

تأثير تمارينات تأهيلية بوسائل متعددة مع استخدام التبريد في تأهيل التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف لدى طلاب معهد التربية الرياضية

أ.م.د. ديمن فرج كريم

زندى جلال محمد

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث الى اعداد برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التبريد في تأهيل المصابين بالتهاب اوتار عضلات الكتف لدى طلاب معهد التربية الرياضية ، والتعرف على تأثير التمارينات المستخدمة على المدى الحركي لمفصل الكتف . وتم اختيار مجتمع البحث عمدياً من طلاب معهد التربية الرياضية البالغ عددها (93) من طلاب (المرحلة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة) الذين يمارسون لعبة الكرة الطائرة ضمن منهج الدرس حيث تم توزيع استمارات الاستبيان التي تتضمن معلومات حول نوع وشدة وموقع الإصابة وبعد تفريغ البيانات توصل الباحث إلى تحديد عينة البحث، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي وتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي وذلك لملاءمته لطبيعة مشكلة البحث ، بعد تحليل النتائج استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (SPSS) للحصول على النتائج ، حيث ظهرت بعض النتائج للتمارين التأهيلية باستخدام التبريد تأثير ايجابي حيث ساهمت في تخفيف وازالة التورم والتحسن في اصابة التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف لدى عينة البحث ، ويوصي الباحث بضرورة استخدام التمارين التأهيلية المعدة من قبل الباحث التي ساهمت في تطوير القابليات المهارية وبعض متغيرات المدى الحركي ضمن الدروس العملية للطلبة والبرامج التدريبية للاعبين .

Abstract

The effect of rehabilitation exercises using multiple methods and the use of cooling in rehabilitating tendinitis of the muscles surrounding the shoulder joint among students of the Institute of Physical Education

By

Zandi Jalal Muhammad

Dr. Damon Faraj Karim

The research aims to prepare a proposed rehabilitation program using cooling to rehabilitate people with shoulder tendonitis among students of the Institute of Physical Education, and to identify the effect of the exercises used on the range of motion of the shoulder joint. The research population was deliberately selected from the (93) students of the Institute of Physical Education (second,

third, fourth, and fifth stage) who play volleyball within the lesson curriculum. Questionnaire forms were distributed that included information about the type, severity, and location of the injury, and after transcribing the data, the researcher reached To determine the research sample, the researchers used the experimental method and a one-group design with pre- and post-measurement due to its suitability to the nature of the research problem. After analyzing the results, the researchers used the statistical package (SPSS) to obtain the results, as some results of the rehabilitation exercises using cooling appeared to have a positive effect, as it contributed to reducing Removal of swelling and improvement in tendonitis of the muscles surrounding the shoulder joint in the research sample. The researcher recommends the necessity of using rehabilitative exercises prepared by the researcher that contributed to the development of skill capabilities and some variables of range of motion within practical lessons for students and training programs for players.

1- التعريف بالبحث

1 - 1 المقدمة البحث وأهميته :

بالرغم من التقدم الهائل في علوم الطب الرياضي في عملية التأهيل و الاطلاع ومتابعة الكثير من الرياضيين للمعلومات المتعلقة في هذا المجال إلى أنهم يرتكبون أخطاء متكررة خلال ممارستهم للأنشطة الرياضية وعلى الرغم من خضوعهم للقوانين والأنظمة التي تتطور باستمرار لحماية الرياضيين ولكن عدد الإصابات في تزايد مستمر بسبب ضغوط أكثر وأكبر من قدرات الرياضيين (خليل، 2008، 21) (ويذكر Gray ; jims , 2001 , 67) أن التأهيل يعني إعادة تأهيل كل من الوظيفة والشكل الطبيعي بعد الإصابة اما التأهيل الرياضي يعني إعادة التدريب الرياضي المصاب لأعلى مستوى الوظيفي وفي اسرع وقت وهو علاج المصاب والتدريب هو استعادة القدرة الوظيفية في اقل وقت ممكن وذلك باستعمال الوسائل التي تتناسب مع نوع الإصابة وشدها . وتعد التمرينات العلاجية احد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابات الرياضية، كما إن العلاج الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل الرياضي، وخاصة في المرحله النهائية عند تنفيذ العلاج، تمهيدا لإعداد اللاعب المصاب لممارسته الأنشطة المتخصصة وعودته للملاعب بعد استعادة الوظائف الأساسية لجسم اللاعب المصاب، حيث تعتمد عملية المعالجة والتأهيل الحركي الرياضي على التمرينات بمختلف أنواعها عرفت (سميرة خليل، 1990) التمارين العلاجية بأنها "حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها علاجي تأهيلي، وذلك لإعادة الجسم إلى الحالة الطبيعية" (خليل , 1990 , 29) . اضافة الى ذلك نرى انها من أهم وأكثر الوسائل تأثيرا في علاج الإصابات المختلفة، حيث يعمل على زيادة معدل التئام العضلات، وتساعد على سرعة التخلص من التجمعات والتراكمات الدموية، كما تساعد على توقف النزف الدموي وتعمل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها في اقل وقت ممكن، لأن العضلات بعد خضوعها للتمارين ستكون قادرة على توفير المزيد من الإسناد الذي يخفف أن التمرينات التأهيلية سواء كانت إيجابية أو سلبية تعد إحدى وسائل التأهيل الحركي الهامة التي تستخدم في علاج المصاب وخاصة علاج مفصل وعضلات الكتف الذي يعد من أكثر اماكن الجسم صعوبة من ناحية التأهيل بسبب ما يتمتع به من مدى حركي واسع من حيث عملية التباعد والتقريب نحو الداخل والخارج للذراعين ،لذا يجب

