مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة
https://mjss.uomustansiriyah.edu.iq/index.php/mjss/index

تأثير استخدام تمرينات تأهيلية مع وسيلة علاجية في تحسين بعض الوظائف الحركية لمصابين بالتمزق الجزئي لأربطة مفصل الرسغ لدى لاعبي الرمي

فريال سامي خليل
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
ferval2017@uomustansiriyah.edu.iq

تاريخ الاستلام : 2025/ 8/15
تاريخ القبول: 2025/ 9/10
تاريخ النشر:2026/1/1

هذا العمل مرخص من قبل Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

ملخص البحث

تكمن أهمية البحث على أستخدام تمرينات تأهيلية مع وسيلة علاجية لتحسين بعض الوظائف الحركي المتمثلة با المدى الحركي وبعض اشكال القوة الذي تساعد اللاعب في سرعة التاهيل من خلال تحسين بعض الوظائف الحركية لدى اللاعبين الرمي الذين تم اصابتهم بالتمزق الجزئي في الاربطة مفصل الرسغ لمساعدتهم بشفاء الإصابة وسرعة العودة الى الملاعب، أذ يهدف البحث الى اعداد تمرينات تأهيلية لدى عينة البحث، والتعرف على تأثير التمرينات التاهيلية مع الوسيلة العلاجية في تحسين بعض الوظائف الحركية لمفصل الرسغ، وافترض الباحث وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية والصالح الاختبارات البعدية للعينة البحث، اذ استعمل الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث، إذ تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية من الاعبي الرمي المصابين بالتمزق الجزئي (الدرجة المتوسطة) بأربطة مفصل الرسغ وبأعمار (18–21) سنة ذكور البالغ عددهم (8) رياضيين في محافظة بغداد تم تحديد (2) م اللاعبي تم اجراء التجربة الاستطلاعية عليهم و(6) الاعبين لأجراء التجربة الرئيسة لعينة البحث، اذ استخدم الباحث مجموعة من الاختبارات وكذلك تم تحديد بعض الوظائف الحركية وتم تطبيق الوحدات التأهيلية على العينة مقسمة على ثلاثة ايام خلال مدة (6) أسابيع طيلة فترة التأهيل، أجرى الباحث القياسات القبلية والبعدية ليتم معالجة البيانات احصائياً، وتوصل الى الاستنتاج التالي: ان استخدام للتمرينات التأهيلية مع والوسيلة العلاجية كان الها تأثير إيجابي في تحسين بعض الوظائف الحركية للمصابين، ويوصي الباحث: التأكيد على انتقاء التمرينات التأهيلية مع أحد الطرق العلاجية المناسبة بشكل ينسجم مع نوع الاصابة

الكلمات المفتاحية: تمرينات تأهيلية، وسيلة علاجية ، بعض الوظائف الحركية، التمزق الجزئي بأربطة مفصل الرسغ.

The Effect of Using Rehabilitation Exercises with a Therapeutic Method on Improving Some Motor Functions in Throwers with Partial Carpal Ligament Tears

Ferial Sami Khalil
College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Mustansiriya University
ferval2017@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:
The importance of the research included the importance of using rehabilitation exercises and therapeutic methods to improve some motor functions in throwing players who have sustained injuries to the ligaments of the wrist joint, to help them heal the injury and quickly return to the field. The research aims to develop rehabilitation exercises for the research sample and to identify the effect of rehabilitation exercises with therapeutic methods in improving some motor functions in the wrist joint. The researcher assumed that the existence of significant statistical differences between the pre- and post-tests, and the validity of the post-tests for the research sample. There are statistically significant results to determine the effect on improving some motor functions. The researcher used the experimental method using a single-group approach with pre- and post-measurements to suit the nature of the research. The research community was deliberately defined as throwing players with partial tears (medium degree) of the ligaments of the wrist joint, aged (18-21) years, males, numbering (8) athletes in Baghdad Governorate. (2) athletes were selected for the exploratory experiment, and (6) athletes were selected for the pilot experiment. To conduct the main experiment for the research sample, the researcher used a set of tests, and some motor functions were
identified. Rehabilitation units were applied to the sample, divided into three days over a period of (6) weeks throughout the rehabilitation period. The researcher conducted pre- and post-measurements to process the data statistically, and reached the conclusion that the use of rehabilitation exercises with the therapeutic method had a positive effect in improving some motor functions of the injured. The researcher recommends that emphasizing the selection of rehabilitation exercises with one of the appropriate therapeutic methods in a manner consistent with the type of injury.

Keywords: Rehabilitation exercises, therapeutic method, some motor functions, partial tear of the wrist joint ligaments

1-التعريف بالبحث:

1-1-مقدمة البحث وأهميته:

أن ممارسة الأنشطة الرياضية والتمارين البدنية قد يعرض الرياضي في كافات الالعاب الرياضيةسواء كانت فردية او جماعية الى حدوث الاصابة عندما لا يراعي الاعب كل من الاحماء والشروط التدربية وفق لأسس العلمية الصحية والمقننةخلال التدريب او المنافسة ونتجية الى الحمال التدريبية الزائدة الذي لا تناسب مع قابليات الرياضي وخصوصا العضلات واربطة الجسم وبالتالي حدوث الاصابة لذلك تعد دراسة الاصابات من السبل المهمة التي تقي الرياضي من حدوث الاصابة وكذلك الاتخاذ الاجراءات الصحيحة والمبكرة لتجنب الاصابةوحماية ا اللاعب من المضاعفات الخطيرة التي تبعد اللاعب مدة غير قليلة عن المجال الرياضي .

