeikandl.com

مفصلي الرسغ والمرفق

أولًا: مفصل الرسغ The Wrist joint



عظام اليد

ويتكون من تمفصل السطح السفلى لطرف عظم الكعبرة مع السطح العلوي من عظام الصف الأول لرسغ اليد (العظم الزورقي والهلالي والهرمي) ويوجد قرص مفصلي بين السطحين يُقسم إلى تجويفين لزيادة سلامة المفصل وحفظه من الصدمات التي قد تقع على اليد وتنقل إليه.

المحفظة الليفية:

وهى تربط طرفي العظام المتمفصلة من الأمام والخلف وعلى الجانبين وتوجد أربطة

ليفية لتقوية المحفظة الليفية تربط العظام المتمفصلة بعضها ببعض فتصل من أعلى بين الطرف السفلى من عظم الكعبرى والزند والنتوئين الإبريين لها ومن أسفل تتصل بعظام الرسغ الثلاثة.

والأربطة هي:

- الرباط الكعبرى الرسغي الأمامي والخلفي.
- والرباط الكعبرى الرسغي الجانبي.
- والرباط الزندى الرسغي الجانبي.

وأقوى هذه الأربطة هي الأربطة الجانبية.

الغشاء الزلالى:

غشاء رقيق يُبطن المحفظة الليفية من الداخل.

الحركات التي يقوم بها مفصل الرسغ

١) القبض:

أي قبض اليد على الساعد وتقوم بذلك العضلات الآتية:

العضلة القابضة للرسغ الزندية والكعبرية والقابضة للأصابع السطحية الغائرة والقابضة للإبهام الطويلة.

٢) البسط:

عكس القبض أي شد اليد إلى الخلف وتقوم بذلك العضلات الآتية:

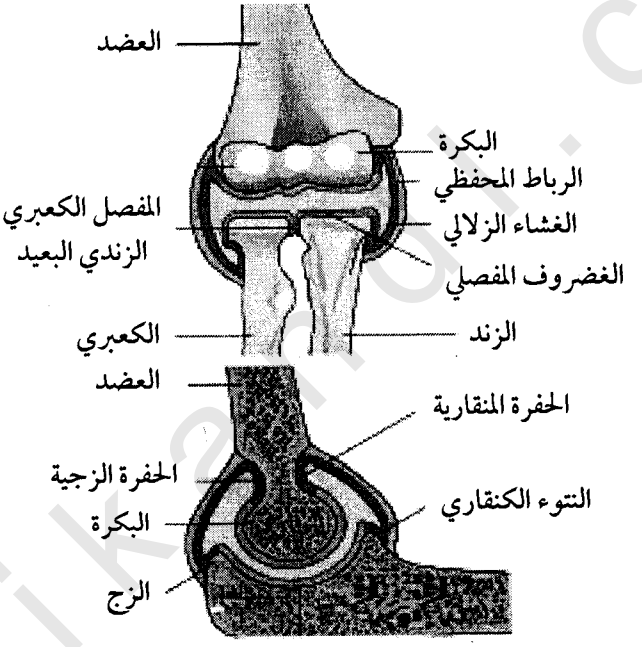
العضلة الباسطة للرسغ والكعبرية الطويلة والقصيرة والباسطة للرسغ الزندية والباسطة للأصابع عامة والباسطة للإبهام الطويلة والقصيرة.

٣) التقريب إلى الانسية:

وتقوم بهذه الحركة العضلة الباسطة للرسغ الزندية وأيضا القابضة للرسغ الزندية.

٤) التبعيد إلى الوحشية:

وتقوم بذلك العضلة القابضة للرسغ الكعبرية والباسطة للرسغ الكعبرية الطويلة والمبعدة للإبهام الطويلة والباسطة للإبهام القصيرة.



مفصل المرفق

ثانيًا: مفصل المرفق (أو الكوع) The elbow joint

وهو مفصل وحيد المحور يتكون من تمفصل الطرف السفلى لعظم العضد مع الطرف العلوي لعظم الكعبرة والزند، ويشمل مفصل المرفق ثلاثة مفاصل لها محفظة ليفية واحده ومحفظة زلالية واحدة وهذه المفاصل هي:

١) المفصل العضدي الزندي:

وهـو المقصود عند ذكـر مفصل الكوع، ويتكون من تمفصـل بكرة عظم العضد مع الحفرة السينية الكبرى لعظم الزند.

٢) والمفصل العضدي الكعبري:

بين لقمة عظم العضد ورأس الكعبرة.

٣) والمفصل الكعبرى الزندى العلوي:

بـين الحفرة السـينية الصغرى لعظم الزند والجزء المقابل لهـا من رأس عظم الكعبرة ويحيط بها الرباط الحلقي.

