Journal of Humanities and Social Sciences Researches (JHSSR)

ISSN: 2958-3160 (Online)

The Use of Rehabilitation Exercises with Different Resistances and Angles to Rehabilitate the Injury of the Shoulder joint Muscles of Javelin Throwers

Dr. Salman Dawood Tuaimah [1], Asst. Prof. Dr. Mustafa Mohamed Ali Farhan[2]

[1] College of Physical Education and Sports, Mustansiriyah University, Iraq.

[2] College of Physical Education and Sports, Wasit University, Iraq.

[*] Corresponding author: mmali@uowasit.edu.iq

Received:08/6/2024 Accepted: 28/07/2024

Abstract

The importance of the research came in preparing rehabilitation exercises for the muscles of the shoulder joint using exercises with different resistances and angles. The researchers believe that the problem lies in that the rehabilitation programs that suffer from a lack of reliance on exercises, devices and different weights, as well as angles to determine the degree of pain, which is one of the most important factors in the speed of the rehabilitation process and symmetry Therefore, the researchers considered preparing rehabilitation exercises to injure the muscles of the shoulder joint, using some resistances, weights, and different angles, and trying to benefit from them to rehabilitate these injuries to return the injured to practicing sports activity in the shortest possible period. The research aims to: Preparing rehabilitation exercises for shoulder joint injuries using some different resistances, weights, and angles for javelin throwers. Identify the effect of rehabilitation exercises for shoulder joint injury using some different resistances and angles for javelin throwers. The experimental method with one group was used, and the number of injured (4) players in the javelin throwing event in Baghdad governorate for the season 2020. The researchers concluded that the proposed rehabilitative exercises have a positive effect by restoring the natural range of motion on the muscle groups working on a joint, and recommend the need to use therapeutic and auxiliary means to rehabilitate muscle injury in the implementation of rehabilitative exercises in accordance with the level of injury.

Keywords: Rehabilitation exercises, Shoulder joint muscles, Javelin throwing

استخدام تمرينات تأهيلية بمقاومات وبزوايا مختلفة لتأهيل إصابة عضلات مفصل الكتف للاعبي رمي الرمح

م.د سلمان داود طعيمه [1] ، أ.م.د مصطفى محمد علي فرحان [2]

[1] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ،الجامعة المستنصرية،بغداد، العراق.

[2] كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة واسط ، بغداد، العراق.

البريد الألكتروني للمؤلف المراسل : mmali@uowasit.edu.iq

الخلاصة

جاءت أهمية البحث في إعداد تمرينات تأهيلية عضلات مفصل الكتف باستخدام تمرينات بمقاومات وزوايا مختلفة ويرى الباحثان إن المشكلة تكمن في أن البرامج التأهيلية التي تعاني من قلة اعتمادها على تمارين وأجهزة والأوزان المختلفة وكذلك بزوايا لتحديد درجة الألم والتي تعتبر من أهم العوامل الأساسية في سرعة عملية التأهيل والتماثل للشفاء لذا ارتأى الباحثان أعداد تمرينات تأهيلية لإصابة عضلات مفصل الكتف باستخدام بعض المقاومات والأوزان والزوايا المختلفة ومحاولا الإفادة منها لتأهيل هذه الإصابات لإعادة المصابين إلى مزاولة النشاط الرياضي بأقصر فترة ممكنة . ويهدف البحث الى : أعداد تمرينات تأهيلية لإصابة مفصل الكتف باستخدام بعض المقاومات والأوزان والزوايا المختلفة للاعبي رمي الرمح. التعرف على تأثير التمرينات التأهيلية لإصابة مفصل الكتف باستخدام

DOI: 10.33687/jhssr.003.03.000361

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

بعض المقاومات والزوايا المختلفة للاعبي رمي الرمح. واستخدم المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة وبلغ عدد المصابين (4) لاعبين في فعالية رمي الرمح في محافظة بغداد للموسم 2020 . وأستنتج الباحثان أن التمرينات التأهيلية المقترح له تأثير ايجابي من خلال استعادة المدى الحركي الطبيعي على المجاميع العضلية العاملة على مفصل ، ويوص على ضرورة استخدام الوسائل العلاجية والوسائل المساعدة لتأهيل إصابة العضلات في تنفيذ التمرينات التأهيلية وبما يتلاءم مع مستوى الإصابة .
الكلمات المفتاحية : تمرينات تأهيلية ، عضلات مفصل الكتف ، رمي الرمح