اذ تعد فعاليات الالعاب القوى من العاب الرياضيةذات الفعاليات المتنوعة والذي امتازت بتحطيم الارقام القياسية في اغلب فعالياتها ,وتعد فعاليات الرمي سواء كانت (فعالية الثقل او فعالية القرص او فعالية المطرقة)من الفعاليات ذات مراحل فنية متعددة لذلك تتطلب احمال تدربية عالية وخصوصا مرحلة الدوان و الرمي مما لها من التنوع في الحركات الدورات السريعة والتكرارات في الرمي بالاضافة الى وزن الاداءة بما تعمل على اجهاد الاربطة المحيطة بالمفاصل والقوة العضلات الرسغ اليد العاملة على المقاومة الوزن الاداء,وبما ان مفصل الرسغ اليد من المفاصل الزلالية والذي يصل مابين عظام اليد وعظام الساعد اذ يتكون هذا المفصل من ثمانية عظام صغيرة وتحاط بمحفظة مفصلية تعمل على حماية وعلى افراز السائل الزلالي الذي سهل حركتها والذي يساعد الكف والساعد على الحركة ويقوم من تنظيم من قوة العضلات من المقاومات الخارجية.اذ ان الحمال التدريبة والجهد الزائد على هذا المفصل يؤدي الى تمدد الاربطة وضعف من قوتها وبالتالي الى حدوث التمزقات اذ تعد التمارين التاهيلية من الامورلاساسية في معالجة الضعف سواء كانت في المرونة الحركية او القوة العضلية المحطية في مفصل الرسغ. ومن هنا تكمن أهمية البحث على أستخدام تمرينات تأهيلية مع وسيلة علاجية لتحسين بعض الوظائف الحركي المتمثلة با المدى الحركي وبعض اشكال القوة الذي تعد ذات اهمية بالغة لدى الرياضي المصاب اذ تعد تحسين المدى الحركي والقوة من المتطلبات الاساسية في عملية التاهيل وسرعة اللاعب من العودة الى الملاعب .

1-2مشكلة البحث:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات والبحوث السابقة و اجراء المقابلات الشخصية التي أجريت مع الأطباء والمختصين والمعالجين ولأغلبية مدربي الألعاب القوى وكذلك أجرى الباحث دراسة مسحية مصغرة من خلال تواصلهم مع المستشفيات وعيادات التأهيل والعلاج الطبيعي حول الرياضيين المصابين بمفصل الرسغ ، لمعرفة عدد المصابين بمفصل الرسغ خلال هذه المدة أذ تم

تسجيل (8) أصابات بالتمزق الجزائي باربطة مفصل الرسغ بحسب ما تم تشخيصه من قبل المختصين، وكانت تلك الإصابات نتجية للاستخدام ا التمارين البدنيةالفترات طويلة باستخدام الاوزان دون راحة كافية لمفصل الرسغ أو التدريب غير سليم وغير مبني على أسس علمية صحيحة الناتج عن دفع الاداة أثناء الرمي الى عدة من التكرارات لفترات طويلة عند ممارسة التمرين مما يتسبب تعب واجهاد في الأربطة مفصل الرسغ وبالتالي حدوث تمزقات في الاربطة الرسغ والذي تظهرعلى اللاعب الالم وعدم المقدرة على الاستمرار في التمرين ومن هنا جاءت مشكلة البحث من خلال التساولات التالية:

1- هل ان استخدام التمارين التاهيلية تساعد ا للاعب من سرعة ا تاهيلة والعودة السريعة الى ممارسة الفعالية الخاصة بة.

2- هل ان استخدام الطريقة الغير تقلدية في ادخال وسيلة علاجية مع التمارين التاهيلة في تاهيل الاصابة التمزق الاربطة لمفصل الرسغ تكون اسرع في العملية التاهيلة؟

3-1 أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

1- اعداد تمرينات تأهيلية المصابين بالتمزق الجزئي بأربطة مفصل الرسغ.

2- التعرف على تأثير التمرينات التأهيلية مع الوسيلة العلاجية في تحسين بعض الوظائف الحركية لدى للاعبي الرمي للمصابين بالتمزق الجزئي لأربطة مفصل الرسغ.

4-1 فرضا البحث: يفترض الباحث التالي.

- توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والقياسات البعدية في استعمال التمرينات التأهيلية و والوسيلة العلاجية في تحسين بعض الوظائف الحركية لدى اللاعب الرمي للمصابين بالتمزق الجزئي لأربطة مفصل الرسغ.

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: عينة من الاعبي الرمي المصابين بالتمزق الجزئي بأربطة مفصل الرسغ وبعمر (18- 21) سنه والذي كان عددهم (8).

