

تأثير تمارين تأهيلية لإصابة مفصل الكاحل لدى لاعبي الدائرة للمركز التخصصي بكرة اليد

م.م. علي عبد الرحيم محمد علي ، م.م. اكرم حاكم جابر

العراق. المديرية العامة لتربية القادسية

تاريخ تسليم البحث / ٠٠٠٠٠ تاريخ قبول النشر / ٢٠٢٢/٣/٢٧

الملخص

ان التطور الحاصل في علوم الرياضة انعكس على باقي العلوم المرتبطة بها ، وتأثيرها على تطور لعبة كرة اليد ومن العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي الطب والتأهيل ولكون كرة اليد من الالعاب التي تتميز بالسرعة في الاداء والتي تعتمد اعتماد كبير على سرعة وقوة الرجل والقدم وهذه الخصوصية التي تتميز بها اللعبة عادة ما تؤدي الى اصابة اللاعب وان اكثر الإصابات شيوعا في كرة اليد اصابة مفصل الكاحل لذلك وجب الاهتمام بالتمارين التأهيلية ، حيث جاءت مشكلة البحث والتي تبلورت نتيجة زيادة الإصابات في مفصل الكاحل نظراً لطبيعة متطلبات تلك اللعبة فضلاً عن الطبيعة التشريحية الصعبة والمعقدة لهذا المفصل.

الكلمات المفتاحية: تمارين تأهيلية ، مفصل الكاحل ، كرة اليد.

The effect of rehabilitation exercises for ankle joint injury among the circuit players of the
Handball Specialized Center

M. Ali Abdul Rahim Muhammad Ali , M. Akram Hakim Jaber

Abstract

The development in sports sciences was reflected in the rest of the sciences related to it, and its impact on the development of the game of handball, and among the sciences related to the sports field, medicine and rehabilitation. The game usually leads to injury to the player, and the most common injuries in handball injury to the ankle joint, so it is necessary to pay attention to the rehabilitation exercises, where the research problem came, which crystallized as a result of the increase in injuries in the ankle joint due to the nature of the requirements of that game as well as the difficult and complex anatomical nature of this joint.

Keywords: rehabilitation exercises, ankle joint, handball

إن التقدم والتطور الكبير في المجال الرياضي أدى إلى التقدم العالي في العلوم الأخرى المتعلقة بالرياضة كافة، لما لهذه العلوم من علاقة كبيرة في النشاط الرياضي، الذي يؤثر وبشكل مباشر على تطور النظم والأجهزة الحيوية للرياضي وفقاً للفعالية الممارسة وخاصة في مجال الطب الرياضي وإعادة التأهيل الذي شهد تطوراً كبيراً لإعادة اللاعبين المصابين إلى ممارسة الفعاليات الرياضية ولتجنب عودة الإصابة مرة أخرى. أظهرت الدراسات أن لعبة كرة اليد من الألعاب المتضمنة الكثير من الإصابات المتعلقة بالجهاز الحركي. ومن هذه الإصابات إصابات الكاحل التي تحدث نتيجة الاحتكاك مع المنافس والسرعة التي تتمتع بها اللعبة ولهذا فإن نسبة هذه الإصابات كبيرة من بين الإصابات الشائعة بكرة اليد، ولهذا فإن تأهيل اللاعب المصاب له أهمية كبيرة جداً في أعادته إلى الملاعب ومنع الإصابة من خلال مرحلة النقاهة وما يسببه الرقاد الطويل من مضاعفات في الأجهزة الدورية، والتنفسية، والعصبية، والعضلية، والعظمية وكذلك ما قد يحدث لحالة اللاعب النفسية. ويساعد تطبيق العلاج الطبيعي (التأهيل) على التعجيل من الشفاء، والتأهيل الرياضي يجمع بين التمرينات البدنية ووسائل العلاج الأخرى كالمساج وحمامات الساونا لاستعادة مستوى الأداء العالي كما وأن التأهيل جانب مهم في العلاج وإن اختيار المنهج التأهيلي غير المناسب لنوع الإصابة وشدها يمكن أن يؤثر على سرعة الشفاء ومن ثم العودة إلى الملاعب بأسرع ما يمكن. ومن هنا تكمن أهمية البحث في إعداد تمرينات تأهيلية للاعبين المصابين بإصابات مفصل الكاحل في كرة اليد للتعجيل من سرعة الشفاء والعودة إلى الملاعب. إن لخصوصية وطبيعة المتطلبات التي تتضمنها لعبة كرة اليد من حركات بدنية معقدة وللاحتكاك المباشر بين اللاعبين، ومن خلال خبرة وملاحظة الباحث كونه كان لاعبا ومدربا لكرة اليد. وجد أن هناك الكثير من الإصابات تحدث وخاصة في الكاحل مما يؤدي إلى حصول تشوهات ينتج عنها استبعاد الكثير من اللاعبين وعدم القدرة على عودتهم إلى مستواهم قبل الإصابة، بسبب قلة وجود تمرينات تأهيلية خاصة تهدف إلى إعادتهم إلى الملاعب لممارسة حياتهم الرياضية من جديد وقلة حدوث الإصابة مرة أخرى.