والأسطح المفصلية ملساء وتغطى بغضروف في حالة الحياة لتسهيل الحركة.

■ **المحفظة الليفية:**

تغلف مفصل المرفق من جميع الجهات وتلتصق بعظم العضد من الأمام أعلى الحفرتين القرنية والكعبرية ومن أسـفل عظمى الزنـد والكعبرة ومن الخلف في الجزء العلوي من الحفـرة المرفقية وتلتصق على الجانبين بحافة الأسـطح المفصلية للبكـرة واللقمة وتقوى المحفظة الليفية بعض الألياف القوية أهمها (الرباط الأنسى الزندى والوحشي الكعبرى على الجانبين كما يوجد رباط ليفي رقيق هو الرباط الأمامى والخلفي).

■ **المحفظة الزلالية:**

وتبطن السطح الداخلي للمحفظة الليفية وتلتصق بحافة الأسطح المفصلية ويوجد بـين المحفظـة الزلالية في الجـزء العلوي مـن الحفرة المرفقيـة (في الخلف) وسـادة دهنية وكيـس زلالي يفصـل بين المحفظة الليفيـة للمرفق ووتر العضلـة العضدية ذات الثلاث رؤوس تمتص هذه الوسادة الدهنية الصدمات التي تقع على المفصل من الخلف.

■ **الحركات التي يقوم بها مفصل المرفق:**

حيث أن مفصل المرفق وحيد المحور فله حركتان فقط هما :.

١ - القبض:

أي قبض الساعد للأمام على العضد وتقوم به العضلات الآتية:

(العضلة ذات الرأسين العضدية ـ والعضلة العضدية ـ والعضلة الكعبرية ـ والعضلة الكابة المستديرة).

وتوجد عضلات تساعد في حركة القبض هي (العضلة القابضة للرسغ الزندية ـ والقابضة للرسغ الكعبرية).

٢ - البسط:

وهى عكس القبض ويكون الذراع فيها مستقيمًا وهى حركة تحدث بعد حركة القبض بتحريك الساعد من الأمام إلى الخلف، وتقوم بذلك العضلات الآتية:

العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية (عضلة باسطة أساسية).

والعضلات المساعدة في حركة البسط هي (العضلة الباسطة للرسغ الكعبرية الطويلة والقصيرة ـ والباسطة للرسغ الزندية).

وتحدث حركتان عند المفصل الكعبرى الزندى العلوي هما حركة الكب والبطح وذلك نتيجة دوران رأس عظم الكعبرة في الحفرة السينية الصغرى.

أ- حركة الكب:

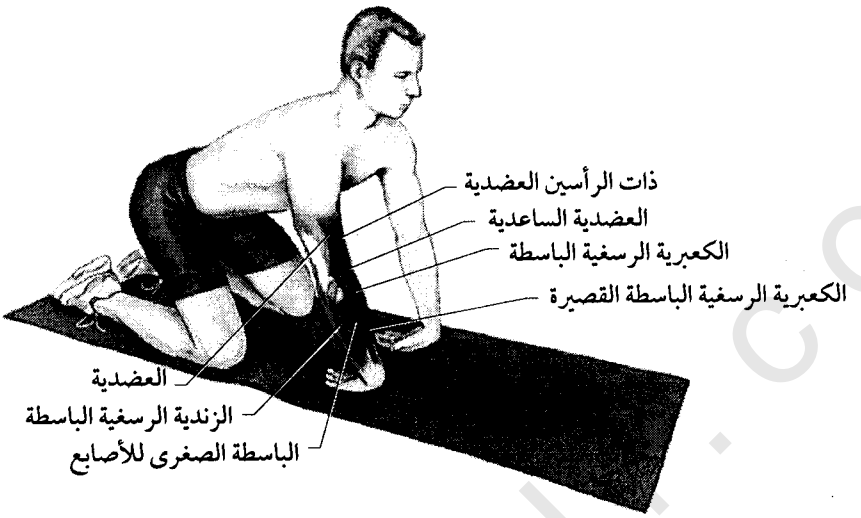
أي جعل راحة اليد إلى أسفل وتقوم بذلك العضلتان الكابة المستديرة والمربعة.

ب- البطح:

ويتكون من تمفصل السطح السفلى لطرف عظم الكعبرة مع السطح العلوي من عظام الصف الأول لرسغ اليد.

(العظم الزورقي والهلالي والهرمي) ويوجد قرص مفصلي بين السطحين يقسم إلى تجويفين لزيادة سلامة المفصل وحفظه من الصدمات التي قد تقع على اليد وتنقل إليه.

تمرينات الإطالة والمرونة لمفصل الرسغ



التمرين:

(جثو أفقي فتحًا. الكفان داخلًا لأعلى) ضغط الجذع لأسفل.

