https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
31 December, 2024, Volume 15 – Issue 30 31 كانون الاول / 2024 , المجلد 15 – العدد 30
وقائع "المؤتمر العلمي الدولي الاول لعلوم الرياضة 2024 " المنعقد في الفترة 28-2024/08/29 - جامعة الانبار
Proceedings of the "1 st International Scientific Conference on Sports Sciences 2024"
held at the University of Anbar on August 28-29, 2024

Research Paper

تاثير تمرينات تاهيلية بوسائل مساعدة في مرونة ودرجة الم مفصل الكاحل للطالبات المصابات بالالتواء من الدرجة الثانية بالجمناستك الإيقاعي

رحاب نبيل عبد العظيم اللهيبي[1]، عمار حمزة هادي[2]، عارف عبد الجبار[3]، أسعد حسين عبد الرزاق [4]

1 جامعة الكوفة/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, rahabn.allahaibi@uokufa.edu.iq
2 جامعة بابل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, ammarhadi_1976@yahoo.com
3 جامعة الانبار/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, aarif.a.hussin@uoanbar.edu.iq
4 جامعة بابل/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, phy.asaad.hus@uobabylon.edu.iq

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited

This article has undergone rigorous peer review by distinguished scientific committees and is one of the papers presented at the 1st International Scientific Conference on Sports Sciences 2024, held on August 28-29, 2024.
DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2024.186063
Submission Date 13/06/2024
Accept Date 13/11/2024

المستخلص

تكمن أهميه البحث في استخدام تمرينات تأهيلية بوسائل مساعدة والتي بدورها تساهم في تقليل درجة الالم والمدى الحركي للاعبات المصابات بالتواء من الدرجة الثانية بمفصل الكاحل في الجمناستك الإيقاعي، أما مشكلة البحث فتكمن بأن طالبات المرحلة الثالثة في درس الجمناستك الإيقاعي يتعرضن إلى التواء مفصل الكاحل من الدرجة الثانية نتيجة الحركات والمهارات المختلفة، مما ينتج عنه ضعف في حركة المفصل وعدم القدرة على ثني ومد المفصل بشكل طبيعي، لذا ارتأى الباحثان الخوض في هذه التجربة من خلال استخدام التمرينات التأهيلية بوسائل مساعدة بطريقة علمية مدروسة لتأهيل وتحسين عمل مفصل الكاحل والحد من درجة الألم وزيادة مرونة المفصل، وقد هدف البحث إلى إعداد تمرينات تأهيلية بوسائل مساعدة، ومعرفة تأثير هذه التمرينات التأهيلية بالوسائل المساعدة في مرونة ودرجة ألم مفصل الكاحل المصاب بالتواء من الدرجة الثانية لطالبات الجمناستك الإيقاعي، وقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث وبتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي – البعدي، في حين كان مجتمع البحث مكون من طالبات المرحلة الثالثة المصابات بالتمزق الجزئي بالرباط الوحشي نتيجة الالتواء من الدرجة الثانية، وتم اختيارهم من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة الكوفة بشكل عمدي، والبالغ عددهن (35) طالبة، وبعد أخذ موافقة أولياء أمور الطالبات وعمادة الكلية المعنية تم إجراء الفحص الطبي وكانت حصيلة هذه الفحوصات وجود مجموعة مكونة من (5) طالبات مصابات بالتواء الكاحل من الدرجة الثانية، وقد استنتج الباحثين بأن التمرينات التأهيلية بالوسائل المساعدة ساهمت وبشكل كبير في تأهيل إصابات مفصل الكاحل للطالبات المصابات بالجمناستك الإيقاعي.

الكلمات المفتاحية: التمرينات التأهيلية، الوسائل المساعدة، درجة ألم مفصل الكاحل.

The effect of rehabilitation exercises with assistive devices on the flexibility and degree of ankle joint pain for female students with second-degree sprains in rhythmic gymnastics

Rehab Nabil Abdul-Azim Al-Lahibi[1], Ammar Hamza Hadi[2], Aref Abdul-Jabbar[3], Asaad Hussein Abdul-Razzaq[4]

1 University of Kufa/ College of Physical Education and Sports Sciences
2 University of Babylon/ College of Physical Education and Sports Sciences
3 University of Anbar/ College of Physical Education and Sports Sciences
4 University of Babylon/ College of Physical Education and Sports Sciences

Abstract

The research is significant because it highlights the application of assistive rehabilitation activities to lower pain and improve range of motion for female rhythmic gymnastics players who have a second-degree ankle injury, whereas, the research problem is that the third-stage female students in the rhythmic gymnastics lesson are susceptible to a second-degree sprain of the ankle joint due to a variety of skills and movements. This leads to a weakness in the joint's movement and an inability to bend and extend the joint normally. In order to rehabilitate and improve the ankle joint's function, lessen the intensity of pain, and promote joint flexibility, the researchers opted to conduct this experiment by combining auxiliary means with rehabilitative exercises in a way that has been scientifically investigated. Preparing rehabilitative exercises with auxiliary means and assessing their impact on the degree of ankle joint discomfort with a

second-degree sprain and flexibility in female rhythmic gymnastics students were the objectives of this research. However, because of the nature of the study, the researchers employed the experimental approach and created a single group that underwent two pre- and post-tests. The research community consisted of 35 third-year female students who were specifically chosen from the College of Physical Education and Sports Sciences at the University of Kufa. The students had partial rupture of the lateral ligament due to a second-degree sprain. A group of five female students were found to have second-degree ankle sprains following a medical test that was carried out with the consent of the parents and the dean of the relevant college. According to the researchers' findings, female students with injuries to their ankle joints from rhythmic gymnastics benefited greatly from rehabilitative activities performed with assistance equipment.