أن يعمل التأهيل علي سرعة التخلص من الألم وتحسين وزيادة القوة العضلية والوظيفية واستعادة المدى الحركي للمفصل وكذلك الحد من المضاعفات التي قد تحدث في المفصل (العوادلي، 2004، 52) حيث ان ما يتمتع به هذا المفصل بتعدد محاور الحركة باتجاهات مختلفة ومديات واسعة وهذا ما يجعله بالوقت نفسه اكثر عرضة للإصابة وبنسبة عالية بالمقارنة بغيره من مفاصل الجسم، وان علاجه يتطلب وقت طويل ومعاناة شديدة جراء الألم الذي يواجهه الشخص المصاب بمفصل الكتف وهذا كله مقابل ما يمنحه هذا المفصل لجسم الانسان من امكانية على الحركة بمرونة كبيرة و مديات واسعة عند اداء الحركات الصعبة والمعقدة و المهمة في الحياة إذ يتعرض اللاعبون خلال قوة شد عصبي عضلي في مفصل وعضلات الكتف حسب درجة الضغط المسلط عند تلك اللحظة، مما يعرضهم للإصابة للعضلات والاربطة المحيطة للمفصل وبالتالي سوف يتأثر المدى الحركي له وقد ينتج عنه تحدد في حركات الكتف، فإذا أصيب أي جزء فيه، تناقصت الحركة وبدأ الاحساس بالألم، (Roper ، 1982) و (BR ، 1971) . ومن هنا نجد ان اهتمام الدارسين والعلماء بمعالجة مختلف الاصابات الرياضية عن طريق مختلف السبل والوسائل ومنها التمارين العلاجية ووسائل العلاج الملائمة يجب أن يكون العاملون في المجال الرياضي منهم المدرس للمادة حريصين على توفير عوامل الأمن والسلامة إلى أقصى حد للطلبة أثناء الدرس وحمايتهم من خطر الإصابة ورغم كل تلك الجهود الجبارة للمحاولة على اقل تقدير لتقليل الإصابات الرياضية إلى أنه مع كثرة الدوافع تكثر الإصابات وخصوصا إصابة التهاب أوتار الكتف لذلك بدأ الاتجاه والإلتفات النظر بكل دقة إلى التأهيل ودوره وأهميته في تقليل فترة الإصابة وسرعة عودة الطالب لممارسة الدروس العملية في المحاضرة كما كان قبل الإصابة عليه بدنيا ذهنيا ونفسيا ومهاريا عن طريق التأهيل الفسيولوجية و التشريح أو حتى التأهيل النفسي للطلاب بشى الطرق الإيجابية والصحية (حسن ، 2009 ، 45) . وجاءت أهمية البحث في استخدام بعض التمرينات والوسائل العلاجية لإعادة تأهيل المصابين بالتهاب اوتار العضلات لمفصل الكتف .

1 - 2 مشكلة البحث :

كون الباحثان ممارسان في لعبة الكرة الطائرة وكادرين تدريسيين لمادة الكرة الطائرة وبعد اجراء المقابلات الشخصية للطلاب حيث لاحظ إن هناك الكثير منهم يعانون من الام في مفصل الكتف عند اداء بعض المهارات الاساسية في الدروس العملية بشكل عام ودرس الكرة الطائرة بشكل خاص ولكون مفصل الكتف المحور الاساسي لاداء الحركات والمهارات الاساسية التي تستخدم فيها الذراعين ،حيث اضطراغلبهم الى عدم ممارسة المهارات بشكل جيد اثناء الدرس او غيابهم وعدم الحضور في الدرس بسبب الألم عضلات مفصل الكتف واللجوء لاستخدام الادوية المسكنة دون جدوى للوصول الى العلاج التام . حيث يعزو الباحث اسباب ذلك يعود لعدم الاهتمام بعملية الاحماء الكامل للعضلات بشكل عام والمفاصل بشكل خاص فضلا الى عدم وجود برامج تدريبية بدنية لتقوية عضلات الذراعين وبرنامج تأهيلية خاصة لأصابات عضلات الكتف وعدم استخدام وسائل علاجية بعد الإصابة بشكل عام واصابة اوتار عضلات الكتف بشكل خاص لذلك أرتأى الباحثان اعداد تمارين تأهيلية خاصة باستخدام التبريد لتقليل الالتهاب اوتار مفصل الكتف من الدرجة الاولى او البسيط ومعالجة او تخفيف شدة الألم وإعادة تأهيل عضلات المفصل المصابة لتطويع أدائهم المهاري وعودة الطلاب المصابين الى ممارسة الدروس العملية بسرعة وكفاءة .

1 - 3 هدف البحث : وكان هدفا البحث

1- اعداد برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التبريد في تأهيل المصابين بالتهاب اوتار عضلات الكتف لدى طلاب معهد التربية الرياضية .

2- التعرف على تأثير التمرينات المستخدمة على المدى الحركي لمفصل الكتف .

1-4 فرض البحث :

1- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية لأثر التمرينات باستخدام التبريد في تأهيل المصابين بالتهاب اوتار عضلات الكتف لدى عينة البحث .

2- . توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في المدى الحركي لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي.

3-مجالات البحث :

1- 5 - 1 المجال البشري : المصابين بالتهاب اوتارعضلات لبعض طلاب معهد التربية البدنية في قضاء جمجمال

1 - 5 - 2 المجال الزمني : (2 / 2 / 2022) للغاية (13 / 7 / 2022)

1 - 5 - 3 المجال المكاني : القاعة المغلقة لمعهد التربية البدنية في قضاء جمجمال.

