دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	مقارنة نتائج استخدام كل من الامواج فوق الصوت والامواج القصار كحرارة نافذة في العلاج الفيزيائي للكتف المتجمدة
المؤلف الرئيسي:	درويش، غياد
مؤلفين آخرين:	الطيان، هشام(مشرف)
التاريخ الميلادي:	1990
موقع:	دمشق
الصفحات:	1 - 55
رقم MD:	576585
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية الطب البشري
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	امراض العظام، العلاج الطبيعي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/576585

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

مقارنة نتائج استخدام كل من الأمواج فوق الصوت والأمواج القصار كحرارة نافذة في العلاج الفيزيائي للكتف المتجمدة

COMPARING BETWEEN THE RESULTS OF USING ULTRASOUND OR SHORT WAVES AS DIATHERMY IN PHYSIOTHERAPY TO FROZEN SHOULDER

دراسة سريرية أعدت لنيل شهادة الماجستير في الطب الفيزيائي وإعادة التأهيل
أجريت في كل من مشفيي الأسد الجامعي والمواساة

إشراف ورئاسة

أ. د هشـــام الطيان

إعداد

د.غيـــاد درويـــش

الدراسة النظرية

مقدمة تشريحية لمفصل الكتف

Anatomical Introduction About Shoulder Joint

التمفصل (Articulation):

يعد مفصل الكتف من النوع (كرة-جوف) حيث يتم التمفصل بين رأس عظم العضد الكروي الشكل والجوف العنابي glenoid في عظم اللوح الذي يأخذ شكل بيضوي أو أجاصي حيث أن الجزء العريض من السطح المفصلي الأجاصي يقع في الأسفل.

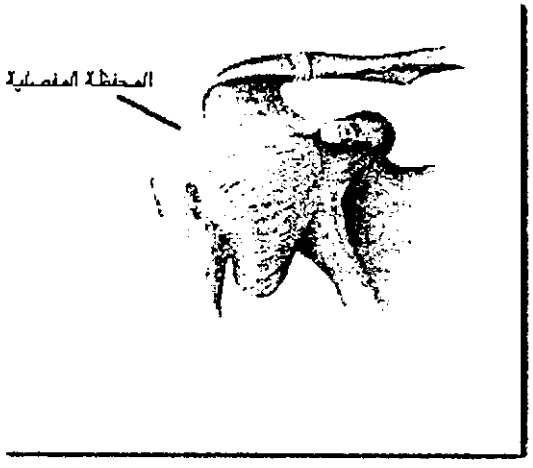
تحيط بالجوف العنابي حلقة من الغضروف الليفي تسمح بزيادة السطح المتمفصل مع رأس العضد.

منظر أمامي لمفصل الكتف

منظر جانبي للجوف العنابي

المحفظة المفصلية (Capsule):

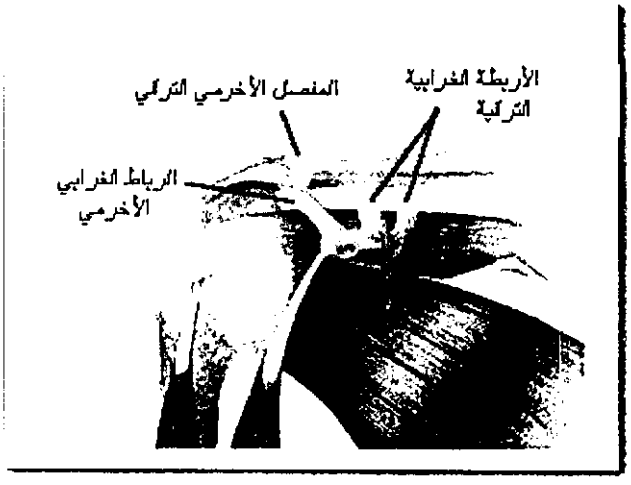
تحيط بالمفصل وتتصل حول الجوف العنابي والحلقة الليفية المحيطة فيه من جهة وحول العنق التشريحي لعظم العضد من جهة أخرى وتكون هذه المحفظة كبيرة ورخوة في الأسفل مشكلة جيب أسفل المفصل، تكون هذه المحفظة رقيقة ورخوة لتسمح بحركة كبيرة وحرة لرأس العضد حيث تدعمها ألياف من العضلات المجاورة لتقويتها وحمايتها من التمزق السريع (ألياف من عضلات الكفة الوترية تحديداً).



ا لمحفظة المفصلية

الأربطة(Legments):

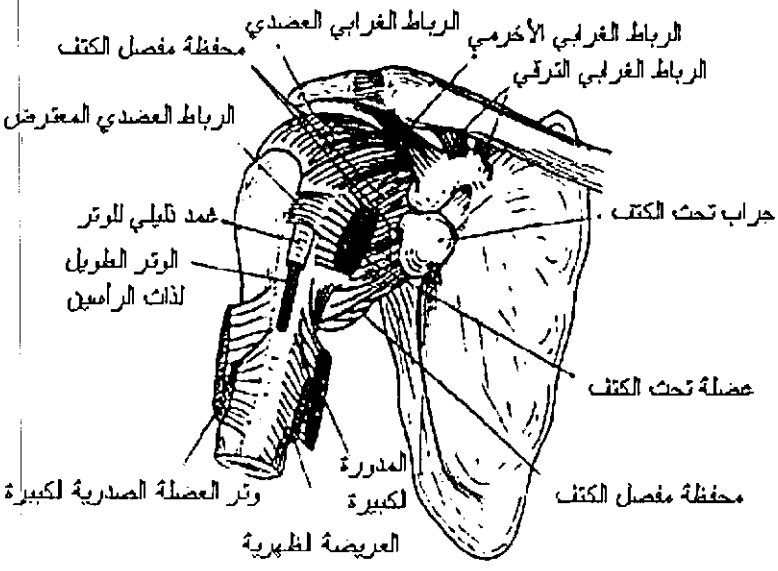
توجد ثلاثة أربطة ليفية رئيسية تدعم المحفظة المفصلية وهي ضعيفة القوّة وتسمى الأربطة العضدية العنابية glevohumeral.l وبالإضافة لهذه الأربطة هناك الرباط الغرابي العضدي الذي يدعم المحفظة من الأعلى coracohumeral.l وكذلك الرباط الغرابي الأخرمي الذي يمنع الحركة الزائدة للأعلى coracoacromial.l ويقوم الرباط العضدي المستعرض transverse humeral.l بدور مساعد في دعم المحفظة وهو يغطي الفجوة بين الحدبتين الصغرى والكبرى في رأس العضد ويمر تحته الرأس الطويل لعضلة ذات الرأسين العضدية.



الأربطة الداعمة لمفصل الكتف

الغشاء الزليلي (Synovial Membran):

يبطن الغشاء الزليلي المحفظة المفصلية والسطوح المفصلية كما يغلف الوتر الطويل لعضلة ذات الرأسين العضدية ويشكل من الأمام جراب زليلي تحت وتر عضلة تحت الكتف ويسمى جراب تحت الكتف subscapularis Bursa.



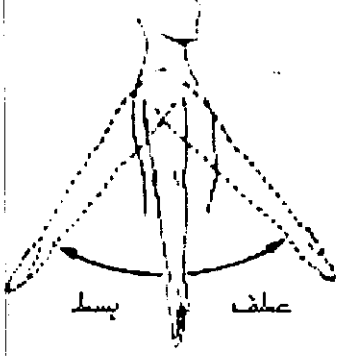
منظر أمامي للكتف يظهر الأربطة و مرتكزات العضلات و الجراب تحت الكتف

تعصيب المفصل (Nerve Supply):

يتم تعصيب المفصل العضدي العنابي من العصب الأبطي وعصب فوق الكتف.

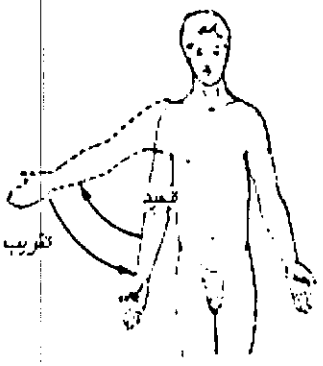
الحركات (Movement):

إن مفصل الكتف هو من أكثر مفاصل الجسم قدرة على التحرك في كافة الاتجاهات ولديه مدى حركي كبير يتناسب مع الحاجة الوظيفية للطرف العلوي حيث يمكن القيام في هذا المفصل بالحركات التالية:



١- **العطف Flexion:** العطف الطبيعي في المفصل العضدي العنابي يصل إلى الزاوية ٩٠ بينما يصل العطف الكامل للعضد إلى الزاوية ١٨٠° وذلك بتحريك لوح الكتف للأمام والوحشي منزلقاً على جدار الصدر وتقوم بحركة العطف كل من العضلات التالية: الألياف الأمامية من العضلة الدالية-الصدرية الكبيرة-الغرابية العضدية-العضلة ذات الرأسين العضدية.