- المقدمة :

ان أمكانية هذا المفصل في الحركة تكون كبيرة جدا حيث يتحرك بكافة الاتجاهات ولكن تنقصه بعض المتانة ويتكون من تمفصل عظم العضد مع الحفرة العضلية لوح الكتف . وإصابة لوح الكتف من الإصابات الشائعة في لعبة رمي الرمح حيث كثير اما تحدث نتيجة القيام بحركة قوية كالرمي وخاصة عندما يهمل اللاعب أجراء الإحماء المناسب لتهيئة عضلات المفصل بصورة جيدة مما يؤدي الى تمزق ألياف المفصل وحدوث نزف داخلي ينتج عنه بمرور الزمن تكلس الكالسيوم الأمر الذي يتطلب أزالته بعملية جراحية لذا يجب الاهتمام بتمارين الإحماء وخاصة تمارين القوة والمرونة بالإضافة الى اداء بعض الحركات الحقيقية للرمي خلال فترة الإحماء بدون كرة أولا ثم باستخدام الكرة وذلك من اجل زيادة استعداد عضلات المفصل وتهيئتها لأداء المجهود البدني ، وجاءت أهمية البحث في استخدام تمرينات تأهيلية إصابة عضلات مفصل الكتف عند لاعبي رمي الرمح لغرض إخضاعهم لهذا نوع من التأهيل ووصولا للشفاء التام .

ويرى الباحثان إن المشكلة تكمن في أن البرامج التأهيلية التي تعاني من قلة اعتمادها على تمارين وأجهزة والأوزان المختلفة وكذلك بزوايا لتحديد درجة الألم والتي تعتبر من أهم العوامل الأساسية في سرعة عملية التأهيل والتماثل للشفاء لذا ارتأى الباحثان أعداد تمرينات تأهيلية لإصابة عضلات مفصل الكتف باستخدام بعض المقاومات والأوزان والزوايا المختلفة ومحاولا الإفادة منها لتأهيل هذه الإصابات لإعادة المصابين إلى مزاولة النشاط الرياضي بأقصر فترة ممكنة .

1– 3 أهداف البحث:

1- أعداد تمرينات تأهيلية لإصابة مفصل الكتف باستخدام بعض المقاومات والأوزان والزوايا المختلفة للاعبي رمي الرمح.

2- التعرف على تأثير التمرينات التأهيلية لإصابة مفصل الكتف باستخدام بعض المقاومات والزوايا المختلفة للاعبي رمي الرمح.

1– 4 فرض البحث

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تأهيل إصابة عضلات مفصل الكتف لدى لاعبي رمي الرمح.

1 – 5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : عينة من لاعبي رمي الرمح المصابين في أندية العراق .

1-5-2 المجال ألزماني : 2021/4/1 لغاية 2021/7/15 .

1-5-3 المجال المكاني : ملاعب ومختبرات وزارة الشباب والرياضة في بغداد.

2- إجراءات البحث :

2-1منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة البحث .

DOI: 10.33687/jhssr.003.03.000361

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

2-2 مجتمع البحث وعينته : قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لتشـــمل عددا من اللاعبين المصـــابين في عضـــلات مفصـــل الكتف ، وبلغ عددهم (4) لاعبين مصـــابين يلعبون رمي الرمح للموســـم 2020 وتم تجانســـهم في متغيرات البحث وكما في الجدول (1)

الجدول (1) يبين التجانس بين أفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	181.75	5.377	182.50	0.574 -
الكتلة	كغم	65.25	1.708	65.50	0.753 -
العمر البيولوجي	سنة	21.50	5.802	21	0.491

تبين نتائج الجدول (1) أن قيم معاملات الالتواء للمتغيرات الواردة فيه كانت مُحددة بين (±1) ، وإنها ضـــمن منحنى (كاووس) للتوزيع الطبيعي ، مما يعني تجانس عينة البحث فيها.

2-3 وسائل جمع المعلومات :

2-3-1 وسائل جمع البيانات :

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية .

- الاختبارات المقننة لبعض الصفات البدنية والمدى الحركي الطبيعي لمفصل الكتف .