Keywords: rehabilitative exercises, assistive methods, degree of ankle joint pain.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

تعد رياضة الجمناستك الإيقاعي من الرياضات المهمة التي تعتبر واجهة حضارية للشعوب وتقدمها من خلال التدريب على هذه الرياضة للوصول إلى أعلى المستويات ويعمل الكثير من الباحثين في مجال التربية الرياضية على رفع مستوى الرياضي باستمرار والوصول به إلى أعلى مستوى ممكن بعد الإصابة وأن الوصول إلى الهدف يتم باستخدام تمارين تأهيلية منظمة وبشكل علمي ولهذا فإن الدول المتقدمة اهتمت بتطوير التمارين التأهيلية من أجل ارجاع مستوى اللاعب الذي كان عليه سابقا.

فالإصابة الرياضية هي أي تلف سواء كان هذا التلف مصاحبا أو غير مصاحب بتهتك بالأنسجة نتيجة لأي تأثير خارجي سواء كان هذا التأثير (ميكانيكيا، عضويا، كيميائيا)، وهي تعني تعطيل لسلامة أنسجة وأعضاء الجسم، وهي لا تحدث نتيجة الحركة المكررة وإنما تحدث نتيجة تعرض جزء من الجسم أو الجسم ككل إلى قوة تفوق قدرته الفسيولوجية والطبيعية على التحمل، وفي حالة حصول الإصابة تحدث تغييرات تشريحية أو فسيولوجية لبعض الوظائف الجسمانية.

هناك الكثير من الطرق لعلاج الإصابات الرياضية كل حسب شدة الإصابة، والتأهيل الرياضي أحد أهم الطرق المتبعة في علاج الإصابات الرياضية والعودة بالرياضي إلى حالته الطبيعية قبل حصول الإصابة، والتمارين التأهيلية من الوسائل المهمة والناجحة في التأهيل الرياضي لعلاج الكثير من الإصابات الرياضية منها العضلية والعظمية والمفصلية، وقد لوحظ في الآونة الأخيرة استخدامها بشكل مكثف من الاخصائيين العاملين في مجال الطب والتأهيل الرياضي نظرا لما لها من نتائج إيجابية في صحة المصابين، كما تم استخدام التقنيات الحديثة في العلاج الطبيعي بشكل كبير في الآونة الأخيرة بسبب ارتفاع معدل الإصابات الرياضية والمضاعفات الناتجة عنها، وإن الوسائل العلاجية تلعب دورا مهما كأحد وسائل العلاج الطبيعي للرياضيين ما بعد الإصابة من خلال وضع تمرينات علاجية للاعبات المصابات مبنية على أسس علمية منظمة ومقننة.

يعد الالتواء من الدرجة الثانية بمفصل الكاحل أحد الإصابات الرياضية الصعبة والتي تحتاج إلى راحة وتأهيل منظم، وهو من الإصابات التي تؤدي في الغالب للتأثير في العضلات والأوتار بسبب الشد الزائد لهم، ويعتمد علاج أو تأهيل التواء مفصل الكاحل على مستوى شدة الإصابة وإن التقييم الطبي ضروري جدا حيث يلعب التشخيص الصحيح والعلاج المباشر دورًا كبيرًا في تقليل المضاعفات إذ تساهم هذه الوسائل في التسريع من العلاج وتقليل الألم وزيادة مرونة وحركة المفصل.

تؤدي الإصابة بالالتواء إلى تحدد حركة مفصل الكاحل وزيادة درجة الألم نتيجة عدم القدرة على تحريك المفصل لفترة زمنية معينة تعتمد على شدة الإصابة، ولعلاج هذا التحدد لا بد من استخدام التمارين التأهيلية المقننة، ومن هنا تكمن أهميه البحث في استخدام تمرينات تأهيلية بوسائل مساعدة والتي بدورها تسهم في تقليل درجة الألم وزيادة المدى الحركي للطالبات المصابات بالتواء مفصل الكاحل من الدرجة الثانية في الجمناستك الإيقاعي.

