تأثير برنامج تأهيلي علي المدى الحركي لمفصل القدم المصابة بالالتواء لدى لاعبي رياضة الجودو

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي s.salih @zu.edu.ly
د. يوسف أحمد سالم أحمد y.alrehaidi@nu.edu.ly.
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد . a.ammed@zu.edu.ly.

مستخلص البحث

أن الإصابات الرياضية تمثل عائق كبير أمام التطور في المستوى الرياضي البطولي، وتؤثر إصابات الجهاز السائد المحرك على أنظمة الجسم المختلفة مما يتسبب عنها إعاقة ردود الأفعال المنعكسة لأجزاء الجسم، وكذلك قد ينتقل تأثيرها إلى أوعية القلب وأجهزة التنفس بالإضافة إلى الجهاز الهضمي والإخراجي مما يؤدي إلى عدم التنسيق بين هذه الأجهزة، لذا فإن الإصابة تعتبر حالة مرضية.

و يعتبر الاستخدام المستمر للقدمين في ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة ينتج عنه العديد من التغيرات المرضية، حيث يصاحبها آلام تختلف تبعا لشدتها .وتسهم أهمية التمرينات التأهيلية في المساعدة على سرعة استعادة الشفاء، حيث تعتبر واحدة من أكثر الوسائل المركبة تأثيرا في علاج الرياضيين وغير الرياضيين المصابين بأي إعاقات في أعضاء أجسامهم، ومن ثم تعمل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها، ومن هنا برز دور التمرينات التأهيلية التي تسهم في عودة اللاعب للممارسة الطبيعية للأنشطة الرياضية عقب تعرضه للإصابة .

Research Summary

Tathir barnamaj tahilaa ealaa aiharakaa limufasai aiqadam aimusabat bialialiaiwa ladaa riadat aljudu.

Sports injuries represent a major obstacle to the development of the heroic sports level, and the injuries of the dominant motor system affect the various body systems, causing them to impede the reflex reactions of the body parts, as well as their impact may transfer to the vessels of the heart and respiratory organs in addition to the digestive and excretory systems , which leads to lack of The coordination between these organs, so the injury is considered a pathological condition.

And the continuous use of the feet in the practice of various sports activities results in many pathological changes, which are accompanied by pains that vary according to their severity.

The importance of rehabilitative exercises contributes to helping to quickly restore recovery, as it is considered one of the most effective complex means in treating athletes and non-athletes with any disabilities in their body organs, and then works to quickly restore muscles and joints to their functions, hence the role of rehabilitative exercises that contribute to The player returns to the normal practice of sports activities after being injured.

تأثير برنامج تأهيلي علي المدى الحركي لمفصل القدم المصابة بالالتواء لدى لاعبي رياضة الجودو

*د. شكري عبدالرزاق القبلاوي** د. يوسف أحمد سالم أحمد ***أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد

المقدمة و مشكلة البحث:

إن الإصابات الرياضية تمثل أحد المعوقات الأساسية التي تواجه تطوير المستوى الرياضي للاعب وتحول دون تحقيقه للإنجاز الرياضي المطلوب، حيث تتأثر عمليات التطور المرحلي لتوزيع احمال التدريب الرياضي نتيجة إلى ما يتعرض له اللاعب من إصابات مختلفة .(18)

حيث يعتبر اختلاف أنواع الإصابات الرياضية وتعددها يرتبط بجوانب عديدة قد يرجع بعضها إلى اللاعب والبعض الآخر إلى المدرب، وقد تكون الإصابة راجعة إلى المحيط الخارجي، أو تتعلق بالنواحي الفسيولوجية الداخلية مثل تعرض اللاعب إلى فقد أو استهلاك الطاقة ووصوله إلى حالة التعب والإرهاق.(11)

