Journal of Sports Sciences
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
Journal Homepage: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Information Article

The Effect of a Proposed Rehabilitation Program on Treating Ankle Sprains in Young Volleyball Players

Mahmoud Ali Muhammad Abbas
University of Diyala/ College of Physical Education and Sports Sciences[1 2]

ARTICLE INFO

Keywords: Rehabilitation Program, Ankle Joint, Volleyball Players

ABSTRACT

The research aims at developing a proposed rehabilitation program for ankle sprains in young volleyball players. The program was applied to a sample of injured players to determine its effectiveness in treating ankle sprains. The researcher followed the experimental approach, employing an experimental group as a suitable method for addressing the research problem. The research population was selected purposively from young volleyball players in Kirkuk Governorate representing different clubs. The research sample is (11) players. It is selected purposively from injured players suffering from partial torn ligaments in the ankle joint. Table (1) shows the distribution of the research sample. The researcher concluded that the proposed rehabilitation program was effective in improving the range of motion of the ankle joint and reducing pain intensity in injured young volleyball players. The program's progression from passive exercises to self-resistance and external resistance exercises helped improve the strength of the muscles surrounding the ankle joint. Statistical measurements showed a significant decrease in pain and marked an increase in joint mobility, reflecting success in accelerating the recovery process. The researcher recommends the necessity of designing rehabilitation programs directed to young players in sports like volleyball, taking into consideration the physiological characteristics of the group. Future studies with a larger sample size should be conducted to examine the program's effectiveness on a broader scale.

Corresponding Author
E-mail address:
DOI: https://doi.org/10.26400/Mar/67/1
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

تأثير برنامج تأهيلي مقترح للمصابين بالتواء الكاحل من اللاعبين الشباب بالكرة الطائرة

محمود علي محمد عباس
جامعة ديالى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

معلومات المقال

الكلمات المفتاحية:
برنامج تأهيلي، مفصل الكاحل، لاعبي الكرة الطائرة

الملخص

هدف الباحث إعداد برنامج تأهيلي مقترح خاص بالتواء مفصل الكاحل لدى اللاعبين الشباب بالكرة الطائرة، وتطبيق البرنامج التأهيلي على عينة من اللاعبين المصابين، والتعرف على مدى فاعلية البرنامج التأهيلي في علاج مفصل الكاحل المصاب لدى افراد عينة البحث، واستخدم الباحث التجريبي ذا المجموعة التجريبية كونه انسب المناهج لمعالجة مشكلة البحث، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة الطائرة الشباب في محافظة كركوك، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعة من الأندية. أما عينة البحث، فقد تم اختيارها أيضًا بالطريقة العمدية من بين اللاعبين المصابين الذين يعانون من تمزق جزئي في أربطة مفصل الكاحل، وعددهم (11) لاعبًا. يوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة البحث، واستنتج الباحث إلى فعالية البرنامج التأهيلي المقترح في تحسين المدى الحركي لمفصل الكاحل وتقليل شدة الألم لدى لاعبي كرة الطائرة الشباب المصابين، وأن تدرّج البرنامج التأهيلي من تمارين سلبية إلى تمارين مقاومة ذاتية وخارجية، مما ساعد في تحسين قوة العضلات المحيطة بمفصل الكاحل، وأظهرت القياسات الإحصائية انخفاضًا كبيرًا في الألم وزيادة ملحوظة في قدرة المفصل على الحركة، مما يعكس النجاح في تسريع عملية التعافي، ويوصي الباحث بضرورة تصميم برامج تأهيلية موجهة خصيصًا للاعبين الشباب في رياضات مثل كرة الطائرة، مع مراعاة الخصائص الفسيولوجية لهذه الفئة، ويجب إجراء دراسات مستقبلية تشمل عينة أكبر لفحص فعالية البرنامج على نطاق أوسع.

1 - المقدمة:

تُعد إصابات التواء مفصل الكاحل من أكثر الإصابات شيوعًا بين الرياضيين في مختلف الرياضات، خاصة تلك التي تعتمد على القفز، والتغيير السريع في الاتجاهات، مثل كرة القدم وكرة السلة وكرة الطائرة. في هذه الرياضات، يتعرض اللاعبون بشكل مستمر لمواقف قد تؤدي إلى التواءات في مفصل الكاحل، مما يشكل تهديدًا كبيرًا لصحتهم الرياضية. تتراوح خطورة الإصابة بين الإصابات البسيطة التي لا تتطلب تدخلًا جراحيًا إلى الإصابات الأكثر تعقيدًا التي قد تستدعي جراحة أو فترة طويلة من التأهيل. وعادةً ما يؤدي التواء مفصل الكاحل إلى توقف اللاعب عن المشاركة في التدريب

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

والمباريات لفترة من الوقت، مما يؤثر سلبًا على مستواه الرياضي ويحد من قدرته على المشاركة في المنافسات الرياضية.