2-1 مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحثين الميدانية في التأهيل ومزاولة أحد الاساتذة المشاركين بهذا البحث (رحاب نبيل) وقربها من درس الجمناستك الإيقاعي لاحظت بأن العديد من طالبات المرحلة الثالثة يتعرضن إلى إصابات متنوعة ومنها إصابة التواء مفصل الكاحل من الدرجة الثانية، وبحسب ما يرونه الباحثين أن سبب ذلك هو نتيجة الحركات المختلفة التي تؤديها الطالبات أثناء مزاولتهن للمهارات في المحاضرات العملية وعدم إجراء الاحماء الكافي، مما ينتج عنه حصول الإصابة والتي بدورها تؤدي إلى ضعف في حركة المفصل وعدم القدرة على ثني ومد المفصل بشكل طبيعي، لذا ارتأى الباحثين الخوض في هذه التجربة من خلال استخدام التمرينات التأهيلية بوسائل مساعدة بطريقة علمية مدروسة لتأهيل وتحسين عمل مفصل الكاحل والحد من درجة الألم وزيادة مرونة المفصل.

3-1 أهداف البحث

1- إعداد تمرينات تأهيلية بوسائل مساعدة للطالبات المصابات بالالتواء من الدرجة الثانية بالجمناستك الإيقاعي.

2- التعرف على تأثير التمرينات التأهيلية بالوسائل المساعدة في مرونة ودرجة ألم مفصل الكاحل للطالبات المصابات بالالتواء من الدرجة الثانية بالجمناستك الإيقاعي.

4-1 فروض البحث

- هناك تأثير للتمرينات التأهيلية بالوسائل المساعدة في مرونة ودرجة ألم مفصل الكاحل المصاب بالالتواء من الدرجة الثانية للطالبات بالجمناستك الإيقاعي.

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : طالبات المرحلة الثالثة بدرس الجمناستك الإيقاعي في جامعة الكوفة.

2-5-1 المجال الزماني: الفترة الواقعة بين 2023/11/13 ولغاية 2024/2/24

2-5-1 المجال المكاني: مركز تأهيل الإصابات في النجف الأشرف .

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث

استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث وبتصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي.

2-2 مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثالثة المصابات بالتمزق الجزئي بالرباط الوحشي نتيجة الالتواء من الدرجة الثانية، وتم اختيارهم من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الكوفة بشكل عمدي، والبالغ عددهن (35) طالبة، وبعد أخذ موافقة أولياء أمور الطالبات وعمادة الكلية المعنية تم إجراء الفحص الطبي وكانت حصيلة هذه الفحوصات وجود مجموعة مكونة من (5) طالبات مصابات بالتواء الكاحل من الدرجة الثانية والجدول (1) يبين تفاصل مجتمع وعينة البحث .

جدول (1) يبين مجتمع البحث وعينته المختارة والنسبة المئوية

مجتمع البحث	عينة البحث الرئيسية		عينة التجربة الاستطلاعية	
	العدد	النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية
35	5	14.28	3	8.57

3-2 الأدوات والأجهزة وسائل جمع المعلومات

1-3-2الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

1- صافرة عدد (2) .
2- شريط لاصق عدد (2) .
3- جهاز الكتروني لقياس الطول والوزن .
4- شريط قياس.
5- حبال مطاطية .
6-جهاز GAlVANIC
7-جهاز Transcutaneous electrical nerve, stimulation

2-3-2 وسائل جمع المعلومات

1- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.

2- الملاحظة والتجريب.
3- الاختبارات والقياسات.
4- شبكة المعلومات العالمية (الانترنت).
5-استمارة قياس درجة الألم .
6- استمارة معلومات لكل طالبة .

2-4 إجراءات البحث الميدانية

2-4-1 الاختبارات المستخدمة في البحث

أولا- اختبار قياس درجة الألم مقياس درجة الألم باستخدام التناظر البصري[1]

وصف الأداء: مقياس له تقييم عددي يتكون من (صفر-10) حيث تعرض على المريض ورقة مقسمة إلى عشرة مربعات تبدأ من اليسار إلى اليمين ويطلب تحديد درجة الألم التي يشعر بها أثناء القيام بحركة للجزء المصاب بالوضع الذي يتم تحديده.

احتساب الدرجات: تسجيل درجة الألم التي يشعر بها المريض عند تحريك الجزء المصاب إلى أقصى مدى ممكن الوصول اليه ودرجة (10) تعبر عن اقصى درجة إحساسه بالألم.

ثانيا- اختبار المدى الحركي لمفصل الكاحل [2]

تم قياس المدى الحركي من خلال الجهاز بعد أن تم معايرة زوايا الجهاز التأهيلي وفقا لزوايا مفصل الكاحل بالجنيوميتر .