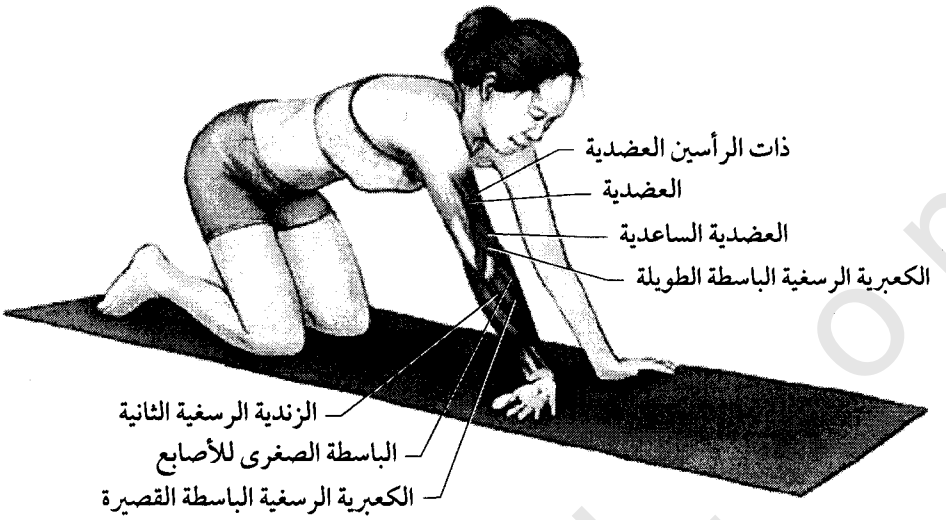
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (ذات الرأسين العضدية ـ العضدية الساعدية ـ الكعبرية الرسغية الباسطة ـ الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة ـ العضدية ـ الزندية الرسغية الباسطة ـ الباسطة الصغرى للأصابع).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة ذات الرأسين العضدية ـ العضلة العضدية الساعدية ـ الكعبرية الرسغية الباسطة ـ العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة ـ العضلة العضدية ـ العضلة الزندية الرسغية الباسطة ـ العضلة الباسطة الصغرى للأصابع.

obeikandl.com



التمرين:

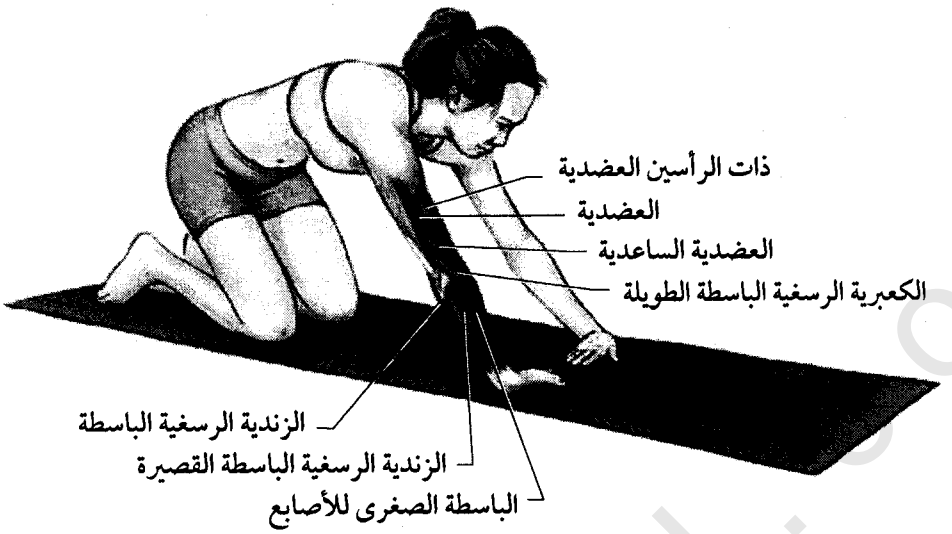
(جثو أفقي فتحًا. الكفين خارجًا لأعلى) ضغط الجذع لأسفل.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (ذات الرأسين العضدية ـ العضدية الساعدية ـ الكعبرية الرسغية الباسطة الطويلة ـ الزندية الرسغية الثانية ـ الباسطة الصغرى للأصابع ـ الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة ذات الرأسين العضدية ـ العضلة العضدية الساعدية ـ العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة الطويلة ـ العضلة الزندية الرسغية الثانية ـ العضلة الباسطة الصغرى للأصابع ـ العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة.