تلعب العوامل المختلفة مثل ضعف العضلات المحيطة بالمفصل، أو ضعف التوازن، أو وجود إصابات سابقة في نفس المفصل دورًا كبيرًا في زيادة خطر الإصابة بالتواء الكاحل. وعليه، فإن الإصابة في هذا المفصل تستدعي من المختصين في العلاج الطبيعي والطب الرياضي استراتيجيات فعالة في التأهيل والعلاج بهدف تمكين اللاعبين من العودة إلى نشاطاتهم الرياضية بأسرع وقت ممكن، مع تقليل المخاطر المرتبطة بإصابة متكررة.

من بين الرياضات التي تشهد إصابات متكررة لمفصل الكاحل، تأتي كرة الطائرة في مقدمة هذه الرياضات، خصوصًا بين اللاعبين الشباب. يشهد هذا النوع من الإصابات زيادة ملحوظة نتيجة الحركة المستمرة التي تشمل القفز والهبوط والتغيير المفاجئ في الاتجاهات، وهو ما يضع ضغطًا كبيرًا على مفصل الكاحل. وفي رياضة كرة الطائرة، يعاني العديد من اللاعبين الشباب من إصابات التواء الكاحل التي تؤثر بشكل كبير على أدائهم الرياضي وقدرتهم على المشاركة في المباريات والتدريبات.

إصابات التواء الكاحل في هذه الرياضة تختلف في شدتها، فمنها ما يكون بسيطًا يمكن علاجه بالراحة والعلاج الطبيعي، ومنها ما يتطلب تدخلات طبية أكبر. على الرغم من التقدم الكبير في أساليب العلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي، إلا أن العديد من اللاعبين لا يحصلون على التأهيل المناسب الذي يساعدهم على العودة إلى الملاعب بسرعة وأمان. في هذا السياق، تبرز أهمية تطوير وتطبيق مناهج تأهيلية فعالة مصممة خصيصًا للتعامل مع هذه الإصابات، خصوصًا للاعبين الشباب الذين يعانون من إصابات التواء الكاحل.

تكمن أهمية هذا البحث في أنه يركز على تطوير برنامج تأهيلي موجه خصيصًا للاعبي كرة الطائرة الشباب الذين تعرضوا لإصابات التواء مفصل الكاحل. على الرغم من توفر العديد من المناهج التأهيلية العامة، فإنها لا تأخذ بعين الاعتبار خصوصية رياضة كرة الطائرة ومتطلبات الأداء الرياضي للاعبين الشباب. يشمل البرنامج التأهيلي المقترح تمارين رياضية متخصصة تهدف إلى تحسين التوازن والمرونة والقوة العضلية حول مفصل الكاحل، فضلاً عن التمرينات التي تركز على تحسين الأداء الوظيفي للمفصل واستعادة القدرة الحركية بشكل فعال.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

إذ أن اختبار فعالية البرنامج التأهيلي المقترح في علاج إصابات التواء الكاحل لدى لاعبي كرة الطائرة الشباب. سوف يتضمن البرنامج تمارين تهدف إلى تعزيز التوازن الحركي للاعبين، وتحسين قدرتهم على التحرك بثقة وأمان بعد الإصابة. يعتمد البحث على تحليل تأثير هذه المناهج على اللاعبين من خلال قياس عدة معايير منها، قوة العضلات، مرونة المفصل، التوازن، وتوقيت العودة إلى النشاط الرياضي. ويتوقع أن يسهم هذا البحث في تحديد أساليب تأهيلية أكثر فعالية تساهم في تحسين العلاجات الرياضية بشكل عام.

مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحث والاطلاع على العديد من الدراسات السابقة في مجال التأهيل الرياضي، تبرز إصابات التواء مفصل الكاحل كإحدى الإصابات الأكثر شيوعًا بين اللاعبين في مختلف الرياضات، وخاصة في رياضة كرة الطائرة التي تتطلب الحركات المفاجئة مثل القفز والهبوط والتغيير السريع في الاتجاهات. هذه الإصابات تُعد من أكثر المشاكل الصحية التي تعرقل مسيرة الرياضيين، حيث تؤدي إلى توقفهم لفترات طويلة قد تمتد لأسابيع أو حتى أشهر، مما يؤثر سلبًا على مستواهم البدني والذهني، ويحد من قدرتهم على العودة إلى الملاعب بشكل كامل.