1. قياس المدى الحركي لمفصل الكاحل ثني ظهر القدم للأعلى ومعايرته على الجهاز بواسطة الجنيوميتر : يضع الرياضي مفصل الكاحل بزاوية قائمة (90) درجة تعتبر صفر حيث يتم التدرج في الزوايا بتداء (2° - 30 °) إذ يتم إدخال الزوايا في برنامج (Flowcode) وحفظ مواقع الزوايا على الجهاز.
2. قياس المدى الحركي لمفصل الكاحل ثني أخمص القدم للأسفل ومعايرته على الجهاز بواسطة الجنيوميتر : يضع الرياضي مفصل الكاحل بزاوية قائمة (90) درجة تعتبر صفر حيث يتم التدرج في الزوايا ابتداء (30 ° - 60 °)حيث يتم إدخال الزوايا في برنامج (Flowcode) وحفظ مواقع الزوايا على الجهاز.
3. قياس المدى الحركي لمفصل الكاحل ثني انسي القدم للداخل ومعايرته على الجهاز بواسطة جنيوميتر : يضع الرياضي مفصل الكاحل بزاوية قائمة (90) درجة تعتبر صفر حيث يتم التدرج في الزوايا ابتداء (24 ° - 50°) ويتم إدخال الزوايا في برنامج (Flowcode) وحفظ مواقع الزوايا على الجهاز.
4. قياس المدى الحركي لمفصل الكاحل ثني وحشي للقدم ومعايرته على الجهاز بواسطة الجنيوميتر: يضع الرياضي مفصل الكاحل بزاوية قائمة(90) درجة تعتبر صفر حيث يتم التدرج في الزوايا ابتداء (5°- 30°) و يتم إدخال الزوايا في برنامج (Flowcode) وحفظ مواقع الزوايا على الجهاز.

3-4-2 التجربة الاستطلاعية

تم إجراء التجربة الاستطلاعية مع فريق العمل المساعد بتاريخ **(2023/11/17)** على الطالبات المصابات من نفس عينة البحث والبالغ عددهن (3) طالبات ، وأن هدف التجربة الاستطلاعية هو تعريف فريق العمل المساعد على طريقة استخدام الأدوات والأجهزة ومدى صلاحيتها لأجل الوقوف على دقة وصحة الاختبارت المستخدمة في البحث و ومعرفة الوقت المستغرق للاختبار وملائمة الوسائل التناهيلية ، المستخدمة لمفصل الكاحل المصاب، مع معرفة المعوقات التي من شأنها توخي الحذر لتطبيق التجربة الرئيسة وتجاوزها، واستفادت الباحثين من الملاحظات والسلبيات والايجابيات.

[1] Wewers M E , Lowe N K: A critical review of visual analoge Skills in measurement of clinical phenomena,p227

[2] عبد الله عباس محمد :أثر تمرينات تأهيلية بمصاحبة جهاز مبتكر لتحدد مفصل الكاحل الناتج عن إصابة الأربطة الضامة للرياضيين , أطروحة دكتوراه , جامعة بابل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , 2019 , ص 53-54

4-4-2 التجربة الرئيسة

1-4-4-2 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات على عينة البحث والبالغ عددهن (5) طالبات مصابات بمفصل الكاحل وأجريت الاختبارات القبلية في مركز تأهيل الإصابات في النجف بتاريخ (2023/11/25).

2-4-4-2 إعداد وتنفيذ التمرينات التأهيلية بوسائل مساعدة :

تم إجراء التجربة الرئيسة للبحث على عينة البحث بتاريخ 2023/12/3 ولغاية 2024/1/18، وقد تم إعداد وتنفيذ التمرينات التأهيلية بالوسائل المساعدة بعد الاطلاع على بعض المراجع العلمية والمصادر المختلفة وقراءات الباحثين واطلاعهم المستمر إذ تم إعداد (20) تمرين و(2) وسائل مساعدة.

بعدها تم تشكيل الوحدات التأهيلية بناءً على التمرينات، إذ اختيرت (4-6) تمرينات في كل وحدة تأهيلية وكان عدد الوحدات التأهيلية (24) وحدة تأهيلية بواقع (3) وحدات أسبوعيا وحسب الأزمنة الخاصة بالتمرينات المختارة مع التكرار والراحة، تراوحت زمن الوحدات التأهيلية بين (40- 90) دقيقة, إذ قسمت الوحدات التأهيلية إلى ثلاثة مراحل لغرض انجاز العمل البحثي وهي كالآتي:

1. **المرحلة الأولى:** تميزت هذه المرحلة بأداء تمرينات بسيطة، كانت عبارة عن تمارين ثابتة ومتحركة تتميز بأدائها البسيط، الغرض منها تخفيف الضغط على مكان الإصابة .
2. **المرحلة الثانية استخدام جهاز ULTRASONIC THERAPY .**

إذ تميزت هذه المرحلة باستخدام الوسيلة المساعدة في أول نصف ساعة لتهيئة العضلات والمنطقة المصابة للتمارين التأهيلية بشدة أعلى إذ تقوم الطالبة المصابة بأداء مجموعة مختلفة من التمارين التأهيلية ، (ثني ومد باتجاهات مختلفة)، وتكونت هذه التمرينات من أوضاع مختلفة (الوقوف، الجلوس الطويل، الانبطاح، الاستلقاء)، إذ استمرت هذه المرحلة من أربعة أسابيع، ولكل أسبوع ثلاث وحدات تأهيلية وشملت هذه المرحلة زيادة في صعوبة التمرينات بشكل تدريجي.