ويهدف البحث إلى:

- ١- إعداد تمرينات تأهيلية خاصة لمفصل الكاحل للاعبين الدائرة للمركز التخصصي بكرة اليد.
- ٢- استخدام التمرينات المعدة لتأهيل المصابين في مفصل الكاحل للاعبين الدائرة للمركز التخصصي بكرة اليد.

٢- إجراءات البحث:

١-٢ منهج البحث : استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية التي تتكون من (٦) لاعبين خاضعين للتمرينات التأهيلية بعد الشفاء طبياً من لاعبي الدائرة للمركز التخصصي بكرة اليد لمنطقة الفرات الأوسط. للفترة من ٢٠٢١/٢/٣ ولغاية ٢٠٢١/٤/٣ على قاعة المرحوم رحيم عباس الجنابي في محافظة الديوانية.

١-٣-٢ أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات:

- أداة لقياس زوايا المفاصل. (المنقلة)

- جهاز المولتجم (أوزان خفيفة ، متوسطة)

- كرات يد قانونية عدد ٣٠

- ساعة توقيت عدد (٢).

- فريق العمل مساعد

٢-٣-٢ وسائل جمع المعلومات

- المصادر العلمية.

- الاختبارات والقياس.

- الملاحظة العلمية .

- المقابلات الشخصية.

- استمارة الاستبيان (للخبراء ، والأطباء)

٤-٢ تحديد متغيرات البحث:

بعد الاطلاع على المصادر المتعلقة بالموضوع فضلاً عن المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث مع ذوي الاختصاص ، حيث قام الباحث بإعداد مجموعة من الاختبارات الخاصة والتي يمكن الاعتماد عليها لمعرفة الإصابة.

١-٥-٢ الفحص الشعاعي:

تم اعتماد الفحص الشعاعي وسيلة لتحديد درجة الإصابة فضلاً عن بيان مدى الشفاء بعد استخدام التمارين التأهيلية من خلال عرضها (الصور الشعاعية) على طبيب اختصاص في مجال المفاصل ، وتعد هذه الطريقة ناجحة في مجال التشخيص .

٢-٥-٢ قياس زوايا حركة المفاصل:

أن تحديد حركة المفصل تعتبر مقياساً واضحاً لوجود إصابة فيه وقد استخدمت لهذا الغرض أداة لقياس الزوايا وهي (المنقلة) لتحديد درجة الإصابة ثم مستوى التأهيل (التحسن) بعد استخدام التمارين التأهيلية إذ إن لمفصل الكاحل حدود طبيعية للحركة وهي كما يأتي:

٣-٥-٢ اختبار القوة للعضلات العاملة على مفاصل الكاحل:

من اجل تحديد نوع وطريقة قياس القوة العضلية العاملة على مفصل الكاحل قام الباحث بتحديد مجموعة من الاختبارات وبعد ذلك تم عرض هذه الاختبارات على الخبراء والمختصين ومن ثم تم تحديد اختبار قياس القوة لمفصل الكاحل من قبل الخبراء .

جدول (١) يبين اختيار التمرينات للقوة العضلية العاملة على مفصل الكاحل

نوع الاختبار	هدف الاختبار
الاستناد الأمامي	قياس القوة العضلية العاملة على مفصل الكاحل
ركل كرة طبية	
رفع أثقال بالقدم المصابة	

٦-٢ التجربة الاستطلاعية:

بالنظر لأهمية البيانات التي سيحصل عليها الباحث كان لابد من إجراء تجربة استطلاعية على عينة من المصابين من غير عينة البحث للتأكد من صلاحية الأساليب في تحديد الإصابة للاعبين الدائرة الخاصة بالكاحل في كرة اليد.