2-5-1 المجال الزماني: للمدة من 2025/4/1 ولغاية 2025./6/1

3-5-1 المجال المكاني: الأندية والمراكز التدريبية والمدارس التخصصية الرياضية وعيادة ا التاهيل الطبيعي والوحدات المختصة للعلاج الطبيعي في المستشفى الكرخ العام في بغداد

6-1 تحديد المصطلحات:

1- التمرينات التأهيلية: "عبارة عن مجموعة من التمرينات البدنية تؤدى عن طريق الحركات المعتمدة على قياسات علمية مختارة منها لأرجاع الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية ما أمكن وتقليل مدة البعد عن الملاعب والعودة إليها بأعلى مستوى صحي ممكن" (الظالمي، 2018، ص15).

2- الوسيلة العلاجية(الشمع البروفين): " وهو نوع من انواع العلاج الحراري الذي يستخدم لتحسين الدورة الدموية وتخفيف الالام وزيادة المرونة في المفصل والعضلات " (محمد، 2010، ص182).

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية: -

1-2 منهج البحث: -

استعمل الباحث المنهج التجريبي، بتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث ,اذ اسخدم الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة .

2-2 مجتمع البحث وعينته:

قام الباحث بتحديد مجتمع بالطريقة العمدية المكونة (8) لاعبين مصابين وتم الحصول عليهم من الأندية والمراكز التدريبية والمدارس التخصصية الرياضية وممن يراجعون عيادات العلاج الطبيعي والوحدات المختصة للعلاج الطبيعي في مستشفيات محافظة بغداد وتم تحديد رياضي (2) لاجراء التجربة الاستطلاعية اما العينة البحث فكانت مكونة من (6) رياضيين مصابين بتمزق اربطة الرسغ، اذ تم الاتفاق معهم من خلال مراجعنهم العلاج الطبعي في مستشفى الكرخ العام إذ بلغت النسبة المؤية لعينة البحث (80,71%) من المجتمع الكلي ليتم تطبيق التجربة الرئيسة عليهم، اذ تم تحت اشراف من قبل الطبيب المختص ليتم تشخيص الاصابة بوساطة الفحص البدني ومستعيناً بفحص(الرنين) لتأكيد نوع وشدة الاصابة*[1]،

1-2-2 تجانس عينة البحث.

تم اجراء التجانس لعينه البحث في متغيرات (العمر، الطول، الكتله) وكذلك قياسات بعض الوظائف الحركية باستخدام معامل الالتواء (Skewness) ويرمز له (Y) والجدول(1) يبين ذلك.

الجدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط وقيمه (Y) في بعض المتغيرات البدنية

ت	المتغيرات		وحدة القياس	سَ	ع±	و	Y
1	العمر		سنة	20.39	.1.39	20.51	.0-.256.
2	الطول		سم	179.78	6.03	179.51	0.123
3	الكتلة		كغم	71.87	4.83	71	0.55
4	قياس المدى الحركي لمفصل رسغ اليد	تقريب الرسغ	درجة	14.50	1.41	14	1.063
		تبعيد الرسغ	درجة	24	1.85	23.50	0.810
		ثني الرسغ	درجة	50.50	2.87	49.50	1.045
		مد الرسغ	درجة	36.63	2.77	36.50	0.140
5	قياس قوة العضلات لثني مفصل الرسغ	العضلات الباسطة	نيوتن	44.10	15.61	43.61	0,093
		العضلات القابضة	نيوتن	121.03	18.61	120.05	0.157
6	قياس قوة القبضة		نيوتن	196.94	13.34	198.94	0.449-

[1]*الطبيب عدنان عبد عنبرالشمري:دكتورة جراحة عظام ومفاصل مستشفى الكرخ العام/محافظةبغداد
*الطبيب نغم بيان عبد الرحمن:اخصائية اشعة في مستشفى الكرخ العام.محافظة بغداد.

تبين من خلال الجدول (1) أن قيمة (Y) محصورة بين (±3) وهذا يعني أن العينة كانت متجانسة في متغيرات وقياسات الدراسة الحالية.

2-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة للبحث.

2-3-1 الوسائل المستخدمة للبحث.

1- المصادر والمراجع العربية والأجنبية وشبكة المعلومات العالمية (الأنترنيت).
2- استمارات آستبانة لاستطلاع آراء الخبراء في خطوات عدة من البحث.
3- آستمارات لتفريغ بيانات النتائج.

2-3-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة للبحث.

1- اثقال بلاستك مختلفة الاوزان
2- عصا بلاستك مع بار حديد مع قبضة يد مختلفة الاحجام.
3- حوض خاص الشمع البروفين مع شمع
4- مصطبة بارتفاع (90) سم .
5- كرات طبية مختلفة الاوزان .
6- جهاز الديناميتر(Dynamometer) الكتروني ورقمي صيني الصنع.
7- جهاز الجينوميتر الماني الصنع.
8- جهاز (الرنين) للكشف على تمزق الانسجة الرخوة.
9- حبال مطاطية مختلفة المقاومة.
10- سرير طبي

2-4 اجراءات البحث الميدانية.