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

1-3 منهج البحث :-

قام الباحثان باستخدام المنهج التجريبي وبتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي وذلك لملاءمته لطبيعة مشكلة البحث

2-3 مجتمع وعينة البحث :-

يتكون مجتمع البحث من طلاب معهد التربية الرياضية البالغ عددها (93) من طلاب (المرحلة الثانية والثالثة والرابعة والخامسة) الذين يمارسون لعبة الكرة الطائرة ضمن منهج الدرس حيث تم توزيع استمار الاستبيات التي تتضمن معلومات حول نوع وشدة وموق الإصابة وبعد تفريغ البيانات توصلَ الباحث إلى تحديد عينة البحث ، حيث تم استبعاد (35) طلاب بسبب خلوهم من الإصابات وكذلك استبعاد (20) طالبا بسبب اصاباتهم المختلفة في الاطراف السفلى وبعد الكشف للعينة البالغ عددهم (38) طالبا من قبل الطب المختص* عن طريق الفحص السريري واشعة الرنين المغناطيسي(MRI) والتأكد من خلوهم من الاصابات والامراض المزمنة حيث تم تشخيص حالات المصابين وبسبب اختلاف نوع وشدة الإصابة لدى عينة البحث تم استبعاد (21) منهم من كان مصابا بالتمزق الجزئي لاوتار مفصل الكتف وبعضهم كانت لديهم التهاب من النوع المزمن وكانو يستخدمون الادوية . حيث تم تحديد العينة بنفس شدة الإصابة بالتهاب اوتار مفصل الكتف من الدرجة البسيطة الغير حاد والبالغ عددهم (17) طالبا من ولعدم التزام (7) طالبا بالمنهج التأهيل وغيابهم المتكرر تم استبعادهم واصبح عينة البحث الاصلية (10) طالبا ، وبهذا بلغت النسبة المئوية لعينة البحث (10.75 %) وهي نسبة مثلت عينة مجتمع البحث كما هو مبين في الجدول (1) ، كم واستخدم الطبيب المختص استمارة قياس شدة الألم للمصابين التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف الملحق (5) ، وبالتالي تم تحديد الطلاب المصابين بشكل عمدي .

الجدول (1)

يبين مجتمع البحث وعينته

تفاصيل مجتمع البحث	عدد الطلاب	النسبة المئوية
عينة البحث	10	10.75%
عينة التجربة الاستطلاعية	5	5.37%
المستبعدين	78	83.87 %

مجتمع البحث الكلي	93	100%
-------------------	----	------

- ثم أجرى الباحثان التجانس لأفراد عينة البحث وذلك بإيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف

الجدول (2)

يبين التجانس و معامل الاختلاف لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الاختلاف
1	الطول	سم	1.773	0.067	1.770	3.778%
2	الكتلة	كغم	70.610	7.246	71.50	10.262%
3	العمر الزمني	سنة	18.400	0.516	18.000	2.804%
4	شدة الإصابة	الدرجة البسيطة				
5	نوع الإصابة	التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف				

ولغرض التأكد من تجانس افراد العينة وصحة التوزيع بين افرادها استخدم الباحثان معامل الاختلاف لنتائج المسح الميداني في قياسات (الطول، الكتلة، العمر الزمني). وهذا يعني حسن توزيع العينة وتجانسها وذلك لأن قيم معامل الاختلاف انحصرت بين (2.804% , 10.262% , 3.778%) لعينة البحث وهي قيمة مقبولة "اذ ان قيمة معامل الاختلاف كلما اقتربت من (1%) يعد التجانس عالياً وإذا زاد عن (30%) يعني ان العينة غير متجانسة (التكرتي و العبيدي , 1999 , ص160)

لأن عملية إختبار عينة البحث من إهم الأمور في البحث العلمي إذ يجب أن يمثل المجتمع الأصلي تمثيلاً حقيقياً كي يعطى نتائج دقيقة و حقيقية عن ذلك المجتمع وتثري البحث بمعلومات علمية صادقة إذ " إن الهدف من إختبار عينة البحث هو الحصول على المعلومات بدقة حول مجتمع ما , لأن عن طريقها يتم تعميم النتائج دراسة " (أحمد فرحان علي التميمي , 2015 , ص 29) , قام الباحث بإجراء التجانس لأفراد العينة و ذلك بإيجاد المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري و معامل الإختلاف كما هو مبين في الجدول رقم (2)

3-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة و الأدوات المستخدمة في البحث :

3-3-1 وسائل جمع المعلومات :

- المصادر العربية والأجنبية .
- آراء الخبراء والمختصين .
- الملاحظة والمقابلات الشخصية ..
- استمارة تحديد التمارين الخاصة بالمنهج التأهيلي
- استمارة الاستبيان لآراء الخبراء والمختصين حول اختيار الاختبارات الخاصة بالبحث.
- الدراسات و البحوث المشابهة .
- الاختبارات المهارية و القياسات .
- شبكة المعلومات الدولية والإنترنت .

