

## The effect of rehabilitative exercises using rubber bands and body weight for patients with partial rupture of the tendon of the long fibular muscle in terms of range of motion and degree of pain

Seezar suheir Ibrahim<sup>1\*</sup>, Saleh ali dhash<sup>2</sup> and Nassr khalid abdulrazzq<sup>3</sup>

Student Activities Department, Anbar university, Anbar, Iraq

### Article info.

#### Article history:

Received in revised form: 1/6/2023

-Received: 14/5/2023

-Accepted: 1/6/2023

-Available online: 30/6/2023

#### Keywords:

- rehabilitation exercises
- rubber bands
- the long muscle

© 2023 This is an open access article under the CC by licenses

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Sports Culture Sports Culture

### Abstract

The importance of the research came in setting exercises to rehabilitate the partial rupture of the tendon of the long fibular muscle using rubber bands. In this aspect, and to identify the effect of the proposed exercises using rubber bands and body weight for patients with partial rupture of the tendon of the long fibula muscle in terms of the range of motion and the degree of pain, the researchers used the experimental approach in the manner of one experimental group with two pre and post tests in order to suit the nature of the research., The research sample was selected. For a number of players with partial rupture of the tendon of the long fibular muscle from the auditors of the Rehabilitation Center for Physiotherapy and Joint Diseases in Baquba Teaching Hospital and a number of clinics for joint diseases and fractures, and their number was (6) players from various games, and the field research procedures included conducting experiments and tests that included a measurement test Degree of pain Measuring the degree of pain using visual symmetry Measuring the angles (range of motion) of the ankle joint in four directions (dorsal flexion, plantar flexion, inversion, and eversion outward) on Sunday, 1/29/2023, and the end of the exercises on Tuesday, corresponding to 3/7/2023, and the total was (18) units and a time of (35-40) minutes for each rehabilitation unit. The results that were reached were concluded that the rehabilitation exercises using rubber bands and body weight have a positive effect in rehabilitating the partial rupture of the tendon of the long fibular muscle, developing the range of motion and reducing the level of pain. The researchers recommend the need to use rehabilitative exercises using rubber bands because of its positive effect in rehabilitating muscular injuries to the muscles of the body.

\* Corresponding Author: [Sportlaw0@gmail.com](mailto:Sportlaw0@gmail.com) , Student Activities Department.

## تأثير تمارين تأهيله باستخدام الأشرطة المطاطية ووزن الجسم للمصابين بالتمزق الجزئي لوتر العضلة الشظية الطويلة بدلالة المدى الحركي ودرجة الألم

تاريخ البحث

- متوفر على الانترنت

2023/6/30

الكلمات المفتاحية

- تمارين تأهيله

- الأشرطة المطاطية

- عضلة الشظية الطويلة

م.م سيزار سهير إبراهيم/ قسم الانشطة الطلابية/ جامعة الانبار

أ.م.د نصر خالد عبد الرزاق/ قسم الانشطة الطلابية/ جامعة الانبار

م.م صالح علي دنهاش/ قسم الانشطة الطلابية/ جامعة الانبار

### الخلاصة:

جاءت أهمية البحث في وضع تمارين لتأهيل التمزق الجزئي لوتر العضلة الشظية الطويلة باستعمال الأشرطة المطاطية وان ميزة الاشرطة المطاطية هو المقاومة التدريجية بزيادة المدى الحركي أي كلما زاد المدى الحركي تزيد مقاومة الشريط المطاط بالأضافة الى امكانية التحكم في مقدار المقاومة للشريط المطاط وبهذا تكمن أهمية البحث التطبيقية من هذا الجانب، والتعرف على تأثير التمارين ال مقترحة باستعمال الأشرطة المطاطية ووزن الجسم للمصابين بالتمزق الجزئي لوتر عضله الشظية الطويلة بدلالة المدى الحركي ودرجة الألم، استخدم الباحثون المنهج التجريبي بطريقة المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي وذلك لملائمة طبيعة البحث ، تم تحديد عينة البحث لعدد من اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي لوتر العضلة الشظية الطويلة من المراجعين للمركز التأهيلي للعلاج الطبيعي وأمراض المفاصل في مستشفى بعقوبة التعليمي وعدد من العيادات الخاصة بأمراض المفاصل والكسور وكان عددهم (6) لاعبين من مختلف الألعاب، وشملت اجراءات البحث الميدانية اجراء التجارب والاختبارات التي شملت اختبار قياس درجة الألم بقياس درجة الألم باستخدام التناظر البصري قياس زوايا ( المدى الحركي ) لمفصل الكاحل بأربعة اتجاهات ( الانثناء الظهرى والانثناء الاخمصي والانقلاب للداخل والانقلاب للخارج ) يوم الاحد الموافق 2023/1/29 وانتهاء التمارين يوم الثلاثاء الموافق 2023/3/7 وكان المجموع الكلي لها (18) وحدة وبزمن (35-40) دقيقة لكل وحدة تأهيلية، النتائج التي تم التوصل اليها تم استنتاج الى ان للتمارين التأهيلية باستعمال الاشرطة المطاطية ووزن الجسم تأثير بشكل ايجابي في تأهيل التمزق الجزئي لوتر عضله الشظية الطويلة وتطوير المدى الحركي وتقليل مستوى الألم، ويوصي الباحثون ضرورة استخدام التمارين التأهيلية باستعمال الاشرطة المطاطية لما له من اثر ايجابي تأهيل الاصابات العضلية للعضلات الجسم.