التمرين:

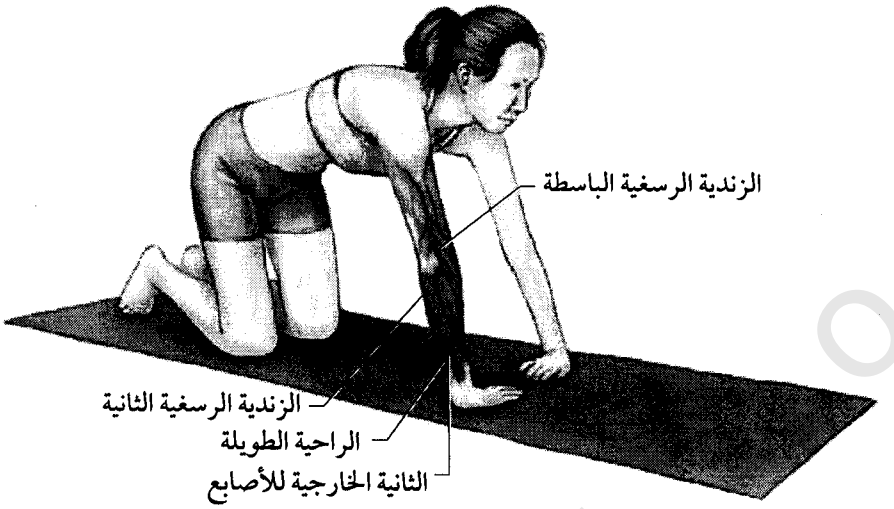
(جثو أفقي فتحًا. الكفان مواجهان لأعلى) ضغط الجذع لأسفل.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (ذات الرأسين العضدية ـ العضدية الساعدية ـ الكعبرية الرسغية الباسطة الطويلة ـ الزندية الرسغية الباسطة ـ الزندية الرسغية الباسطة القصيرة ـ الباسطة الصغرى للأصابع).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة ذات الرأسين العضدية ـ العضلة العضدية الساعدية ـ العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة الطويلة ـ العضلة الزندية الرسغية الباسطة ـ العضلة الزندية الرسغية الباسطة القصيرة ـ العضلة الباسطة الصغرى للأصابع.



التمرين:

(جثو أفقي فتحًا. الكفان مواجهان) ضغط الجذع أمامًا.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الزندية الرسغية الباسطة ـ الزندية الرسغية الثانية ـ الراحية الطويلة ـ الثانية الخارجية للأصابع).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الزندية الرسغية الباسطة ـ العضلة الزندية الرسغية الثانية ـ العضلة الراحية الطويلة ـ العضلة الثانية الخارجية للأصابع.

obeikandl.com

التمرين:

(جلوس الجثو أفقي. الكفان داخلًا) ضغط الجذع أمامًا.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الزندية الرسغية الباسطة ـ الكفية الطويلة ـ الثانية للأصابع ـ الثانية الطويلة لإبهام اليد ـ العضدية ـ ذات الرأسين العضدية ـ العضدية الساعدية ـ الكابة المدورة).
- مرونة مفصلي الرسغ و المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الزندية الرسغية الباسطة ـ العضلة الكفية الطويلة ـ العضلة الثانية للأصابع ـ العضلة الثانية الطويلة لإبهام اليد ـ العضلة العضدية ـ العضلة ذات الرأسين العضدية ـ العضلة العضدية الساعدية ـ العضلة الكابة المدورة.

التمرين:

(وقوف . ذراع العضد أمامًا أسفل والساعد أمام الجسم كف اليد عاليًا. والأخرى نصف انثناء عرضًا راحة اليد على الأصابع) ضغط أصابع اليد خلفًا.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الزندية الرسغية الثانية ـ الثانية الخارجية للأصابع).
- مرونة مفصل الرسغ.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الزندية الرسغية الثانية ـ العضلة الثانية الخارجية للأصابع.

التمرين:

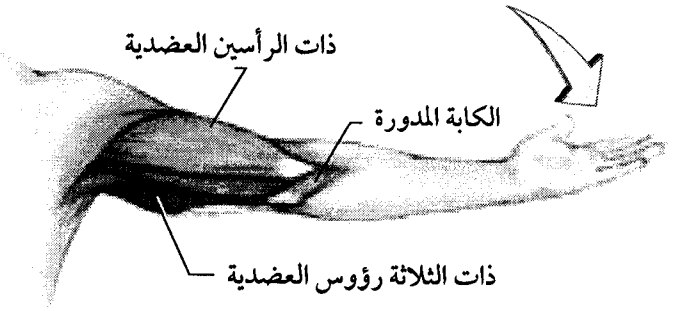
(وقوف. ذراع العضد أمامًا مائلًا أسفل والساعد أمامًا كف اليد عاليًا. والأخرى نصف حلقة أمام الصدر وراحة اليد على الأصابع) ضغط الكف أمامًا داخلًا.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الباسطة للإبهام الطويلة ـ الباسطة للإبهام القصيرة ـ الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة ـ الرسغية الباسطة الطويلة ـ الباسطة للأصابع القصيرة ـ الباسطة للأصابع ـ الزندية الرسغية الباسطة).
- مرونة مفصل الرسغ.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الباسطة للإبهام الطويلة ـ العضلة الباسطة للإبهام القصيرة ـ العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة ـ العضلة الرسغية الباسطة الطويلة ـ العضلة الباسطة للأصابع القصيرة ـ العضلة الباسطة للأصابع ـ العضلة الزندية الرسغية الباسطة.