- التجارب الأستطلاعية .
 - استمارة التشخيص و التقرير الطبي .
 - استمارة شدة الألم و محدودية الحركة.
 - الاتصالات الإلكترونية .
 - استمارة تسجيل البيانات وتفرغها.
 - فريق العمل المساعد الملحق.
 - 3-2-3 الأجهزة و الأدوات المستخدمة :
 - اشعة الرنين.(MRI)
 - جهاز تصوير عدد (1)
 - جهاز حاسوب الإلكتروني نوع (hp) العدد (1)
 - جهاز الجينوميتر لقياس زوايا مفصل الكتف العدد (1)
 - جهاز لقياس الوزن العدد (1)
 - الشريط لقياس الطول (5 م)والعدد (1)
 - ساعة التوقيت الإلكترونية رقمية نوع (sport time) صنع في الصين . العدد : (1)
 - صافرة . العدد : (1) .
 - الحبال المطاطية . العدد : (10) .
 - الأوزان (2.5 كغم ، 3 كغم ، 5 كغم) .
 - العصي العدد (10) .
 - كرة الطبية وزن (3 كغم) العدد (10) .
 - كرة الطبية وزن (2 كغم) العدد (10) .
 - كرة الطبية وزن (1 كغم) العدد (10) .
 - المقاعد (الكراسي) . العدد : (10) .
 - الأقلام . العدد : (3) .
 - القاعة المغلقة في معهد التربية الرياضية .
 - التبريد (ثلج) / ice boks
 - 4 - 3 إجراءات البحث الميدانية :
 - 1-4-3 الفحص الطبي :
- قام الباحثان باعداد استمارة قياس شدة الألم * المتكون من الاختبارات للتعرف على درجة شدة الألم لدى عينة البحث حيث تم استخدامه من قبل الطبيب المختص للمصابين لتحديد شدة الألم لمفصل الكتف وكذلك عن طريق الفحص السريري و اشعة الرنين ، وقد تبين ما يأتي:
- ألم محسوس في عضلات مفصل الكتف.
 - التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف.
 - ألم في المنطقة ما بين (60) درجة إلى (120) درجة في حركة تبعيد العضد عند رفع الذراع جانباً، ويزيد الألم مع المقاومة.
 - تحدد في المدى الحركي لمفصل الكتف.

3-4-2 المتغيرات المبحوثة و ترشيح الاختبارات :

3-4-2-1 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث :

بما إنَّ الاختبارات والقياسات عملية "تفاعل بين المختبر والاختبار على بذل أقصى جهد لتحقيق الهدف المراد بكل دقة" (الصميدعي ، 2010 ، 76) ، لذلك اختيرت القياسات والاختبارات بشكل يتناسب مع الهدف الموضوع من أجله ، وذلك بالاعتماد على العديد من المصادر والبحوث العلمية التي أكدت أهمية هذه القياسات والاختبارات التي وَحَدَّهَا الخبراء والمختصون كل حسب اختصاصه العلمي وَبَيَّنَّا نسبة اتفاق الخبراء والمختصين على ترشيح الاختبارات البحثية. واستخدمت استمارة تحديد المدى الحركي من قبل الخبراء ، كما تم تصميم تمارين تاهيلية بوسائل متعددة مع استخدام التبريد كما هو موضح في الملحق رقم (2) ، والهدف هو التطوير في مرونة قوة العضلات العاملة على مفصل الكتف بشكل عام واللاونتر بشكل خاص بشكل خاص والارتقاء بالأداء الفني لمهارات الكرة الطائرة .

3-4-2-2 إختبارات قياس المدى الحركي :

وقد تمثلت قياسات المدى الحركي بعد تحديدها من قبل المختصين كالآتي :

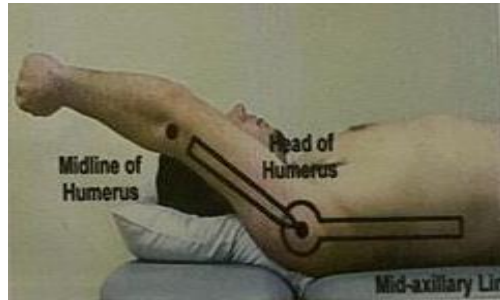
الاول : إختبار رفع الذراع المصابة عاليا- خلفا :

الغرض من الاختبار : قياس زاوية الكتف في حركة (الانثناء الى الخلف) .

الادوات المستخدمة : مسطرة وسادة و مسطرة جونيومتر لقياس الزوايا .

وصف الاداء : تكون العينة مستلقية على الظهر والعمود الفقري مسطحة مع انثناء الركبتين ومد الذراع الى الخلف والابتعاد عن حركة التباعد والتقريب والدوران عند القياس والتركيز على ثبات المفصل عند القياس .

كيفية القياس : وضع محور المسطرة على مركز رأس عظم العضد القريبة من نهاية الاخرومي وضع الطرف الثابت من المسطرة بشكل مواز مع منتصف الإبط ، وضع الجهة المتحركة و الطرف الآخر موازيا لمحور عظم المرفق ثم قياس الزاوية ما بينهما . (للجهة الوحشية) الذراع المتحركة تكون بشكل محاذي خط الوسط لعظم العضد (الوحشي) .



الشكل (1)

لقياس رفع الذراع المصابة عاليا - خلفا

الثاني : إختبار بسط العضد الى الخلف :

الغرض من الاختبار : قياس زاوية الكتف في حركة (بسط العضد الى الخلف)

الأدوات المستخدمة : مسطرة وسادة و مسطرة جونيومتر لقياس الزوايا .

وصف الاداء : تكون المصابة مستلقية على البطن ومد الذراع الى الوراء والابتعاد عن حركة التباعد والتقريب والدوران عند القياس والتركيز على تثبيت المفصل عند القياس .

طريقة التسجيل : اخذ ثلاثة مقاييس واختيار الدرجة البينية من ثلاث محاولات .

كيفية القياس : وضع محور المسطرة على مركز رأس عظم العضد القريبة من نهاية الاخرومي ، الطرف الثابت من المسطرة تكون بشكل موازي منتصف الإبط . الطرف المتحرك من السطرة تحريك تكون بشكل متوازي لمحور عظم المرفق .



الشكل (2)

لقياس بسط العضد الى الخلف

الثالث : إختبار تباعد العضد عن الجذع :

الغرض من الاختبار : قياس زاوية الكتف في حركة (تباعد العضد عن الجذع)
الأدوات المستخدمة : مسطرة وسادة و مسطرة جونيومتر لقياس الزوايا .