## 1- التعريف بالبحث:

## 1-1 المقدمة البحث وأهميته:

يُعدُّ التأهيل والتمارين العلاجية من العلوم التي تندرج تحت مظلة الطب الرياضي الذي أصبح الإنسان يُعنى في البحث في كثير من فروع وأقسامه، ليجد الأفضل ويسخره في خدمة البشرية، وان التأهيل الرياضي اليوم أصبح من الضروريات في المناهج التدريبية، وأصبح وجود طبيب رياضي متخصص في مجال التأهيل ضرورة أساسية في المنتخبات الرياضية، ومن جانب آخر أخذت التمارين التأهيلية هدفًا آخر وهو الجانب التروحي واستعادة الشفاء.

اذ تعدّ التمارين التأهيلية في كثير من الأحيان الأسلوب الأمثل لإعادة الرياضي المصاب إلى ممارسة النشاط، وهي الطريقة الأمثل لإعادة الرياضي لحالته الطبيعية قبل الإصابة وبالمستوى والكفاءة البدنية والوظيفية نفسيهما، إذ ان تعرض أي جزء من أجزاء الجسم إلى إصابة يؤدي بطبيعة الحال إلى عدم تحريك هذا الجزء لمُدّة من الزمن، وهذا يؤدي إلى إضعاف الكفاءة الوظيفية العامة للجزء المصاب، وإنَّ أنسب طريقة لإعادة الكفاءة الوظيفية لهذا الجزء من التمارين الرياضية هي التمارين التأهيلية. (1)

تعد الاشرطة المطاطية المرنة احد الاساليب المستخدمة في تدريبات القوة والتي تتغير فيها المقاومة مع تغير الزاوية والمدى الحركي، ويمتاز التدريب باستخدام الاشرطة والحبال المطاطية بانها اكثر كفاءة في تنشيط الوحدات الحركية والتي لها قدرة على انتاج قوة عضلية تحقق استجابة فسيولوجية تضاهي التدريب على الاجهزة الثابتة، كما تعتبر عند استخدامها بأنها اكثر اماناً والارخص ثمناً ويمكن استخدامها بطرق مختلفة. (2)

والاشرطة المطاطية هي "عبارة عن اشرطة مصنوعة من مادة مطاطية تكون استطالتها على وفق طبيعة الحركة توفر مقاومة معينة غايتها تطوير العضلات أو تأهيل الاصابات يرجع تاريخ استخدامها الى عام ( 1901م ) في الولايات المتحدة الأمريكية ( ولاية شيكاغو) من قبل احد الباحثين بمعهد ( whitely exerciser ) لتطوير القوة للرجال والرشاقة للنساء ، وقد تم طرحها ي الاسواق عام (1950م) وكانت تسمى حينها ب( whitely exerciser tube )، وخلال الاعوام (1960 - 1970) استخدمه الاشرطة المطاطية في التدريب الرياضي والاصابات الرياضية ، وفي عام (1978م) قام مجموعة من الباحثين في مجال التأهيل الرياضي ، بتكوين الفكرة الأولية الخاصة بتأهيل مختلف الاصابات الرياضية باستخدام الأشرطة المطاطية التي سميت بـ ( Thera – Band ) فضلا عن استخدامها في مجال التدريب والتي

(1) Hans S. Ursi; **Stret ching and string thening exercises**: (New York, Gcorg Thieminc, 1991).