2-3-2الأدوات والأجهزة المستخدمة :

-ساعة توقيت .

-جهاز قياس الوزن والطول .

-جهاز الجنيوميتر .

-شريط قياس .

-كرات طبية بأوزان (3 – 5) كغم

- أوزان ومعدات حديدية رياضية مختلفة .

2-4 اختبارات المدى الحركي الطبيعي لمفصل الكتف (سكينة كامل ، 2006 ، 83)

تم إجراء قياس المدى الحركي لمفصل الكتف

2-4-1حركة المد للأمام الكتف:

- يجلس المختبر مواجها الجهاز وتكون ذراعه بزاوية (90) بين العضد والساعد .
- يوضع الذراع على الجهاز وعلى الجهة الوحشية من الذراع.

- يقوم المختبر بدفع ذراعه للأمام .
- تكون الذراع الثابتة على الجهاز متوازية مع الجذع.
- تكون الذراع المتحركة على الجهاز متوازية مع عظم العضد.
- تقرأ وتسـجل الدرجة المتحققة من مدى وصـول الذراع إلى أعلى نقطة من درجة الألم والقياس من خلال الشـريط المثبت على الجهاز .
- المدى الحركي المثالي لحركة ثني الكتف هو (0-60) درجة.

2-4-2 حركة التبعيد لخارج الكتف:

- يجلس المختبر مواجها الجهاز وتكون ذراعه بزاوية (90) بين العضد والساعد .
- يوضع الذراع على الجهاز وعلى الجهة الوحشية من الذراع.
- يقوم المختبر بتبعيد ذراعه لخارج الجسم .
- تكون الذراع الثابتة على الجهاز متوازية مع الجذع.
- تكون الذراع المتحركة على الجهاز متوازية مع عظم العضد.
- تقرأ وتسـجل الدرجة المتحققة من مدى وصـول الذراع إلى أعلى نقطة من درجة الألم والقياس من خلال الشـريط المثبت على الجهاز .
- المدى الحركي المثالي لحركة التبعيد لخارج الكتف هو (0-60) درجة.

2-5 اختبارات القوة العضلية :

2-5-1 اختبار رمي كرة طبية زنة (3) كغم باليدين من وضع الجلوس على الكرسي (علاوي ورضوان ،1982 ، 106)

- الغرض من الاختبار : قياس القدرة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتف .
- الأدوات المستخدمة : كرة طبية زنة (3) كغم وشريط قياس وكرسي مع حزام تثبيت للجذع محكم.
- وصف طريقة الاختبار: يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الرأس والجذع ملاصق لحافة الكرسي ، يوضع الحزام حول جذع المختبر ويمسك من الخلف بطريقة محكمة لغرض منع المختبر من الحركة للأمام في أثناء رمي الكرة باليدين، لتجري عملية رمي الكرة باليدين دون استخدام الجذع ، ويعطى لكل مختبر ثلاث محاولات تسجل أفضلها.
- التسجيل: تحسب المسافة بين الحافة الأمامية للكرسي وأقرب نقطة تصنعها الكرة على الأرض.

2-5-2 من وضع الاستناد الأمامي ثني الذراعين ومدها في (10) ثانية (ابتهاج رفعت ، 2001 ،44)

- الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين .

- الأدوات المستخدمة: محكم لتقييم المحاولة الصحيحة واحتسابها , ساعة توقيت.

- وصف الأداء: من وضع الاستناد الأمامي يقوم المختبر بثني المرفقين الى ان يلامس الأرض بالصدر ثم العودة مرة أخرى الى وضع الاستناد يكرر الأداء اكبر عدد ممكن خلال (10) ثا وفق للشروط المحددة .

*غير مسموح بالتوقف أثناء الاختبار .
*يجب استقامة الجسم خلال الأداء .
*ضرورة ثني المرفقين كاملا ومدها الى اقصى مدى لهما 0
*اي مخالفة للشروط تلغى المحاولة
- التسجيل: يحسب عدد مرات تكرار الأداء الصحيح خلال (10) ثانية.