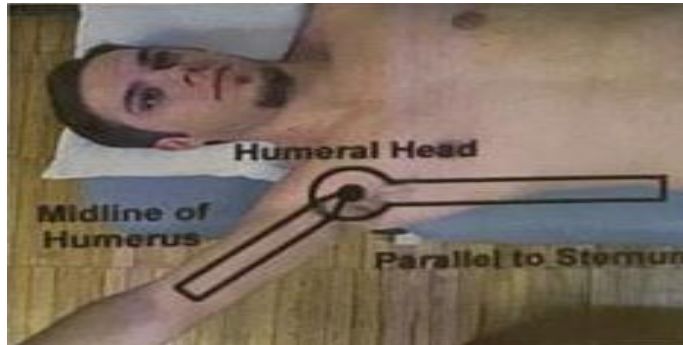
وصف الأداء : تكون المصابة مستلقية على الظهر انثناء ومد الكتف لزاوية (0 °) درجة و استدارة الذراع الى الجانب وتكون منطقة الصدر ثابتة مع تثبيت المفصل عند القياس .

طريقة التسجيل : اخذ ثلاثة مقاييس واختيار الدرجة البينية من ثلاث محاولات .

كيفية القياس : تكون المصابة مستلقية على الظهر انثناء ومد الكتف لزاوية (0 °) درجة و استدارة الذراع الى الجانب وتكون منطقة الصدر ثابتة مع تثبيت المفصل عند القياس . وضع محور المسطرة على مركز رأس عظم العضد القريبة من نهاية الاخرومي .

تثبيت الذراع ووضع احدى طرفي المسطرة بشكل موازي على عظم القص .

تحريك الذراع للجانب ووضع الطرف الآخر على وسط العضد .



الشكل (3)

قياس زاوية الكتف في حركة (تباعد العضد عن الجذع)

3- 5 التجارب الاستطلاعية:

تعد التجربة الاستطلاعية بأنها " عملية استطلاع الظروف المحيطة بالظاهرة التي يرغب الباحثان في دراستها وهي الكشف عن الحلقات الغامضة , وهي دراسة تجربة أولية مصغرة تدريبية لتقييم الإجراءات الميدانية قبل الخوض في جمع المعلومات وتعد من الوسائل المهمة و الضرورية جداً في التنفيذ " (أحمد فرحان , 2015 , ص 95)

قام الباحثان بإجراء التجربة الاستطلاعية والخاصة بالتمارين التأهيلية المقترحة المعده من قبل الباحثان بمساعدة فريق العمل المساعد الملحق رقم (4) حيث أجريت في القاعة المغلقة لمعهد التربية الرياضية يوم الاحد والموافق 6 / 2 / 2022 وفي الساعة الحادية عشرة صباحا لمعرفة التمرينات المستخدمة في الوحدات التأهيلية على (10) من طلابين

المصابين من عينة البحث بإصابة التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف ولم يتم اسنبعادهم من العينة الاصلية ، حيث تم طُبِّقَتْ وحدة تأهيلية واحدة من الوحدات التأهيلية المعدة و ذلك لمعرفة مدى سهولة و التمرينات وصعوبتها ، الوقت المستغرق لأداء كل وحدة للمعرفة التمارين التأهيلية المعده من قبل الباحث وكانت التجربة تهدف الى ما يلي

- 1- تحديد الزمن الخاص بالوحدة التأهيلية ككل.
- 2- معرفة وقت الراحة بعد تكرارات لكل تمرين تأهيلي.
- 3- معرفة فترة الراحة بين المجاميع المستخدمة للتمرين التأهيلي الواحد.
- 4- معرفة مدى ملائمة التمارين التأهيلية لعينة البحث.
- 5- تحديد و ترتيب وتسلسل التمارين التأهيلية وحسب درجة صعوبتها.
- 3- 6 الاختبارات القبلية :

إن الاختبارات هي " إحدى وسائل التقويم ، والقياس والتشخيص والتوجيه في المناهج والبرامج والخطط المختلفة لجميع المستويات والمراحل العمرية فهي تقوم بدور المؤشر ، وتشير بوضوح الى مدى التقدم والنجاح في تحقيق الاهداف الموضوعية " (عبد الحميد وحسانين ، 1997 : 267) .تم إجراء الاختبار القبلي لقياس درجة الألم على عينة البحث من قبل الطبيب المختص في يوم الثلاثاء الموافق (8 / 2 / 2022) تم اجراء الاختبارات 1 القاعات الداخلية لمعهد التربية الرياضية وقد تم مراعاة تثبيت جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث الأدوات والأجهزة والزمان والمكان وكذلك طريقة التنفيذ وذلك لخلق الظروف نفسها في الاختبارات البعيدة .

7- 3التمرينات التأهيلية و تنفيذها :