(2) عبد العزيز الدايل؛ الاجهزة الرياضية المنزلية لتطوير الصحة واللياقة البدنية ؛ ( الرياض؛ الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة للجميع؛ 2017).

طورت لتصبح اليوم من اكثر الادوات المستخدمة في التأهيل الرياضي والتدريب والرشاقة والصحة العامة.<sup>(1)</sup>

وتأتي أهمية البحث في وضع تمارين لتأهيل التمزق الجزئي لوتر العضلة الشظية الطويلة باستعمال الأشرطة المطاطية والتي من شأنها تأهيل الرياضي من الإصابة التي تعيقه من أداء التي يتعرض لها الكثير من الرياضيين نتيجة لتعرض الرياضي على حمل عالي او نتيجة فرط الاستخدام لذا اتجه الباحثين الى اعداد تمارين تأهليه باستعمال الاشرطة المطاطية التي تعد من الوسائل المهمة في تأهيل العضلات وان ميزة الاشرطة المطاطية هو المقاومة التدريجية للأشرطة المطاطية بزيادة المدى الحركي أي كلما زاد المدى الحركي تزيد مقاومة الشريط المطاط بالإضافة الى امكانية التحكم في مقدار المقاومة للشريط المطاط وبهذا تكمن أهمية البحث التطبيقية من هذا الجانب.

## 1-2 اهداف البحث:

- 1- اعداد تمارين تأهليه باستخدام الأشرطة المطاطية ووزن الجسم لعينة البحث.
- 2- والتعرف على تأثير التمارين المقترحة باستعمال الأشرطة المطاطية ووزن الجسم للمصابين بالتمزق الجزئي لوتر عضله الشظية الطويلة بدلاله المدى الحركي ودرجة الالم.

## 1-3 فرض الدراسة:

- 1- توجد علاقة ارتباط معنوية بين الاختبارات القبلية والعدية في المدى الحركي ودرجة الالم ولصالح الاختبارات البعدية.

## 1-5 مجالات البحث:

- 1- المجال البشري: الاعبين المصابين بالتمزق الجزئي في المركز التأهيلي للعلاج الطبيعي في مستشفى بعقوبة.

- 2- المجال المكاني: مركز العلاج الطبيعي مستشفى بعقوبة.

- 3- المجال الزمني: 2023/1/18 - 2023./3/15

## 2- منهج البحث وجراءته الميدانية:

- 1.2 منهج البحث: استخدم الباحثون المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدى لملائمة طبيعة البحث وأهدافه.

- 2.2 عينة البحث: تم تحديد عينة البحث لعدد من اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي لوتر العضلة الشظية الطويلة من المراجعين للمركز التأهيلي للعلاج الطبيعي وأمراض المفاصل في مستشفى بعقوبة

(<sup>1</sup>) Phillip & Todd The Scientific and Clinical Application of Elastic Resistance, USA, Arizona, 2012

التعليمي وعدد من العيادات الخاصة بأمراض المفاصل والكسور وكان عددهم (6) لاعبين من مختلف الألعاب وتم إجراء الفحص السريري التشخيصي للإصابة من قبل طبيب مختص و إجراء الفحص الشعاعي، وقاموا الباحثين بإجراء تجانس عينة البحث في (العمر، الطول، الوزن) كما مبين بالجدول (1).

### الجدول (1)

يبين نتائج عينة البحث في (العمر، الطول، الوزن)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التواء
1	العمر	سنة	19.8333	19.5000	1.47196	.418
2	الكتلة	كغم	74.1667	75.0000	3.76386	.313
3	الطول الكلي للجسم	سم	176.0000	176.0000	3.84708	-.506
4	العمر التدريبي	سنة	4.8333	5.0000	.75277	.313
5	مدة الإصابة	من 15-21 يوم				
6	درجة الإصابة	تمزق جزئي				

2-3 الوسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع البحث:

1- المصادر العربية والأجنبية

2- شبكة المعلومات الدولية

3- المقابلات الشخصية

4- استمارة تفرغ البيانات

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

1- كاميرا نوع (Sony) عدد (2) لتصوير الاختبار والتجربة.

2- جهاز حاسوب نوع (Dell) عدد (2).

3- جهاز قياس الكتلة (الوزن).

4- ساعة توقيت عدد (2).

5- أقراص (CD).

6- شريط قياس نسيجي بطول (10)م.

7- أشرطة مطاطية.