ويشير **عبد الرحمن عبد الحميد** (2004 م) إلى أن إصابات الملاعب عادة تنشأ من أخطاء إما في الأماكن التي تزاول فيها الأنشطة الرياضية أو بسبب الأدوات المستخدمة أو الملابس التي يرتديها اللاعب أو الحالة الجسمانية أو النفسية له أو لخطأ في التدريب أو التطبيق . (7)

أن الإصابات الرياضية تمثل عائق كبير أمام التطور في المستوى الرياضي البطولي، وتؤثر إصابات الجهاز السائد المحرك على أنظمة الجسم المختلفة مما يتسبب عنها إعاقة ردود الأفعال المنعكسة لأجزاء الجسم، وكذلك قد ينتقل تأثيرها إلى أوعية القلب وأجهزة التنفس بالإضافة إلى الجهاز الهضمي والإخراجي مما يؤدي إلى عدم التنسيق بين هذه الأجهزة، لذا فإن الإصابة تعتبر حالة مرضية.(12:13)

و يعتبر الاستخدام المستمر للقدمين في ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة ينتج عنه العديد من التغيرات المرضية، حيث يصاحبها آلام تختلف تبعا لشدتها .(149:4)

وتسهم أهمية التمرينات التأهيلية في المساعدة على سرعة استعادة الشفاء، حيث تعتبر واحدة من أكثر الوسائل المركبة تأثيرا في علاج الرياضيين وغير الرياضيين المصابين بأي إعاقات في أعضاء أجسامهم، ومن ثم تعمل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها، ومن هنا برز دور التمرينات التأهيلية التي تسهم في عودة اللاعب للممارسة الطبيعية للأنشطة الرياضية عقب تعرضه للإصابة .(9:8)(132:9)

إن الإهمال في علاج الإصابة قد يرجع إلى عدم معرفة مدى خطورتها أو بسبب عدم مصارحة اللاعب للجهاز الطبي، ومن خلال عمل الباحثين في مجال التدريب وجدوا أن هناك خلل في أداء الأطفال في علاج الإصابة قد يرجع إلى عدم معرفة مدى خطورتها أو بسبب عدم مصارحة المهارات الحركية المختلفة بسبب إصابات القدم بالالتواء وما يتبعها من عدم القدرة على الحركة وحفظ توازن

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

الجسم، نتيجة تمزق أحد الأربطة أو الغضاريف، ومن ثم وجب العناية بالمفصل المصاب ودراسة أفضل الطرق والوسائل للتأهيل بعد حدوث الإصابة لعودة القدم المصابة للحالة الطبيعية في أسرع وقت ممكن، الأمر الذي أدى إلى عمل محاولة تجريبية لإيجاد حلا لهذه المشكلة، وذلك عن طريق تصميم برنامج تأهيلي مقترح لمفصل القدم المصابة بالالتواء، وكذلك من خلال الاستعانة ببعض الدراسات مثل دراسة كل من **أحمد عبد السلام(2007م)(1)**،**الونسو Alonso**، 2008م). (16)

-أهداف البحث: تصميم برنامج تأهيلي مقترح لتحسين المدى الحركي لمفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى والثانية لدى لاعبي رياضة الجودو، ومعرفة أثره على :

- تحسن القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى لدى اللاعبين .
- تحسن القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الثانية لدى اللاعبين .

- فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية والاتزان والمدى الحركي لمفصل القدم المصاب بالالتواء من الدرجة الأولى لدى اللاعبين المصابين لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية والاتزان والمدى الحركي لمفصل القدم المصاب بالالتواء من الدرجة الثانية لدى اللاعبين لصالح القياس البعدي.

- مصطلحات البحث :

1-الإصابات الرياضية :" تلف أو إعاقة سواء كان التلف مصاحباً أو غير مصاحب بتهتك الأنسجة نتيجة لأي تأثير خارجي سواء كان ميكانيكي أو كيميائي وعادة ما يكون هذا التأثير مفاجئاً وشديداً " **(15:9)**.