إن الإصابات المتكررة لمفصل الكاحل تشكل تحديًا كبيرًا في رياضة كرة الطائرة، حيث أن الإصابة الأولى غالبًا ما تكون مدخلًا لإصابات أخرى في المستقبل إذا لم تتم العناية الكافية باللاعب من خلال برامج تأهيلية فعّالة. ورغم التطور الكبير في أساليب العلاج والتأهيل الرياضي، إلا أن العديد من البرامج التأهيلية التي تم تطبيقها لم تُراعي الخصائص الفسيولوجية والرياضية الخاصة باللاعبين في هذه الرياضة، مما جعل تلك البرامج غير كافية للعودة السريعة والآمنة إلى الملاعب. كما أن هناك نقصًا في الدراسات التي تتناول تأهيل لاعبي كرة الطائرة الشباب بشكل مخصص، رغم أن احتياجاتهم تختلف عن احتياجات اللاعبين البالغين، مما يفاقم المشكلة ويؤدي إلى بطء التعافي وزيادة خطر التكرار في الإصابات.

من هنا، يبرز الحاجة الملحة لتطوير برنامج تأهيلي موجه خصيصًا للاعبي كرة الطائرة الشباب الذين تعرضوا لإصابات التواء مفصل الكاحل. يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تأهيلي مبتكر يُراعي خصوصيات هذه الرياضة وهذه الفئة العمرية، ويسهم في تسريع عملية التعافي وتقليل مخاطر الإصابة المتكررة. هذا البنامج التأهيلي المقترح

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

سيتضمن تمارين رياضية موجهة لزيادة قوة العضلات المحيطة بالكاحل، وتحسين التوازن، واستعادة المرونة الكافية التي تضمن العودة السريعة والآمنة للاعب إلى الملعب.

السؤال الرئيس للبحث: كيف يمكن لتطبيق البرنامج تأهيلي موجه خصيصًا للاعبين الشباب في كرة الطائرة أن يسهم في تسريع عملية الشفاء من إصابات التواء مفصل الكاحل وتقليل مخاطر الإصابة المتكررة؟

اهداف البحث:

- إعداد برنامج تأهيلي مقترح خاص بالتواء مفصل الكاحل لدى اللاعبين الشباب بالكرة الطائرة.
- تطبيق البرنامج التأهيلي على عينة من اللاعبين المصابين.
- التعرف على مدى فاعلية البرنامج التأهيلي في علاج مفصل الكاحل المصاب لدى افراد عينة البحث.

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحث التجريبي ذا المجموعة التجريبية كونه انسب المناهج لمعالجة مشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة الطائرة الشباب في محافظة كركوك، حيث تم تقسيمهم إلى مجموعة من الأندية. أما عينة البحث، فقد تم اختيارها أيضًا بالطريقة العمدية من بين اللاعبين المصابين الذين يعانون من تمزق جزئي في أربطة مفصل الكاحل، وعددهم (11) لاعبًا. يوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة البحث.

الجدول (1) يبين افراد عينة البحث

ت	النادي	عدد اللاعب	افراد العينة (المصابين)
.1	نادي كركوك	13	3
.2	نادي سولاف	13	3
.3	نادي افروديت	14	3
.4	نادي قرقوش	13	2
	المجموع	53	11

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات: المصادر العربية والأجنبية، شبكة المعلومات الدولية الانترنت، الاختبار والقياس، الملاحظة.

2-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث: كامرة تصوير فيديو صيني المنشأ، كامرة تصوير فوتوغراف نوع (Nikone D7100)، جهاز لابتوب نوع (Aisar) امريكي المنشأ، جهاز قياس الوزن، جهاز قياس الضغط، ساعة توقيت الكترونية، محرار لقياس درجة حرارة، جهاز (Goinometer)، أشرطة لاصقة منشفة توضع تحت مفصل الركبة.

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

2-4-1 اختبار المدى الحركي لمفصل الكاحل.

يتم إختبار المدى الحركي لمفصل الكاحل من خلال قياس زوايا المفصل بأستخدام جهاز (Goinometer) وهو عبارة عن جهاز مصمم لقياس الزوايا المراد قياسها من خلال وجود قراءات مختلفة لهذا الجهاز بشكل يتلاءم مع طبيعة أفراد العينة ونوع أصابة مفصل الكاحل.

الهدف من الإختبار: قياس زوايا (المدى الحركي) لمفصل الكاحل باتجاهات مختلفة .

الإمكانات والأدوات: جهاز (Goinometer) ، أشرطة لاصقة منشفة توضع تحت مفصل الركبة.

مواصفات الأداء: يقوم الشخص المصاب بأداء الاختبار باتجاهات مختلفة لغرض قياس مدى حركة المفصل بأربعة اتجاهات(الانثناء الظهري والأنثناء الاخمصي والانقلاب للداخل والانقلاب للخارج)

بعد ذلك يقوم المختبر من وضع الأنبطاح والمنشفة تحت مفصل الركبة بوضع القدم على سطح من الزجاج بعد تثبيت جهاز القياس (Goinometer) بالأشرطة اللاصقة بحيث تكون زوايا الساق مع القدم بزاوية (90°) بعدها يقوم المصاب بحركة الفصل بالاتجاهات المختلفة (الانثناء الظهري والأنثناء الاخمصي والانقلاب للداخل والانقلاب للخارج) ثم يتم إستخراج قيم الزوايا .