8- الأشعة والرنين.

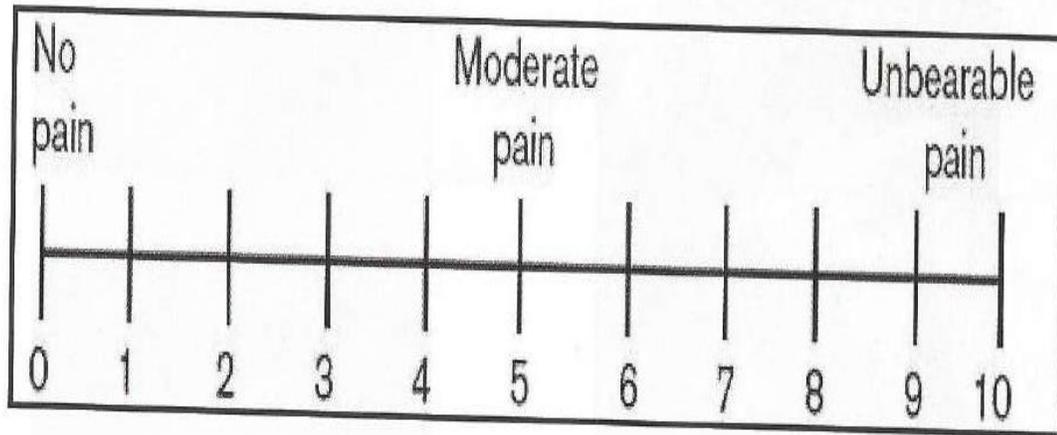
4.2. الاختبارات المستخدمة بالبحث:

أولاً: اختبار قياس درجة الألم مقياس درجة الألم باستخدام التناظر البصري:<sup>(1)</sup>

وهو مقياس فعال سهل الاستخدام، لقياس شدة الألم، إذ يستخدم بصورة كبيرة في الأبحاث والعلاج حينما يكون مطلوباً تقرير سليم وسريع عن الألم، ويكون له تقييم عددي يتكون من (0 إلى 10) سم أفقية أو راسية على التوالي، يبدأ بنقطة الألم الخفيف وعدم وجود الألم والناحية الأخرى ألم شديد جداً والمطلوب من المصاب أن يضع علامة على الخط (10) سم، ومقياس درجة الألم، يعطي رقماً يدل على شدة معاناة الألم أو قلة وزوال الألم .

- يقوم المختبر بقيام بحركة بسيطة متدرجة في جزء المصاب ويتوقف عند شعور بالألم.
- يتم تسجيل الدرجة من 1 إلى 10 تعبر عن درجة احساسه بالألم.

### visual analogues scale (vas)



شكل (1) يوضح استمارة قياس شدة الألم

ثانياً: اختبار المدى الحركي لمفصل الكاحل:<sup>(2)</sup>

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

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

مواصفات الأداء :

يقوم الشخص المصاب بأداء الاختبار باتجاهات مختلفة لغرض قياس مدى حركة المفصل بأربعة اتجاهات (الانتشاء الظهري والانتشاء الاخمصي والانتقلاب للداخل والانتقلاب للخارج ) بعد ذلك يقوم المختبر

<sup>(1)</sup> مدحت قاسم: التأهيل الحركي للإصابات ببرامج عملية: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003) .  
<sup>(2)</sup> علاء سعد شاكر: أثر تمارين المصاحبة للأسكيميا والهيبريميا في علاج وتأهيل التواء مفصل الكاحل وبعض المؤشرات الكيميائية ودرجة الألم والمدى الحركي للرياضيين، (رسالة ماجستير، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2016).

من وضع الانبطاح والمنشفة تحت مفصل الركبة بوضع القدم على سطح من الزجاج بعد تثبيت جهاز القياس (Goniometer) بالأشرطة اللاصقة بحيث تكون زوايا الساق مع القدم بزاوية (90°) بعدها يقوم المصاب بحركة الفصل بالاتجاهات المختلفة (الانثناء الظهري والانثناء الاخمي والانعكاس للداخل والانعكاس للخارج) ثم يتم استخراج قيم الزوايا .