2-4-1 القياسات الخاصة لبعض الوظائف الحركية:

أولاً: قياس المدى الحركي (ثني ومد)(تقريب وتبعيد) لمفصل الرسغ. (Peggy, 2006, p323)

1- **الهدف من الاختبار**: قياس المدى الحركي لمفصل رسغ اليد.
2- **الأدوات المستعملة:** جهاز الجينوميتر.
3- **طريقة الأداء:** تثبيت جهاز الجينوميتر على مفصل رسغ اليد، إذ تكون إحدى أذرع الجهاز على عظم الساعد والأخرى على ظاهر الكف والأصابع ويقوم المصاب بمفصل الرسغ بمحاولة تقريب وتبعيد مفصل الرسغ ويتم قياس زاوية المفصل للحصول على المدى الحركي أثناء التقريب والتبعيد، وللحصول على المدى الحركي أثناء الثني والمد يثبت جهاز الجينوميتر جانب الرسغ، إذ

يكون أحد الأذرع على جانب عظم الساعد والذراع الآخر جانب الكف محاذاة الأصبع الإبهام ويتم قياس الزاوية عند القيام بالثني والمد والتقريب والتبعيد لمفصل الرسغ .

4- **التسجيل :** تسجيل الزاوية الموجودة على الجهاز أثناء القيام بالأوضاع المختلفة.

ثانيا: قياس القوة العضلية العاملة لمفصل الرسغ :(رسول، 2023، ص56)

يتم قياس القوة العضلية العاملة لمفصل الرسغ باستخدام جهاز (الداينوميتر الالكتروني).

شروط القياس :

1- يتم تأدية الاختبار على الجهاز المساعد الخاص لعضلات الساعد والكف والمعتمد في الصالات الرياضية.

2- ثبات المصاب أثناء القياس لعزل تأثير المجموعات العضلية الاخرى التي لا يراد قياسها.

3- يراعي الاستمرارية وعدم توقف الأداء أثناء الاختبار مع عدم الوصول للإحساس بالألم .

4- وضع الجسم يكون واحد لجميع المصابين عند الاختبار.

5- عدم استخدام اي قوة مساعدة كالمرجحة أو اي حركات الزائدة .

6- أنّ يستمر الانقباض العضلي من 2الى3 ثوان.

أ- **قياس قوة العضلات التي تثني مفصل الرسغ الى الأعلى (العضلات الباسطة) :**

وضع القياس :

- يجلس المصاب على كرسي ويثبت الساعد على السرير وراحة اليد الى الأسفل ويثبت أحد طرفي جهاز الداينوميتر في أسفل الجهاز المساعد.
- يثبت أو يمسك الطرف الثاني لجهاز الداينوميتر بواسطة المشبك بالحلقة بكف المصاب.

كيفية القياس: يقوم المصاب بمحاولة ثني مفصل الرسغ ببطء وبقوة الى الأعلى فيتحرك المؤشر بما يعادل القوة المبذولة مع مراعاة الثبات في نهاية القياس ويتم قراءة المؤشر وأخذ القياس مع مراعاة عدم تحريك الساعد.

ب- قياس قوة العضلات التي تثني مفصل الرسغ الى الأسفل (العضلات القابضة) :

وضع القياس :

- يجلس المصاب على كرسي ويثبت الساعد على السرير، وراحة اليد الى الأعلى ويثبت أحد طرفي جهاز الداينوميتر في أسفل الجهاز المساعد.
- يثبت أو يمسك الطرف الثاني لجهاز الداينوميتر بواسطة المشبك بالحلقة بكف المصاب.

كيفية القياس : يقوم المصاب بمحاولة ثني مفصل الرسغ ببطء وبقوة الى الأعلى فيتحرك المؤشر بما يعادل القوة المبذولة مع مراعاة الثبات في نهاية القياس ويتم قراءة المؤشر وأخذ القياس مع مراعاة عدم تحريك الساعد.

ثالثاً: اختبار قوة قبضة اليد. (عبد الفتاح ومحمد، 1997، ص188)

اسم الاختبار : قوة القبضة

- **الهدف من الاختبار :** قياس القوة القصوى للقبضة (العضلات المثنية للأصابع) .
- **الأدوات :** جهاز ديناموميتر اليد به مقياس مدرج .
- **طريقة الأداء :** يقوم المختبر بمسك قبضة جهاز الديناموميتر بقبضة اليد، والضغط عليها لمحاولة إخراج أقصى قوة ممكنة .
- **تعليمات الاختبار :** على المختبر أن لا يلمس باليدين أي جزء من جسمه أو أي شي آخر .
- **حساب الدرجات :** يعطى لكل مختبر محاولتين متتاليتين . وتحسب له المحاولة الأفضل .

2-4-2 اجراء التجربة الاستطلاعية لقياس بعض المتغيرات البدنية:

لغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث وصلاحيته وتلافي المعوقات التي قد تظهر خلال إجراءات التجربة الرئيسة، إذ تم تنفيذ التجربة الاستطلاعية الخاصة بالبحث على المصابين بالتمزق الجزئي المفصل الرسغ وكان عددهم(2) مصاب بأربطة مفصل الرسغ خارج عينة البحث في يوم الاثنين المصادف[2]2025/4/8وباشراف الطبيب المختص وكانت الغاية من إجراء التجربة الاستطلاعية هي :-

1- توجد امكانية من قبل المصابين على اجراء الاختبارات الموضوعة من قبل الباحث.