٢- **البسط Extension:** البسط الطبيعي يكون بمدى ٤٥-٦٠° وتقوم به العضلات التالية: الألياف الخلفية من العضلة الدالية-العريضة الظهرية-المدورة الكبيرة.

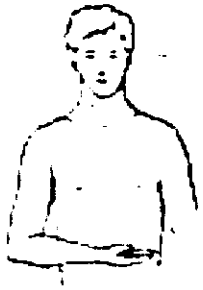


٣- **التبعيد Abduction:** يحدث التبعيد في مفصل الكتف بين لـوح الكتف وجدار الصدر والمفصل العضدي العنابي حيث يصل المدى الحركي إلى الزاوية ١٨٠° وتقوم بحركة التبعيد كل من العضـلات التالية:

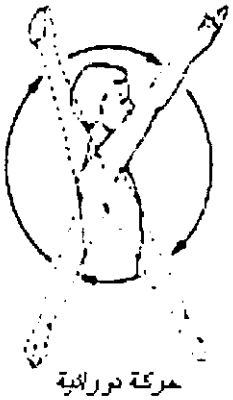
الألياف المتوسطة من العضلة الدالية- فوق الشوك (حيـث تبـدأ بالحركة وتثبت رأس العضد في الجوف العنابي لتسـمح للداليـة وباقي العضلات للعمل بشكل جيد)، كما تشـارك العضـلة شـبه المنحرفة والمنشارية الأمامية في حركة لوح الكتف في الـدوران الخارجي.

٤- **التقريب Adduction:** يستطيع الطرف الطبيعي الميل ٤٥° عبر الصدر وتقوم بحركة التقريب كل من العضلات التالية: العضلة الصدرية الكبيرة-العريضة الظهرية-المدورة الكبيرة-المدورة الصغيرة.

٥- **الدوران الوحشـي Lateral Rotation :** إن الـدوران الوحشـي الطبيعي ٤٠-٤٥° في حالة التقريب ويصل إلى ٨٠-٩٠° في التبعيـد العضد لزاوية ٩٠° وتلعب العضلات التالية في هذه الحركة:
عضلة تحت الشوك-المدورة الصغيرة-الجزء الخلفي للعضلة الدالية.



٦- **الدوران الأنسي Medial Rotation:** إن الـدوران الإنسـي يصل إلى ٥٥° في حالة التقريب ويصل إلى ٩٠° في حالة التبعيد للعضد بزاوية ٩٠° وتقوم به العضلات التالية: عضـلة تحـت الكتف-العريضة الظهرية-المدورة الكبيرة-الألياف الأماميـة للعضلة الدالية والصدرية الكبيرة.



حركة دورانية

٧- **الحركة الدورانية Circumduction:** وهي حركة مشتركة من كل الحركات السابقة معاً.

مجاورات مهمة للمفصل (Important Relations):

في الأمام: عضلة تحت الكتف والضفيرة العضدية والأوعية الإبطية.

في الخلف: العضلة تحت الشوك والعضلة المدورة الصغيرة.

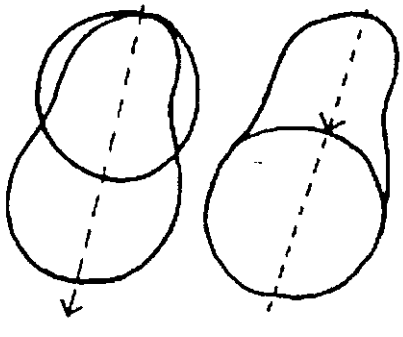
في الأعلى: العضلة فوق الشوك والجراب تحت الأخرمي والرباط الغرابي الأخرمي والعضلة الدالية والجراب تحت الدالية والرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين العضدية.

في الأسفل: الرأس الطويل لعضلة مثلثة الرؤوس والعصب الإبطي والأوعية المنعطفة العضدية الخلفية.

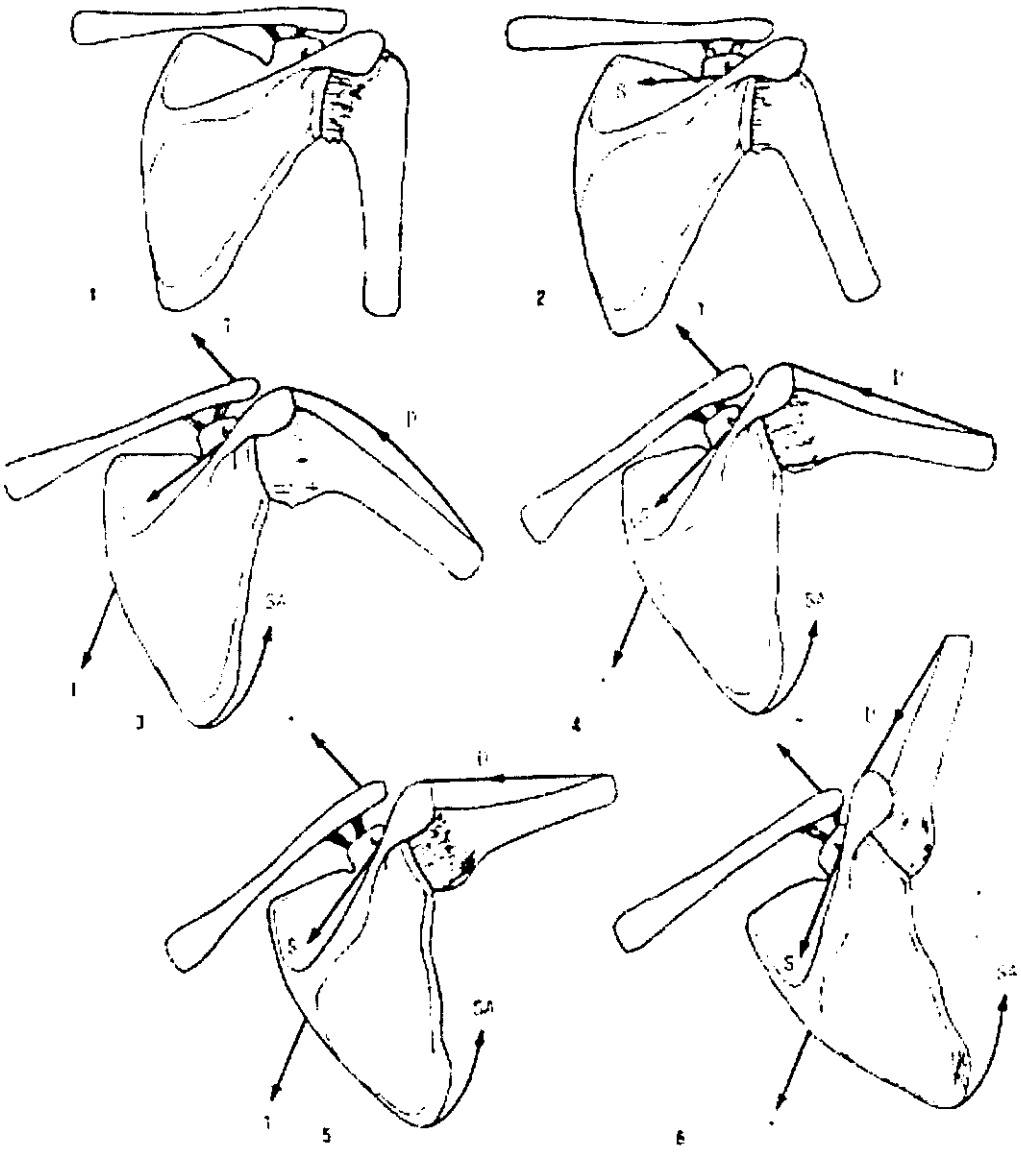
آلية الحركة بين العضد ولوح الكتف (The Scapular-Humeral Mechanism):

تتم حركة العضد أثناء التبعيد بالتناغم مع حركة دوران اللوح على جدار الصدر بحيث أن كل ٣ درجات تبعيد تنجم عن درجتي تبعيد في المفصل العضدي الكتفي ودرجة تبعيد واحدة تحدث بدوران لوح الكتف للخارج، وعند الوصول إلى درجة التبعيد ١٢٠° فإن الحديبة الكبيرة تصطدم في أسفل الناتئ الأخرمي وتحدد التبعيد فمن أجل الاستمرار في حركة التبعيد يتم تدوير لرأس العضد نحو الوحشي لتخليص الحديبة الكبيرة من الاصطدام وبالتالي متابعة حركة التبعيد.