٧-٢ الأسس العلمية للاختبار:

١-٧-٢ الصدق: استخدم الباحث الصدق الظاهري لتحقيق أهداف البحث.

٢-٧-٢ معامل الثبات: استخدم الباحث طريقة إعادة الاختيار للأساليب المستخدمة للقياس وتحديد الإصابة.

٣-٧-٢ الموضوعية:

إن الأساليب المستخدمة من قبل الباحث واضحة ومفهومة وعملية القياس تستخدم فيها القيم الرقمية ، مما يجعلها مفهومة وغير قابلة للتأويل مما يدل على إنها بعيدة عن الشك وموضوعية في عملية القياس.

٨-٢ خطوات أعداد التمرينات التأهيلية المقترحة:

من اجل تحقيق هدف هذه الرسالة وهو تأهيل المصابين في مفصل الكاحل والحصول على أفضل النتائج أعد الباحث تمرينات تأهيلية باستخدام التمارين البدنية ((تمرينات القوة الثابتة والمتحركة والمختلطة)) وبشدة منخفضة وبحسب طريقة التدريب الفتري وتم تقسيمها إلى عدة مراحل مع مراعاة توافر الأجهزة والمستلزمات الضرورية مستعيناً بآراء مجموعة من الخبراء في هذا المجال ثم سيتم إجراء التمرينات بحسب المصادر العلمية ذات العلاقة ورأي الخبراء وفق ما يأتي:

١- تم صياغة التمرينات بالاعتماد على مجموعة من تمرينات القوة الضرورية لاستعادة الشفاء لكونها ذات علاقة مباشرة بدوال المفصل الأساسية؛ ولأنّ الحمل منخفض الشدة مناسب للمفصل المصاب خصوصاً في المراحل الأولى.

٢- مدة استخدام التمرينات التأهيلية هي (٦) أسابيع بواقع (١٨) وحدة تأهيلية أي ثلاث وحدات تأهيلية في الأسبوع الهدف منها تأهيل مفصل الكاحل المصاب ثم ترتيب تسلسلها وفقاً لرأي الخبراء فضلاً عن المصادر العلمية ذات العلاقة.

٣- وقت الوحدة التأهيلية قد تدرج بحسب مراحل التأهيل (مع تطور حالة الشفاء للمصاب) إذ تراوحت ما بين (٢٠) دقيقة إلى (٤٠) دقيقة تقريباً.

٤- تراوحت شدة التمرينات من شدة خفيفة جداً في بداية مدة استخدام التمرينات ثم ارتفعت تدريجياً مع التقدم في المدة ما بين خفيفة وأكثر من الخفيفة بقليل.

٥- اعتمد الباحث شدة الإصابة من حيث (شديدة ، متوسطة ، بسيطة) قبل إجراء التمرينات التأهيلية.

٩-٢ الاختبارات البدنية . (للتأكد من سلامة اللاعبين)

بعد انتهاء مدة استخدام التمرينات التأهيلية أعد الباحث مجموعة من الاختبارات البدنية بعد الاطلاع على المصادر العلمية واخذ رأي الخبراء للتأكد من جاهزية اللاعبين وسلامة المفاصل المصابة ومن ثم العودة إلى الملاعب لمزاولة اللعبة .

١٠-٢ الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:

الجزء

(محمد عبد الحليم منسي ، ١٩٨٦ ، ص١٦)

النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100$

الكل

٦ مجف^٢

معامل ارتباط سبيرمان (الرتب)

$$r = 1 - \frac{\text{مجموع المجفات}}{n(n-1)}$$

ن(ن-١)

(وديع ياسين ، حسن محمد عبد العبيدي ، ١٩٩٩ ، ص٢١٨)

٣- عرض النتائج وتحليلها:

٣-١ عرض وتحليل نتائج اختبار الفحص الشعاعي:

جدول (٢) يبين نتائج اختبار الفحص الشعاعي

المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار القبلي والوسطي			اصغر قيمة ل(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
الفحص الشعاعي	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٦	صفر	٨			
المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار الوسطي البعدي			اصغر قيمة ل(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
الفحص الشعاعي	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٣	صفر	٨			
المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار القبلي والبعدي			اصغر قيمة ل(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
الفحص الشعاعي	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٦	صفر	٨			