2-الالتواء :" هو إصابة رباط أو أكثر بالمفصل، ويحدث عندما يدفع المفصل للحركة خارج المدى الطبيعي له " .**(124:5)**

3-التمرينات التأهيلية :هي أحد وسائل العلاج البدني الحركي الرياضي، بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء على شكل تمرينات أو أعمال وظيفية أو مهارية، وذلك لاستعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنيا للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي أو اليومي".**(78:13)**

- إجراءات البحث :

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

- منهج البحث :استخدم الباحثون المنهج التجريبي وأسلوب القياس القبلي والقياس البعدي على مجموعتين تجريبيتين .

- مجتمع البحث :لاعبي رياضة الجودو المصابين بالتواء في مفصل الكاحل من الدرجة الأولى والدرجة الثانية بنادي الوطن بأبي عيسى.

- عينة البحث : تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من بين لاعبي رياضة الجودو الذكور المصابين بالالتواء في مفصل القدم من الدرجتين الأولى والثانية، وبلغ عدد العينة (12) مصاب منهم (6) مصابين من الدرجة الأولى، و(6) مصابين من الدرجة الثانية، وتراوحت اعمارهم بين **(18 - 22)** سنة .

جدول(1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث في متغيرات (الطول – السن – الوزن)
ن=12

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التواء
الطول	السنتيمتر	178.04	186.06	2.22	-0.11
السن	سنة	20.27	20.00	3.64	0.20
الوزن	الكيلوجرام	75.31	77.22	5.18	0.18

تضح من الجدول (1) أن معاملات الالتواء في المتغيرات قيد الجدول لعينة البحث ككل تراوحت ما بين (0.20، -0.11) أي أنها انحصرت ما بين (+3، -3) مما يدل على تجانس العينة ككل في هذه المتغيرات .

- أدوات جمع البيانات :

1- جهاز ريستاميتر لقياس الطول والوزن الكلي للمصاب .
2- جنيوميتر لقياس المدى الحركي لمفصل الكاحل .
3- تنسوميتر لقياس القوة العضلية .
4- لوحة الاتزان لقياس التوازن .

تصميم البرنامج التأهيلي المقترح :

بعد الاطلاع على المراجع والدراسات العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة والبرامج التأهيلية المختلفة والمعلومات المتعددة على شبكة المعلومات الدولية مثل دراسة محمد عبد العزيز (2002م) (12)، أحمد عبد السلام (2007م) (1)، ألونسو2008 Alonso, Aم) (16)، حيث عمل الباحثون على تحليل جميع البرامج التأهيلية السابقة والمعلومات التي تم التوصل إليها وذلك لتحديد اوجه الاختلاف والاتفاق بين هذه البرامج بالإضافة إلى التعرف على القصور والمشكلات التي واجهت هذه البرامج عند تصميمها، ثم قام الباحثون بتصميم البرنامج التأهيلي المقترح بما يتناسب مع درجة الاصابة. (مرفق (1))

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

- القياسات القبلية : قام الباحثون بتنفيذ القياسات القبلية على مجموعة عينة البحث لكل حالة على حدة في الفترة من 20/1/2022م : 23/1/2022م .

تجربة البحث الأساسية : تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث من حيث القياسات القبلية وتنفيذ البرنامج والقياسات البعدية لكل مصاب على حده، وبلغت مدة البرنامج (4) أسابيع بواقع (3) جلسات أسبوعيا لكل حالة، ومن ثم بلغ عدد الجلسات (12) جلسة، وكان زمن الجلسة يتراوح ما بين (30 : 60) دقيقة . وقد قام الباحثون بتطبيق تجربة البحث الأساسية في الفترة من 25/1/2022م : 20/2/2022م.

واشتملت كل جلسة على ما يلي :

- **الإحماء** : ومدته من (5-10) دقائق وذلك لتهيئة العضلات، من خلال التدليك العلاجي ومجموعة من تمرينات المرونة والإطالة وذلك في حدود الألم.
- **فترة التمرينات الأساسية** : ومدتها من (25-40) دقيقة، واشتملت على التمرينات المحددة في كل مرحلة من مراحل البرنامج المقترح .
- **التهدئة** : ومدتها من (5-10) دقائق واشتملت على تمرينات الاسترخاء لعودة الجسم لحالته الطبيعية .