بعد إطلاع الباحثان على أغلب المصادر العلمية المتوفرة واستعانت به خبرات المشرفة العلمية والعملية وكذلك بعض الخبراء في مجال التدريب الرياضي واطباء في مجال اختصاص التأهيل الطبي والمفاصل والاختصاصيين للاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم السديدة ، من أجل تحقيق اهداف البحث قام الباحث بأعداد منهج من التمارين التأهيلية وفق الأسس العلمية لتأهيل إصابة التهاب الاوتار لمفصل الكتف وتطبيقه على عينة البحث حيث تم تطبيق التمارين المعدة من قبل الباحثان على عينة البحث من قبل فريق العمل المساعد في يوم (الاحد) بتاريخ 13 / 2 / 2022 الى يوم (الخميس) بتاريخ 24 / 3 / 2022 أما التمارين المستخدمة في المنهج المعد فكانت على شكل تمارين مختلفة ومتنوعة تتضمن (10) تمارين لكل وحدة تأهيلية والتي تشمل مجموعة تمارين للمجاميع العضلية و الأربطة المحيطة بمفصل الكتف حيث أن التمارين التأهيلية للأسبوع الأول لاتحتوي على مقاومة بينما الأسبوع الثاني تتضمن تمارين مقاومة ،واثقال بوزن (1كغم) اما الاسبوع الثالث تم استخدام الكرة بوزن (1كغم) والشريط المطاطي من النوع الاول والخفيف والاسبوع الرابع و الخامس والسادس تتضمن تمارين بأستخدام شريط المطاط ذات الشدة المتوسط ومن ثم المطاط من النوع الثالث ذات الشدة العالية وتم العمل على زيادة شدة التمرين الذي تم التدرج به وحسب قدرة المصاب وتحمله ولحين ظهور الألم ، أن المنهج المعد و المصمم يعتمد على تمارين القوة العضلية و التمرينات و المرونة و تمارين الثني و المد للطرف المصاب بأستخدام مقاومات مختلفة وقد احتوى المنهج المعد على

- 1- مدة المنهج التأهيلي (6) أسابيع.
- 2- عدد الوحدات التأهيلية (18) وحدة تأهيلية وبمعدل (3)وحدات تأهيلية في الأسبوع .
- 3- زمن الوحدة التدريبية ما بين (35-45) دقيقة تزداد تدريجيا بعد كل مرحلة من مراحل التأهيل ملحق رقم (3) .
- 4- زمن الكلي للمنهج () دقيقة .
- 5- أجراء الإحماء قبل أداء تمرينات التأهيل.

6- مراعاة درجة الألم عند أداء كل التمارين.

7- . تؤدي التمرينات من السهل إلى الصعب.

3- 8 الاختبارات البعدية :

أجرى الباحثان الاختبارات البعدية على أفراد عينة البحث في الساعة (9:00) صباحا في يومي السبت إذ أجريت على النحو التالي :

يوم (السبت) المصادف 26 / 3 / 2022 في الساعة (10:00) تم إجراء اختبارات قياس المدى الحركي لزوايا مفصل الكتف رفع الذراع عاليا- خلفا، إنبساط أو مد الكتف ، تباعد الكتف اعلى جانبا ، دوران للكتف للجهة الانسية، دوران الكتف للجهة الوحشية(مع مراعاة درجة الألم للمصاب أثناء أداء الاختبار ومتابعته من قبل فريق العمل المساعد ثم مليء استمارة مؤشر مستوى ألم الكتف ومحدودية الحركة.

3- 9 الوسائل الإحصائية :

تمت معالجة البيانات إحصائياً التي حصل عليها الباحث من خلال استخدام برنامج الحقيبة الإحصائية (SPSS ((بركات ، 2019 ، ص 10) .

- الوسط الحسابي .

- الانحراف المعياري .

- اختبار (T- test) للعينات المرتبطة و غير المرتبطة .

- النسبة المئوية .

- معامل الاختلاف .

4 -عرض و تحليل و المناقشة النتائج :

4-1 عرض نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لعينة البحث في الإختبارين القبلي والبعدي للاختبارات قياس المدى الحركي و تحليلها و مناقشتها

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة و قيمة الاحتمالية للاختبارين القبلي و البعدي لاختبار المدى الحركي المفصل الكتف لدى عينة البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الاحتمالية	الدالة
		س-	ع±	س-	ع±			
اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (تباعد العضد عن الجذع) للذراع المصاب	درجة	153.00 0	8.232	165.00 0	7.071	6.000-	0.000	الدالة
اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (بسط العضد الى الخلف) للذراع المصاب	درجة	117.00 0	10.32 7	128.00 0	12.292	3.236-	0.010	الدالة

اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (رفع الذراع المصابة عاليا - خلفا) للذراع المصاب	درجة	140.00 0	11.54 7	156.50 0	8.181	6.377-	0.000	الدالة
---	------	-------------	------------	-------------	-------	--------	-------	--------

عند مستوى الدلالة $0.05 \leq$

يتبين من الجدول اعلاه أن قيم (ت) المحسوبة للاختبارات (اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (تبعيد العضد عن الجذع)، اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (بسط العضد الى الخلف) ، اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (رفع الذراع المصابة عاليا - خلفا) بلغ (6.000، 3.236، 6.377) وجميع هذه القيم دال تحت درجة حرية (5) ومستوى دلالة $\leq (0.05)$. وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي في اختبارات المدى الحركي . بالنسبة للاختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (تبعيد العضد عن الجذع) فقد بلغ الوسط الحسابي (153.000) وبانحراف معياري (8.232) للاختبار القبلي في حين بلغ الوسط الحسابي (165.000) للاختبار البعدي وبانحراف معياري (7.071)، مع وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين (القبلي والبعدي) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (6.000) وهي دالة عند نسبة خطأ $\leq (0.05)$ وأمام درجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

اما اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (بسط العضد الى الخلف) للذراع المصاب: بلغ قيمة الوسط الحسابي (117.000) وبانحراف معياري (10.327) للاختبار القبلي في حين بلغ الوسط الحسابي (128.000) للاختبار البعدي وبانحراف معياري (12.292)، مع وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين (القبلي والبعدي) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-3.236) وهي دالة عند نسبة خطأ $\leq (0.05)$ وأمام درجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

اما اختبار المدى الحركي لقياس زوايا الكتف (رفع الذراع المصابة عاليا - خلفا) : بلغ قيمة الوسط الحسابي (140.000) وبانحراف معياري (11.547) للاختبار القبلي في حين بلغ الوسط الحسابي

