



The effect of using rehabilitation exercises for wrist joint injuries among advanced volleyball players

Asst. Lec. Mahmoud Ali Muhammad Abbas

¹ College of Physical Education and Sports Science / University of Diyala, Iraq.

Corresponding author: mahmood.ali@uodiyala.edu.iq

Received: 02-04-2024

Publication: 28-06-2024

Abstract

The research aimed to prepare rehabilitation exercises for wrist joint injuries in volleyball players for applicants, and to identify the effect of using rehabilitation exercises for wrist joint injuries in volleyball players for applicants. The researcher used the experimental method with one experimental group as it is the most appropriate method to address the research problem, and the research community was chosen intentionally. They are volleyball players for applicants in Diyala Governorate, divided into a group of clubs. The research sample was chosen randomly, namely the players with injuries in the wrist joint of the applicants in the Shahraban Volleyball Club, numbering (8) players. Through the results that appeared, the researcher concluded that the prepared exercises contributed to developing the strength and flexibility of the working muscles surrounding the wrist joint, which helped the players. To restore recovery and rehabilitation of injuries related to the wrist joint and the ability to achieve the best performance among volleyball players, through the results that emerged, the researcher recommends the use of exercises during regular periods and times in treating and rehabilitating the wrist joint for young players, in addition to the use of these exercises by specialists in the field of treatment and rehabilitation of athletes.

Keywords

Exercises, Rehabilitation, injuries, Wrist joint, Volleyball players, Advanced players.



تأثير استخدام تمارينات تأهيل إصابات مفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين.

م.م. محمود علي محمد عباس

mahmood.ali@uodiyala.edu.iq

العراق. جامعة ديالى. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ نشر البحث 2024/6/28

تاريخ استلام البحث 2024 /4/2

الملخص

هدف البحث إلى إعداد تمارينات تأهيل إصابات مفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين، والتعرف على تأثير استخدام تمارينات تأهيل إصابات مفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين، استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة كونه انطب المناهج لمعالجة مشكلة البحث، واختير مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين في محافظة ديالى مقسمين على مجموعة من الأندية، واختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية وهم اللاعبين المصابين في مفصل الرسغ للمتقدمين في نادي شهربان بالكرة الطائرة للمتقدمين البالغ عددهم (8) لاعبين، ومن خلال النتائج التي ظهرت توصل الباحث إلى أن التمارينات المعدة أسهمت في تطوير قوة ومرونة العضلات العاملة والمحيطية بمفصل الرسغ، مما ساعدت اللاعبين على استعادة الاستشفاء وتأهيل الإصابات الخاصة بمفصل الرسغ والقدرة على افضل انجاز في الأداء لدى لاعبي الكرة الطائرة، ومن خلال النتائج التي ظهرت يوصي الباحث إلى استخدام التمارينات خلال فترات وازمنة منتظمة في علاج وتأهيل مفصل الرسغ للاعبين الشباب، فضلاً عن ان استخدام هذه التمارينات من قبل مختصين في مجال العلاج والتأهيل للرياضيين.

الكلمات المفتاحية: تمارينات، تأهيل، إصابات، مفصل الرسغ، لاعبي الكرة الطائرة، المتقدمين.

1- المقدمة:

لقد أصبح موضوع الإصابات الرياضية من المواضيع المهمة وذلك لتعدد أنواع الإصابات من جهة وللزيادة الملحوظة في عدد الإصابات في كثير من الممارسات الرياضية، إذ تشير العديد من الدراسات والأبحاث إلى ارتفاع نسب الإصابات، نتيجة للجهد العالي والمستمر الواقع على أجهزة الرياضي بسبب زيادة في الأحمال التدريبية وزيادة عدد الوحدات التدريبية وتكرار حركات معينة في هذه النشاطات للوصول إلى أعلى مستوى في التدريب لتحقيق الانجاز العالي وبالأخص تلك الحركات التي تتطلب شدة متوسطة أو عالية مع تردد وتكرار عالٍ خلال التدريب، فضلا عن عدم صلاحية بعض الملاعب المستخدمة وأرضيتها التي تؤدي إلى التصادم القوي بين جسم اللاعب والأرضية الصلبة وحتى المرنة ولاسيما الرياضات التي تؤدي فيها حركات مختلفة مثل الركض وتغيير الاتجاه بصورة دائمة فضلا عن حركات القفز التي تتضمن حركات دفع وهبوط أو بسبب الأداء الفني الخاطئ. ونتيجة لجميع هذه العوامل يتم حدوث الإصابات ومنها إصابات مفصل الرسغ، إذ يعد هذا المفصل واحداً من أكثر المفاصل تعقيدا وأكثرها قابلية للإصابة عند الرياضيين خصوصا في الألعاب والفعاليات ذات الاحتكاك المباشر سواء بالكرة أو مع المنافس.

(رياض: 209:1999)

لذا يكون دائما معرضاً لإصابات مختلفة ومتعددة، إذ تحدث هذه الإصابة نتيجة لعدة حالات منها حركات تغيير الاتجاه بصورة مفاجئة أو تعرض مفصل الرسغ لقوة خارجية عند حالات التماس مع مثير ثاني تكون أكبر من قوة العضلات التي تقوم بتثبيت الرسغ وينتج عنها تمزقات. لقد تناول كثير من الباحثين والأطباء المتخصصين في مجال الطب الرياضي في دراساتهم موضوع إعداد برامج تأهيلية لمثل هؤلاء المصابين، إذ اختلفوا في وجهات النظر من حيث مدة البرنامج التأهيلي وطرائق استخدام التمرينات التأهيلية حسب شدة الإصابة، إذ نلاحظ أن أكثر البرامج التأهيلية يتم إعدادها من قبل المختصين والباحثين بعد الإصابات الشديدة التي تتطلب تدخلاً جراحياً من قبل الأطباء والتي يخضع فيها المصاب إلى فترة طويلة نسبياً للعلاج والراحة ومن ثم يحتاج إلى منهاج وبرنامج تأهيلي لإعادة الجسم إلى وضعه قبل الإصابة خصوصاً وان اللاعب المصاب قد انقطع عن مزاولته النشاط البدني بصورة كاملة خصوصاً بعد التثبيت أو التداخل الجراحي أما الإصابات المتوسطة الشدة فأنها لا تحتاج إلى تدخل جراحي وإنما إلى تمرينات تأهيلية بعد شفاء المنطقة المصابة من حيث زوال الألم واختفاء الورم وعودة لون الجلد ودرجة الحرارة إلى الوضع الطبيعي، مما يتطلب إعداد برامج تأهيلية تتناسب مع شدة الإصابة إذ نلاحظ ضعفاً في مستوى البرامج التي تتعامل مع هذا النوع من الإصابات فضلاً عن إهمال جانب الصفات البدنية. لذا أصبح من الضروري البحث عن طرق وأساليب جديدة تؤدي إلى

التقليل من أثر وقوع الإصابة والرجوع الى الحالة الطبيعية للجسم قبل الاصابة من دون حصول مضاعفات تؤدي إلى عدم تمكن اللاعب من الأداء بصورة جيدة نتيجة الإصابة أو مدة الاستشفاء التي تلي الإصابة، ومن هنا تكمن أهمية البحث في إعداد برنامج تأهيلي لمفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين.