- القياسات البعدية :

تم تنفيذ القياسات البعدية بعد الإنتهاء من تنفيذ البرنامج التأهيلي علي عينة البحث بنفس ترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف في الفترة من 21/2/2022م : 24/2/2022م .

- المعالجة الإحصائية :
  1- المتوسط الحسابي .
  2- لانحراف المعياري .
  3- اختبار دلالة الفروق باستخدام الإحصاء بطريقة ويلكوكسن .
  4- النسب المئوية لمعدلات التغير %
- عرض ومناقشة النتائج .

- عرض النتائج .

جدول(2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعدل التغير للمجموعة المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى.

ن=6

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق	معدل التغير%
		م	ع	م	ع		
القوة العضلية	كجم	16.2	2.55	17.04	2.36	3.03	% 21.14
الاتزان	ثوان	43.11	3.68	66.19	3.86	2.06	%6.77
البسط	درجة	17.98	4.31	17.99	3.71	2.01	%12.83
القبض	درجة	36.78	1.40	28.66	0.71	3.88	%9.6
الدوران للخارج	درجة	36.80	5.66	37.56	6.57	2.55	%6.90
الدوران للداخل	دراجة	12.45	3.30	12.44	2.70	1.88	%17.30

- **يوضح جدول (2)** المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسات القبلية والبعدية في متغيرات القوة العضلية والاتزان والبسط والقبض، والدوران للخارج، والدوران للداخل، وذلك بالنسبة للقدم المصابة بالتواء .

- كما تشير النتائج إلى النسب المئوية لمعدل التغير والتي تراوحت ما بين (6.90% : 21.14%) .

عالم الرياضة والعلوم التربوية

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

جدول(3) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية
للمجموعة المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى بطريقة ويلكوكسن

المتغير	القياس	متوسط الرتب	الفرق		قيمة Z	احتمال الخطا P
			اتجاه	عدد		
القوة العضلية /كجم	قبلي	صفر	-	صفر	*3.451	0.008
	بعدي	8.00	+	6		
			=	صفر		
الاتزان/ثانية	قبلي	صفر	-	صفر	*3.451	0.008
	بعدي	8.00	+	6		
			=	صفر		
البسط/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*3.451	0.008
	بعدي	8.00	+	6		
			=	صفر		
القبض/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*3.451	0.008
	بعدي	8.00	+	6		
			=	صفر		
الدوران للخارج/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*3.451	0.008
	بعدي	8.00	+	6		
			=	صفر		
الدوران للداخل/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*3.451	0.008
	بعدي	8.00	+	6		
			=	صفر		

- قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 =1.96

- **يتضح من الجدول (3)** وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسات البعدية والقياسات القبلية في (القوة العضلية، الاتزان، البسط، القبض، الدوران للخارج، الدوران للداخل) لصالح القياسات البعدية .

جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعدل التغير للمجموعة المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية. ن=6

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق	معدل التغير%
		م	ع	م	ع		
القوة العضلية	كجم	18.04	3.59	22.17	2.55	4.13	%22.89
الاتزان	ثوان	44.12	3.63	58.19	2.52	14.07	%31.89
البسط	درجة	12.34	1.12	17.05	0.89	4.71	%38.17
القبض	درجة	30.55	2.33	34.47	1.00	3.92	%12.83
الدوران للخارج	درجة	22.24	1.75	35.15	0.57	12.91	%58.05
الدوران للداخل	درجة	14.12	0.50	16.96	1.00	2.84	%20.11

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

علم الرياضة والعلوم التربوية

يوضح الجدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسات القبلية والبعدية في متغيرات القوة العضلية، الاتزان، البسط والقبض، والدوران للخارج، والدوران للداخل، وذلك بالنسبة للقدم المصابة بالتواء من الدرجة الثانية، كما تشير النتائج المئوية لمعدل التغير والتي تراوحت مابين (58.05%-12.83%) .