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

## 6.2. التجربة الاستطلاعية:

أتم إجراء التجربة الاستطلاعية في تمام الساعة الرابعة عصر من يوم (الاثنين) المصادف 2023/1/23 في مختبر الفلسفة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وكان الهدف من التجربة ما يأتي :

- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات لمستوى أفراد عينة البحث.
- التأكد على صلاحية مكان الاختبار ومدى ملائمته لتنفيذ الاختبارات.
- التعرف على مدى تفهم أفراد العينة للاختبارات المستخدمة.
- التأكد من عدد أفراد فريق العمل المساعد وكفاءتهم.
- معرفة الوقت الذي يستغرقه تنفيذ الاختبارات والوقت المستغرق لتنفيذ كل اختبار.
- تهيئة فريق العمل المساعد وتعريفهم على آلية العمل وتوزيع المهام بينهم.

## 7.2 الاختبارات القبليّة

قام الباحثين بأجراء الاختبارات القبليّة، وذلك في يوم الخميس بتاريخ 2023/1/26 وعلى أفراد عينة البحث جميعهم، بعد إكمال متطلبات البحث كافة.

## 8.2 البرنامج التأهيلي:

اشتملت التمرينات التأهيلي المعدة على تأدية تمرينات بدنية خاصة التي تكون عبارة عن تمارين باستعمال وزن الجسم والأشرطة المطاطية والغاية من هذه التمارين هي تقوية عضلة الشظية الطويلة والعضلات المحيطة بمفصل الكاحل والقدم فضلا على زيادة المدى الحركي والمحاولة في إرجاع مدى حركته الى المدى الطبيعي وفي اتجاهات الحركة كلها وقد طبقت التمارين لمدة (6) أسابيع، بعد أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع من أخذ العلاج من قبل افراد العينة، اذ اعد الباحثين هذه التمارين وفقاً لما يأتي:

- مراعاة مبدأ التنوع في أداء التمارين داخل الوحدة التدريبية حتى لا يشعر أفراد، العينة بالملل.
- إتباع مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة مبدأ التكرار في التمارين.
- تم تطبيق المنهج بثلاث وحدات تأهيلية أسبوعياً.

- يتم تنفيذ المنهج بالتعاون مع الطبيب المختص لاستشارته في حالة حدوث أية مضاعفات تحول دون تطبيق المنهج.
  - مدة أداء التمارين التأهيلية من (35-40) دقيقة.
  - يحوي البرنامج على تمارين (ثابتة- متحركة) الغرض منها تطوير قوة العضلة.
  - تحوي الوحدة التأهيلية الواحدة على (4) تمارين.
  - راعى الباحثين مبدأ الزيادة المتدرجة في حمل التدريب باستعمال التمارين بالأشرطة ذات المقاومات الخفيفة وصولاً الى الاشرطة ذات المقاومات العالية حسب درجة المقاومة للشريط المطاط واللون.
  - راعى الباحثين التنوع والتغير في التمارين التأهيلية المستعملة من حيث نوعية التمارين وأوضاعها الأساسية والأدوات المستعملة.
  - بما أن المقاومة تعتبر نتيجة للاستطالة في الشريط المطاطي فيجب على المصاب ان يمسك الشريط في كل مرة من المكان نفسه ، واذا قام المصاب بتمسك الشريط من مكان اقرب من المرة السابقة فان المقاومة سوف تزداد عن المرة السابقة اما اذا امسك الشريط من مكان اطول من المرة الاولى تكون المقاومة اسهل.
  - يجب ان تكون هنالك دقة في اداء التمارين، بحيث أن مسار العضو المتحرك الذي يؤدي الحركة، يجب ان يكون منتظم وبخط مستقيم لتجنب حدوث الاصابة و الحصول على افضل نتائج.
  - يجب المحافظة على أصل الشريط المثبت على شكل خط مستقيم مع محور الحركة لضمان ان تكون زاوية القوة ادناه، في بداية الحركة ونهايتها، اذا كان الشريط مثبت بشكل غير محاذي لمحور دوران زاوية القوة لن تكون في ادناها في نهاية الحركة، بالإضافة الى المحافظة على مقاومة ضمن مستوى الحركة.
- تم البدء بالبرنامج التأهيلي الوحدة الأولى يوم الاحد الموافق 2023/1/29 الساعة الثالثة عصراً في مركز العلاج الطبيعي في مستشفى بعقوبة التعليمي وتم انتهاء التمارين يوم الثلاثاء الموافق 2023/3/7 وكان المجموع الكلي لها (18) وحدة وبزمن (35-40) دقيقة لكل وحدة تأهيلية.