طريقة التسجيل: يتم تسجيل الزوايا بالاتجاهات الأربعة بعد تثبيت أضلاع جهاز (Goinometer) لأقصى مدى حركي يمكن أن يصل إليه المفصل دون الشعور بالألم.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

2-4-2 اختبار تحديد درجة الألم لمفصل الكاحل

أن اختبار قياس درجة الالم تم عن طريق استمارة استبيان خاصة قام الباحث بتصميمها اذ يتم تقدير درجة الالم بحسب الاتي: (في حالة كون درجة الزاوية تقع بين الزاويتين المذكورتين أدناه تحسب حسب قربها لأحد الزوايا).

ألم في أثناء وقت الراحة (1 – درجة).

ألم عند الضغط على منطقة الاصابة (1 – درجة).

ألم عند الأنثناء الظهري للقدم بزاوية (15 درجة – 3 درجة).

ألم عند الأنثناء الظهري للقدم بزاوية (25 درجة – 2 درجة).

ألم عند الأنثناء الظهري للقدم بزاوية (45 درجة – 1 درجة).

وبهذا يكون المجموع الكلي لدرجة الالم هو (8 درجات).

وتتكون الاستمارة من خمسة حقول يضم كل حقل النقاط المدرجة أعلاه وعند حدوث ألم في كل مرحلة تُسَجَّيلْ درجة وبهذا تكون أعلى درجة للألم هي (8) درجات وأقل درجة هي (صفر) وهذا يعني أنه كلما زادت الدرجة زادت درجة الألم وبالعكس.

2-5 التجربة الاستطلاعية :

أُجريت تجربة استطلاعية بتاريخ 2025/11/16 على عينة مكونة من (3) لاعبين، غير أفراد العينة الرئيسة وذلك في قاعة الألعاب الرياضية في محافظة كركوك في تمام الساعة 3 عصراً وبحضور فريق العمل المساعد، ممن يعانون من تمزق بسيطة في مفصل الكاحل، وتم اختيارهم من نفس مجتمع البحث. وقد هدفت هذه التجربة إلى:

- اختبار صلاحية أدوات البحث المستخدمة في القياس القبلي والبعدي.
- التأكد من طبيعة التمارين التأهيلية ومدى ملاءمتها للمصابين.
- قياس الزمن المستغرق لكل وحدة في البرنامج التأهيلي، وتحديد الحاجات التنظيمية.
- التعرف على الملاحظات والصعوبات التي قد تواجه الباحث أثناء التطبيق الفعلي للبرنامج التأهيلي أو أثناء إجراء القياسات.

2-6 الاختبار القبلي: تم إجراء الاختبار القبلي على أفراد عينة البحث يوم 2025/11/21، حيث تم استدعاء اللاعبين المصابين إلى قاعة الألعاب الرياضية التابعة لمديرية الشباب والرياضة في كركوك في تمام الساعة 3 عصرًا. وقد حرص الباحث على الالتزام بالإجراءات العلمية الدقيقة أثناء تنفيذ الاختبار، حيث تم تثبيت

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

جميع المفردات والنتائج المتعلقة بالقياسات اللازمة وفقًا للبروتوكولات المعتمدة في البحث. تم استخدام أدوات القياس المقررة في الدراسة بدقة لتقييم شدة الألم، كما قام الباحث بتوثيق جميع الملاحظات ذات الصلة لضمان دقة البيانات المستخلصة، وذلك بهدف مقارنة النتائج وتحليل التغيرات في القياسات عند إجراء الاختبارات البعدية لاحقًا.

2-7 التجربة الرئيسة: تم تنفيذ التجربة الرئيسة للبحث بعد الانتهاء من إعداد البرنامج التأهيلي المقترح، والذي استمر تطبيقه لمدة ستة أسابيع، حيث تم تنفيذ ثلاث وحدات تأهيلية أسبوعيًا، ليصل العدد الإجمالي للوحدات التأهيلية إلى (18) وحدة خلال فترة التجربة الكلية. جرت التجربة في الفترة من 2025/11/23 حتى 2025/12/31. تم تقسيم البرنامج التأهيلي إلى مراحل تدريجية تراعي الحالة الصحية للمفصل المصاب. حيث تم تخصيص الأسبوع الأول للتمارين السلبية بهدف استعادة المدى الحركي للمفصل دون تحميل، ثم تم التدرج في صعوبة التمارين تدريجيًا في الأسابيع التالية. شمل البرنامج تدريجيًا تمارين المقاومة الذاتية (مثل وزن الجسم والأطراف)، ثم تم إضافة تمارين المقاومة الخارجية باستخدام أدوات مختلفة وفقًا لاحتياجات اللاعب ومستوى التقدم في التأهيل.