2- معرفة صلاحية وسلامة الأجهزة والادوات المستخدمة في قياسات البحث.والوقت المستغرق لتطبيق التمارين التاهيلية من قبل الفريق العمل المساعد.*

3- التعرف على الصعوبات الميدانية التي قد تواجة الباحث اثناء سير تطبيق التمارين التاهيلية.

3-4-2 الاسس العلمية للقياسات المبحوثة.

1- **الصدق:** فقد استعمل الباحث (صدق المحتوى) والذي يعد من أكثر أنواع الصدق لهكذا نوع من البحوث أستعمالً لأنها لا تخضع لذاتية الباحث إذ إن جميع الاختبارات تقاس بأجهزة مقننة وهي قياسات موضوعه مسبقاً تعطي نتائج غير قابلة للشك.

* [2]فريق العمل المساعد:

1-المعاون الطبي محمد باقر حسن: رئيس المعالجين العلاج الطبيعي في مستشفى الكرخ العام في بغداد

2- **الثبات:** حاول الباحث إيجاد معامل الثبات من خلال استعمال طريقة الاختبار وإعادته لاستخراج معامل الثبات وقد أُجْرِي القياسات قيد البحث على عينة للتجربة الاستطلاعية يوم الاثنين 2025/4/8 وبعد سبعة أيام وفي ظروف مشابهة أُعيد الاختبار مرة ثانية على العينة الاستطلاعية نفسها يوم الاثنين 2025/4/16 وبناءً على نتائج للعينة الاستطلاعية وباستعمال معامل الارتباط البسيط بيرسون (**Pr**) تم ايجاد معامل الثبات كما موضح في الجدول (2).

جدول (2) يبين معاملات ثبات وموضوعية الاختبارات قيد الدراسة

ت	أسم الاختبار		الثبات	Sig	الدلالة
1	**قياس المدى الحركي لمفصل رسغ اليد**	تقريب الرسغ	0.998	0.000	معنوي
		تبعيد الرسغ	0.866	0.000	معنوي
		ثني الرسغ	0.985	0.000	معنوي
		مد الرسغ	0.889	0.000	معنوي
2	**قياس قوة العضلات العاملة لثني مفصل الرسغ**	العضلات الباسطة	0.960	0.000	معنوي
		العضلات القابضة	0.958	0.000	معنوي
3	**أختبار قياس قوة قبضة اليد**		0.906	0.002	معنوي

3- **الموضوعية:** من الشروط الواجب توافرها في الاختبار هوَ موضوعيته، أذ تم احتساب موضوعية قياس بعض الوظائف الحركية قيد البحث بالاعتماد على ثبات القياسات المذكورة أنفاً والتي تدل على أن الاختبار عالٍ.

4-4-2 الاختبارات القبلية :

بعد ان تم تحديد عينة البحث المصابين بالتمزق الجزئي لمصل الرسغ والذي سوف يتم اجراء التمارين التاهيلية اذ قام الباحث با اجراء القياس القبلي في يوم الاربعاء المصادف 2025 /4/17 في الساعة العاشرة صباحا اذ اشتملت على الاختبارات ما ياتي:

أولاً: قياس المدى الحركي (ثني ومد)(تقريب وتبعيد) لمفصل الرسغ.

ثانيا: قياس القوة العضلية العاملة لمفصل الرسغ :

ثالثاً: اختبار قوة قبضة اليد.

1-5-4-2 التمرينات التأهيلية:

بعد اتمام الاختبارات القبلية لعينة البحث باشر الباحث بتطبيق التمرينات التأهيلية ا المعدةمن قبل الباحث في البحث على المجموعة المصابة و تطبيق اول وحدة تاهيلية يوم السبت المصادف 4/19/ 2025 لغاية 28 /2025/5 بعد والاطلاع على العديد من المصادر والمراجع العربية والأجنبية والدراسات السابقة الخاصة بالتأهيل واخذ رأي مجموعة من الخبراء والمختصين حيث عمد الباحث في أعداد تمرينات بدنية خاصة بتأهيل اصابة التمزق الجزئي من الدرجة المتوسطة بأربطة مفصل الرسغ بعد اجراء الاختبار القبلي للمتغيرات المبحوثة لعينة البحث، إذ كان الهدف من التمرينات المعدة هو تحسين بعض الوظائف الحركية لمفصل الرسغ والعودة بالمصابين الى الحالة الطبيعية او القريبة منها