كما أن شكل الوجه المفصلي للجوف العنابي الإجاصي الشكل (أو البيضوي) يكون أصغر في الجزء العلوي حيث يكون التماس مع رأس العضد في وضعية التقريب ولكن في التبعيد يهبط رأس العضد إلى الأسفل ويكون بتماس مع الجزء العريض للسطح المفصلي مما يسمح بحرية حركة أكبر وتتمطط المحفظة المفصلية بامتلاء الجيب تحت الكتف برأس العضد عند التبعيد.



حركة الرأس أثناء التبعيد على الجوف العنابي
A: أثناء التقريب الرأس في الأعلى
B: أثناء التبعيد الرأس في الأسفل



آلية الحركة بين العضد و لوح الكتف

T : العضلة شبه المنحرفة

S : العضلة فوق الشوك

D: العضلة الدالية

SA: العضلة المنشارية الأمامية

الكتف المتجمدة (التهاب المحفظة الالتصاقي)

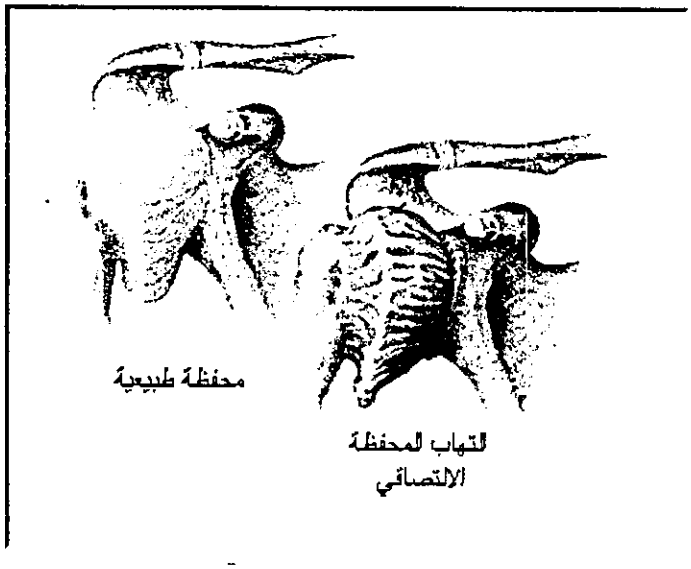
Adhesive Capsulits

تعريف:

هي اضطراب في الكتف يتطور ببطء وبشكل تدريجي يحدث فيه زيادة في الألم الكتفي مع تناقص في المدى الحركي بسبب انكماشات والتصاقات في المحفظة المفصلية تمنع حركة رأس العضد بحرية.

الآلية الإمراضية للكتف المتجمدة:

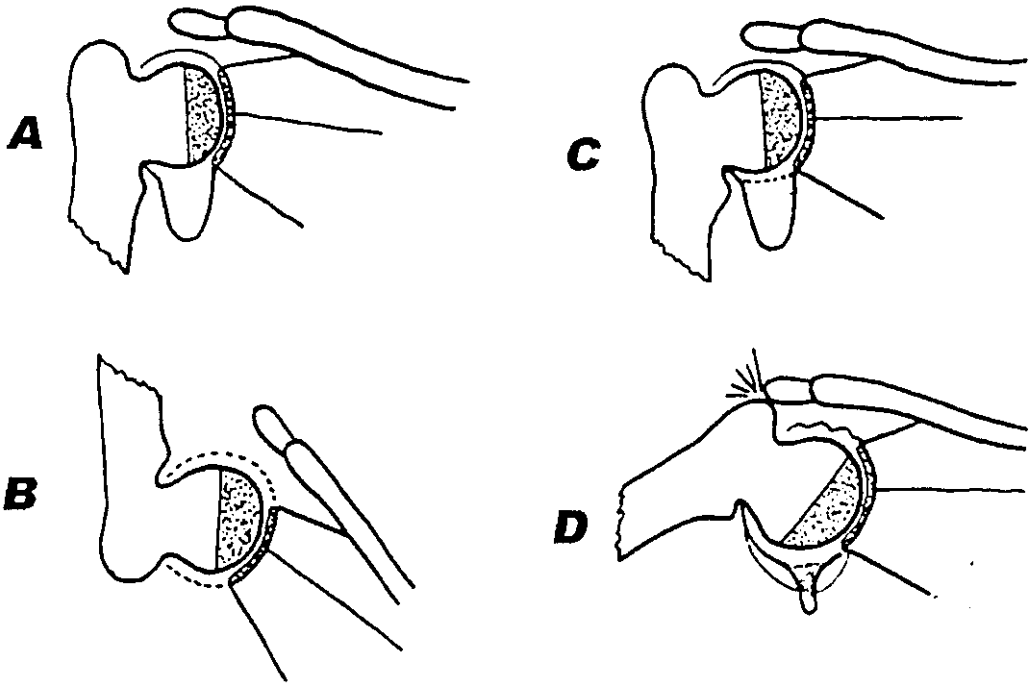
كما مر معنا سابقاً إن المحفظة المفصلية للمفصل العضدي الكتفي تكون كبيرة ورخوة مشكلة في الأسفل جيباً زليلاً يسمى الجيب تحت الكتف مما يسمح بحرية حركة رأس العضد خاصة نحو الأسفل عند التبعيد أو العطف وذلك دون الشد على المحفظة.



إن حدوث أي سبب يؤدي إلى الألم في المفصل الكتفي أو في العناصر المجاورة له أو العناصر الداعمة للمفصل وخاصة العضلات حول المفصل (بشكل رئيسي الكفة المدورة) يترافق مع تشنج عضلي إنعكاسي للعضلات المجاورة للمفصل بسبب الألم وهذه وسيلة دفاع للتخفيف من حركة العناصر المؤلمة في وحول المفاصل وبالتالي تخفيف الألم، فيحدث نقص في حركة المفصل الكتفي و أحياناً غياب كامل للحركة هذا ما يؤدي إلى عودة السائل ضمن المفصل للدوران العام (حيث أن حركة المفصل تلعب دوراً مهماً في تحريك السائل ضمن المفصل وتجديده من الدوران العام) وبالتالي يصبح السائل ضمن المفصل أكثر لزوجة وتحدث التصاقات متعددة وخاصة في الجزء السفلي من المحفظة مما يؤدي إلى إنكماش في المحفظة وإنغلاق للجيب تحت الكتف مما يضع رأس العضد في منطقة ضيقة الحركة وخاصة في حركات الدوران والتبعيد والعطف.

وبسبب عدم قدرة رأس العضد من الدوران والهبوط للأسفل أثناء التبعيد أو العطف فإن الحديبة الكبرى تصطدم في حافة النتوء الأخرمي ضاغطة على العناصر الواقعة بينهما وخاصة الجراب تحت الأخرم ووتر العضلة فوق الشوك وذلك عند أي محاولة لرفع الطرف فوق زاوية ٤٠°.

وفي حال تكرار محاولة رفع الطرف في العطف أو التبعيد يحدث التهاب جراب رضي أو التهاب في وتر عضلة فوق الشوك مما يؤدي إلى زيادة في الألم وبالتالي زيادة في التشنج العضلي الانعكاسي وقلة الحركة.

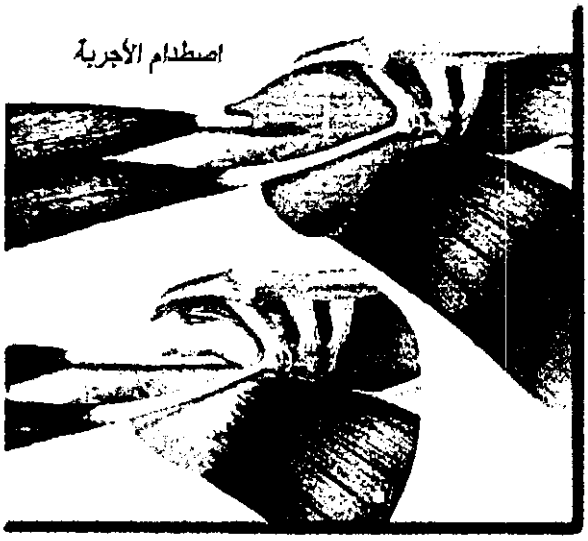


الآلية الإمراضية للكتف المتجمدة

وقد لوحظ أنه مع إزمان الحالة تحدث نقاط زناد (Trigger points) في العضلات المجاورة للمفصل وخاصة في العضلات تحت الشوك والجزء الأمامي من العضلة الدالية وكذلك في العضلات الصدرية الكبيرة والصغيرة كما قد يحدث ضعف وضمور في عضلات حزام الكتف كلها.

وقد وجد أن النزح الدموي واللمفي ينخفضان في المنطقة بشكل واضح.

إن الاضطراب في حركة المفصل تترافق مع اضطراب في عضلات الرقبة المجاورة بسبب الحركات والوضعيات الشاذة التي يقوم بها المريض عند محاولته للقيام بالنشاطات الحياتية اليومية التي بحاجة إلى رفع الطرف.