جدول رقم (5) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية بطريقة ويلكوكسن

المتغير	القياس	متوسط الرتب	الفرق		قيمة Z	احتمال الخطا P
			اتجاه	عدد		
القوة العضلية /كجم	قبلي	صفر	-	صفر	*2.774	0.011
	بعدي	4.00	+	6		
			=	صفر		
الاتزان/ثانية	قبلي	صفر	-	صفر	*2.774	0.011
	بعدي	4.00	+	6		
			=	صفر		
البسط/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*2.774	0.011
	بعدي	4.00	+	6		
			=	صفر		
القبض/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*2.774	0.011
	بعدي	3.50	+	6		
			=	صفر		
الدوران للخارج/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*2.774	0.011
	بعدي	4.00	+	6		
			=	صفر		
الدوران للداخل/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	*2.774	0.011
	بعدي	4.00	+	6		
			=	صفر		

يتضح من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية والقياسات القبلية في (القوة العضلية، الاتزان، القبض، الدوران للخارج، الدوران للداخل)ة لصالح القياسات البعدية.

- مناقشة النتائج : يوضح جدول (Z) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات في حالة الإصابة بالتواء مفصل القدم، حيث حدث تحسن في القوة العضلية بنسبة 21.14%، والاتزان بنسبة 6.77%، أما حركة البسط بنسبة 12.83%، والقبض بنسبة 9.06%، والدوران للخارج بنسبة 6.90 %، والدوران للداخل 17.30% .

كما يوضح جدول (3) الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لدى مفصل الكاحل المصاب باستخدام اختبار ويلككسون (Z) والذي أشار الى وجود فروق داله احصائيا عند مستوى (0.05) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي .

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

وكذلك يوضح جدول (4) وجود فروق دالة إحصائياً لصالح القياسات البعدية عن القياسات القبلية في جميع متغيرات البحث في حالة الإصابة بالالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية، حيث حدث تحسن في القوة العضلية بنسبة 22.89%، والاتزان بنسبة 31.89%، أما حركة البسط بنسبة 38.17%، والقبض بنسبة 12.83%، والدوران للخارج بنسبة 58.05% والدوران للداخل 20.11% .

كما بوضح جدول (5) الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لدى مفصل الكاحل المصاب باستخدام اختبار ويلككسون (Z) والذي أشار إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين القياسين القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

رجع الباحثون تلك الفروق بين القياسات القبلية والبعدية وزيادة نسبة التحسن في القوة العضلية والاتزان والمدى الحركي لمفصل القدم المصابة لصالح القياس البعدي عن القياس القبلي إلى قوة وفاعلية البرنامج التأهيلي المقترح لعينة البحث، مما يدل على أن البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي وفعال وذلك لاستخدامة التمرينات التأهيلية التي كانت تهدف إلى تنمية المدى الحركي للعضلات العاملة على مفصل القدم المصاب، وذلك من خلال تمرينات الأطالة والمرونة السلبية والأيجابية التي نفذت خلال مراحل البرنامج التأهيلي، كما يتضح أن من الفوائد الفسيولوجية للتمرينات التأهيلية الحركية تحسين المرونة والمطاطية للعضلات والأوتار والأربطة، وأدى هذا التحسن إلى زيادة المدى الحركي .

وهذا يتفق مع ما أشار اليه كلا من " **قدرى بكرى وسهام الغمرى** " (2013 م) إلى أن من اهداف التأهيل الرياضي التي ينبغي أن تحققها برامج التأهيل للأصابات المختلفة هي استعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب، وكذلك استعادة سرعة رد الفعل الانقباضي الإرادي للعضو المصاب، بالإضافة إلى استعادة سرعة رد الفعل الارتخائي الإرادي للعضو المصاب، وكذلك أستعادة قوة العضلات العاملة على العضو المصاب مما يؤدى إلى سرعة استعادة سرعة الأعمال الحركية للعضو المصاب . (13 : 88).