2-6 التجربة الاستطلاعية :

DOI: 10.33687/jhssr.003.03.000361

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

من اجل الوقوف على النواحي الايجابية والسـلبية التي قد تظهر مسـتقبلاً ولغرض تلافيها والقيام بتطوير أو حذف أو تعديل بعض الخطوات البحثية وللتأكد من ملائمة المدة الزمنية المقترحة للوحدة التأهيلية ولغرض التأكد من سـلامة عمل الأجهزة والأدوات والتعرف على صـلاحية القياسـات والاختبارات المسـتعملة في البحث ومدى قدرة الباحث وفريق العمل على أدائها وتنفيذها، قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية أولية على عينة قوامها (2) أفراد من المرضـى المصـابين يوم الثلاثاء (2021/5/4) وعند أجراء التجربة الاسـتطلاعية يجب أنْ تتوافر فيها الشـروط والظروف نفسـها التي تكون بها التجربة الرئيسـية ما أمكن ذلك حتى يمكن الأخذ بنتائجها. (عبد الرحمن عيسوي ، 1974 ، 58)

وقد تم أجراء تجربة استطلاعية وهي كالأتي :

1. تجربة استطلاعية لمعرفة النجاح الاختبارات وصلاحية والأجهزة والأدوات وسلامتها والكادر المساعد
2. معرفة الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه الباحث في أثناء تطبيق التمرينات.
3. اجراء بعض التعديلات على مفردات التمرينات ألتأهيلي من حيث التكرار وتسلسل التمارين التأهيلية الموضوعة فيها .
4. أجراء وحدة تأهيلية لمعرفة زمن ومعرفة التكرار.

7-2 الاختبارات القبلية

قام الباحثان بإجراءات الاختبارات القبلية (قبل التمرينات المقترحة) بعد اخذ أشعة الرنين المغناطيسي ومن ثم تحديد شدة الإصابة من خلال قراءة الرنين بواسطة طبيب مختص وتمت الاختبارات القبلية في الاحد الموافق 2021/5/9 في تمام الساعة الخامسة عصراً في ملعب وزارة الشباب والرياضة على مجموعة البحث بعد أن يتم توضيح الاختبار لعينة البحث من أجل الحصول على جميع المتغيرات من خلال الأداء.

8-2 التمرينات التأهيلية المقترح (التجربة الرئيسة) :

قام الباحثان بإعداد التمرينات التأهيلية باستخدام وسائل متعددة والأوزان المضافة (الأثقال) ولمدة شهرين وبواقع ثلاث وحدات تأهيلية في الأسبوع ثم قام بعرضها على الخبراء لمعرفة مدى ملائمة التمرينات التي قام بتطبيقها على المصابين:

تشمل التمرينات المقترحة المعدة على تأدية تمرينات بتأهيل إصابات مفصل الكتف وكانت الغاية من هذه التمارين هي تأهيل عضلات مفصل الكتف فضلا عن زيادة المدى الحركي والمحاولة في إرجاع مدى حركته إلى المدى الطبيعي وفي اتجاهات الحركة كلها .

راعى الباحثان مبدأ الزيادة المتدرجة في وضـع المقاومة ومن السـهل إلى الصـعب وذلك باسـتعمال التمارين السـلبية في بداية المنهج (الأسـبوع الأول) ثم التدرج في صـعوبة التمارين في الأسـابيع اللاحقة باسـتعمال تمارين المقاومة الذاتية (وزن وأعضـاء الجسـم) مع وضع مقاومات خارجية .

وتضمنت الوحدة التأهيلية تمرينات بدنية وكانت التمرينات باستخدام وزن الجسم والإثقال وكان التركيز على استخدام المقاومات وثم تمرينات باستخدام الكرات الطبية لكي يمنح الجسم فرصة ووقتاً كافيين للشفاء من الإصابة قبل ان تعود العضلة المصابة الى حالتها الطبيعية قبل الإصابة قدر المستطاع والى مزاولة أي نشاط بدني يتطلب بذل جهدٍ بدنيٍ فيه مستوى من الشدة, بالإضافة الى اداء حركات متنوعة في مختلف الاتجاهات من شأنها ان تمنح مفصل الكتف المصاب القابلية على استعادة المدى الحركي الطبيعي الذي تحدد بسبب الإصابة ولاسيما عندما يكون أفراد العينة هم من اللاعبين الذين يعانون من إصابة معينة, أما ما يخص التمرينات البدنية فقد حرص الباحثان على أعداد تمرينات مقترحة من شأنه تأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف ويعتمد على قوة العضلات العاملة عليه

ومرونتها . وكانت تمارين زيادة المدى الحركي وتأهيل العضلة العاملة التي هي ضرورية جداً في الألعاب الرياضية مثل رمي الرمح والقرص والتنس وكرة اليد والسباحة (ألفضلي و ألماجدي ، 2017، 448) ، راعي الباحثان التنويع والتغير في التمارين التأهيلية المستعملة من حيث نوعية التمارين وأوضاعها الأساسية .