قد تتطور الحالة إلى تناذر الكتف-يد (Shoulder-hand Syndrome) وهو أحد أشكال الحثل الودي الإنعكاسي فتظهر الاضطرابات الودية والضمور والترقق العظمي وقد وضعت فرضيات أن الكتف المتجمدة هي أحد مظاهر الحثل الودي الإنعكاسي وليست نتيجة لها.

أهم أسباب الإصابة في الكتف المتجمدة:

أ- كل الأسباب التي تحدث ألم في منطقة الكتف وأهمها:

١. إصابة الكفة المدورة وخاصة التهاب وتر فوق الشوك.
٢. التهاب الوتر الطويل لعضلة ذات الرأسين.
٣. التهابات الأجربة Bursitis خاصة الجراب تحت الدالية والجراب تحت الأخرم.
٤. عدم الثبات الوظيفي للمفصل العضدي والكتفي (الخلوع المتكررة-تحت الخلوع).
٥. تنكس المفصل الأخرمي الترقي.
٦. تنكس المفصل العضدي الكتفي.
٧. التهاب المفصل الرثياني.
٨. التهاب المفاصل بالبلورات (نقرس-نظير نقرس..).
٩. الرضوض.
١٠. الحثل الودي الإنعكاسي.
١١. إصابة الأعصاب في المنطقة الرقبية.
١٢. الأورام في منطقة الكتف وقمة الرئة.

ب- قلة الحركة خاصة بسبب التثبيت التالي لكسور العضد.

ج- الفالج: لوحظ ارتفاع في نسبة حدوث التهاب المحفظة الالتصاقي عند المصابين في الفالج الشقي خاصة عند اللذين لديهم شناج شديد Spasticity ويعتقد أن السبب في ذلك هو قلة

الحركة والشناج لعضلات الكتفة المدورة مما يؤدي إلى قلة الحركة في المفصل العضدي الكتفي وممكن عدم ثباتية.

د- مجهول السبب.

ملاحظة: أظهرت الدراسة بواسطة التصوير الوعائي الظليل أنه هناك منطقة ناقصة التروية في كل من عضلة فوق الشوك (قبل ارتكازها على الحديبة الكبرى بـ١سم) والوتر الطويل لعضلة ذات الرأسين العضدية (الجزء ضمن المحفظة المفصلية للكتف).
وتكون التروية أقل ما يمكن في وضعية التقريب مما يزيد من احتمال تنكس الوتر وتمزقه وتأخر شفائه.

أعراض الإصابة في الكتف المتجمدة:

إن القصة السريرية النموذجية لإصابة الكتف المتجمدة تكون بحدوث ألم كتفي غير متوضع في مكان محدد وواضح، وقد يكون علوي أو خلفي بشكل رئيسي ويتطور الألم بشكل تدريجي مع تطور الإصابة على مدى أسابيع إلى أشهر. تكون الإصابة غالباً عند الإناث في سن ما بين ٤٠-٦٠سنة.

يترافق الألم بتحدد في حركة الكتف في كافة المستويات ويكون تالي للألم عادةً ويترقى هذا التحدد بشكل تدريجي أيضاً وذلك للمدى الحركي الفاعل والمنفعل ويحاول المريض التغلب على هذا التحدد باستخدام عضلات حزام الكتف وخاصةً الشبه منحرفة والمنشارية الأمامية وذلك لتدوير لوح الكتف محاولاً تبعيد الطرف على حساب هذا الدوران، وإن عدم تلاؤم العضلات مع هذا العيب الميكانيكي يؤدي إلى تشنج عضلي وألم إضافي في منطقة الرقبة وبين اللوحين بشكل رئيسي.
و نلاحظ أيضاً أعراض الإصابات الكتفية المتهمة كسبب لحدوث الكتف المتجمدة مثل إصابة الكفة الوترية والوتر الطويل لذات الرأسين وغيرها.

ويقسم المرضى حسب الدرجات السريرية للمرض إلى أربعة درجات:

I. ألم في الكتف دون تحدد في حركة الكتف المنفعلة.
II. ألم في الكتف مع تحدد في نهاية المدى الحركي المنفعل في كل الاتجاهات.
III. ألم مع تحدد شديد المدى الحركي المنفعل في كل الاتجاهات.
IV. عدم الحركة في الكتف.

تشخيص الإصابة بالكتف المتجمدة:

إن التشخيص يوضع عادةً بشكل سريري من القصة والفحص السريري وفي حال الشك يمكن اللجوء إلى التنظير حيث يمكن ملاحظة انخفاض كمية السائل في المفصل تحت ١٠مل، والسطح المفصلي غير مستوي، بالإضافة إلى تغيرات في الغشاء الزليلي والمحفظة (في البدء يحدث التهاب مع سبل في الغشاء الزليلي وتسمك فيه و مع تقدم الإصابة يغيب الغشاء الزليلي وتصبح المحفظة منكمشة وملتصقة بعضها ببعض).

إن التصوير الشعاعي البسيط قليل الفائدة والتظاهرات غير ثابتة وغير نوعية فيمكن أن نلاحظ مظاهر تنكسية في المفصل الأخرمي الترقي مع نقص موضع في التكلس كما أنه وجد أن التصوير الطبقي المحوري ليس له فائدة في تشخيص الإصابة.

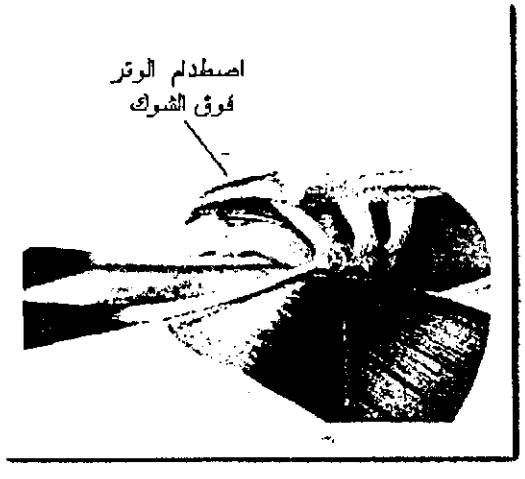
ومن أجل التشخيص التفريقي عن إصابة الكفة المدورة المعزولة فإن حقن ١٠مل من الليدوكائين يؤدي إلى التحسن في حالة إصابة الكفة المدورة المعزولة بشكل كبير وذلك بسبب تسكين الألم بشكل رئيسي بينما هذا الإجراء لا يؤدي إلى تحسن كبير في حال الكتف المتجمدة.

التشخيص التفريقي للكتف المتجمدة Differential Diagnosis:

يختلط تشخيص الكتف المتجمدة مع كثير من الإصابات و خاصة أن كل أسباب الألم في الكتف قد تنتهي بكتف متجمدة وغالباً ما تختلط الأعراض بين الإصابة التي أدت إلى كتف متجمدة و أعراض الكتف المتجمدة نفسها، و لكن أهم الأمراض التي يختلط تشخيصها مع التهاب المحفظة الإلتصاقي هي:

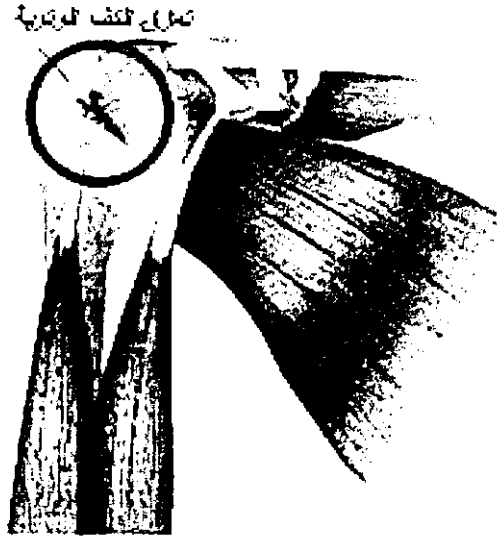
١- أمراض الكفة الوترية Rotator Cuff Disease :

إن أكثر إصابات الكفة الوترية تواتراً هي تناذر الاصطدام Impengement.S أو تناذر القوس المؤلمة و الذي يحدث فيه التهاب في الأوتار العضلية للكفة وخاصة وتر العضلة فوق الشوك وذلك بسبب اصطدام هذا الوتر المتكرر مع القوس الغرابية الأخرمية (و التي تتكون من الناتئ الأخرمي و الرباط الغرابي الأخرمي)، حيث ينضغط وتر العضلة بين الرباط الغرابي الأخرمي و رأس العضد بشكل متكرر مما يسبب أذية و التهاب في الوتر، و من ثم تمزق في الكفة الوترية في المراحل المتقدمة أحياناً.