(156.500) للاختبار البعدي وبانحراف معياري (8.181)، مع وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين (القبلي والبعدي) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (-6.377) وهي دالة عند نسبة خطأ $\leq (0.05)$ وأمام درجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي . يعزو الباحث ان هذه الزيادة الملحوظة في درجة حركة المفصل هو نتيجة لزيادة مرونة المفصل وقوة العضلات وزيادة المدى الحركي وحرية الحركة مما يدل على فاعلية تمارين المرونة والقوة وتمارين مطاطية العضلات العاملة على المفصل حيث أن مفصل الكتف من المفاصل التي تعمل بمختلف الاتجاهات وان أي إصابة في الأربطة أو أوتار المفصل ستؤدي بالتالي إلى نقص كبير في حركة المفصل وتحدد بحركة المفصل نتيجة الإصابة وان عودة المفصل الى عمله الطبيعي دلالة على أن التمارين التأهيلية والعلاجية بما يحتويه من تمارين تقوية العضلات العاملة على المفصل منها تمارين القوة المتحركة وكذلك تمارين المرونة الايجابية المتبعة في البرنامج العلاجي ذات تأثير فاعل في ازالة الالتهاب وعودة. حركة المفصل إلى المدى الحركي الطبيعي لمفصل الكتف كما قال (وديع وياسين) " ان الحصول على قدر كاف من المرونة لعضلات و اوتار و الاربطة مفصل معين او مجموعة مفاصل في حركة

او فعالية معينة يعتمد على مقدرة وشدة التمرينات التي تؤدي في مدى واسع من الحركة وكذلك على درجة المرونة المكتسبة السابقة لفرد " (التكريتي و الحجار ، 1998 : 118) .

4-2 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي ، واستمارة قياس شدة الألم و المدى الحركية لمفصل الكتف و تحليلها و مناقشتها

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة و قيمة الاحتمالية للاختبارين القبلي و البعدي
لاختبار شدة الالم والمدى الحركي لمفصل الكتف

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحتسبة	قيمة الاحتمالية	الدالة
		س-	ع±	س-	ع±			
الشدة الالم %	درجة	60.600	5.168	26.950	12.198	10.234	0.000	الدالة
محدودية الحركة لمفصل الكتف	درجة	52.510	13.552	20.000	4.449	8.188	0.000	الدالة
المجموع الكلي لاستمارة شدة الالم ومحدودية الحركة %		60.410	14.341	21.090	4.091	9.505	0.000	الدالة

عند مستوى الدلالة $0.05 \leq$

من خلال جدول (4) الذي يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية وقيمة الوسط الحسابي لشدة الالم لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث بلغ (60.600) بينما كان الانحراف المعياري (5.168) للاختبار القبلي اما القياس البعدي فقد كاف الوسط الحسابي (26.950) وانحراف معياري (12.198)، كانت قيمة ت المحتسبة لقياس القبلي و البعدي (10.234) والقيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) وتساوي (0.000) وهذا يدل على ان الاختبار معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي حيث ان مستوى شدة الالم باستخدام التمارين التأهيلية ووسيلة التبريد كان له اثر واضح في عملية العلاج لاصابة الاوتار بالتهاب من الدرجة الاولى ومن خلال الجدول (4) الذي يبين محدودية الحركة لمفصل لكتف لدى عينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي حيث اتضح بان قيمة الوسط الحسابي لمستوى محدودية الحركة (52.510) وانحراف معياري (13.552) للاختبار القبلي بينما بلغ الوسط الحسابي لمحدودية الحركة لمفصل الكتف (20.000) وانحراف معياري (4.449) للاختبار البعدي بينما كانت قيمة (ت) المحتسبة (8.188) والقيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (0.005) وتساوي (0.000) وهذا يدل على معنوية الاختبار ولصالح الاختبار البعدي وهذا يدل على ان الاختبار معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح البعدي حيث أ مستوى محدودية الحركة باستخدام التمارين التأهيلية ووسيلة التبريد لو أتنن واضح يف عملية الكان له اثر واضح لعلاج اصابة التهاب الاوتار لمفصل الكتف . وكذلك من خلال الجدول (4) الذي يبين الأوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية لعينة البحث ، حيث بلغ المجموع الكلي لاستمارة شدة الالم ومحدودية الحركة لمفصل الكتف في الاختبارين القبلي والبعدي حيث اتضح بان قيمة الوسط الحسابي للمجموع الكلي (60.410) وانحراف معياري (14.341) للاختبار القبلي بينما بلغ الوسط الحسابي لاستمارة شدة الالم ومحدودية الحركة (21.090) وانحراف معياري (4.091) للاختبار البعدي بينما كانت قيمة (ت) المحتسبة (9.505) والقيمة

الجدولية عند مستوى دلالة (0.005) وتساوي (0.000) وهذا يدل على ان الاختبار معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي حيث ان المجموع الكلي لاستمارة شدة الالم ومحدودية الحركة لمفصل الكتف فيها باستخدام التمارين التأهيلية ووسيلة التبريد كان له تأثير واضح في تاهيل اصابة التهاب الاوتار لمفصل الكتف وتحسن شدة الالم خلال النتائج التي ظهرت ويرجع الباحث هذا التحسن الايجابي في نتائج استمارة مستوى شدة الالم ومحدودية الحركة الى الانعكاس الايجابي الواضح لتأثير التمرينات التأهيلية على المصابين وذلك لتأثيرها على النهايات العصبية وعلى المستقبلات الحسية العميقة الموجودة في العضلات والاوتار المصابة وبالتالي تخفيف الالم وزيادة المدى الحركي ويتفق ذلك مع ما ذكره (أحمد عطيتو: 2006، ص79) (أن البرنامج التأهيلي البدني المتكامل يؤثر تأثيراً إيجابياً على تقوية العضلات ويساعد على ارتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية وتخفيف الالم وتحسن الحالة النفسية.) كما تتفق نتائج الدراسة مع نتائج دراسة مروان سعد المرسى (2014، 18) الذي ينص على أن البرنامج التأهيلي المقترح فقد ساهم في اعداد تاهيل مفصل الكتف بعد الإصابة بالتهاب أوتار عضلات الكتف لدى عينة البحث وعودته لحالته الطبيعية من خلال استعادة المدى الحركي لمفصل الكتف وتخفيف حدة الالم واستعادة القوة العضلية