يبين الجدول (٢) أن اصغر قيمة ل(و) المحتسبة باختبار الفحص الشعاعي للمجموعات المرتبطة

(بين الاختبارين القبلي والوسطي) هي (صفر) وبالكشف عن قيمة (و) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وأمام درجة حرية (١٠) إذ بلغت (٤) درجات للاختبار ذي النهايتين وبما أن قيمة (و) المحتسبة أصغر من قيمتها الجدولية إذن تكون هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والوسطي ولصالح الاختبار الوسطي لعينة البحث، ويتضح من الجدول رقم (٢) أن أصغر قيمة ل(و) المحتسبة باختبار الفحص الشعاعي للمجموعات المترابطة (بين الاختبارين القبلي والبعدي) هي (صفر) وبالكشف عن قيمة (و) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وأمام درجة حرية (١٠) إذ بلغت (٤) درجات للاختبار ذي النهايتين، وبما أن قيمة (و) المحتسبة أصغر من قيمتها الجدولية إذن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ومن هذا يتضح بأن للتمرينات التأهيلية المقترحة دوراً فاعلاً في شفاء وتأهيل مفصل الكاحل المصاب بكرة اليد.

٣-١-١ عرض وتحليل نتائج اختبار ولكوكسن لزوايا المفاصل:

جدول (٣) يبين نتائج اختبار ولكوكسن لزوايا المفاصل

المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار القبلي والوسطي			اصغر قيمة ل(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
زوايا المفاصل	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٨٥	صفر	٨			
المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار الواسطي البعدي			اصغر قيمة ل(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
زوايا المفاصل	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	١٠٠	صفر	٨			
المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار القبلي والبعدي			اصغر قيمة ل(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
زوايا المفاصل	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	١٩٠	صفر	٨			

يتبين من الجدول (٣) بأن أصغر قيمة ل(و) المحتسبة باختبار (ولكوكسن) للمجموعات المترابطة (للاختبارين القبلي والوسطي) هي (صفر) وبالكشف عن قيمة (و) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وأمام درجة حرية (١٠) إذ بلغت (٤) درجات للاختبار ذي النهايتين. وبما أن قيمة (و) المحتسبة اصغر من قيمة (و) الجدولية إذن تكون هناك فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار الواسطي لعينة البحث، ويتضح من الجدول رقم (٣) بأن اصغر قيمة ل(و) المحتسبة باختبار (ولكوكسن) للمجموعات المترابطة (للاختبارين الواسطي والبعدي) هي (صفر) وبالكشف عن قيمة (و) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وأمام درجة حرية (١٠) إذ بلغت (٤) درجات للاختبار ذي النهايتين، وبما أن قيمة (و) المحتسبة اقل من قيمة (و) الجدولية، إذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار البعدي لعينة البحث. ومن هذا يتضح تطور المدى الحركي للمفصل المصاب وتقريب المدى الحركي من الحد الطبيعي. وان استخدام التمرينات التأهيلية فعالة في تأهيل الإصابات فضلاً عن تطوير المرونة العامة للمفصل .

٣-١-٢ عرض وتحليل نتائج اختبار القوة العضلية العاملة على مفاصل الكاحل المصاب:

جدول (٤) يبين نتائج اختبار ولكوكسن للقوة العضلية

المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار القبلي والوسطي			اصغر قيمة لـ(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
القوة العضلية	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٣٠	صفر	٨			
المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار الواسطي البعدي			اصغر قيمة لـ(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
القوة العضلية	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٢٢	صفر	٨			
المتغيرات	المجموعة التجريبية الاختبار القبلي والبعدي			اصغر قيمة لـ(و)	قيمة (و) الجدولية	الدلالة المعنوية
القوة العضلية	و (+)	و (-)	(ن)	صفر	٤	معنوي
	٥٥	صفر	٨			