قبل حدوث الاصابة من حيث المدى الحركي وقوة العضلات العاملة على المفصل. اذ اعتمد الباحث عند استخدام التمارين التاهيلية بالاضافة الى استخدام الوسيلة العلاجية (شمع البرافين)اذ ان استخدامها في بداية عملية التاهيل اذ انها تساعد على تحمية المنطقة لما الها من تاثير في حفظ درجات الحرارة وكذلك تساعد على ليونة المنطقة وكذلك تخفيف الالم وارتاخ العضلات والاربطة المتقلصة بفعل الحرارة وكذلك لة تاثير على الجلدوالانسجة الرخوة المحيطة بالمفصل والمتصلبة التي نكمشت وقصرت بفعل الاصابةاذ تم استعمالها من خلال سكب الشمع البرافين على مفصل الرسغ الى ان تكون طبقة سميكة من الشمع على سطح الجلد ونلف المنطقة بكيس ثم بقطعة قماش المدة (10 دقايق) ثم تنزع الطبقة من الشمع اذ تكون درجة حرارة الشمعمن (50الى 58درجة) مئوية اي ما يعادل (120.6الى F136,4) فهرنهايت (2013BANU Dilek)في بداية التاهيل، واعتمد الباحث على مبداء التدرج بالتمارين التاهيلية من السهل الى الصعب وفق الاسس العلمية مدروسة وكذلك مساعدة المختصين في استخدام الوسيلة ا العلاجية والذي ساعدت على التسريع من عملية الشفاء وقد تم اختيار مجموعة من التمارين سواء كانت هذة التمارين سلبية او ايجابية الذي ساعدت على تقوية الاربطة والمفاصل المحيطة بمفصل الرسغ اذ كانت تعمل وبصورة شاملة على تقوية وزيادة المرونة المفصل من خلال استخدام مجموعة من الوسائل ولادوات التي تساعد على تحسين عمل الاربطة ومفاصل الرالرسغ .اذ تم استخدام هذة التمارين لمدة ستة اسابيع بواقع ثلاث ايام تاهيلية (السبت,الاثنين,والاربعاء)متمثلة بثلاثة أسابيع الأولى في فترت تأهيل الإصابة، إذ تبدا المرحلة الاولى لفترة التأهيل بواقع ثلاث جلسات لكل اسبوع حيث شمل الاسبوع الاول والثاني استخدام التمارين الثابتة والحركية وتمارين المرونة والمدى الحركي السلبية والايجابية أما الأسبوع الثالث فراعا الباحث مبدا التسلسل والتدرج في التكرار للتمرينات والمجاميع التابعة لها بما يتناسب ومستوى قدرة المصاب لتحقيق فوائد التمرين وللانتقال الى المرحلة الثانية لكي يتحقق التكيف للرياضي المصاب بمفصل الرسغ. متمثلة بثلاثة أسابيع الاخيرة في فترت تأهيل الإصابة، تضمنت التمرينات استخدام حبال مطاطية مختلفة المقاومة واوزان خفيفي بتمارين ثابتة، تمرينات متحركة بالاضافة الادوات ذات اوزان مختلفةالتمرينات المتحركة تساعد على تقوية الاربطة والمفاصل المصاب وتأهيله، إذ تضمنت التمرينات تنشيط ورفع كفاءة العضلات العاملة

6-4-2 القياس البعدي لبعض المتغيرات البدنية:

تم أجراء القياسات البعدية بعد ان تم الانتهاء من التمرينات التاهلية ولقد راعى الباحث ان تكون هذة الاختبارات في نفس الظروف ومشابهةالإجراءات الاختبارات القبلية سواء كانت المكانية والزمانية وذلك في يوم الخميس المصادف 2025/5/29 في الساعة العاشرة صباحا اذ اشتملت على الاختبارات ما ياتي:

أولاً: قياس المدى الحركي (ثني ومد)(تقريب وتبعيد) لمفصل الرسغ.

ثانيا: قياس القوة العضلية العاملة لمفصل الرسغ :

ثالثاً: اختبار قوة قبضة اليد

5-2 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS) .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها: -

1-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج القياسات القبلية والبعدية لمجموعة البحث في المتغيرات المبحوثة.

الجدول (4) يبين نتائج أختبار T.test للعينة الواحدة ذات الاختبارين وقيمة مستوى الاحتمالية (Sig) والدلالة الاحصائية) في القياسات القبلية والبعدي للمتغيرات المبحوثة لعينة البحث

ت	المتغيرات		وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		T المحسوبة	(Sig)	الدلالة
				سَ	ع±	سَ	ع±			
1	قياس المدى الحركي لمفصل رسغ اليد	تقريب الرسغ	درجة	14.52	1.42	18.49	2.32	3,865	0,007	معنوي
		تبعيد الرسغ	درجة	23	1.88	27.50	2.72	6,606	0,000	معنوي
		ثني الرسغ	درجة	50.50	2.87	67.25	5.94	6,486	0,000	
		مد الرسغ	درجة	36.63	2.77	50.63	6.14	5,199	0,001	معنوي
2	قياس قوة العضلات لثني مفصل الرسغ	العضلات الباسطة	نيوتن	44.10	15.60	77.66	23.36	3,861	0,006	معنوي
		العضلات القابضة	نيوتن	121.03	18.61	156.73	18.87	4,040	0,005	معنوي
3	قياس قوة القبضة		نيوتن	196.94	13.34	261.17	32.64	4,513	0.003	معنوي

مجموعة تجريبية (1) مستوى الدلالة ≤ (0.05) درجة الحرية N=8 وحدات القياس (درجة، نيوتن)

تبين من خلال عرض نتائج الجدول (4) لأختبار T.test للعينة الواحدة ذات الاختبارين القبلي و والبعدي وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية والصالح الاختبارات البعدية.