التمرين:

(وقوف. الذراع جانبًا) لف الذراع خلفًا.

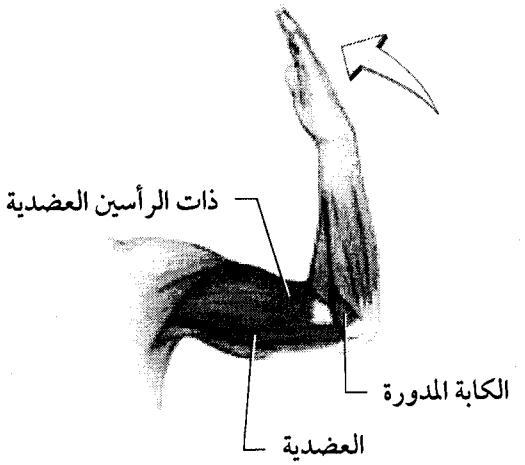
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (ذات الثلاثة رؤوس العضدية).
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. العضد جانبًا الساعد عاليًا) ضغط الساعد خلفًا.

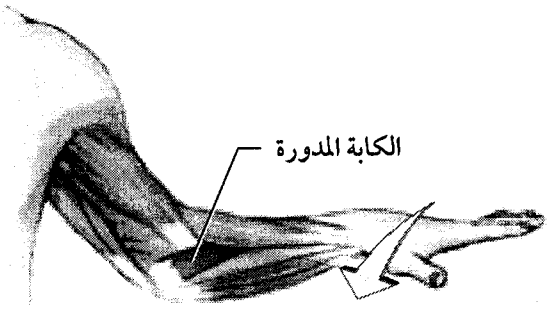
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الكابة المدورة ـ العضدية ـ ذات الرأسين العضدية).

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الكابة المدورة ـ العضلة العضدية ـ العضلة ذات الرأسين العضدية.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. العضد جانبًا مائلًا لأسفل .الساعد جانبًا .الكف لأعلى) لف الساعد لأسفل.

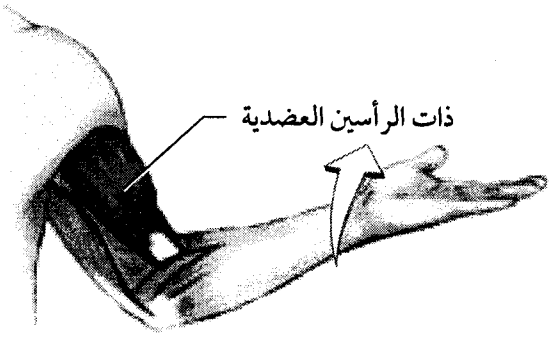
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الكابة المدورة).
- مرونة مفصل الرسغ.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الكابة المدورة.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. العضد جانبًا مائلًا لأسفل. الساعد جانبًا) لف الساعد لأعلى.

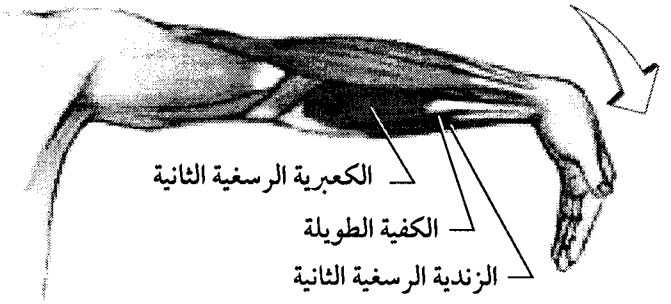
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (ذات الرأسين العضدية).

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة ذات الرأسين العضدية.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. الذراع جانبًا) ثني الكف لأسفل.