يتبين من الجدول (٤) بأن أصغر قيمة لـ(و) المحتسبة باختبار (ولكوكسن) بين الاختبارين (القبلي والوسطي) للمجموعات المترابطة هي (صفر) وبالكشف عن قيمة (و) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وأمام درجة حرية (١٠) إذ بلغت (٤) درجات للاختبار ذي النهايتين. وبما أن قيمة (و) المحتسبة أصغر من قيمة (و) الجدولية إذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار الواسطي لعينة البحث، ويتضح من الجدول رقم (٤) بأن أصغر قيمة لـ(و) المحتسبة باختبار (ولكوكسن) بين الاختبارين الواسطي والبعدي للمجموعات المترابطة هي (صفر) وبالكشف عن قيمة (و) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) وأمام درجة حرية (١٠) إذ بلغت (٤) درجات للاختبار ذي النهايتين، وبما أن قيمة (و) المحتسبة أصغر من قيمة (و) الجدولية، إذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح الاختبار البعدي لعينة البحث. وهذه النتيجة تدل على فعالية التمارين التأهيلية المقترحة لزيادة القوة العضلية والتي فقدت نتيجة الإصابة. أن تطور القوة العضلية العاملة في المفصل يؤدي إلى تطوير اللياقة البدنية كالقدرة على السرعة والتحمل ويؤدي إلى زيادة قوة الشد والدفع هذا والتي لها دور كبير على الحالة النفسية للاعب وتمنحه درجة جيدة من الثقة بالنفس .

جدول (٥) يبين نتائج الاختبارات البعدية لعينة البحث

ت	اختبار الفحص الشعاعي قبل التمرينات التأهيلية	اختبار زوايا المفصل	اختبار القوة العضلية
١	بسيطة	٥١١١	٨٢
٢	بسيطة	٥١١٣	٧٧
٣	متوسطة	٥١١٦	٧٨
٤	متوسطة	٥١١٤	٨٠
٥	بسيطة	٥١١٢	٨١
٦	متوسطة	٥١١١	٨٣
٧	متوسطة	٥٨١	٨٥
٨	بسيطة	٥٨٤	٨١

٢-٣ مناقشة النتائج:

من خلال عرض النتائج وتحليلها اتضح أن للتمارين التأهيلية الدور الرئيسي في تطوير أعضاء الجسم مما ينعكس على ايجابية الجهاز العصبي المركزي وظهور مواد بيولوجية في الدم مثل (الهستامين) والذي له دوراً بارزاً في إعادة تأهيل المفاصل المصاب وعدم حدوث تشوهات وفي الإسراع في عودة اللاعبين إلى الملاعب وهذا ما تبين عند أدائهم للاختبارات التي أعدها الباحث إذ أدى كل أفراد العينة الاختبارات بنجاح كبير. إنَّ 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 حيث أن التشخيص السليم لدرجة الإصابة للرياضي و متابعة العلاج من خلال التدرج في شدة التمرينات التأهيلية المقترحة سوف يحقق الهدف في تأهيل إصابات الكاحل. وبذلك تحقق فرض البحث في أن هناك تأثير ذات دلالة إحصائية للتمرينات التأهيلية المستخدمة في إعادة تأهيل مفصل الكاحل للاعبين الدائرة للمركز التخصصي بكرة اليد.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

١-٤ الاستنتاجات:

- ١- إن التدرج في الشدة من منخفضة وصعوداً كان عاملاً مؤثراً في تأهيل المفصل المصاب.
- ٢- إن التمرينات التأهيلية المقترحة لها دور فاعل في عدم حدوث تشوهات أو تكرار الإصابة.

٢-٤ التوصيات:

- ١- التأكيد على استخدام التمرينات التأهيلية لإصابة مفصل الكاحل للاعب الدائرة للمركز التخصصي بكرة اليد.
- ٢- ضرورة اتباع مبدأ التدرج في الشدة عند أداء التمرينات أثناء فترة إعداد التمرينات التأهيلية.
- ٣- ضرورة التشخيص الدقيق والصحيح لدرجة ونوع الإصابة واختيار التمرينات التأهيلية المناسبة وزمن الإصابة.
- ٤- ضرورة الاهتمام بجلسات التدليك عند استخدام التمرينات التأهيلية .

المصادر

- محمد عادل رشدي: علم إصابات الرياضيين ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، ١٩٩١.
- محمد عبد الحليم منسي: الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية ، ط١ ، مكتبة الكويت ، ١٩٨٦.
- وديع ياسين ، حسن محمد عبد العبيدي: التطبيقات الإحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٩.