مناقشة النتائج:

ومن خلال ما تم عرضة في الجدول المتضمن عرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة تبين هناك فروق معنوية والصالح الاختبارات البعدية ويرجع ذلك الى الاستخدام التمارين التاهيلية بالاضافة الى الوسيلة العلاجية التي ساعدت في تسخين المفصل واعطاها ليونة في الاداء وكذلك التمارين التاهيلية المستخدمة والمعدة من قبل الباحث من خلال استخدام التمارين سواء كانت ثابتة او متحركة او بواسطة الادوات المساعدة والتي ساعدت على مطاطية العضلات وزيادة المرونة وهذا يتفق مع (الجبوري 2006،ص 81) ان التكرار التمارين البدنية من 3-4 مرات في الاسبوع لكل تمرين تساهم في تحسين المرونة المفصل) اذ عمل على ذلك التحسن في بعض الوظائف

الحركية نتيجتها التمرينات التأهيلية مع الوسيلة العلاجية إذ ساعدة في تحسين (المدى الحركي، وقوة العضلات العاملة لمفصل الرسغ، وقوت قبضة اليد المصابة) ويعزى سبب ذلك الى اختيار التمارين التاهيلية وفق الاسس العلمية وبصورة متتدرجة واختيار التمارين بدقة متاهية قد ساعدت على تحسين المفصل الرسغ واستخدام التمارين التاهيلية الثابتة والمتحركة اذ يعد استخدام التمارين التاهيلية الثابتة من اهم الاساليب في اعادة تاهيل الجزء المصاب وهذا يتفق مع ما شار الية(خريبط,الفتاح 2003.ص 627) الى ان استخدام التمارين القوة باسلوب الثابت لها دور مهم في علاج اغلب الاصابات وزيادة القوة لدى الجزء المصاب.كان التمرينات التأهيلية دور الأساسي والمهم لإعادة الرياضيين المصابين طيلت فترة التأهيل اذ عمل في عودة المدى الحركي لمفصل الرسغ عند (التقريب والتبعيد والثني والمد) الى مستواه الطبيعي او القريب منه، وكذلك التحسن الكبير والواضح في قوة العضلات العاملة وقد أكد على ذلك "على أنّ ممارسة التمرينات التأهيلية يؤدي إلى تحسين المرونة في المفصل ومطاطية العضلات وقوتها وبالتالي زيادة المدى الحركي"**(توفيق، 2005، ص20)**، وكذلك نشير في ذات السياق إن الوسيلة العلاجية (شمع البرافين) قد ساعدت على الاحتفاظ بالحرارة مما يساعد على زيادة التروية الدموية في منطقة الإصابة وتهيئتها وبالتالي يساعد على تقليل الألم وبالتالي الشفاء من الإصابة بصورة أسرع إذ يشار **"**أنّ المرونة وليونة العضلات والاربطة مرتبطة بدرجة الحرارة وأنّ استخدام الوسائل الحرارية تسبب ارتخاءً في العضلات والاربطة المتوترة ممّا يسمح بأداء مدى وسعه حركية أفضل مما تتحسن قوة العضلات العاملة"**(مجلي وآخرون، 2007، ص67)**، كما ويعزى سبب التحسن في قوة القبضة الى استخدام التمارين التاهيلية بالوسائل المساعدة في تحسين المديات الحركية للمفصل الرسغ من خلال استخدام تمارين الاطالة قد عملت على التكيف المستقبلات الحسية التمدد الذي عمل على مقاومة الذي حصلت على طول العضلات وهذا يتفق علة ما شار الية (هزاع .2009.ص207)ان فكرة الاطالة تقوم على اساس تحريك الطرف الى اقصى مدى حركي ممكنمما يعمل بدورة على احداث انقباض عضلي للعضلات الى اقصى والذي يعمل بدورة احداث تكيف عصبي بالمستقبلات الحسية وهذة بدورها تقوم بتنشيط عملية انقباض العضلة مما يودي بالنهاية الى زيادة اطالة العضلة ومن ثم تحسين المرونة وبالتالي زيادة القوة العضلية . حيث لا يخفى بان قياس قوة القبض من القياسات المهمة إذ يحتوي الكف على احد عشر عضلة موزعه وهي التي تساعد على اخراج قوة كافيه تساعد على مسك الأشياء الدقيقة وهي بدورها تتأثر بسبب الإصابة أذا كانت في مفصل الرسغ وخصوصاً اذا كانت في الاربطة حيث يؤكد " أنّ معظم العضلات التي تتحكم في الرسغ واليد وحركات الأصابع تقع بالقرب من الرسغ فهي تعتبر عنصر مهم ومؤثر لحركة مفصل الرسغ" **(الفضلي، 2018، ص225)**.

4- الاستنتاجات والتوصيات: -

4-1 الاستنتاجات: في ضوء النتائج التي توصل أليها الباحث تم استنتاج ما يأتي:

1- ان استخدام للتمرينات التأهيلية مع الوسيلة العلاجية كانت لها تاثير إيجابي في تحسين بعض المتغيرات البدنية لدى المصابين بالتمزق الجزئي بأربطة مفصل الرسغ.