اصطدام وتر العضلة فوق الشوك أثناء التبعيد

تتظاهر الأعراض على شكل ألم بارق ينتشر إلى منتصف الذراع مع إيلام في المنطقة فوق الحديبة الكبيرة مع أو بدوم إيلام في الجزء الأمـــامي للنـــاتئ الأخرمي و الرباط الغرابي الأخرمي و يتفعّل هذا الألم بشدة في العطف و التبعيد إلى الزاوية ٩٠° (غالباً بـــين الزاوية ٦٠-١٢٠° من تبعيد الكتف) ثم يخف الألم بعد الزاوية ١٢٠° بسبب تحرر الوتر من الانضغاط، ومـــع الزمن يصبح الألم أكثر شدة و أكثر تواتراً في الليل مع تحدد حركة و ضمور في العضلات حول الكتف وقـــد يتحول إلى التهاب محفظة التصاقي.



تمزق الكفة الوترية

و يمكن تمييز هذه الإصابة في المراحل الأولى عن طريق القصة السريريـــة و الفحص السريري و ذلـــك بإيجابية اختبار القوس المؤلمة (ألم بين الزاوية ٦٠-١٢٠°) و كذلك التبعيد مع دوران داخلي للعضل يزيد الألم و يتم تأكيد التشخيص عند حقـــن ١٠مـــل مـــن الليدوكائين ١% مباشرة ضمن الجراب تحت الأخرمي مما يؤدي إلى تسكين مباشر للألم و تحســـن المدى الحركي و عودته إلى الطبيعي غالباً، أما في حالة الإصابة بالتهاب محفظة التصـــاقي فـــإن الحقن بالليدوكائين لا يؤدي إلى تحسن المدى الحركي عادةً.

كما أن اختبار الإنعقال (و الذي يتم بتبعيد الذراع ثم هبوطه حيث يحدث إحساس بإنعقال الندبة تحت الرباط الغرابي الأخرمي) يوجهنا كثيراً نحو إصابة الكفة الوترية في المراحل النهائية.

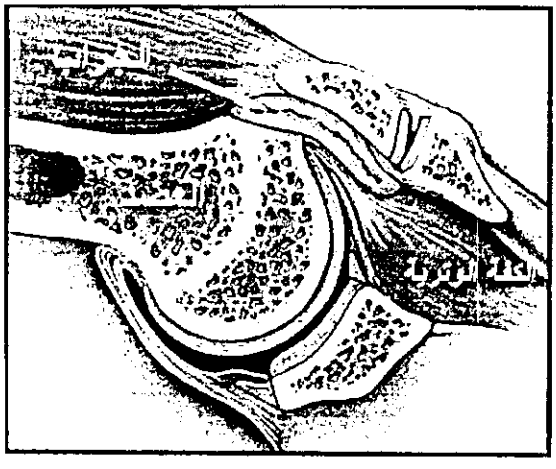
أما الصورة الشعاعية فهي غير نوعية و قد تظهر تكلّسات في الوتر أو في الجراب تحت الأخـــرم كما يمكن مشاهدة مناقير في الناتئ الأخرمي، و لكن هذه المظاهر غير نوعية لإصابة الكفة الوترية و يمكن مشاهدتها في الكتف المتجمدة أو في إصابات أخرى للكتف.

٢- <u>التهاب وتر ثنائية الرؤوس Bicipital Tendonitis:</u>

يحدث فيه التهاب للوتر الطويل لعضلة ذات الرأسين العضدية في مكان مـــروره عبـــر الميزابـــة الخاصة به في العضد، تحدث هذه الإصابة عند الرياضيين عادةً و خاصة الذين يمارسون الرمـــي throwing، يشعر المريض بألم أمامي في الكتف مع إيلام في الجس مكان ميزابة ذات الرأسين، كما أن عطف الذراع مع وضعية الاستلقاء للساعد تحرض الألم في موقع الوتر و خاصة في الزاويـــة ٨٠° و ما فوق من العطف، وقد يحدث تمزق كامل في الوتر مع فشل وظيفي للعضلة ذات الرأسين العضدية.

عادةً لا يحدث تحدد في حركة المفصل في المراحل الأولى، كما أن تسكين الألم عن طريق حقن الليدوكائين أو الستيروئيد بجانب الغمد يؤدي إلى عودة حركة المفصل طبيعية (تحدد الحركة ناجم عن الألم و ليس عن إصابة في عناصر المفصل نفسه).

٣- التهابات الأجربة Bursitis:



اصطدام الجراب أثناء التبعيد مما يؤدي إلى التهابه

يحدث بشكل نادر نسبياً في الكتف و أكثر الأجربة إصابة هو الجراب تحت الدالية، و هناك عدة أشكال من التهابات الأجربة أهمها: الرضّية- الإنتانية- المرافقة لالتهاب المفاصل الرثياني- المرافقة لأمراض ترسب البلورات مثل النقرس...الخ.

تتظاهر التهابات الأجربة بألم مع إيلام موضعي في منطقة الجراب مع تورم و احمرار و حرارة موضعية مع تحدد حركة ناجم عن الألم، بالإضافة للأعراض الجهازية للإصابات الاستقلابية في حال تواجدها. أما الصورة الشعاعية فهي طبيعية عادةً وقد تظهر تكلسات في المنطقة في حال إزمان الحالة. كما يخف الألم و تتحسن الحركة كثيراً بعد رشف الجراب و حقن الستيروئيدات بالإضافة إلى كمادات الثلج و مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية و لكن في حال إزمان الحالة قد تتداخل مع التهاب محفظة التصاقية.

٤- تنكس المفصل الأخرمي الترقي Acrominoclavicular Joint Osteoarthritis:

يتظاهر بألم و إيلام في منطقة المفصل الأخرمي الترقي، يزداد الألم مع الحركة مع ظهور فرقعات خفيفة، كما تظهر الصورة الشعاعية مظاهر تنكسية في المفصل مع مناقير عظمية مما يميز الإصابة عادةً.

التهاب لمفصل الأخرمي الترقي

مناقير في المفصل الأخرمي الترقي ناجمة عن التهابه

٥- **تنكس المفصل الكتفي Shoulder Joint Osteoarthritis:**

و هي إصابة نادرة جداً و خاصة بشكل بدئي، و يحدث فيها ألم مع يبوسة مفصلية و فرقعة في المفصل الكتفي مع تحدد في الحركة، و تظهر الصورة الشعاعية البسيطة مظاهر تنكسية متعددة (تضيق المسافة المفصلية- تصلب حواف المفصل- عدم انتظام الحواف المفصلية- كيسات صغيرة تحت العظم- مناقير و نوابت عظمية).

٦- **التهاب المفاصل الرثياني Rheumatoid Arthritis:**

و يترافق التهاب المفصل الكتفي مع عدة مفاصل أخرى، و يميز المرض عادة بسهولة بالأعراض الجهازية و التحاليل المخبرية.

٧- **إصابة الأعصاب الرقبية Cervical Radiculopathy:**

و قد يحدث في هذه الإصابة انتشار للألم إلى الكتف، و يكون ألم الكتف أحياناً هو العرض الرئيسي إلا أن هذا الألم يزداد بتحريك الرقبة و الوضعيات الشاذة فيها و أثناء النوم، ولا يتأثر عادة مع حركة الكتف، بالإضافة إلى حدوث أعراض انضغاط الأعصاب مثل الضمور العضلي و ضعف المنعكسات العضلية و اضطراب الحس في منطقة تعصيب الجذر الرقبي المصاب.

تكون الصورة الشعاعية البسيطة للكتف طبيعية و صورة الرقبة قد تظهر علامات تنكسية فيها، و التصوير الطبقي المحوري أو المرنان للرقبة يساعد في الحالات التي يصعب فيها التشخيص.

تطور الإصابة في الكتف المتجمدة:

إن تطور الكتف المتجمدة حميد عادة والشفاء يتم في أغلب الحالات ولكن ذلك يأخذ وقتاً طويلاً (الشفاء العفوي) وقد يحتفظ المريض ببعض العقابيل وأهمها خسارة في نهاية المدى الحركي للدوران الداخلي والتبعيد خاصة. وتمر الإصابة بأربعة مراحل سريرية مع تطور الإصابة العفوي دون علاج:

المرحلة ١- stage1 : مدتها ٠-٣ أشهر من الإصابة ويحدث فيها ألم ممكن أثناء الراحة وفي الليل وكذلك أثناء الحركة الفاعلة والمنفعلة للكتف ويحدث تحدد في حُركات الكتف (العطف والتبعيد والدوران الداخلي والخارجي) إلا أنه بالفحص تحت التخدير نجد أنه لا يوجد تحدد حركة (يبوسة مفصلية).