3. **المرحلة الثالثة استخدام جهاز SHOCK WAVE:**

وهي المرحلة الأخيرة من فترة التأهيل، تم استخدام الوسيلة التأهيلية مع الأدوات مثل (الكرات الطبية، الكرات المطاطية، أجهزة الحديد)، تكونت هذه المرحلة من أربعة أسابيع، بواقع ثلاث وحدات في الأسبوع، تميزت هذه المرحلة بزيادة صعوبة التمرينات من أجل إعداد الطالبات لمزاولة الحياة الدراسية بصورة طبيعية .

3-4-4-2 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من الوحدات التأهيلية تم إجراء الاختبارات البعدية في تاريخ **(2024/2/24)**، وأجريت الاختبارات في المكان ذاته الذي أقيمت فيه الاختبارات القبلية وحرصت الباحثين على توفير نفس الظروف .

5-2 الوسائل الإحصائية

لأجل معرفة نتائج الدراسة استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (spss).

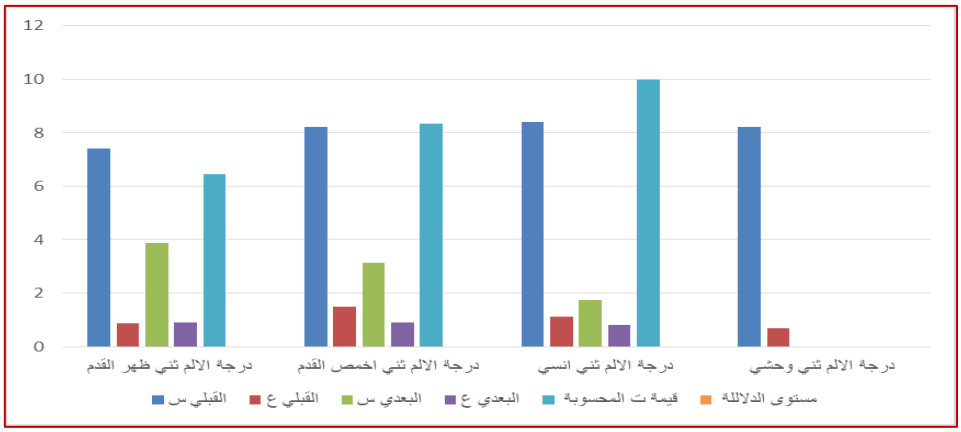
3- عرض و تحليل ومناقشة النتائج:

1-3 عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث وتحليلها ومناقشتها

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفرق يبين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لدرجة الألم عند كل زاوية

المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة Sig	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
درجة الألم ثني ظهر القدم	درجة	7.4	0.857	3.881	0.902	6.457	0.000	معنوي
درجة الألم ثني اخمص القدم	درجة	8.23	1.501	3.119	0.904	8.326	0.000	معنوي
درجة الألم ثني انسي	درجة	8.41	1.113	1.742	0.799	9.98	0.000	معنوي
درجة الألم ثني وحشي	درجة	8.23	0.689	2.127	0.869	16.874	0.000	معنوي

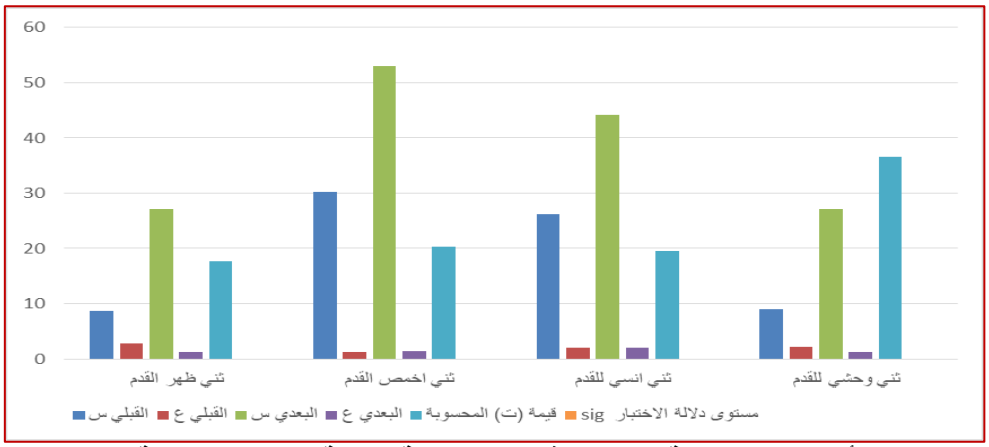
https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
31 December, 2024, Volume 15 – Issue 30 31 كانون الاول / 2024 , المجلد 15 – العدد 30
وقائع "المؤتمر العلمي الدولي الاول لعلوم الرياضة 2024 " المنعقد في الفترة 28-2024/08/29 - جامعة الانبار
Proceedings of the "1 st International Scientific Conference on Sports Sciences 2024"
held at the University of Anbar on August 28-29, 2024



شكل (1) يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفرق يبين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لدرجة الألم عند كل زاوية

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفرق نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمدى الحركي لمفصل الكاحل