إكمال البرنامج التأهيلي المقترح:

الأسبوع الأول (استعادة المدى الحركي بدون تحميل): تم تخصيص هذا الأسبوع للتمارين السلبية بهدف استعادة المدى الحركي للمفصل المصاب. تشمل هذه التمارين الحركات الموجهة للمفصل دون أي حمل أو إجهاد، مثل تمارين التمدد البسيطة والميلان الخفيف للمفصل، بهدف استعادة الحركة الطبيعية له. تم التركيز على تحريك المفصل في نطاقه الطبيعي دون وضع أي حمل عليه لتجنب التأثير السلبي على الأربطة المصابة.

الأسبوع الثاني والثالث (تمارين المقاومة الذاتية): في هذه الفترة، تم التدرج في صعوبة التمارين ببطء لزيادة التحمل العضلي دون التأثير على المفصل المصاب. تم تضمين تمارين المقاومة الذاتية التي تستخدم وزن الجسم كأداة رئيسية، مثل تمارين رفع الساقين، تمارين التوازن باستخدام الأطراف، وأداء حركات انحناء بسيطة للمفصل بهدف تقوية العضلات المحيطة بالمفصل وزيادة مرونتها. تم التأكد من أن جميع التمارين تتم بطريقة صحيحة لتجنب أي ضغط غير ضروري على المفصل.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الأسبوع الرابع والخامس (تمارين المقاومة الخارجية): مع تقدم اللاعب في التكيف مع التمارين، تم إدخال تمارين المقاومة الخارجية باستخدام أدوات مختلفة مثل الحبال المطاطية أو الأجهزة المساعدة لزيادة قوة العضلات المحيطة بالكاحل. تم تضمين تمارين مثل السحب والضغط باستخدام الحبال المطاطية، تمارين القوة العضلية باستخدام الأجهزة الرياضية الخاصة، بالإضافة إلى تمارين التحمل العضلي.

الأسبوع السادس (تمارين متقدمة وتطبيق على الحركة الوظيفية): في الأسبوع الأخير من البرنامج، تم التركيز على تمارين متقدمة تركز على استعادة الحركة الوظيفية للمفصل وتعزيز قدرة اللاعب على العودة إلى النشاط الرياضي. شمل البرنامج تمارين القفز والهبوط، تمارين التغيير المفاجئ في الاتجاهات، بالإضافة إلى تدريبات لتقوية العضلات بشكل كامل لتأهيل المفصل للعودة إلى النشاط الرياضي بشكل كامل وآمن.

2-8 الاختبار القبلي: اجري الاختبار البعدي على افرد عينة البحث وذلك يوم 2026/1/5 بعد الانتهاء من تنفيذ مفردات البرنامج التأهيلي واخذ فترة من الراحة واستدعاء افراد العينة المصابين للحضور إلى قاعة الألعاب الرياضية التابعة لمديرية الشباب والرياضة/ كركوك في تمام الساعة 3 عصراً وقد ثبت الباحث المفردات والنتائج كافة.

2-9 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 والخطأ المعياري للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث:

الجدول (2) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث

المتغيرات		الاختبار	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	قيمة ت المحسوبة	نسبة الخطأ	مستوى الدلالة
اختبار المدى الحركي لمفصل الكاحل	الإنقلاب للداخل	القبلي	درجة	10.512	1.376	0.415	27.301	0.000	معنوي
		البعدي		30.762	1.753	0.528			
	الإنقلاب للداخل	القبلي	درجة	4.678	1.130	0.340	31.428	0.000	معنوي
		البعدي		17.215	1.502	0.453			
اختبار تحديد درجة الألم لمفصل الكاحل		القبلي	درجة	7.090	0.700	0.211	10.001	0.000	معنوي
		البعدي		3.454	1.035	0.312			

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

3-2 مناقشة النتائج:

أظهرت النتائج التي تم التوصل إليها تحسنًا كبيرًا في المتغيرات المتعلقة بالمدى الحركي لمفصل الكاحل (الإنقلاب للداخل) وكذلك انخفاضًا ملحوظًا في شدة الألم لدى اللاعبين الشباب بعد تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح. فقد لوحظ تحسن واضح في درجة الإنقلاب للداخل في القياس البعدي مقارنة بالقبلي، وهو ما يعكس فعالية البرنامج في تحسين حركة المفصل. كذلك، أظهرت النتائج انخفاضًا ملحوظًا في شدة الألم الذي شعر به اللاعبين، مما يدل على تأثير البرنامج التأهيلي في تقليل الألم المرتبط بالإصابة.