## 9.2. الاختبارات البعدية:

قام الباحثين بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يومي الاربعاء و الخميس الموافق (2023/3/9)، بعد انقضاء مدة التمارين التأهيلية، وبأسلوب الاختبار القبلي نفسه، وقد حرص الباحثين على تهيئة الاختبارات البعدية من ناحية الظروف الزمانية والمكانية للاختبار القبلي.

## 10.2 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثين الحقيبة الإحصائية (SSPS) لمعالجة النتائج.

## 3. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

## 3- 1 عرض نتائج الاختبار (القبلي بعدي) في لمتغيرات البحث وتحليلها ومناقشتها:

## جدول (2)

يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأخطاء المعيارية لاختبارات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري
مستوى الألم	درجة	قبلي	7.3333	1.03280	.42164
		بعدي	2.3333	1.03280	.42164
الانتشاء الاخصي	درجة	قبلي	29.1667	3.76386	1.53659
		بعدي	45.8333	4.91596	2.00693
الانتشاء الظهري	درجة	قبلي	11.6667	2.42212	.98883
		بعدي	22.1667	3.71035	1.51474
الانقلاب للداخل	درجة	قبلي	21.1667	4.44597	1.81506
		بعدي	37.3333	3.82971	1.56347
الانقلاب للخارج	درجة	قبلي	8.5000	2.58844	1.05672
		بعدي	19.3333	1.63299	.66667

يتبين لنا من الجدول (2) قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث.

## جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق والخطأ المعياري وقيمة ت (T) المحسوبة لمتغيرات البحث

المتغيرات	س- ف	ع ف	الخطأ المعياري	قيمة (T)	نسبة الخطأ	الدلالة
مستوى الألم	5.00000	.63246	.25820	19.365	.000	دال
الانتشاء الاخصي	16.66667	8.16497	3.33333	5.000	.004	دال
الانتشاء الظهري	10.50000	5.85662	2.39096	4.392	.007	دال
الانقلاب للداخل	16.16667	5.07609	2.07230	7.801	.001	دال
الانقلاب للخارج	10.83333	3.31160	1.35195	8.013	.000	دال

... معنوي عند (Sig) > (0.05) ودرجة حرية (5).

عند مقارنته بمستوى الدلالة التي بلغت (0.05) تبين أنّ الفروق معنوية ولمصلحة الاختبار البعدي لمتغيرات مستوى الألم والمدى الحركي لمفصل الكاحل والتي تعطينا مؤشر على شفاء الإصابة وعودة عمل العضلة الى حالتها الطبيعية، ويعزو الباحثين هذه النتيجة الى التمرينات المطبقة باستخدام الاشرطة المطاطية ووزن الجسم التي ساعدت في العودة التدريجية لقوة العضلة، اذ تتميز تمرينات الاشرطة المطاطية بأنها بتبادل الانقباض والانبساط وينتج عن هذا زيادة في تدفق الدم والمتدفق الى العضلات مما ينتج عن ذلك

زيادة واندفاع الدم داخلها وان زيادة تدفق الدم ينتج عنه زيادة التخلص من نواتج العمل اثناء التدريب ونواتج الاصابات الرياضية<sup>(1)</sup>

اذ تعتبر التمارين التأهيلية في كثير من الأحيان، الأسلوب الأمثل لاعادة الرياضي المصاب إلى ممارسة النشاط، وتعتبرهي الطريقة الأمثل، لاعادة الرياضي الى حالته الطبيعية قبل الإصابة، وبالمستوى والكفاءة البدنية والوظيفية نفسيهما، إذ تعرض أي جزء، من أجزاء الجسم إصابة يؤدي بطبيعة الحال. الى عدم تحرك هذا الجزء لمدة من الزمن، وهذا يؤدي إلى إضعاف الكفاءة الوظيفية العامة للجزء المصاب، وإنّ افضل طريقة لاعادة الكفاءة الوظيفية لهذا الجزء من التمارين الرياضية هي التمارين التأهيلية.<sup>(2)</sup>

ويرى الباحثون ان التمرينات المستخدمة بالأشرطة المطاطية التي تعطي ميزة زيادة المقاومة كلما زاد المدى الحركي اثناء الانقباض المركزي وكذلك مقاومة تدريجية اثناء الانقباض اللامركزي والتي تعد أكثر وسائل العلاج الطبيعي، إذا ما استخدم هذا بشكل منظم ودقيق، وبتوافق مع الخلل الوظيفي للجسم، إذ يعتمد العلاج الحركي على التوافقات النسيجية لاجهزة الجسم كافة، وهذا يعتمد على مفاهيم الحركة، والقوانين في بناء أنظمة علاجية ولاستعادة وظائف الحركة وتجديدها، للوصول إلى حالة ما قبل الإصابة أو تحديد مضاعفات الإصابة.<sup>(3)</sup>