المرحلة ٢- stage2 : مدة الأعراض بين ٣-٩ أشهر الألم يحدث في الراحة وأثناء الليل وأثناء التحريك الفاعل والمنفعل للكتف ويحدث تحدد في حركة الكتف وهذه الخسارة في المدى الحركي تخف تحت التخدير العام ولكن لا تزول تماماً.

المرحلة٣- stage3 : مدة الأعراض بين ٩-١٥ شهر لا يوجد ألم في الراحة وأثناء الليل ويحدث الألم فقط أثناء التحريك الفاعل والمنفعل كما تحدث خسارة في المدى الحركي (عادة كبير) ولا يتحسن المدى الحركي أبداً تحت التخدير العام.

المرحلة ٤- stage4 : يقع بين ١٥-٢٤ شهر من بدء الإصابة حيث يكون الألم خفيف ويحدث تحسن تدريجي للأعراض وعودة المدى الحركي.

العلاج:

أولاً: العلاج الدوائي:

١- مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAID وتستخدم بالطريق العام وخاصة الطرق الهضمي أو بشكل موضع عن طريق استخدام المراهم على الكتف وهدف استخدامها تسكين الألم.

٢- السيتامول: لتسكين الألم.

٣- الستيروئيدات: بشكل حقن موضعي في الجراب تحت الأخرم أو حتى ضمن المفصل (أبدت الدراسات تساوي في النتائج بين الطريقتين في الحقن) وينصح بالحقن مرة واحدة أو مرتين في بدء العلاج، ولكن تكرار ذلك أكثر قد يؤدي إلى تأخير العلاج وتأخير شفاء النسج، ويجب الانتباه إلى عدم الحقن ضمن الأوتار العضلية خوفاً من أذيتها.

٤- حقن الليدوكائين الموضعي: أيضاً يحقن في الجراب تحت الأخرم خاصةً وهو يساعد على التسكين ولكن نتائجه أسوء من حقن الستيروئيدات.

ثانياً: العلاج الفيزيائي وإعادة التأهيل:

أ- مقدمة عن العلاج الفيزيائي في الكتف المتجمدة:

إن الإصابة في الكتف المتجمدة محددة لنفسها في أغلب الحالات ولكن ذلك قد يدوم (١-٢سنة) حتى الشفاء الكامل وأنه من غير الممكن الإنتظار لهذا الوقت كله لتعود حركة المفصل طبيعية دون تدخل طبي علاجي كما أن هذه الفترة الطويلة من سوء الحركة تؤدي إلى شذوذات في الوضعية والحركة واضطراب في الآليّة الحيوية لحزام الكتف والرقبة خاصة .

ويتوجه العلاج أولاً إلى تسكين الألم سواءً دوائياً أو بالطرق الفيزيائية ومن ثم إلى التحريك المنفعل والفاعل لمفصل الكتف وتحسين الوضعيات الشاذة التي يتخذها المريض أثناء الحركة.

لذلك فإن العلاج الفيزيائي والتأهيل هو الأساس في علاج الكتف المتجمدة وقد استخدم في العلاج الكثير من الوسائط الفيزيائية مثل التنبيه الكهربائي المسكن عن طريق الجلد (TENS) والحرارة السطحية سواء بالكمادات الحارة أو بالأشعة تحت الحمراء كما استخدمت الحرارة العميقة بشكل كبير وذلك

لإيصال التأثيرات الحرارية إلى ضمن المفصل سواء بالأمواج فوق الصوتية أو الأمواج القصار بالإضافة إلى العلاج بالتمارين الفاعلة والمنفعلة لتحسين حركة المفصل.
ولكنه لا يوجد حتى الآن اتفاق تام على خطة علاجية ثابتة ولكن هناك مبادئ عامة ويتم اختيار الوسائط الفيزيائية في العلاج حسب رأي وخبرة الطبيب المعالج.

ب-العلاج بالطرق الحرارية للكتف المتجمدة:

لقد استخدمت الطرق الحرارية في علاج الكتف المتجمدة كثيراً ومنذ زمن طويل وقد أظهرت الدراسات أن رفع درجة حرارة النسج يؤدي إلى زيادة في مرونتها كما تزداد مرونة ألياف الكولاجين بشكل رئيسي وتمدد مما يخفف من الانكماشات والالتصاقات وإن الحرارة تؤدي إلى التخفيف من التشنج العضلي للعضلات المجاورة للمفصل وبالتالي تساعد على تسكين الألم وتسهيل الحركة، وقد وجد أن الحرارة تزيد من حركة المفاصل (أي تصبح بحاجة إلى زمن وقوة أقل لتقوم بالحركة) كما تزداد السوائل ضمن المفصل مما يزيد من المرونة المفصلية.
إن الحرارة بكل أشكالها تزيد التروية الدموية في المنطقة وتزيد الاستقلاب مما يسرع من شفاء النسج المصابة ويسرع بالتخلص من الفضلات وبالتالي ينقص من الفترة اللازمة للشفاء ويساعد على تسكين الألم.
ومن فوائد استخدام الحرارة زيادة النشاط والأداء العضلي مما يسهل إجراء التمارين ويزيد من مرونة العضلات ويخفف من احتمال إصابتها أثناء التمارين الفاعلة والمنفعلة، هذا بالإضافة إلى تأثير الحرارة المركن والمرخي بشكل عام.
ويستعمل في علاج الكتف المتجمدة نوعين من العلاج الحراري:

1- الحرارة السطحية Superficial heat:

نستعمل وسائط علاجية حرارية لا ترفع درجة حرارة النسج إلى عمق أكثر من ٢سم (عملياً ١ سم) ويكون هدف العلاج بها في الكتف المتجمدة:

١- قبل إجراء التمارين المنفعلة للمدى الحركي بسبب تأثيرها المرخي والملين للنسج الرخوة.
٢- قبل إجراء التمارين الفاعلة بسبب تأثيرها المركن والمزيد للنشاط والأداء العضلي.
٣- للتخفيف من التشنج الحاصل في العضلات المجاورة وخاصة عضلات العمود الرقبي.
٤- قبل تطبيق وسائط العلاج بالحرارة العميقة وذلك لرفع حرارة النسج السطحية مما يسهل رفع درجة حرارة النسج العميقة مما يزيد من فائدتها ومن استجابة النسج للعلاج بها.

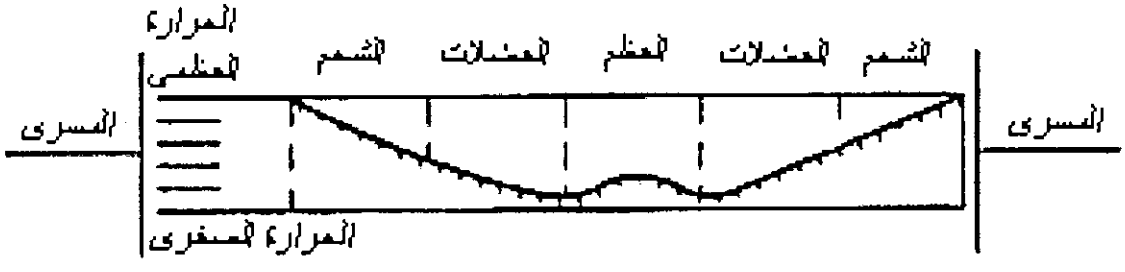
❖ الأمواج القصارShort Wave:

وهي أمواج كهرمغناطيسية يتراوح طول الموجة فيها (٣-٣٠م)، إن أكثر الأشكال استعمالاً في العلاج الفيزيائي هي طول موجة (١١م وتردد ٢٧,١٢ميغاهرتز)، تستطيع هذه الأمواج أن تخترق الجلد والنسيج تحت الجلد لتؤثر على العضلات والنسج الضامة العميقة فترفع درجة حرارتها.

يتألف جهاز الأمواج القصار من دارتين الأولى وهي الدارة الرئيسية أو دارة الطاقة وفيها يتم تحويل الكهرباء المنزلية إلى تيار عالي الفولتاج عالي التردد منخفض الشدة ويمرره إلى الدارة الثانية، وهي دارة المريض، حيث ينتقل التيار إلى المريض ويولد حرارة في الجسم، وتتأثر كمية الطاقة المعطاة للمريض حسب وضعية المساري ووضعية الجسم ونوع النسيج المعرض.