وكان محتوى التمرينات التأهيلية :

1- تضمنت التمرينات العمل على التحكم بالألم ، وتأهيل الأنسجة المصابة ، والتركيز على تصحيح عمل المفصل والإعادة للوضع الطبيعي .
2- تم اعتماد صعوبة التمرينات التأهيلية من (30%) إلى وصول المُصاب للتماثل بالشفاء بشدة (70%) لتمرينات القوة والمدى الحركي ، وعدد التكرارات والمجموعات اعتمادا على مصدر (2007،311 K. Lee Lerner and Brenda Wilmoth ،Lerner).
3- المدة الزمنية لتطبيق التمرينات التأهيلية بلغت (8) أسابيع متتالية .
4- بلغ عدد الوحدات التأهيلية في الأسبوع الواحد (3) جلسات في أيام (السبت ، والاثنين ، والأربعاء) من أيام الأسبوع .
5- بلغ المجموع الكلي لعدد الوحدات التأهيلية (الجلسات) الكلية (24) وحدة تأهيلية .
6- زمن الوحدة التأهيلية (30) دقيقة.

2 - 9 الاختبار ألبعدي (النهائي) :

بعد انتهاء مدة التمرينات التأهيلية تم إجراء الاختبار البعدي على عينة البحث يوم الاحد الموافق 2021/7/4 في تمام الساعة الخامسة عصراً ، مراعياً في ذلك ظروف الاختبار القبلي نفسها على مختبر إذ حرص الباحثان على تهيئة الظروف نفسها للاختبار من ناحية الزمان والمكان وفريق العمل المساعد نفسه (في الاختبارين القبلي و البعدي) والأدوات والأجهزة من أجل تثبيت المتغيرات قدر الإمكان .

2-10 الوسائل الإحصائية:

استخدام الباحثان الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) تم حساب كل من قيم :

- الوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- اختبار (T-test) للعينات المترابطة .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشته

3-1 عرض نتائج الاختبار القبلي والبعدي لاختبارات المدى الحركي والقوة العضلية لعضلات لمفصل الكتف لمجموعة البحث وتحليلها

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والدلالة لاختبارات المدى الحركي القوة العضلية للاختبارات القبلية والبعدية

DOI: 10.33687/jhssr.003.03.000361

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

معنوية عندما تكون (Sig) < (0.05) ، درجة الحرية (ن - 1) = 4-1= 3 ، مستوى الدلالة (0.05)

2-3 مناقشة النتائج

يلاحظ الباحثان من خلال الاطلاع على نتائج الجدول (2) أن هنالك فروقا في الأوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات المدى الحركي (المد للخلف , الثني للأمام , الإرسال) لمجموعة البحث ولصالح الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي ، كما يذكر (Ham ill, Joseph،2009،185) " أنَّ زيادة المدى الحركي تعني تحسن في مطاطية العضلات

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ف هـ	قيمة T المحسوبة	Sig	الدلالة
		س-	± ع	س-	± ع					
المد للأمام	سم	17	1.826	22.75	1.708	5.75	1.258	9.139	0.003	معنوي
المد للخارج	سم	35	3.559	39.75	3.304	4.75	1.708	5.563	0.011	معنوي
القوة الانفجارية	متر	,6134	0,395	5,261	,2630	0,64	1.649	3.724	0.014	معنوي
القوة المميزة بالسرعة	عدد	,4166	0,523	7,816	,4470	1.4	1.716	3.355	0,035	معنوي