ان للأشرطة المطاطية اثر ايجابي في تقوية العضلات المصابة لكونها تضيف مقاومات لكل الاتجاهات، مما ينعكس ايجابا في تحسين الاداء العضلي وتقوية اربطة المفاصل كما تعمل على تطور مستوى القوة العضلية، وتحسن مستوى التوازن العضلي.<sup>(4)</sup>

وفي دراسة يذكر " ان (6) اسابيع من تمارين الاشرطة المطاطية تزيد القوة، كما تعمل على زيادة حجم العضلة، وكما تساهم في تحسين التوازن والانسائية لعضلات الرجلين"<sup>(5)</sup>.

كما يُعدُّ العلاج بالحركة المقننة الهادفة (العلاج الرياضي) أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابة الرياضية، وأنَّ العلاج الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل، ولاسيما في المرحلة النهائية، تمهيداً لإعادة تشخيص المصاب لممارسة الأنشطة التخصصية وعودته إلى الملاعب، وتعتمد عملية المعالجة والتأهيل الحركي على التمارين البدنية بمختلف أنواعها.<sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> غزوان عماد محسن؛ تأثير منهاج مقترح باستعمال الأشرطة المطاطية والوسط المائي في تأهيل إصابة التمزق الجزئي للرباط الصليبي الأمامي للرياضيين، (اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2014).

<sup>(2)</sup> غزوان عماد محسن؛ تأثير منهاج مقترح باستعمال الأشرطة المطاطية والوسط المائي في تأهيل إصابة التمزق الجزئي للرباط الصليبي الأمامي للرياضيين، (اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2014).

<sup>(3)</sup> سميرة خليل: العلاج الطبيعي – الوسائل والتقنيات: (القاهرة، شركة ناس للطباعة، 2010).

<sup>(4)</sup> غزوان عماد محسن: رسالة ماجستير، مصدر سبق ذكره، 2014، ص 53.

<sup>(5)</sup> Baker , Webrighta & D.H. Pperrin: band kick training protocol on postural away-effect of a t , journal of sport rehabilitation,2008.

<sup>(6)</sup> مُحَمَّد قدرى بكرى وسهام السيد الغمري؛ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني، ط1: (جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، 2011).

## 4. الاستنتاجات والتوصيات

## 4-1 الاستنتاجات

- ان للتمرنات التأهيلية باستعمال الاشرطة المطاطية ووزن الجسم تأثير بشكل ايجابي في تأهيل التمزق الجزئي لوتر عضله الشظية الطويلة من خلال تطور متغيرات البحث.
- ان للتمرنات المعدة باستعمال الاشرطة المطاطية تأثير وبشكل افضل في تطوير المدى الحركي وتقليل مستوى الألم .

## 4-2 التوصيات

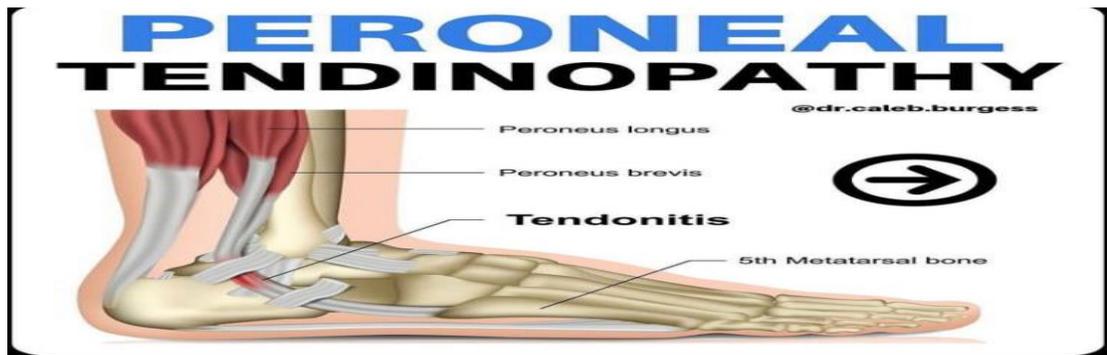
- ضرورة استخدام التمرينات التأهيلية باستعمال الاشرطة المطاطية لما له من اثر ايجابي تأهيل الاصابات العضلية للعضلات الجسم المختلفة
- التأكيد على أن البرامج التأهيلية يجب أن تحتوي على تمارين متحركة وثابتة، واستخدام الاوزان والمقاومات، مع مراعاة المديات الحركية للمفاصل المرتبطة بالعضلة المصابة فذلك يساعد على التسريع في العلاج والعودة للحالة الطبيعية.