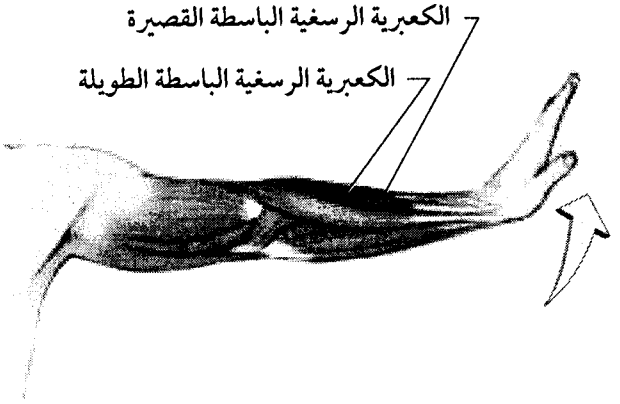
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة ـ الكعبرية الباسطة الطويلة).
- مرونة مفصل الرسغ.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة القصيرة ـ العضلة الكعبرية الباسطة الطويلة.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. الذراع جانبًا) رفع الكف لأعلى.

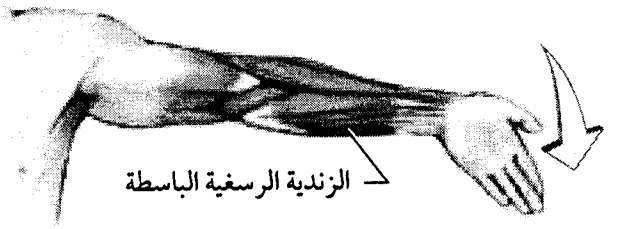
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الكعبرية الرسغية الثانية ـ الكفية الطويلة ـ الزندية الرسغية الثانية).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الكعبرية الرسغية الثانية ـ العضلة الكفية الطويلة ـ العضلة الزندية الرسغية الثانية.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. الذراع جانبًا. الكف للداخل) ثني الكف لأسفل.

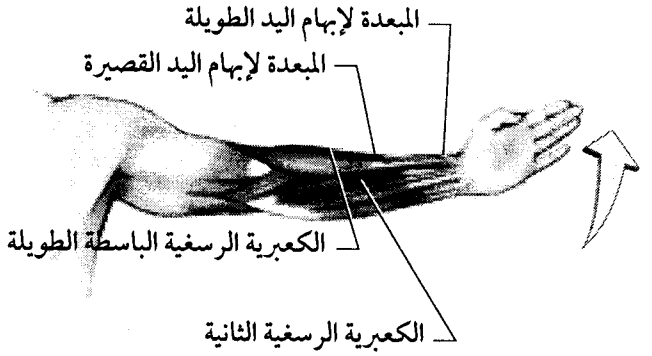
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الزندية الرسغية الباسطة).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الزندية الرسغية الباسطة.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف. الذراع جانبًا. الكف للداخل) ثني الكف للخلف.

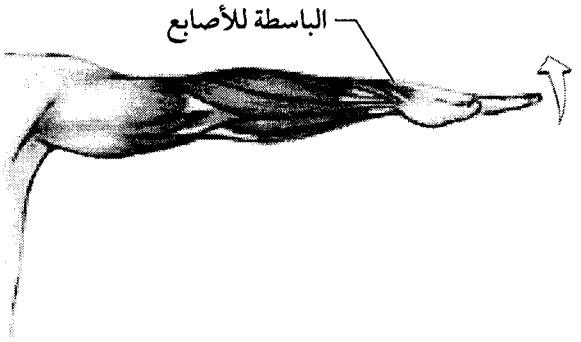
الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (المبعدة لإبهام اليد الطويلة ـ المبعدة لإبهام اليد القصيرة ـ الكعبرية الرسغية الباسطة الطويلة ـ الكعبرية الرسغية الثانية).
- مرونة مفصل الرسغ.
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة المبعدة لإبهام اليد الطويلة ـ العضلة المبعدة لإبهام اليد القصيرة ـ العضلة الكعبرية الرسغية الباسطة الطويلة ـ العضلة الكعبرية الرسغية الثانية.

obeikandl.com



التمرين:

(وقوف) رفع الذراع جانبًا.

الهدف من التمرين:

- إطالة العضلة (الباسطة للأصابع).
- مرونة مفصل المرفق.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

العضلة الباسطة للأصابع.

obeikandl.com

التمرين:

(وقوف. ذراع جانبًا) ثني الأصابع لأسفل.

الهدف من التمرين:

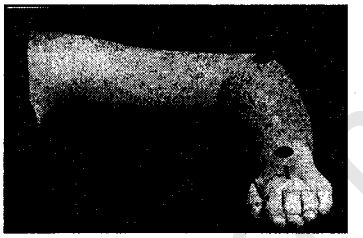
- إطالة العضلة (الثانية السطحية للأصابع).
- مرونة مفصل الرسغ.