والأربطة المحيطة بالمفصل فضلاً عن تحسن العمل العصبي العضلي في التحكم في عمل المتحسسات المسؤولة عن توفير المعلومات الحسية للدماغ عن هذا المدى " ، من هنا كأن للجهاز المقترح وتطبيق التمارين التطبيقية المعدة الأثر الايجابي في تحسين المديات الحركية لزوايا مفصل الكتف وانعكاس ذلك على مستواهم الرياضي وعودتهم بأسرع فترة زمنية ومزاولة نشاطهم من جديد وكما أشارت سرور اسعد نقلاً عن (ماثيوس) " لابد من الحصول على الوضع الذي تكون فيه الأجزاء الرئيسة للجسم متزنة ومنتظمة فوق قاعدة الارتكاز وتكون العلاقة التنظيمية بين هذه الأجزاء سليمة بحيث تمكنه من القيام بوظائفه بكفاءة واقل جهد". (سرور منصور ، 1985 ، 15).

وجد الباحثان من خلال مراجعة النتائج أن التحسن الحاصل بين الاختبار القبلي وكذلك الاختبار البعدي أدى إلى تطور ملحوظ في اختبار الثني للأمام يعزوها الباحثان إلى أن التمارين التاهيلية التي احتوت على أنواع مختلفة من طرق تطوير المدى الحركي قبل تمارين المرونة الثابتة والمتحركة وعمل هذه التمارين ببطء وبأوسع مدى حركي ساعد في الحصول على هذه النتائج إذ (أن الحصول على قدر كاف من المرونة لعضلات وأوتار وأربطة مفصل معين او مجموعة مفاصل في حركة او فعالية معينة يعتمد على مقدار وشدة التمرينات التي تؤدي في مدى واسع من الحركة وكذلك على درجة المرونة المكتسبة السابقة للفرد) . (التكريتي والحجار ، 1986، 118)

من خلال مراجعة النتائج وجد الباحثان أن التغير المعنوي في المدى الحركي واجتياز معظم المتغيرات للحد الأدنى من المدى الحركي المثالي إلى فعالية التمارين التاهيلية على الجهاز المقترح في تأهيل المنطقة المصابة للعضلة لأن التمارين تزيد من مرونة الجسم ونشاطه وتزيد من التوافق العضلي العصبي . (احمد الصباحي ، 1973 ، 199) (فؤاد و هاشم السامرائي ، 1988 ، 222) .

ونلاحظ أيضا ان التطور الحاصل بالقوة ناتج من استخدام الوسائل المساعدة حيث استخدم الباحثان بالإضافة إلى التدرج بالحمل البدني والتمارين التدرج باستخدام الأوزان في الأسابيع الأخيرة من التمرينات فكان لها الأثر الواضح في تطوير القوة وزيادتها " التقدم

المستقبلي سوف يكون مرتبطا قبل كل شيء ليس بارتفاع الإحجام التدريبية بل سوف يتعلق بالاختيار الأكثر فعالية للوسائل التدريبية وكيفية التركيز على توليف الجرعات التدريبية التي تحقق النتائج الأفضل وهذا في حد ذاته سوف يتطلب معرفة دقيقة للتأثيرات الحيوية للتمرينات المستخدمة في التدريب ". (خريبط وعبد الفتاح ، 2016 ، 277) .

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات :

في ضـــوء نتائج المعاجلة الإحصـــائية للبيانات التي جمعت في الاختبارات (القلبية والبعدية) للمتغيرات البحث توصـــل الى الاستنتاجات الآتية :

1- أن للتمرينات التأهيلية اثر من خلال استعادة مرونة عضلات مفصل الكتف لدى أفراد عينة البحث.

2- أن التطور في المديات الحركية لمفصـــل الكتف مرتبط بزوال الألم ولذلك فأن التأثير الايجابي للتمرينات التأهيلية في تقليل او إزالة الألم .

4-2 التوصيات

استناداً الى استنتاجاته يوصي الباحثان بما يلي :

1- ضرورة استخدام التمرينات التأهيلية لتأهيل إصابة عضلات مفصل الكتف وتأهيلها في المراكز العلاجية والتأهيلية للإصابات الرياضية.

2- الاهتمام بمبدأ تنويع التمرينات ونوع الأدوات المستخدمة عند التأهيل لتجنب الملل لدى المصابين .