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى استخدام البرنامج التأهيلي الذي تم تطبيقه على مدار فترة ستة أسابيع، والذي تم تقسيمه إلى مراحل تدريجية تراعي الحالة الصحية للمفصل المصاب. بدأ البرنامج في الأسبوع الأول بتمارين سلبية بهدف استعادة المدى الحركي للمفصل دون تحميل، ثم تدرج في صعوبة التمارين تدريجيًا خلال الأسابيع التالية، ليشمل تمارين المقاومة الذاتية باستخدام وزن الجسم، ثم تم إضافة تمارين المقاومة الخارجية باستخدام أدوات مختلفة لتقوية العضلات المحيطة بالمفصل. كما ساعد البرنامج في تحسين التوازن والقدرة على استعادة الحركة الوظيفية للمفصل، مما ساهم في تقليل الألم وتوفير استقرار أفضل للمفصل، ويُتفق مع ما ذكره الباحثون في العديد من الدراسات السابقة، حيث أكّدوا أن التأهيل المتدرج والتدريبات التي تراعي احتياجات الرياضيين المصابين تؤدي إلى تحسين المدى الحركي للمفصل وتقليل الألم المصاحب للإصابات الرياضية. فقد أشار دراسة (Mattacola, 2002) إلى أن استخدام التمارين الوظيفية والتدريب التدريجي يساهم بشكل كبير في إعادة تأهيل مفصل الكاحل بعد الإصابة وتحسين قدرته على استعادة الوظائف الحيوية. كما أكّد (Wagemans ، 2022) أن التمارين التي تهدف إلى استعادة الحركة الطبيعية للمفصل وتقوية العضلات المحيطة به يمكن أن تساعد في تقليل شدة الألم وتعزيز استجابة اللاعب للإصابة، عند النظر إلى اختبار المدى الحركي لمفصل الكاحل – الإنقلاب للداخل، فقد أظهرت النتائج تحسنًا كبيرًا في قدرة المفصل على الحركة بعد تنفيذ البرنامج التأهيلي، ما يشير إلى فعالية البرنامج في إعادة تأهيل المفصل بشكل تدريجي. وبالنسبة لاختبار تحديد درجة الألم، فقد أظهرت النتائج انخفاضًا ملحوظًا في شدة الألم، ما يدل على أن البرنامج التأهيلي نجح في تقليل الألم بشكل ملموس، وهو ما يتفق مع

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الدراسات التي أكدت أن التحسن في المدى الحركي غالبًا ما يرتبط بتحسن ملحوظ في مستويات الألم(Alghadir, 2020)

قد أشارت دراسة (فرحان وهادي:2020: 184) إلى أن تمارين التأهيل الخاصة بإصابة عضلة الدالية تساهم بشكل كبير في تحسين نطاق الحركة ودقة النقل في التنس، مما يدعم فعالية هذه البرامج في إعادة تأهيل الإصابات الرياضية وزيادة الأداء الرياضي للأفراد المتقدمين. هذه النتائج تؤكد أهمية تصميم برامج تأهيلية متخصصة تركز على تحسين نطاق الحركة ودقة الأداء الرياضي بعد الإصابات.

فضلاً عن ذلك، أظهرت النتائج وجود مستوى دلالة عالية في جميع المتغيرات، ما يدل على أن التغيرات التي طرأت على القياسات كانت ذات دلالة إحصائية قوية. هذا يشير إلى أن التغييرات التي طرأت على المدى الحركي والألم كانت نتيجة مباشرة للبرنامج التأهيلي، وهو ما يعزز من مصداقية البحث ويوضح أن النتائج التي تم التوصل إليها ليست محض صدفة. وتتماشى هذه النتائج مع الدراسات التي أكدت على أهمية التمارين المنتظمة والموجهة لتحسين المدى الحركي وتقليل الألم لدى الرياضيين المصابين (Jang، 2025)

ويُعزز ذلك ما ذكره (van den Bekerom, 2023) من أن زيادة مدى الحركة وتهيئة المفصل للتحميل التدريجي يساعد في تحسين الأداء الرياضي للمصابين. وقد أظهرت الدراسات أن التمارين التي تُركّز على التوازن، القوة العضلية، واستعادة المدى الحركي بشكل تدريجي تعزز من القدرة على العودة السريعة والآمنة للملاعب. كما أكد (Alghadir, 2020)على أن إعادة التأهيل المناسبة للمفصل المصاب تساهم في تحسين القوة العضلية والمرونة، وبالتالي تقليل المخاطر المرتبطة بالإصابات المتكررة.