كما يرجع الباحثون الفروق بين القياسات القبلية والبعدية وزيادة نسبة التحسن في متغير الاتزان لمفصل الكاحل المصاب إلى قوة وفاعلية البرنامج التأهيلي المقترح، مما يدل على أن البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي وفعال وذلك لاستخدامه تمرينات الاتزان الثابت والمتحرك، وتمرينات باستخدام قرص الأتزان الخشبي، والذي تم تطبيقه على عينة البحث، بالإضافة إلى تمرينات القوة العضلية . وهذا يتفق مع ما اشار اليه " **وليد الدمرداش** " (2010م) أنه يجب الاهتمام بالتمرينات التأهيلية وتدريبات الاتزان الثابت والمتحرك لانها تساعد في تحسن درجة الاتزان للرجل المصابة .
(114 : 15)

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

كما يوضح " **جمال محب** " (2013م) أن البرنامج التأهيلي يؤثر بشكل إيجابي في تحسين درجة الاتزان لمفصل الكاحل المصاب مقارنة بالقياسات القبلية والتتبعية والبعدية للطرف المصاب . (3 : 214)

ويشير **دافيد David (2009)** إلى أن الهدف من التأهيل هو أستعادة الوظيفة الكاملة للمفصل من حيث المدى الحركي، والقوة العضلية دون اجهاد العضلات العاملة على المفصل. (17 : 295)

ويتفق ذلك مع ما أشار اليه **عبد الباسط صديق** (2013م) أن ممارسة التمرينات التأهيلية تؤدى إلى تحسين المرونة في المفاصل وبالتالي زيادة المدى الحركي للعضلات . (6: 116)

وهذا يتفق مع ما أشار اليه **فراج عبد الحميد** (2005م) أن التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي للمفصل، كما تزيد من تغذية العظام فتنمو بشكل سليم، كما تعمل على زيادة مطاطية العضلات العاملة على المفصل . (10 : 106)

وهذا يتفق مع ما اشار اليه " **وليد الدمرداش** " (2010م) أن برنامج التمرينات التأهيلية يعمل على تحسن المدى الحركي، والقوة العضلية، للطرف المصاب مقارنة بالطرف السليم . (12 : 104)

وهذا يتفق مع ما أشارت اليه **كل من مها حنفى قطب، داليا على حسن، ريحاب حسن محمود** (2009م)، إلى أن التمرينات التأهيلية، والتدليك من أفضل وسائل العلاج والتأهيل البدني الآمنة لما لها من أثر هام في تخفيف الألم وزيادة المدى الحركي . (14 : 132)

- الاستنتاجات :

1- البرنامج التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي على تحسن وزيادة المدى الحركي لمفصل القدم المصابة المتمثل في (البسط، القبض، الدوران للخارج، الدوران للداخل) .
2- وجود تحسن في حالة إصابة مفصل القدم بالالتواء بشكل أسرع نتيجة البدء في التأهيل قبل تفاقم الإصابة .

- **التوصيات :** -

1- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح عند تأهيل إصابة التواء مفصل القدم .
2- اهتمام المدربين بعوامل الأمن والسلامة واتباع أساليب التدريب الجيدة للوقاية من الإصابة بالالتواء بمفصل القدم .
3- توجيه المزيد من الاهتمام بتصميم برامج حركية وقائية لمنع حدوث مثل تلك الإصابة.
4- تصميم برامج تأهيلية للمصابين بالتواء مفصل القدم في مراحل عمرية مختلفة لكلا الجنسين.

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

- المراجع :

1- **أحمد عبد السلام عطيتو (2009م)** : " تأثير برنامج تأهيلي مقترح على المدى الحركي لمفصل القدم المصابة بالالتواء لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بمحافظة قنا"، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد الثاني والخمسون- ديسمبر 2007م، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان .

2- **أحمد عبد السلام عطيتو (2016م)** : " إصابات الملاعب والتعامل مع المواقف الطارئة"، دار الكتاب الحديث للنشر، القاهرة .

3- **جمال محب احمد (2013م)** : " فاعلية برنامج تأهيلي مقترح لمصابي التمزق الثلاثي لركبة الرياضيين "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة.

4- **أسامة رياض (2013م)** : " الطب الرياضي وألعاب القوى "، دار الفكر العربي، القاهرة.

5- **سميعة خليل محمد (2008م)** : " إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل "، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد

6- **عبد الباسط صديق** (2013م) : " قراءات حديثة في الإصابات الرياضية – برنامج التأهيل والعلاج "، ماهي للنشر والتوزيع، الإسكندرية .

7- **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2004م)** : " موسوعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية "، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

8- **عزت محمد كاشف (2004م)** : " التمرينات التأهيلية للرياضيين ومرضى القلب "، مكتبة نهضة مصر، الطبعة الثانية، القاهرة .

9- **علي جلال الدين (2007م)** : " الإضافة في الإصابة الرياضية "، الطبعة الثالثة، الزقازيق

10- **فراج عبد الحميد توفيق (2005 م)** : " أهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية "، الطبعة الأولى، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .

11- **محمد عادل رشدي (2013م)** : " البحث العلمي وفسيولوجيا إصابات الرياضيين "، منشأة المعارف الإسكندرية .

12- **محمد عبد العزيز محمد (2002م)** : " تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية المرتبطة بالالتهاب الروماتويدي المفصلي بمفصل رسغ اليد "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة .

13- **محمد قدري بكري، سهام الغمري (2013م)** : " الإصابات الرياضية والتأهيل البدني "، دار المنار للطباعة، القاهرة .

14- **مها حنفى قطب، داليا على حسن، ريحاب حسن محمود (2009م)** : " الإصابات الرياضية والعلاج الحركي "، الاسراء للطباعة، الطبعة الاولى، القاهرة .

15- **وليد محمد الدمرداش (2010م)** : " تأثير برنامج بدني علاجي تأهيلي مقترح على ناشئ كرة السلة المصابين بتمزق وتر اكيلس "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة .

16-**Alonso , A. (2008)** : " The Medical Tests To Injuries Ankle Tendo " , The Journal Of Orthopedic And Sports Physical Therapy Baltimore , Md .27 (4) Apr . 276-284 , London .

17-**David C. Reid BPT MD (2009)** : " Sports Injury Assessment And Rehabilitation " , MCh (orth) MCSP MCPA FRCS (C) .

18-**Junge , A , Dvorak , J , Graf , T , and Peterson , (2014)** : " Football Injuries During FIFA Tournaments and the Olympic Games " , American Journal of Sports Medicine , 32 , 805-895 .

علوم الرياضة والعلوم التربوية

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

مرفق (1)