5 - الاستنتاجات والتوصيات

5 - 1 الاستنتاجات :-

-استناداً إلى النتائج التي تحصل عليها الباحثان من خلال تطبيق التمارين التأهيلية الذي أعدها ومن خلال المعالجات الاحصائية وضمن حدود الدراسة توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية :

1- للتمارين التأهيلية بأستخدام التبريد تأثير ايجابي حيث ساهمت في تخفيف وازالة التورم والتحسن في اصابة التهاب اوتار العضلات المحيطة بمفصل الكتف لدى عينة البحث .

2- ان التمارين التأهيلية المستخدمة التي اتبعت حسنت من اداء و ثبات المدى الحركي (التباعد والبسط ورفع الذراع) .

3- إنّ التمارين المستخدمة كان له اثر في تحسين درجة شدة الألم في مفصل الكتف المصابة وصولها إلى المستويات القريبة بعدم الشعور بالألم

4- نتيجة تأثير التمارين التأهيلية ادى الى تطور الاداء من خلال زيادة القوة ومرونة العضلات والاربطة المحيطة بمفصل الكتف لدى عينة البحث .

2-5 التوصيات :

وفقاً للاستنتاجات وفي ضوء المنهج المستخدم وعينة البحث وأدوات جمع البيانات والمعالجات الاحصائية المستخدمة يوصي الباحث :-

1- استخدام التمارين التأهيلية المعدة من قبل الباحث التي ساهمت في تطوير القابليات المهارية وبعض متغيرات المدى الحركي ضمن الدروس العملية للطلبة والبرامج التدريبية للاعبين .

2-الاهتمام بمرونة وتقوية عضلات الجسم بصورة عامة وعضلات الكتف بصورة خاصة ضمن الدروس العملية لتجنب حدوث الإصابة .

3- الاهتمام بالإصابة وإجراء العلاج اللازم حال حدوثها واعطائها الوقت الكافي للشفاء قبل العودة الى المشاركة في الدروس العملية لتجنب حدوث تكرار الإصابة

4- استخدام البرنامج التأهيلي المقترح في تأهيل انواع الاصابات العضلية لمفصل الكتف والمحددة لحركة مفصل الكتف .

5- إجراء دراسات وبحوث مشابهة على فئات عمرية أخرى و لكلا الجنسين وعلى الفعاليات الأخرى و أصابات مختلفة ومعرفة مدى تأثيرها عليهم.

6- استخدام المنهج التأهيلي من قبل المدربين و العاملين في الأندية و مراكز العلاج الطبيعي و التأهيل الرياضي و مراكز الرشاقة

المصادر :-

- سميرة خليل؛ إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل: (القاهرة: 2008 ,شركة ناس للطباعة) .
- jims ;Gray , Human physiology , from cells to system ,4th ed , books – cole publishing (new york,berdnest okawei , 2001)
- سميرة خليل محمد: العلاج الطبيعي (الوسائل والتقنيات) كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد، شركة ناس للطباعة، 1990
- سميرة خليل ؛ الرياضة العلاجية ؛ (بغداد ؛ دار الحكمة ؛ 1990) ؛ ص29
- BR. ,H.J , Brenner , Overuse injuries and burnout in youth sports : a position statement from the American Medical Society for Sports Medicine,(British journal of 1971
- Roper, Dany , fitness and health , (USA,werdinoi chaku ,1982
- عبد العظيم مصطفى العوادلي : الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة. (٢٠٠٤م) ، ص52 .
- محمد حسن وغامري :كمال الأجسام بالتمارين العلاجية والتدليل ، الإسكندرية ، دار لوران ، 2009) .
- وديع ياسين محمد التكريتي، حسن محمد عبدالعبيدي: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999)
- أحمد فرحان علي التميمي ؛ أساسيات البحث العلمي والإحصاء ، ط1 : (النجف الشرف ،دار الضياء للطباعة (2015) .
- الصميدعي ؛ لؤي غانم ، الإحصاء و الاختبار في المجال الرياضة ، ط1 ، اربيل مطبعة جامعة صلاح الدين ، 2010 ص76)
- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين ؛ اللياقة البدنية ومكوناتها الأسس النظرية والأعداد البدني ، طرق القياس ؛ ط1: (القاهرة ؛ دار الفكر العربي ؛ 1997) .
- نافذ محمد بركات : التحليل الإحصائي باستخدام برنامج الإحصائي SPSS،الجامعة الإسلامية، كلية التجارة ، 2019.
- وديع ياسين التكريتي و ياسين طه الحجار ؛ الأعداد البدني للنساء : (الموصل ؛ دار الكتب للطباعة و النشر ؛ 1998) .
- أحمد عبد السالم عطيتو ؛ برنامج تدريبي مقترح مساعد لتأهيل الركبة المصاب بالخشونة: (رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية رياضية، قنا، جامعة جنوب الوادي2006) .