العضلات العاملة الأساسية في التمرين:

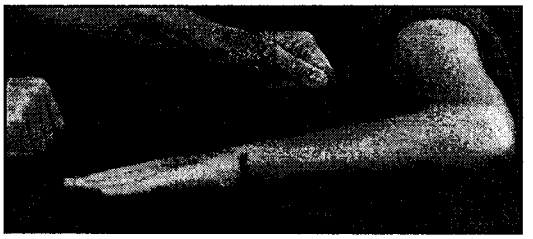
العضلة الثانية السطحية للأصابع.

obeikandl.com

اختبارات مفصل الرسغ



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة



كيفية القياس

اختبار: ثني الرسغ لأسفل والكف لأسفل.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل الرسغ.

الأدوات والأجهزة:

١- منضدة. ٢- جينوميتر.

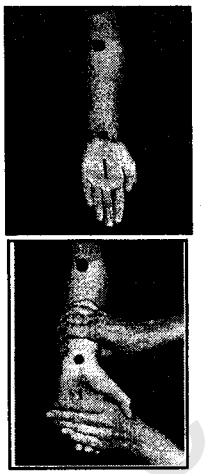
٣- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية. ٤- كرسي ٥- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

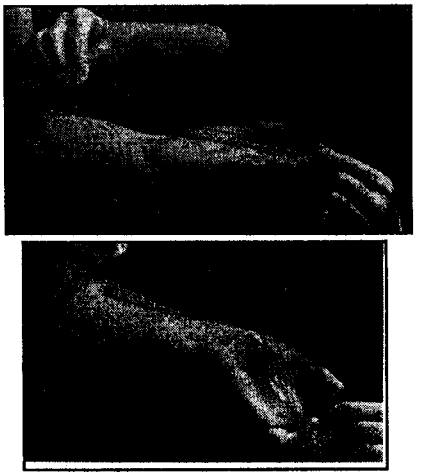
يجلس المختبر مع وضع العضد والساعد على المنضدة بزاوية ٩٠ درجة والكف لأسفل مع ملاحظة أن يكون رسغ اليد حر الحركة لأعلى ولأسفل، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بثني الرسغ لأسفل أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة



كيفية القياس

اختبار: ثني الرسغ لأسفل والكف عاليًا.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل الرسغ.

الأدوات والأجهزة:

١- منضدة. ٢- جينوميتر.

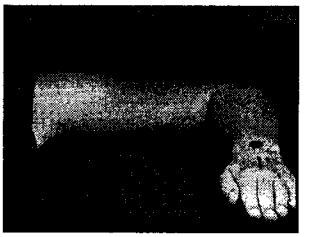
٣- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية. ٤- كرسي ٥- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

يجلس المختبر مع وضع العضد والساعد على المنضدة بزاوية ٩٠ درجة والكف لأعلى مع ملاحظة أن يكون رسغ اليد حر الحركة لأعلى ولأسفل، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بثني الرسغ لأسفل أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

كيفية القياس

اختبار: ثني الرسغ للخارج.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل الرسغ.

الأدوات والأجهزة:

١- منضدة. ٢- جينوميتر.

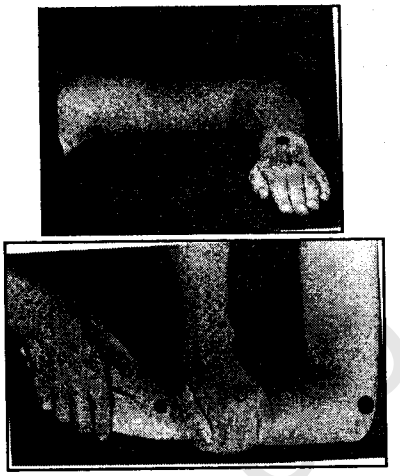
٣- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية. ٤- كرسي. ٥- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

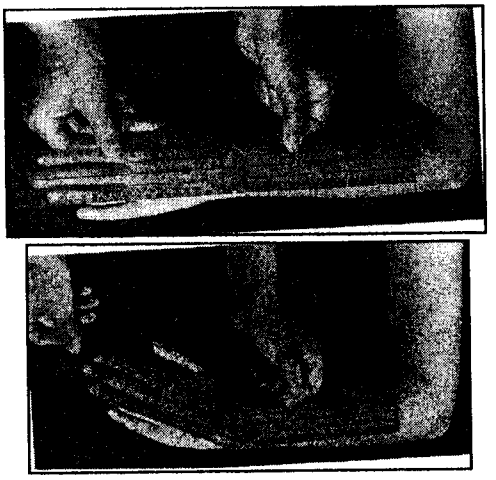
يجلس المختبر مع وضع العضد والساعد على المنضدة بزاوية ٩٠ درجة، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بثني الرسغ للخارج أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة



كيفية القياس

اختبار: ثني الرسغ للداخل.

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل الرسغ.

الأدوات والأجهزة:

١- منضدة. ٢- جينوميتر.