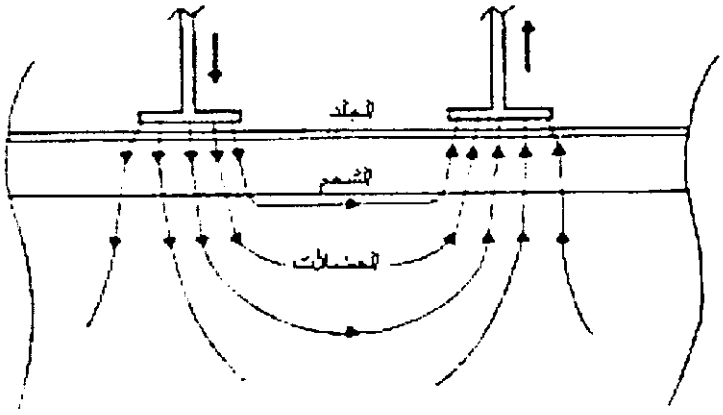
إن هذا التيار العالي التردد يؤدي إلى حركة الجزيئات ذات الشحن الكهربائية بشكل متردد بين المسريين بحيث يتغير اتجاه حركتها بحسب اتجاه التيار وبهذا التغير السريع في اتجاه الحركة فإن الجزئيات لا تغير موقعها وكنها تتحرك وكأنها تهتز مما يولد حرارة مع الزمن وترتفع درجة حرارة النسيج.

وتتغير كمية الحرارة المولدة في النسيج حسب مقاومته وحسب موقعه بالنسبة للطبقتين (المسريين) وكذلك حسب شدة التيار المار، بحيث أنه في حال وضعت النسج (ذات مقاومات مختلفة) على التسلسل بشكل واحدة خلف الأخرى بالنسبة للطبقتين فإن النسج ذات المقاومة الأكبر ترتفع درجة حرارتها أكثر أي ترتفع درجة حرارة النسيج الشحمي أكثر من البقية بسبب مقاومته الشديدة للكهرباء.



مخطط يظهر ارتفاع درجة حرارة النسج عند وضعها على التسلسل بين مسريي الأمواج القصار

وعندما تكون النسج موازية للمسريين فإن التيار يمر في النسيج الأقل مقاومة وبالتالي يرفع درجة حرارته أكثر من غيره أي ترتفع درجة حرارة العضلات أكثر من باقي النسج في هذه الوضعية.



مخطط يظهر مرور التيار الكهربائي بشكل أكبر في العضلات عند وضع مسريي الأمواج القصار بشكل موازي للنسج

و يحدث هذا أيضاً عند استخدام مسرى واحد في توليد الأمواج القصار حيث يمر التيار في النسيج الأقل مقاومة (أي العضلات) ويرفع حرارتها.

ملاحظة: في حال وجود معدن ضمن المجال الكهربائي فإنه سيمر فيه ويرفع درجة حرارته.

لا يمكن قياس كمية الطاقة التي تصل إلى المريض بدقة ولذلك نعتمد على إحساس المريض وقدرة تحمله والحالة المرضية بحيث نعطي جرع أكبر من الحرارة في الحالات المزمنة وأقل في الحالات تحت الحادة والحادة وتستمر مدة العلاج عادة حوالي ٢٠ دقيقة.

و قد أظهر استعمال الأمواج القصار في علاج الكتف المتجمدة زيادة في مرونة النسيج الكولاجيني وزيادة في الحرارة ضمن المفصل وبالتالي السائل ضمن المفصل مما يسبب زيادة في سهولة تحريك المفصل وتمطيط النسج الكولاجينية (الالتصاقات)، كما أن التأثير المركن والمسكن للحرارة يساعد على تسكين الألم وتخفيف التشنج للعضلات المجاورة للمفصل.

❖ الأمواج فوق الصوتية Ultra Sound:

وهي أمواج ضغط ميكانيكي ذات تردد أعلى من الأمواج الصوتية، و يستعمل في العلاج الفيزيائي بشكل كبير الأمواج ذات الترددات (١ ميكاهرتز و٣ ميكاهرتز) بسبب تأثيراتها الفيزيولوجية، وإن الأمواج ذات التردد المنخفض نسبياً ذات تأثير أعمق في النسج من الأمواج عالية التردد.

تنتقل الأمواج فوق الصوتية بشكل أكبر وأسرع في المواد الصلبة ولا تنتقل بالفراغ وعند وضع الجهاز على الجسم فإن الأمواج فوق الصوت تؤدي إلى حركة الجزيئات في نفس اتجاه الأمواج وبشكل طولاني أساساً وعرضي على شكل دوائر بشكل ثانوي وهذا يشكل اهتزازات سريعة تنتقل في الجسم بسرعات مختلفة حسب النسج التي تمر فيها ويحدث انعكاس وانكسار وامتصاص للأمواج مع تقدمها حتى تتخامد نهائياً.

ويختلف هذا التخامد حسب شدة الأمواج وترددها والنسج التي تمر فيها، ففي حال وجود نسيج مليء بالبروتينات بشكل رئيسي فإن التخامد قد يكون أكبر لأن النسيج البروتيني يمتص الأمواج بشكل كبير عكس النسيج الشحمي الذي تكون مقدرته على الامتصاص لأمواج فوق الصوت أقل بكثير لذلك تخترقه هذه الأمواج بسهولة لتصل إلى النسج العميقة وتؤثر فيها بشكل كبير.

إن اصطدام الأمواج بالجزيئات يؤدي إلى تحريكها واحتكاكها ببعضها مما يولد حرارة موضعية في النسيج ويحدث هذا بشكل كبير في العظم والأوتار والنسج الغنية بالكولاجين، بينما النسج عالية التروية فإن الدوران يخفف من الحرارة المنتجة، أما النسيج الشحمي المتجانس فإن الأمواج تخترقه بسهولة دون أن ترفع درجة حرارته كثيراً.

وبالإضافة إلى الحرارة فهناك تأثيرات أخرى لاستعمال الأمواج فوق الصوت أهمها:

آ- تنشيط قابلية تمدد الكولاجين: فقد لوحظ زيادة في طول هذا النسيج و مرونته وخاصةً إذا تم تمطيط النسيج أثناء تعرضه للأمواج فوق الصوت، فقد تبين أن الأمواج قادرة على إضعاف الأربطة بين عديدات الببتيد وبالتالي بين ألياف الكولاجين مما يزيد من رخاوة النسج الضامة الحاوية لها وتخف الالتصاقات والندبة الغنية بألياف الكولاجين.

ب- تخفيف الالتهاب الموضعي و سرعة اندمال النسج وخاصة في الشدات المنخفضة للأمواج فوق الصوت.

جـ- تسكين الألم وذلك بتأثير مباشر على الألياف العصبية وخاصة من النمطين A_δ - C صغيرة القطر الناقلة للألم التي لديها قدرة عالية على امتصاص أمواج فوق الصوت، وتسبب الأخيرة تثبيط لتحريض ونقل الألم.

د- زيادة الدوران الموضعي عن طريق منعكس وعائي مباشر وذلك بالإضافة إلى التوسع الوعائي الحاصل بسبب رفع درجة حرارة النسج.

هـ- المساج الميكروي: ويقصد فيه الحركة الصغيرة التي تحدث للنسج عند تطبيق الأمواج فوق الصوت عليها.

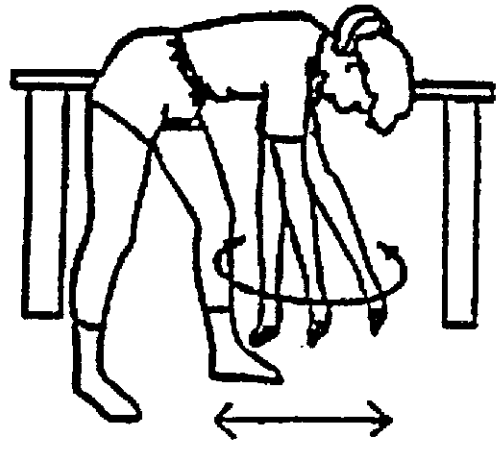
وأظهرت التجارب أن الأمواج فوق الصوت مفيدة جداً في علاج الكتف المتجمدة بتأثيراتها الحرارية وغير الحرارية، و يُستعمل بشكل رئيسي أمواج بشدة ١,٥-٢واط/سم٢ ولمدة حوالي ٧ دقائق وبشكل نبضي فقد وجد أنها تخفف من حدوث الالتصاقات ومن انكماش المحفظة المفصلية وتزيد من مرونة الأربطة والمحفظة المفصلية بشكل كبير وخاصة أن هذه النسج عميقة ومليئة بألياف الكولاجين والتي يصعب رفع درجة حرارتها بالطرق الفيزيائية الأخرى هذا يؤدي إلى سهولة أكبر في تحريك المفصل وتحسين الأداء الوظيفي للمفصل والعضلات المجاورة.