المعالم الإحصائية المتغيرات المبحوثة	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى دلالة الاختبار Sig	نوع الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع			
ثني ظهر القدم	درجة	8.614	2.781	27.125	1.235	17.657	0.000	معنوي
ثني أخمص القدم	درجة	30.265	1.252	53.045	1.345	20.364	0.000	معنوي
ثني أنسي للقدم	درجة	26.154	2.039	44.125	1.958	19.521	0.000	معنوي
ثني وحشي للقدم	درجة	9.021	2.24	27.168	1.236	36.564	0.000	معنوي



شكل (2) يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للعينات المترابطة ومستوى دلالة الاختبار ومعنوية الفرق نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمدى الحركي لمفصل الكاحل

2-3 مناقشة النتائج

تبين من الجدولين (2 ، 3) بوجود فروق معنوية بين قيم نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لأفراد عينة البحث في المتغيرات درجة الألم والمدى الحركي, ويرجع هذا الفرق إلى التأثير الإيجابي للتمرينات التأهيلية بمساعدة الوسائل التأهيلية وكان التدرج في هذه التمرينات من الصعب إلى السهل وفي حدود الألم كل ذلك يؤدي إلى تقليل واختفاء الألم بالعضو المصاب.

وهذ يتفق مع ما أكده (Ekim A A,2007) إلى إن التمرينات التأهيلية أحد الأشكال الفعالة التي تستخدم لتخفيف الألم وحالات الالتهاب[3]، وإن التمارين التأهيلية مع استخدام الوسائل المساعدة من شأنها أن تساهم في تخفيف شدة الألم وتطوير المدى الحركي لمفصل الكاحل وبالتالي عودة المصابات إلى ما كانت عليه قبل حدوث الإصابة وهذا ما أشار اليه (Mackenze R,1983) يجب أن تؤدى التمارين بعناية لتشمل المستوى الذي يمنع حدوث الألم خاصة في المرحلة الأولى من الأداء، إذ تؤدي التمارين التأهيلية إلى زيادة تدفق الدم إلى منطقة الإصابة وتساعد في رفع الفضلات ومخلفات الإصابة مما يخفف من الضغط الذي بدوره يؤدي إلى تخفيف الألم.[4]

كما يعزو الباحثين سبب التطور الكبير الذي حصل في أداء عينة البحث للتمارين التأهيلية بمساعدة الوسائل التي تم استخدامها والتي تتماشى مع عصر الحداثة والتطور العلمي أثرت بشكل فعال في تأهيل مفصل الكاحل المصاب في المدى الحركي لدى عينة البحث، كما أن سبب التطور الكبير يعود للوحدات التأهيلية التي كانت لها دورا كبيرا في تحسين مرونة مفصل الكاحل حيث أشار(Edward L,1981) أن التمارين البدنية تؤدي إلى تنشيط العضلات والأوتار والأربطة بعدما كانت مصابة بالتصلب نتيجة لقلة الحركة والاستعمال ولذلك تعد تمارين التمطية بمثابة تمارين مضادة للتصلب. ([5])

كما يرى الباحثين أن استخدام جهاز ULTRASONIC THERAPY يعد من أهم طرائق التأهيل والعلاج والذي يستخدم فيه الاهتزازات الميكانيكية بتردد اكثر من 20 هيرتز تعتبر من الطرق العلاجية التي يشيع استخدامها في العلاج الفيزيائي حيث يتم استخدامها لتوفير التدفئة العميقة للعضلات والمفاصل والأوتار والأربطة , كما أثبتت الأبحاث المختبرية أن استخدام الموجات فوق الصوتية يؤدي إلى تعزيز معدل الأيض الخلوي وتخفيف الألم وزيادة المرونة للأغشية المحيطة بمناطق الجزء المصاب [6]

ويرى الباحثين من خلال اطلاعهم على الدراسات التي أجريت من أن استخدام ULTRASONIC THERAPY لإصلاح الأنسجة والتعزيز من تمدد الأنسجة الرخوة وتعزيز إعادة ترهل العضلات وزيادة تدفق الدم وتخفيف التفاعلات الالتهابية للأنسجة الرخوة التي تركت آثارا سلبية نتيجة عدم اتخاذ وسائل العلاج الصحيح في بدايتها، كذلك حرص الباحثين على استخدام التمرينات التأهيلية بمصاحبة جهاز SHOCK WAVE المتطور في عالم العلاج والتأهيل إذ يستخدم طاقة الموجات الصادمة وهو حل مهم لعلاج التهاب المفاصل المزمن والآلام المزمنة بشكل فعال وإصلاح وتجديد الأنسجة سواء في العظام أو الهياكل المختلفة وتقليل الألم وتحسين الحركة وتعزيز العوامل التي تقوم على إصلاح الأنسجة المصابة المزمنة حيث تخترق الموجات الصادمة طبقات العضلات وتصل إلى أعماقها التي لا تصل إليها عبر الضغط باليد أو الأجهزة الأخرى .