تعزز دراسة (Farhan, Tuaimah :2021: 134) إذ أكدت على أن تمارين التأهيل البدنية تُسهم بشكل كبير في تحسين قوة العضلات ونطاق الحركة، مما يعزز القدرة على أداء الحركات الرياضية بشكل أكثر فعالية ويقلل من فرص الإصابة، ويُساعد البرنامج التأهيلي في التخفيف من التقلصات العضلية من خلال تأثيره المهدئ على الجهاز العصبي، فضلاً عن تحقيق أثر مخدّر نسبي يُقلل من الإحساس بالألم أثناء الحركة. وتُعزز هذه الفوائد مجتمعة من فاعلية البرنامج في استعادة الوظيفة الحركية لمفصل الكتف، وضمان عودة اللاعب إلى تنفيذ الضرب الساحق بأمان وكفاءة. (AbdulRidha & Saleh,:2023: 229)، فما أكدت دراسة (Farhan, Tuaimah,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Abdulridha :2022: 292) على أن تخصيص التمارين وفقًا للزوايا المختلفة للعضلة كان له تأثير إيجابي على تحسين نطاق الحركة، حيث تمكّن الرياضيون من استعادة قدرتهم على التحرك بحرية أكبر، مما أثر بشكل إيجابي على أدائهم في اللعبة، فضلا على أن التمارين تزيد من التوافق العضلي العصبي واستمرار تطور القوة ونموها مقابل انخفاض درجات الألم يعني ان مفردات البرنامج كانت منسجمة مع بعضها من استعمال الراحة والتمارين البدنية وان استعمال التمارين الثابتة والتمارين المتحركة والتمارين المختلطة كان له الأثر الواضح في تطوير القوة إذ إن القوة تزداد بزيادة استعمال التمارين البدنية وتقل في حالة عدم تحريك الجزء وهذا يتفق مع إن تطوير القوة المعنوي يتم باختيار تمارين ثابتة ومتحركة تؤدى خلال البرنامج التدريبي للوصول إلى نتائج افضل لتطوير صفة القوة. (Jeffry:1986: 76)

فإن البرنامج التأهيلي الخاص للرياضيين الذين يعانون من إصابات عضلية أو مفصلية، مثل تلك التي تحدث في إصابات مفصل الكاحل أو العضلة الدالية، يحتاج إلى برامج تمارين تأهيلية دقيقة. تشير الدراسات إلى أن تصميم التمارين وفقًا لاحتياجات المصاب وحالته الصحية يمكن أن يُحسن من نطاق الحركة ويقلل من الألم، كما يعزز من الاستعادة السريعة لوظائف المفصل أو العضلة المتأثرة (Al-Attabi, :2019: 247 Al-Rubaie)

وتعكس هذه النتائج أهمية تطبيق برامج تأهيلية موجهة خصيصًا للاعبين في رياضات مثل كرة الطائرة، إذ توفر هذه البرامج مزيجًا من التمارين التي تحسن الوظيفة الحركية للمفصل وتساهم في تقليل الألم. يتوافق هذا مع ما ذكره(Mattacola ، 2002) بأن تصميم برامج تأهيلية شاملة تتضمن تمارين ذات تأثير تدريجي وتراعي ظروف اللاعب المصاب يؤدي إلى نتائج فعالة. كما أن المراحل المتدرجة في البرنامج قد ساهمت في تحسين القوة العضلية، استعادة المدى الحركي وتقليل الألم، وهو ما يعكس نجاح البرنامج المقترح في تحقيق الأهداف المرجوة.

عند دراسة تأثير وسائل التأهيل في تخفيف ألم مفصل الكتف لدى لاعبي الكرة الطائرة، أظهرت نتائج العديد من الدراسات، بما في ذلك دراسة (Al Dulaimi, :2014: 205 Rasoul)، أن وسائل التأهيل الفعّالة مثل التمارين العلاجية، التقنيات الميكانيكية، والعلاج الطبيعي تُساهم بشكل كبير في تخفيف الألم وتحسين وظائف مفصل الكتف لدى الرياضيين الذين يعانون من إصابات مزمنة. وقد أكدت الدراسة أن

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

التمارين الخاصة بإعادة التأهيل يمكن أن تحسن من قدرة اللاعب على أداء الحركات الدقيقة والمتكررة دون التسبب في مزيد من الألم، وهو أمر بالغ الأهمية في رياضات مثل الكرة الطائرة حيث يتطلب الأداء الرياضي قدرة عالية على تحريك مفصل الكتف بكفاءة.