إن لأهمية مفصل الرسغ والإصابات التي يتعرض لها هذا المفصل فقد تم إعداد برامج تأهيلية متعددة من قبل المختصين وحسب نوع وشدة الإصابة، ويرى الباحث أن إصابة مفصل الرسغ من الإصابات التي افتقرت إلى برامج تأهيلية متخصصة تعتمد على الأسس العلمية في تقنين البرنامج، وان وجدت فهي لا تعتمد على هذه الأسس بل تكون معتمدة على خبرة الطبيب المعالج ومن الناحية الطبية فقط، وان البرامج التأهيلية الموجودة حالياً والمستخدمه هي لتأهيل مفصل الركبة بعد إجراء التداخل الجراحي، أي للإصابات الشديدة، أما الإصابات المتوسطة الشدة التي لا تحتاج إلى عملية جراحية فان المصاب في أكثر الأحيان لا يخضع لبرنامج تأهيلي مقنن لغرض إعادة تأهيل المفصل المصاب.

ويهدف البحث إلى:

- 1- إعداد تمارين تأهيل إصابات مفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين.
- 2- التعرف على تأثير استخدام تمارين تأهيل إصابات مفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين.

2- إجراءات البحث:

- 2-1 **منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

اختير مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي الكرة الطائرة للمتقدمين في محافظة ديالى مقسمين على مجموعة من الأندية، واختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية وهم اللاعبين المصابين في مفصل الرسغ للمتقدمين في نادي شهربان بالكرة الطائرة للمتقدمين البالغ عددهم (8) لاعبين.

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المصادر العربية والأجنبية.
- شبكة المعلومات الدولية الانترنت.
- الاختبار والقياس.
- الملاحظة.

- كامرة تصوير فيديو نوع (Sunny) صيني المنشأ.
- كامرة تصوير فوتوغراف نوع (Nikone D5000).
- جهاز لا بتوب نوع (HP) امريكي المنشأ.
- جهاز قياس الوزن.
- جهاز قياس الضغط.
- اقراص حديدية مختلفة الاوزان كغم 1 - كغم 1.5 - كغم 2 - كغم 2.5 - كغم 5 كغم
- 7.5 كغم - 10 كغم)
- ساعة توقيت الكترونية.
- احزمة رابطة.
- كرة طبية.
- حمالات دبني.
- بار حديدي.

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

2-4-1 الاختبارات المستخدمة في البحث:

- اختبار قوة عضلات مفصل الرسغ.
- اختبار المدى الحركي لعضلات مفصل الرسغ.
- اختبار الألم.

2-4-2 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية على عينة من خارج عينة البحث وذلك يوم الاحد الموافق 2023/12/3 على (3) لاعبين من خارج عينة البحث، إذ تم شرح طبيعة وعرض طبيعة تنفيذ الاختبارات المستخدمة وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو:

- معرفة المعوقات والصعوبات التي تواجه الباحث في اثناء تطبيق التجربة الرئيسية.
- معرفة مدى صلاحية الاختبارات المستخدمة في البحث.
- معرفة مدى كفاءة فريق العمل المساعد.
- معرفة الوقت المستغرق لأجراء الاختبارات.

2-4-3 الاختبار القبلي:

اجري الاختبار القبلي في قاعة المرحوم علي سلام للألعاب الرياضية التابعة لوزارة الشباب والرياضة/ فرع ديالى وذلك يوم الاحد الموافق 2023/12/10 في تمام الساعة 2 ظهراً، وبعد اخذ الموافقات الرسمية وبحضور فريق العمل المساعد، إذ قام الباحث بتوجيه فريق العمل

المساعد عن طريقة اجراء الاختبارات وتثبيت كافة المتغيرات لغرض إعادة تنفيذها في الاختبارات البعدية.

2-4-4 التمرينات المستخدمة:

بعد مراجعة بعض المصادر العلمية، قام الباحث بإعداد برنامج تأهيلي لتطوير القوة العضلية لعضلات المحيطة بمفصل الرسغ ولتأهيل قوة الرباط المصاب، بدأ تنفيذ البرنامج التأهيلي المعد على المجموعة عينة البحث بتاريخ 2023/12/17 لمدة (4) اسابيع بواقع (3) وحدات تأهيلية في الاسبوع ويوم راحة سلبية وكان المجموع الكلي لعدد الوحدات المنفذة (12) وحدة تأهيلية ولغاية 2024/1/11، وطبقت التمرينات في القسم الرئيس من الوحدة التدريبية ويتراوح زمن التمرينات من (15-25) دقيقة، وتم مراعاة التدرج في إعطاء التمرينات من السهل الى الصعب، وتمت الزيادة بالشدة للتمرينات المستخدمة بشكل تدريجي، إذ ان الزيادة التدريجية تعني " إضافة متطلبات جديدة على فترات زمنية تسمح بحدوث وتطوير عمليات التكيف " (عبدالخالق:2003: 99)، لذا راعى الباحث هذا المبدأ لأن الحمل الثابت يفقد بالتدرج تأثيره التدريبي ولا يؤدي إلى التقدم المطلوب الذي يسعى إليه الباحث.

2-4-5 الاختبار البعدي:

أجريت الاختبارات البعدية يوم الاثنين الموافق 2024/1/15 وذلك في قاعة المرحوم احمد سلام للألعاب الرياضية/ التابعة لوزارة الشباب والرياضة/ فرع ديالى في تمام الساعة 2 ظهراً.

2-5 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج ومعالجة البيانات احصائياً.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ونسبة الخطأ وفرق الأوساط لمتغيرات مفصل الرسغ:

الجدول (1) يبين نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدي لمتغير مفصل الرسغ

المتغير	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	مستوى الدلالة
القوة العضلية لقبضة اليد المصابة	القبلي	12.51	1.603	0.566	6.173	0.000	معنوي
	البعدي	9.02	1.309	0.462			
مفصل الرسغ	القبلي	80.37	1.407	0.497	18.445	0.000	معنوي
	البعدي	70.25	1.488	0.526			
شدة الألم	القبلي	70.05	2.203	0.779	5.785	0.001	معنوي
	البعدي	63.08	1.851	0.654			
شدة الألم	القبلي	3.62	1.407	0.497	8.615	0.000	معنوي
	البعدي	9.25	1.035	0.365			

3-2 مناقشة النتائج:

من خلال نتائج الجدول (1) أظهرت وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات البحث في (القوة العضلية لقبضة اليد المصابة، مفصل الرسغ، وشدة الألم) ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث هذه النتائج إلى أن طبيعة التمرينات المستخدمة في البرنامج الذي اعده الباحث اعطت تقلصاً ثابتاً لعضلات مفصل مية في زيادة العضلة فضلا عن التمارين المتحركة يعطي ايجابية الرسغ في كل التطبيقات مع ديناميكية حركة مفصل الفخذ وكما هو معروف ان التدريبات الثابتة تعطي في زيادة عضلات الذراع فضلا عن ذلك فان التدريبات كانت شاملة لجميع العضلات المحيطة بالمفصل وبمختلف واجباتها الحركية (التي والمدة لمفصل الرسغ، قوة القبضة، وشدة الألم) والذي اعطى تكيفا لهذه العضلات وتأثيرا مباشرا في زيادة محيط هذه العضلات للذراع المصابة والذراع السليمة.

ان القوة القصوى لعضلات الرسغ المصاب تدخل متغيراً اساسياً في التعرف على مدى تأثير البرنامج التأهيلي فضلا عن ان الشدة التدريبية المستخدمة خلال البرنامج التأهيلي كان لها التأثير الفعال الايجابي في تطوير قوة العضلية للقبضة المصابة على وفق ما ذكر اعلاه

وبتطويرها سوف تطور معظم المؤشرات المرتبطة بها (الدقة في الأداء والصفات البدنية)، حيث اشارت معظم الدراسات والبحوث الى ارتباط " تدريبات القوة لمختلف المؤشرات الميكانيكية والصفات البدنية كالضخامة العضلية والسرعة والقوة المميزة بالسرعة والقوة النسبية".