المصادر :

- ابتهاج رفعت : متطلبات تدريبية مقترحة وتأثيرها على بعض المتغيرات الوظيفية والقياسات للبطين الايسر ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، 2001.
- احمد الصباحي عوض الله : **الصحة الرياضية والعلاج الطبيعي** ، بيروت ، صيدا ، المكتبة العصرية ، 1973 .
- ريسان خريبط ، ابو العلا عبد الفتاح : **التدريب الرياضي** ، ط 1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 2016.
- سرور اسعد منصور : **القوام عيوبه وتشوهاته ووسائل علاجه وطرق المحافظة عليه :** (القاهرة ، دار المعارف ، 1985).
- سكينة كامل حمزة الجار الله : أثر منهج تأهيلي مقترح في علاج بعض إصابات الأنسجة الرخوة في مفصل الكتف: أطروحة دكتوراه , العراق , جامعة بابل , كلية التربية الرياضية , 2006 .
- صـريح عبد الكريم الفضـلي ، عبد الرزاق جبر ألماجدي : **التحليل التشـريحي الوظيفي وميكانيكية الألعاب الرياضـية** ، ط1 ، دار عدنان للطباعة والنشر والتوزيع ، بغداد ، 2017 .
- عبد الرحمن عيسوي **: القياس والتجريب في علم النفس والتربية** ، بيروت ، دار النهضة العربية ، 1974 .
- فؤاد السامرائي ، هاشم السامرائي : **الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي** ، ط1 ، الأردن ، عمان ، شركة الشرق الأوسط للطباعة ، 1988 .
- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان :**اختبارات الأداء الحركي**، ط1, القاهرة، دار الفكر العربي، 1982.
- وديع ياسين التكريتي ، ياسين طه الحجار : **الأعداد البدني للنساء** ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1986.

- Ham ill, Joseph; Knutzen, Kathleen M**, Biomechanical Basis of Human Movement,** 3rd Ed, Copyright, Lippincott Williams & Wilkins,2009 .

- K. Lee Lerner and Brenda Wilmoth Lerner, **World of sports science**, editors. r, LIBRARY OF CONGRESS CATALOGING-IN-PUBLICATION. 2007.

نموذج لتمارين التي استخدمها الباحثان

DOI: 10.33687/jhssr.003.03.000361

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license.

ت	التمرينات	عدد تكرار	عدد المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
1	من وضع الوقوف والذراعان بجانب الجسم سحب الحبل المطاطي للأعلى باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الأخر تحت القدم يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
2	من وضع الوقوف والذراعان امام وملاصقتين للجسم سحب الحبل المطاطي للأعلى باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الأخر تحت القدم يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
3	من وضع الوقوف والذراعان امام الجسم وبشكل موازي للأرض سحب الحبل المطاطي للأسفل باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الآخر بالسقف او بالأعلى يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
4	من وضع الوقوف والذراعان امام الجسم وبشكل موازي للأرض سحب الحبل المطاطي للأسفل باليدين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر بالسقف او بالأعلى	7	3	1.5-1 د	4-2
5	من وضع الوقوف والذراعان امام الجسم وبشكل موازي للأرض ومثنيين من المرفق سحب الحبل المطاطي للأمام باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر خلف الجسم يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
6	من وضع الوقوف والذراعان بجانب الجسم سحب الحبل المطاطي من خلف الجسم للجانب باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر تحت القدم يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
7	من وضع الوقوف والذراعان بجانب الجسم سحب الحبل المطاطي من امام الجسم للجانب باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر تحت القدم يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
8	من وضع الوقوف والذراعان امام الجسم وبشكل موازي للأرض سحب الحبل المطاطي للصدر باليد اليمين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر بالجدار وبمستوى الصدر يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2
9	من وضع الوقوف والذراعان امام الجسم وبشكل موازي للأرض سحب الحبل المطاطي للصدر باليدين من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر بالجدار وبمستوى الصدر	7	3	1.5-1 د	4-2
10	من وضع الوقوف والذراعان امام الجسم وبشكل موازي للأرض ومثنيين من المرفق سحب الحبل المطاطي للأمام باليد اليمين من الكتف باتجاه الصدر من احد طرفيه وتثبيت الطرف الاخر خلف الجسم يكرر نفس التمرين باليد اليسار	7	3	1.5-1 د	4-2