التمرينات المستخدمة في البرنامج التأهيلي

ت	التمرين	أهم العضلات العاملة	الشكل	ملاحظات
1	(وقوف) تبادل ثني ومد مشطي القدمين	النعلية – التوأمية – مرونة مفصل رسغ القدم العلوي		
2	(رقود) تبادل ثني مشطي القدمين يميناً ويساراً	النعلية – التوأمية – مرونة مفصل رسغ القدم		
3	(رقود) الرجلين فتحاً ثني مشط القدمين تجاه الساقين وعمل دورانات بمشط القدم لجهة اليمين ثم عدة دورانات لجهة اليسار	التوأمية النعلية		
4	(جلوس على مقعد – الذراعان أماماً) مد إحدى الرجلين أماماً ودفع المشط نحو ساقها والثبات وتبادل العمل بالرجل الأخرى.	تقوية للعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية .		
5	(إقفال الذراعان أماماً) تبادل مد الركتين أماماً احتفاظ القدم على الأرض بكاملها وليس على مشطها والاحتفاظ بعمودية الجذع على الأرض	ذات الأربع رؤوس الفخذية التوأمية		
6	(جلوس قرفصاء– اليدين على الأرض خلفاً) رفع العقبين .	النعلية – الأخمصية		
7	جلوس قرفصاء – اليدين على الأرض خلفاً – قبض الأصابع	الطويلة + القصيرة لإبهام القدم		
8	(جلوس طويل – الساق على ركبة الرجل الأخرى) دوير مفصل القدم باليدين بالتبادل.	القصبة الأمامية والخلفية القابضة والباسطة للإبهام القابضة والباسطة للأصابع		
9	(جلوس طويل) قبض رسغ القدم مع قبض الأصابع.	التوأمية – النعلية الأقمصية – الأمامية الخلفية		
10	(جلوس قرفصاء – اليدين على الأرض رسم خط بأطراف الابهام على الأرض خلفاً بالتبادل	ذات الأربع رؤوس خلفاً الفخذية – الطويلة والقابضة لإبهام القدم القصيرة القابضة لأصابع القدم		
11	(جلوس القرفصاء – القبض على كرة ثني بين القدمين) رفع الرجلين مسافة 30 سم	العضلة القصبية الأمامية والخلفية – الباسطة الطويلة لإبهام القدم والأسابع القدم .		
12	(جلوس طويل فتحاً) ثني أصابع القدمين ثم لف مشطي القدمين للداخل	الأخمسية + القصبة الأمامية والخلفية والقابضة لأصابع القدم		
13	(جلوس على مقعد) التقاط قطع حصى صغيرة بأصابع القدمين ثم رفعها لأعلى	النعلية – التوأمية القصبة الأمامية والخلفية عضلات أمام وخلف الفخذ		
14	(وقوف فتحاً) قبض الأصابع لرفع قوس القدم	القابضة لإبهام القدم لأصابع القدم الدورية والعضلات بين العظام .		
15	المرجحة البندلية (وقوف – ثبات الوسط) مرجحة الرجل لرفعها أماماً وخفضها أسفل مائلاً خلفاً بالتبادل			

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية

البرنامج التأهيلي المستخدم

الأسبوع الأول والثاني (1-2-3) (4-5-6)

أجزاء الوحدة	الهدف	المحتوى	التكرار	الشدة	ملاحظات
الإحماء	تهيئة جميع أجزاء الجسم عامة والطرف السفلي خاصة للعمل في الجزء الرئيسي	المشي في المكان من الوقوف تبادل رفع العقبين / الوقوف على المشطين/ دوران المشطين للداخل بالتبادل	15 د		
الجزء الرئيسي	تأهيل مفصل القدم	1	10:5	%60.40	
		3	10:5		
		5	10:5		
		7	10:5		
		9	10:5		
		11	10:5		
		13	10:5		
الجزء الختامي	تهدئة	15	2 د		

الأسبوع الثالث والرابع (7-8-9) (10-11-12)

أجزاء الوحدة	الهدف	المحتوى	التكرار	الشدة	ملاحظات
الإحماء	تهيئة جميع أجزاء الجسم عامة والطرف السفلي خاصة للعمل في الجزء الرئيسي	المشي في المكان من الوقوف تبادل رفع العقبين الوقوف على المشطين دوران المشطين للداخل بالتبادل الجزء الجانبي	15 د		
الجزء الرئيسي	تأهيل مفصل القدم	2	10:5	0:40	%6
		2	10:5		
		4	10:5		
		6	10:5		
		8	10:5		
		10	10:5		
		12	10:5		
		14	10:5		
الجزء الختامي	تهدئة	15	2 د		

عالم الرياضة والعلوم التربوية

د. شكري عبدالرزاق القبلاوي جامعة الزاوية
د. يوسف أحمد سالم أحمد جامعة نالوت
أ. عبدالسلام أحمد محمد امحمد جامعة الزاوية