(ناجي واحمد:1984:289)

ويرى الباحث مما تقدم انه قد اعطى تفسيراً منطقياً للفروق المعنوية التي ظهرت نتائجها بسبب ما تم تطبيقه من تمارينات انصبت في تطوير القوة العضلية بشكل خاص، "حيث يعد كبر حجم العضلة احدى المؤشرات الايجابية لتطور القوة العضلية مع مراعاة زمن الاداء (تطور القدرة العضلية) التي تأتي من ناتج الشغل العضلي والزمن المستغرق".

(يشوع:2004:48)

ويعزو الباحث تطور افراد العينة للتمرينات التي استخدمها اذ من الممكن ان تؤثر هذه التمرينات في تطور النواحي الفسيولوجية من خلال الجهد الذي تؤدي به هذه التمرينات من جهة ومن جهة اخرى تطور هذه القوة ممكن ان يكون سببا في تحريك هذا الجزء من الجسم والذي يعد السبب الحقيقي في تغيير مجمل حركة الجسم، ويضيف الباحث ان هناك دراسات اكدت " ان النقل المركزي والتقلص المركزي والايروكينيستيكي (الثابت، المتحرك - الثابت المتحرك) سوف يؤدي الى مشاركة كبيرة للعضلات العاملة وهذا يعني ان تمارينات النقل العضلي مع وجود ثقل والذي يمثل انجازه شغلا سلبياً من الناحية الميكانيكية يكون مؤثرا في انتاج القوة العضلية اكثر من النقل المركزي".

(Kocher.MS:2003:87)

ان حوالي ثلث الالياف العضلية فقط تنقل لأداء واجب النقل المركزي ويرى ان هذا النقل هو الذي ينتج الحركة، اما النقل المركزي فيكون واجبه السيطرة على الحركة تحت حافز خارجي ومن المهم ان نفهم هذين الوضعين في الحركة.

ان البرنامج التأهيلي المعد قد راعى عند اعداده على الخلط بين تمارينات المرونة الثابتة والمتحركة وتمارين المرونة الايجابية والسلبية لان اغلب هذه التمارين تحقق الحركات الموضوعية النسبية مثل الانثناء والمد والفتح، حيث تؤثر جميع هذه الحركات على جميع المجاميع العضلية والاربطة المهمة التي تحدد المرونة في ذلك المفصل كما ان عدد التكرارات في هذه التمارينات كان عاليا وذلك لضمان عدم هبوط صفة المرونة ، إذ ان الباحث يرى انه من الممكن اعطاء تمارينات المرونة في جميع اجزاء وحدات التدريب للبرنامج التأهيلي لما لها من تأثير على الاداء الحركي لمختلف التمارين والحركات الأخرى مع تأكيد استخدام مبدا التدرج في اثناء تحديد المدى الحركي للتمرين ، كما ان تطوير الصفات البدنية من خلال التمارين المعطاة

في البرنامج التأهيلي كالقوة العضلية وكذلك حجم المقطع العضلي قد يؤثر سلباً على صفة المرونة إذا لم تعط التمرينات الخاصة بتطوير هذه الصفة".

(رشدي:2001: 145)

إنّ تأهيل الإصابة الرياضية واحد من أهم النقاط التي تهتم العاملين في هذا المجال (وعلى المستويات كافة) فعودة الرياضي إلى ممارسة النشاط البدني تعد من أهم الواجبات الواقعة على عاتق التمرينات التأهيلية فإن أيّ إغفال للتمرينات التأهيلية لدرجة الإصابة (التشخيص السليم) للرياضي وعدم متابعة العلاج من خلال التدرج في شدة التمرينات التأهيلية المقترحة سوف لا تحقق الهدف في تأهيل إصابات أصابع اليد ومفصل الرسغ.