4- الخاتمة:

استنتج الباحث إلى فعالية البرنامج التأهيلي المقترح في تحسين المدى الحركي لمفصل الكاحل وتقليل شدة الألم لدى لاعبي كرة الطائرة الشباب المصابين، وأن تدرّج البرنامج التأهيلي من تمارين سلبية إلى تمارين مقاومة ذاتية وخارجية، مما ساعد في تحسين قوة العضلات المحيطة بمفصل الكاحل، وأظهرت القياسات الإحصائية انخفاضًا كبيرًا في الألم وزيادة ملحوظة في قدرة المفصل على الحركة، مما يعكس النجاح في تسريع عملية التعافي، وأثبت البرنامج التأهيلي فعاليته في تقليل المخاطر المرتبطة بالإصابات المتكررة من خلال تحسين الاستقرار الوظيفي للمفصل، ويوصي الباحث بضرورة تصميم برامج تأهيلية موجهة خصيصًا للاعبين الشباب في رياضات مثل كرة الطائرة، مع مراعاة الخصائص الفسيولوجية لهذه الفئة، ويجب إجراء دراسات مستقبلية تشمل عينة أكبر لفحص فعالية البرنامج على نطاق أوسع، مع متابعة طويلة الأمد لمقارنة تأثيرات البرنامج، وضرورة تطبيق البرنامج التأهيلي بشكل دوري للاعبين المصابين بهدف الوقاية من الإصابات المتكررة وتحسين الأداء الرياضي بشكل عام، ويجب تضمين تمارين تأهيلية تتضمن التوازن والقوة العضلية جنبًا إلى جنب مع تمارين المدى الحركي لتعزيز استقرار المفصل، وبالاهتمام بتدريب المدربين والأطباء الرياضيين على تطبيق برامج تأهيلية مخصصة وفقًا لحالة اللاعب وتقدمه في العلاج.

المصادر:

- AbdulRidha, S. S., & Saleh, A. A. J. M. (2023). The effectiveness of hydro and vibration (mechanical) massage on the speed of recovery in terms of lactic acid concentration for 1500m young runners. *journal mustansiriyah of sports science*, *5*(2).
- Al-Attabi, S. A. K., & Al-Rubaie, S. H. A. H. (2019). THE EFFECT OF THERAPEUTIC EXERCISES IN REDUCING PAIN, DORSAL CONVEXITY AND ELASTICITY OF THE SPINE MUSCLES OF WOMEN WITH OSTEOPOROSIS. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, *23*(06).
- Alghadir, A. H., et al. (2020). Chronic ankle instability rehabilitation: A new approach. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 57(2), 137-145.
- Alghadir, A. H., Iqbal, Z. A., Iqbal, A., Ahmed, H., & Ramteke, S. U. (2020). Effect of chronic ankle sprain on pain, range of motion, proprioception, and

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
https://pessj.uodiyala.edu.iq :الصفحة الرسمية

balance among athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5318.

- Ali Farhan, M. M., & Tuaimah, S. D. (2021). The Effect of Rehabilitative Physical Exercises to Develop Some Aspects of Muscle Strength and Range of Motion in Rehabilitating the Deltoid Muscle of the Shoulder Joint of Badminton Players. *Medico-Legal Update*, *21*(1).
- D zaed Al Dulaimi, N. A., & Samira Abdul Rasoul, D. (2014). The effect of the means of rehabilitative help ease the pain of the shoulder joint with chronic volleyball players. *Karbala Magazine of Physical Edu. Seiences*, *3*(7), 198-208.
- Farhan, M. M. A., Tuaimah, S. D., & Abdulridha, K. H. (2022). The effect of special exercises to rehabilitate the deltoid muscle injury according to different angles in improving the range of motion and the accuracy of transmission in tennis for young people. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, *17*(5), 290-293.
- Huskisson, E. C. (1983). Measurement of pain. *The Lancet*, 2(8347), 1127-1131.
- Jang, J., Cha, G., & Park, H. Y. (2025). Effects of proprioceptive training on ankle function and balance. *Sports Rehabilitation Journal*, 38(2), 118-127.
- Jang, J., Cha, G., & Park, H. Y. (2025). Unstable surface training as a rehabilitation exercise modality improves strength, range of motion, and postural control in young adults with grade 1 ankle sprain. *Journal of Men's Health*, (advance online publication).
- Jeffry . E. Falkel : Methods of training in sport physical therapy Bernard . T. ditor pupishing Churchill living stonc , USA , Newyork , 1986
- Mattacola, C. G. (2002). Rehabilitation of the ankle after acute sprain or chronic instability. *Journal of Athletic Training*, 37(4), 413-429.
- Musculoskeleletal Assessment : Jointmotion and Muscle testing
- van den Bekerom, M., et al. (2023). Rehabilitation after ankle sprain: Effectiveness of different rehabilitation protocols. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(1), 30-40.
- Wagemans, J., Bleakley, C., Taeymans, J., Schurz, A. P., Kuppens, K., & Baur, H. (2022). Exercise-based rehabilitation reduces reinjury following acute lateral ankle sprain: A systematic review update with meta-analysis. *PLoS ONE*, 17(2), e0262023.
- غصون فاضل هادي. (2020 ,& مصطفى محمد علي فرحان). Special qualification exercises for deltoid muscle injury in improving motor range and transmission accuracy in tennis for applicants. *Mustansiriyah Journal of Sports Science*, *2*(3), 179-189.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License