٣- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية. ٤- كرسي. ٥- استمارة تسجيل.

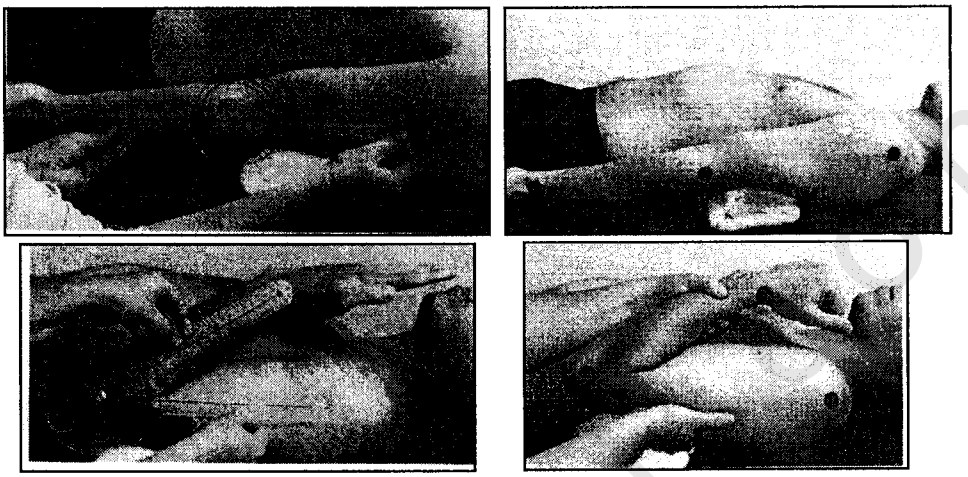
مواصفات الأداء:

يجلس المختبر مع وضع العضد والساعد على المنضدة بزاوية ٩٠ درجة، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بثني الرسغ للداخل أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.

اختبارات مفصل المرفق



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

كيفية القياس

اختبار: ثني الساعد من الرقود العالي (الكف لأعلى).

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل المرفق.

الأدوات والأجهزة:

١- منضدة بطول المختبر بارتفاع مناسب عن الأرض. ٢- جينوميتر.

٣- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية. ٤- منشفة. ٥- استمارة تسجيل.

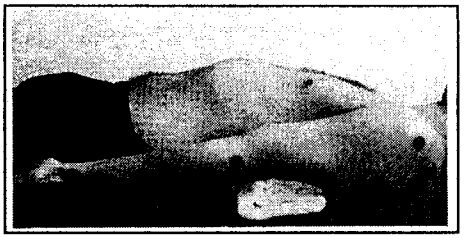
مواصفات الأداء:

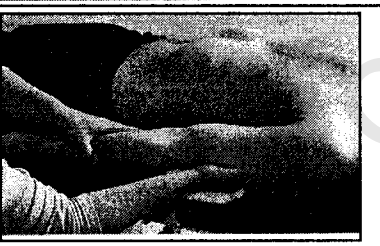
يرقد المختبر على المنضدة، الذراعين بجانب الجسم، الكفين لأعلى مع وضع منشفة أسفل مفصل المرفق، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بثني الساعد لأعلى لأقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.

كيفية القياس





الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

اختبار: ضغط الساعد لأسفل من الرقود العالي (الكف لأعلى).

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل المرفق.

الأدوات والأجهزة:

١- منضدة بطول المختبر بارتفاع مناسب عن الأرض. ٢- جينوميتر.

٣- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية. ٤- منشفة. ٥- استمارة تسجيل.

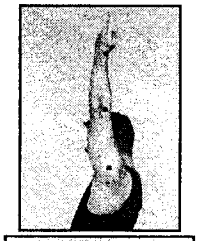
مواصفات الأداء:

يرقد المختبر على المنضدة، الذراعين بجانب الجسم، الكفين لأعلى، مع وضع منشفة أسفل مفصل المرفق، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بضغط الساعد لأسفل أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.

كيفية القياس



الوضع الابتدائي واتجاه الحركة

اختبار: ثني الساعد لأسفل من الجلوس. الذراع عاليًا .

الغرض من الاختبار: قياس مرونة مفصل المرفق.

الأدوات والأجهزة:

١- كرسي بدون ظهر .
٢- شريط لاصق لوضع علامات مرجعية.
٣- جينوميتر.
٤- استمارة تسجيل.

مواصفات الأداء:

يجلس المختبر مع رفع الذراع عاليًا، يتم وضع العلامات المرجعية على ذراع المختبر لتثبيت الجهاز عليها كما في الصورة، يقوم المختبر بثني الساعد لأسفل أقصى مدى ممكن والثبات في هذا الوضع.

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزاوية التي حققها المختبر من خلال قراءة الجينوميتر.