ومن خلال ما تقدم إن الوسائل التأهيلية المساعدة جميعها تشترك في عامل الحرارة للجزء المصاب ولكنها تختلف في تقنياتها وهذا التنوع ضروري وإن عملية اشراك هذه الوسائل هو أحد الأسس العلاجية والتي اثبتت فاعليتها مع العينة وتخفيف درجات الألم لها والذي هو المؤشر الأول في تحدد الحركة، كما إن التنوع باستخدام الوسائل التأهيلية والعلاجية المساعدة ساهمت وبشكل كبير في تخفيف درجة الألم وتأهيل إصابة مفصل الكاحل وساعدت مع استخدام التمارين بتحسن الإصابة وزيادة المدى الحركي للمفصل والذي تم فيها التدرج بالأحمال لتتناسب مع حالة الإصابة مما ساعد في تحسين القوة العضلية

---

[3]. Ekim A A : Effect of low level laser therapy in rheumatoid arthritis patients with carpal tunnel syndrome,Osmangazi University, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Eskisehir, Turkey, 2007, p43.

[4]. Mackenze R :Treat your ownback,oethopedic physical therapy products,1989,p339.

[5] Edward L: the physic abasi of physical education and athlatics, U.S.A,1981,p171

[6] Van der Windt DAWM, Van der Heijden GJMG, Van den Berg SGM, Ter Riet G, De Winter AF, Bouter LM, Ultrasound therapy for acute ankle sprains. (Cochrane Database of Systematic Reviews,2002 , p68.

للقدم المصابة في الثني والمد والتدوير للداخل والابعاد للخارج بشكل متدرج ومتوافق مع تحسن الأداء الوظيفي للمفصل المصاب.

وهذا ما يؤكده كلا من (إيناس محب, 2012) [7](محمد قدري,) (محمد أحمد) على أهمية التأهيل الحركي ويعتبر من أهم الوسائل الطبيعية الأساسية في مساعدة الجزء المصاب إلى الرجوع إلى الوضع الطبيعي قبل الإصابة حيث تهدف عملية التأهيل الناجحة إلى الآتي: (استعادة الإحساس بالجزء المصاب واختفاء الألم - استعادة قوة عضلات الجزء المصاب -استعادة المدى الحركي الكامل الجزء المصاب) [8] [9] (7)

إن التأهيل الحركي أكثر وسائل العلاج فعالية إذ ما استخدمه بشكل منظم و يعتمد على التمرينات والتدريب الرياضي وقوانين الحركة الرياضية لاستعادة وتجديد الوظائف الحيوية والوصول إلى حالة ما قبل الإصابة [10].

يعزو الباحثين الفروق المعنوية إلى التمرينات التأهيلية والوسائل التأهيلية المساعدة في تأهيل إصابة مفصل الكاحل فإنها ساعدت في زيادة تدفق الدم في المنطقة المصابة وهذه تساهم في إعادة الوظائف الحيوية للإصابة فضلا عن إعادة الحركة الطبيعية للعضو المصاب مما يقود إلى تطوير المدى الحركي واختفاء درجة الألم نتيجة أداء التمارين التأهيلية بانسيابية وهذا ما أشار إليه (Snyder M L, 2008) قد يساعد على زيادة تدفق الدم إلى موقع الإصابة بشكل كبير وهذا يساعد في إعادة الوظائف الحيوية للعضو المصاب مما يقود إلى حركة طبيعية. [11]

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. فاعلية الوسائل التأهيلية المساعدة المستخدمة في تأهيل إصابة مفصل الكاحل.
2. إن التمرينات التأهيلية بمصاحبة الوسائل التأهيلية ساهمت وبشكل كبير في تأهيل إصابات مفصل الكاحل للطالبات المصابات بالجمناستك الإيقاعي .

4-2 التوصيات

من خلال النتائج التي خرجت بها هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي :-

1. ضرورة التنوع باستخدام الوسائل المساعدة التأهيلية والتمارين التأهيلية في تأهيل هذا النوع من الإصابة .
2. إلقاء محاضرات تثقيفية لتعريف الرياضيين على الأجهزة الحديثة المختصة في مجال الإصابات والتأهيل.
3. إجراء دراسات وبحوث مشابهة على فئات عمرية وفعاليات أخرى.

المراجع

- إيناس محب إبراهيم صالح: فعالية برنامج تأهيل مقترح و تكميلي بجهاز ال لعلاج إصابة التواء الكحل لمسابقة الميدان وألم المضمار رسالة الدكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان, 2012.
- حمد أحمد رفعت: تقويم نتائج برامج تأهيلية لعلاج الرباط الخارجي للكامل, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية تربية الرياضية للبنين جامعة حلوان , 2004.

[7] إيناس محب إبراهيم صالح: فعالية برنامج تأهيل مقترح و تكميلي بجهاز ال لعلاج إصابة التواء الكحل لمسابقة الميدان وألم المضمار رسالة الدكتوراه غير منشورة كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان ,2012, ص 72.

[8] حمد أحمد رفعت: تقويم نتائج برامج تأهيلية لعلاج الرباط الخارجي للكامل, رسالة ماجستير غير منشورة, كلية تربية الرياضية للبنين جامعة حلوان , 2004, ص 93.

[9] محمد قدري بكري : الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث , مركز الكتاب , القاهرة , 2009 , ص 50.