وبذلك تحقق فرض البحث في أن هناك تأثير ذات دلالة إحصائية لتمرينات التأهيلية المستخدمة في إعادة تأهيل مفصل الرسغ لدى لاعبي الكرة الطائرة وبالتالي قد تم تحقيق هدف البحث من أعداد وتنفيذ واستخدام تلك التمرينات والاستفادة منها في إعادة تأهيل المصابين بمفاصل الرسغ للاعبين بالكرة الطائرة.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4- 1 الاستنتاجات:

1- أن التمرينات المعدة أسهمت في تطوير قوة ومرونة العضلات العاملة والمحيطة بمفصل الرسغ، مما ساعدت اللاعبين على استعادة الاستشفاء وتأهيل الإصابات الخاصة بمفصل الرسغ والقدرة على أفضل انجاز في الأداء لدى لاعبي الكرة الطائرة.

4- 2 التوصيات:

1- يوصي الباحث إلى استخدام التمرينات خلال فترات وازمنة منتظمة في علاج وتأهيل مفصل الرسغ للاعبين الشباب، فضلاً عن ان استخدام هذه التمرينات من قبل مختصين في مجال العلاج والتأهيل للرياضيين.

المصادر

- أسامة رياض؛ الطب الرياضي وكرة اليد، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999).
- عصام عبد الخالق. نظريات، تطبيقات. ط11، الاسكندرية، منشأة المعارف، 2003.
- قيس ناجي. بسطويسي احمد. الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي. بغداد: مطبعة جامعة بغداد، 1984.
- محمد عادل رشدي. علم إصابات الرياضيين. الإسكندرية: دار المعارف، 2001.
- هيثم يشوع. تقنين برنامج تأهيلي وفق بعض المؤشرات البيوميكانيكية لتأهيل إصابة التمزق الجزئي للرباط الوحشي والانسي في مفصل الركبة، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2004.
- Kocher MS, Sterett WI, Briggs KK, et al. Effect of functional bracing on subsequent knee injury in ACL-deficient professional skiers. J Knee Surg 2003

الملحق (1)

نموذج وحدة تأهيلية

- الشدة: 30. 40%
التكرار: 20 مرة
المجاميع: 2
الراحة بين المجاميع: 5دقيقة
- عدد الوحدات خلال الأسبوع: (6)
مدة التدريب: 90 دقيقة
الراحة بين التكرارات: 5دقيقة
1. الإحماء للمنطقة (مفصل الرسغ) لمدة (5) دقائق، تنشيط الدورة الدموية للعضلات اليدين بعدها الإحماء تدوير الرسغ بكلا الذراعين (2) دقيقة.
 1. **تمرين العضلة المتمددة ثلاثية الرؤوس** قم برفع اليد اليسرى فوق الرأس مع الحفاظ على تثبيت الذراع خلال ثني الكوع خلف الرأس.
 2. يُكرر هذا التمرين من ثمانية إلى عشر مرات، مع تكرار التمرين نفسه على اليد اليمنى.
 3. **تمرين حمل الأوزان مع ثني الذراعين** أفضل تمارين اليد التي تساعد على نحتهما.
 4. حمل ثقل في اليد اليمنى واليسرى، مع توجيه اليد إلى أعلى، وضع كلاً من الذراعين على الجانبين.
 5. ثني المرفق الرسغ الأيمن والأيسر حتى يصل إلى الكتف مع حمل الأوزان.
 6. **ثني الإبهام** اجعل يدك اليسرى في وضع مستقيم، بحيث تكون أصابعك متلاصقة مع بعضها البعض.
 - اثني الإبهام نحو راحة يدك.
 - محاولة أن تجعل إصبع الإبهام متمدّد نحو الخنصر.
 - يؤدي التمرينين السابقين لمدة ثانية أو ثانيتين، ثم أعد الإبهام إلى الوضع الصحيح.
 - كرر هذا التمرين 10 مرات، ثم بتنفيذ نفس الخطوات السابقة على يدك اليمنى.
 7. **تمرين انحناء الجدول** قم بتثبيت اليد اليسرى على الحافة الجانبية على الطاولة، مع رفع صابع الإبهام إلى الأعلى.
 8. **اصنع حرف "O"** اجعل يدك في وضع مستقيم.