2- حققت عينة البحث تحسن واضح في بعض المتغيرات البدنية، إذ ساعدت التمارين التاهيلية والوسيلة العلاجية في سرعة شفاء الإصابة، وبذلك هيأت المصابين الى اداء التمرينات التأهيلية والتي كانت ذات دور ايجابي في رفع مستوى المدى الحركي والقوة للعضلات العاملة وقوة القبضة.

4-2 التوصيات: في ضوء الاستنتاجات يوصي الباحث في الاتي:

1- يوصي الباحث بالتأكيد على ا استخدام التمارين مع أحد الطرق العلاجية المناسبة بشكل ينسجم ومستوى الإصابة.والذي يسرع من العملية التاهيل

2- استخدام هذه التمارين التاهيلية على عينات وفئات عمرية اخرى

المصادر والمراجع

- أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس_والتقويم ، القاهرة ، دار الفكر العربي. 1997 .
- ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة .ط1.القاهرة :دار الفكر العربي للنشر والطباعة.2003.
- رسول حميد مزهر:_تمرينات تأهيلية وجهاز مصنع واثرهما في تنمية القوة والمدى الحركي والنشاط العضلي الكهربائي للمرضى المصابين بسقوط الكف لأعمار (8-13) سنة، اطروحة دكتوراه، العراق، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2023، ص56.
- رياض حسن صالح الظالمي: أثر تمرينات بالوسط المائي في تأهيل مفصلي الركبة والكاحل بدلالة المدى الحركي وبعض المتغيرات الكيميائية للمصابين بكسر عظم الساق البسيط لدى رامي الثقل، اطروحة دكتوراه، جامعة القادسية– كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2018، .
- صريح عبد الكريم الفضلي: التشريح الوظيفي وميكانيكية الالعاب الرياضية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ،جامعة بغداد، 2018، .
- فراج عبد الحميد توفيق: اهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية، دار وفاء الدنيا للطباعة والنشر، 2005، .
- مجلي ماجد، وآخرون: أثر استخدام التدليك والتمرينات العلاجية في علاج وتأهيل آلام أسفل الظهر، المؤتمر العلمي الأول لجمعية كليات وأقسام ومعاهد التربية الرياضية في الوطن العربي، عمان، الأردن المجلد الأول، 2007 .
- محمد احمد حميد: تأثير مستحلب التشريد الكهربائي في الخصائص الفيزيائية الميكانيكية للخشب الليفي المتوسط الكثافة (MDF) المصنع من عيدان القطن باستخدام المادة اللاصقة اليوريا فورم الدهيد، مجلة جامعه دمشق للعلوم الزراعية، المجلد26، العدد 2، 2010 ، 2.

- نايف مقضي الجبوري: الرياضة صحة ورشاقة ومرونة:ط1.عمان .مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.2006.
- هزاء بن محمد هزاء فسيولوجيا الجهد البدني ولاسس النظرية والاجرات المعملية لقياسات الفسولوجية .السعودية .جامعة الملك سعود للنشر .2009
- Paul D. Ellis. The Essential Guide to Effect Sizes: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results. New York ،USA: Cambridge University Press, 2010, p12.
- Banu Dilek,MD And others: the above source,p644.
- Peggy A: Examination of Musculoskeletal Injurs. second edition. america. human kinetics. 2006. p 323.

ملاحق نموذج من التمارين التاهيلية

ت	التمرين	التكرار	الزمن الكلي	الراحة بين التكرارات	الراحة بين التمارين	الزمن الكلي
1	استخدام شمع البروفين	1	10 دقايق			
2	من وضع الوقوف مد الذراعين للامام مع ثني مفصل الرسغ المصاب بالتجاهين الخارجي والداخلي باتجاة امام الجسم	3	25ثا	1 دقيقة	1.25ثا	
3	من وضع الوقوف على بعد مسافة مناسبة عن الحائط اذ يقوم المصاب بدفع الحائط بالذراع المصاب	3	25ثا	1دقيقة	1.25ثا	
4	من وضع الوقوف امام الحائط على بعد مسافة معينة يقوم بمد الذراعين وعمل ثني ومد ويكون الحركة مشابهة للاستناد الامامي	2	25ثا	1 دقيقة	1.25ثا	
5	من وضع الوقوف مسك العصا بكف اليد المصابة مع عمل دوران لليد المصابة بصورة خفيفة الى الجابين مع عدم وصولها للمرحة الالم	2	25ثا	1دقيقة	1,25ثا	
6	من وضع الجلوس على الكرسي مسك كرة طبية وزنها (1 كغم)ورميها الى الامام من امام الجسم	2	30ثا	1,30ثا	1.25ثا	
7	من وضع الجلوس على الكرسي وتثبيت المرفق على السرير ثم سحب الشريط المطاط باتجاة العضد	2	30ثا	1,30ثا	1.25ثا	
8	من وضع الجلوس على الكرسي ومد الذراع المصابة على السرير ومسك بنهاية السرير ثقل تعلمي ومن ثم تدوير الرسغ الى الداخل	2	25ثا	1.30ثا	-/	
	المجموع		13.08د	8.30د	8,50د	30,46د