[10] سهام الغمرى : تأثير برنامج مقترح من التدريبات تأهيلية والتدليك العلاجي على المبكرة المتلازمة المفصل الرضفي الفخذي ,رسالة الدكتوراه غير منشورة, كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة حلوان ,2001, ص88.

[11] Snyder M L : Clinical electrophysiology, electrotherapy and electro physiologic testing 3rd ed. Baltimore, Lippincott Williams and Wilkins, 2008, P151.

- سهام الغمرى : تأثير برنامج مقترح من التدريبات تأهيلية والتدليك العلاجي على المبكرة المتلازمة المفصل الرضفي الفخذي ,رسالة الدكتوراه غير منشورة, كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة حلوان ,2001.
- عبد الله عباس محمد :أثر تمرينات تأهيلية بمصاحبة جهاز مبتكر لتحدد مفصل الكاحل الناتج عن اصابة الأربطة الضامة للرياضيين , اطروحة دكتوراه , جامعة بابل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة , 2019.
- محمد قدري بكري : الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث , مركز الكتاب , القاهرة , 2009.
- Edward L: the physic abasi of physical education and athlatics, U.S.A,1981.
- Ekim A A : Effect of low level laser therapy in rheumatoid arthritis patients with carpal tunnel syndrome,Osmangazi University, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Eskisehir, Turkey, 2007.
- Mackenze R :Treat your ownback,oethopedic physical therapy products,1989.
- Snyder M L : Clinical electrophysiology, electrotherapy and electro physiologic testing 3rd ed. Baltimore, Lippincott Williams and Wilkins, 2008.
- Van der Windt DAWM, Van der Heijden GJMG, Van den Berg SGM, Ter Riet G, De Winter AF, Bouter LM, Ultrasound therapy for acute ankle sprains. (Cochrane Database of Systematic Reviews, 2002.
- Wewers M E , Lowe N K: A critical review of visual analoge Skills in measurement of clinical phenomena.

الملاحق

ملحق (1) يبين التمارين التأهيلية

رمز التمرين	التمرين
.A	من وضع الجلوس على الارض والساقين وممدودة إلى الامام ثم وضع الشريط حول اصابع القدم المصابه ثم اسحب الشريط المطاطي باتجاه الجسم ,تمتد أربطة الساق والقدم و حافظ على الساقين بشكل مستقيم أثناء أداء التمرين .
.B	من وضع الوقوف والاستناد على كرسي ثابت الوقوف مع وزن الجسم بتساوي على القدمين برفع قدمك غير المصابة عن الأرض بحيث يتم وضع وزنك على القدم المصابة ورفع كعب القدم المصابة إلى أعلى مستوى ممكن إلى حد الشعور بالألم
.C	من وضع الجلوس على كرسي بحيث لا تلامس قدميك الارض استخدم قدمك المصابة لكتابة الاحرف الابجدية في الهواء بصبع قدميك الكبير .
.D	من وضع الجلوس مع وضع القدمين مسطحه وضع المنشفة صغير على الارض امام قدم ومسك في منتصف المنشفه بأطراف أصابعك وقم بسحب المنشفة نحوك في أصابع قدمك
.E	من وضع الوقوف يقوم المصاب بالاستناد على أطراف الاصابع مع استقامه ورفع مفصل الكاحل للاعلى
.F	من وضع الوقوف يقوم المصاب بالاستناد على السلم والصعود تدريجيا إلى للاعلى والمشي على اطراف الاصابع مع استقامة ورفع مفصل الكاحل للأعلى

ملحق (2) يبين الأجهزة المستخدمة في تأهيل الإصابة

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
31 December, 2024, Volume 15 – Issue 30 31 كانون الاول / 2024 , المجلد 15 – العدد 30
وقائع "المؤتمر العلمي الدولي الاول لعلوم الرياضة 2024 " المنعقد في الفترة 2024/08/29-28 - جامعة الانبار
Proceedings of the "1 st International Scientific Conference on Sports Sciences 2024"
held at the University of Anbar on August 28-29, 2024

ملحق (3) يبين نموذج من الوحدات التأهيلية

الأسبوع الأول : عدد الطالبات : 5 طالبات

الوحدة التأهيلية : الأولى زمن الوحدة التأهيلية : (39.86) دقيقة

ت	رمز التمرين	زمن أداء التمرين	التكرارات	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع	الراحة بين التمرينات	زمن أداء التمرين الكلي	الملاحظات
-1	A	15 ثانية	4	2	30 ثانية	60 ثانية	100 ثانية	400 ثانية	تم استخدام الأجهزة المساعدة في جانب التأهيل قبل البدء بتنفيذ التمرينات التأهيلية لمدة 15 دقيقة
-2	C	18 ثانية	3	2	30 ثانية	60 ثانية		388 ثانية	
-3	D	16 ثانية	2	2	40 ثانية	80 ثانية		324 ثانية	
-4	F	20	4	1	40 ثانية	-		380 ثانية	
مجموع زمن التمرينات الكلية (1492) ثانية									