جـ- التمارين العلاجية في الكتف المتجمدة:

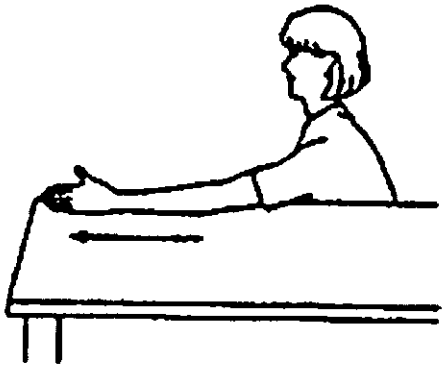
نبدأ بالتمارين العلاجية في علاج الكتف المتجمدة أبكر ما يمكن بحيث نبدأ بتمارين المدى الحركي المنفعل وبمجال خالي من الألم كي لا نحرض التشنج العضلي والحلقة المعيبة للإصابة بشكل أننا نزيد من المدى الحركي تدريجياً ضمن حدود الألم مع مشاركة الطرق المسكنة للألم (الأدوية والحرارة)، و نقوم أيضاً بإجراء التمارين الفاعلة للمدى الحركي ضمن حدود الألم مثل تمرين البندول أو تمرين Codman بحيث نضع وزن خفيف على منطقة الرسغ ونطلب من المريض الانحناء للأمام وتحريك الذراع بشكل بندول عن طريق عطف وبسط الكتف وكذلك بالتقريب والتبعيد وممكن حركة دائرية وكل ذلك يجب أن يكون ضمن حدود الألم.

ونطلب من المريض القيام بالتمارين الفاعلة للمدى الحركي مع أو بدون مساعدة وبشكل تدريجي بزيادة المدى الحركي ضمن حدود الألم وحسب تحسن المريض وذلك في العطف والبسط والتبعيد والدوران الداخلي والخارجي، على أن تكون التمارين كلها في الأيام الأولى للعلاج في زاوية تبعيد وعطف أقل من ٩٠° وتزداد تدريجياً، ومع تحسن المريض تبدأ التمارين الفاعلة المتزايدة المقاومة للتبعيد والعطف والدوران الداخلي والخارجي مع تمارين التمطيط لعضلات حزام الكتف وكذلك تمارين تقوية حزام الكتف بشكل والطرف العلوي بشكل عام.

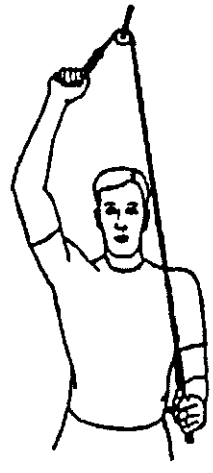
و من الضروري إجراء تمارين التمطيط والتقوية للعضلات المحركة للوح الكتف وعضلات الرقبة مع تعليم الوضعيات الطبيعية الجيدة وتحسين العيوب الميكانيكية للوضعيات والحركة.



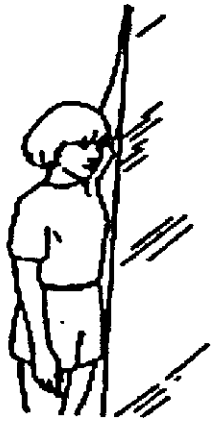
تمرين البندول



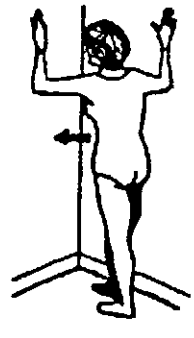
تمرين مدى حركي فاعل للعطف

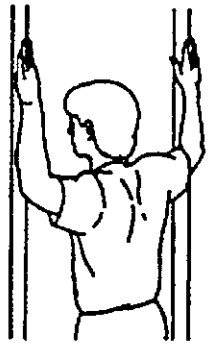


تمرين فاعل للمدى الحركي

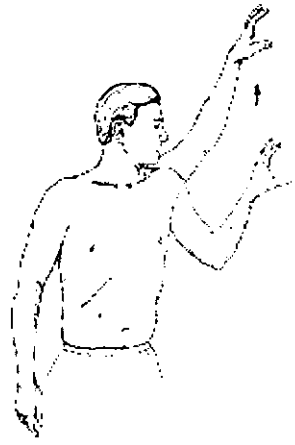


تمرين تبعيد مع استناد على الحائط

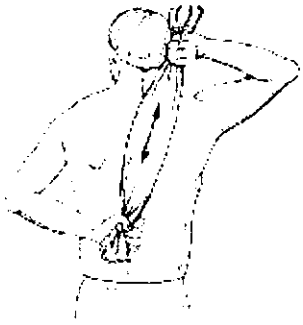




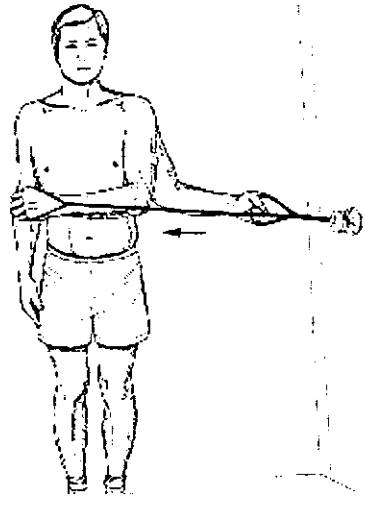
تمرين الدوران الخارجي مع التمطيط الذاتي



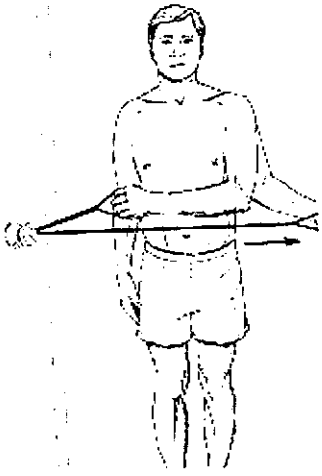
تمرين العنكبوت



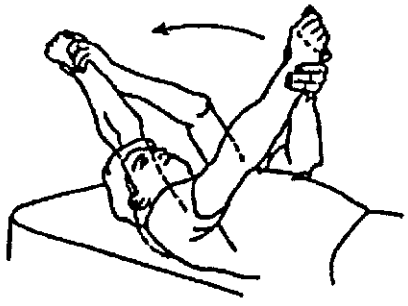
تمرين الدوران الداخلي مع البسط



تمرين فاعل متزايد المقاومة
للدوران الداخلي



تمرين فاعل متزايد المقاومة
للدوران الخارجي



تمارين فاعلة لزيادة المدى الحركي مع مساعدة
من الطرف السليم

د- التدليك:

نقوم بالتدليك بالكتف المتجمدة للمساعدة في تسكين الألم وإرخاء العضلات وتركين المريض بالإضافة إلى تأثيره النفسي الجيد على المريض، ويؤدي التدليك عن طريق عدة أليات فيزيولوجية إلى تسكين الألم وزيادة التروية الدموية في المنطقة، كما أن له تأثير مضاد للتخريش الموضعي Local counterirritant effect حيث أن التدليك يؤدي إلى رفع عتبة التنبيه للنهايات الحسية في الجلد وبالتالي يخفف من الألم ويؤدي إلى إرخاء العضلات.

إن السيالات الحسية الجلدية المنتقلة عبر الألياف النخاعينية كبيرة القطر (من النمط A_β) بسبب التدليك تسبب إعاقة لمرور سيالات الألم المنتقلة بالألياف النخاعينية صغيرة القطر (من النمط A_δ) و الألياف غير النخاعينية (من النمط C) إلى النخاع الشوكي وبالتالي يخف الألم.

كما أن للتدليك تأثير انعكاسي مباشر على الأوعية الدموية في المنطقة فيسبب زيادة في التروية الدموية الموضعية.

إن أكثر أشكال التدليك استعمالاً لهذه الغاية هي المسح والقرع والعجن والاحتكاك بحيث تساعد هذه الطرق على تسكين الألم والتركين وزيادة التروية الموضعية وذلك بالإضافة لتأثيرات الأدوية الموضعية (المراهم التي تحوي مضادات التهاب غير ستيروئيدية أو أدوية مسكنة للألم) التي تستخدم في التدليك من أجل تأثيرها الدوائي وكمادة مزلقة تساعد في التدليك.

ثالثاً: علاجات أخرى للكتف المتجمدة:

هناك إجراء حالياً ينصح فيه بعض الأطباء وهو حقن مصل فيزيولوجي ضمن المفصل لفك الالتصاقات وزيادة سهولة الحركة وذلك عن طريق تنظير المفصل تحت التخدير الموضعي.

كما أن المنابلة تحت التخدير العام أو الموضعي قد تكون مفيدة وذلك بالتبعيد مع تثبيت الكتف ونقوم بهذا الإجراء في كتف شديد التحدد مع فشل العلاجات الأخرى، ويجب مراقبة المريض في الأيام التالية لهذا الإجراء مع المحافظة على المدى الحركي الذي وصل المريض إليه بعد المنابلة فيجب تثبيت الذراع بتبعيد ٩٠° أو أكثر مع دوران خارجي أبعد ما يمكن ونبدأ بالتمارين العلاجية بعد عدة أيام وبعد أن يخف الألم.