## المصادر:

- عبد العزيز الدايل؛ الاجهزة الرياضية المنزلية لتطوير الصحة واللياقة البدنية؛ ( الرياض؛ الاتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة للجميع؛ 2017).
- علاء سعد شاكر؛ أثر تمرينات المصاحبة لأوكسيما والهيبريميا في علاج وتأهيل التواء مفصل الكاحل وبعض المؤشرات الكيميائية ودرجة الألم والمدى الحركي للرياضيين، (رسالة ماجستير، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2016).
- غزوان عماد محسن؛ تأثير منهاج مقترح باستعمال الأشرطة المطاطية والوسط المائي في تأهيل إصابة التمزق الجزئي للرباط الصليبي الأمامي للرياضيين، (اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، 2014).
- مُحَمَّد قدرى بكرى وسهام السيد الغمري؛ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني، ط1: (جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية، 2011).
- مدحت قاسم؛ التأهيل الحركي للإصابات ببرامج عملية: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2003).
- سميرة خليل؛ العلاج الطبيعي - الوسائل والتقنيات: (القاهرة، شركة ناس للطباعة، 2010).
- Hans S. Ursi; Stret ching and string thening exercises: (New York, Gcorg Thieminc, 1991)
- Phillip & Todd The Scientific and Clinical Application of Elastic Risistance,USA,Arizona, 2012
- Hughes .Phillip : Elastic Exercise Truing , North America ,2000.

- Baker , Webrigha & D.H. Pperrin: band kick training protocol on -ct of a teffe postural away, journal of sport rehabilitation,2008.
- Hans S. Ursi; **Stret ching and string thening exercises**: (New York, Gcorg Thieminc, 1991).
- Abdul Aziz Al-Dail; Home sports equipment to develop. health and fitness; (Riyadh; Saudi Federation of Physical Education and Sports for All; (2017)
- Alaa Saad Shaker. The effect of exercises associated with ischemia and hyperemia in the treatment and rehabilitation of ankle sprain, some chemical indicators, the degree of pain, and the motor range of athletes, (Master's thesis, Al-Qadisiyah University, College of Physical Education and Sports Sciences, 2016)
- Ghazwan Emad Mohsen, The Effect of a Proposed Curriculum Using Rubber Bands and Water Media in Rehabilitating the Partial Tear of the Anterior Cruciate Ligament of Athletes, PhD thesis, University of Babylon, College of Physical Education and Sports Sciences, 2014)
- Muhammad Qadri Bakri and Siham Al-Sayed Al-Ghamry; Sports Injuries and Physical Rehabilitation, 1st Edition: (Helwan University, Faculty of Physical Education 2011
- Medhat Kassem; Motor Rehabilitation for Injuries, Practical Programs (Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi (2003)
- Sami`a Khalil; Physiotherapy - Methods and Techniques. Cairo, Nass Printing Company,( 2010).

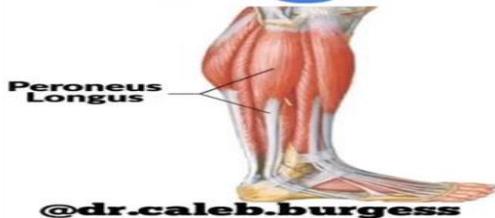
الملحق (1)  
التمرينات التأهيلية المستخدمة





## Ankle Strength

### Peroneus Longus





## الملحق (2) نموذج لوحدة تاهيلية

الاسبوع: الاول.

زمن الوحدة التاهيلية : 35 – 40 دقيقة.

نسبة الاستطالة للشريط	لون الشريط المطاطي	الراحة بين المجاميع	المجاميع	الراحة بين التكرار	التكرار	زمن اداء التمرين او الثبات	التمرين
25%	الاصفر	2-3 د	2	1 د	3	10 ث	من وضع الوقوف تثبيت احد طرفي الشريط المطاطي بعامود والطرف الاخر مربوط حول مشط الرجل المصابة مع تدوير المشط الى الجانب الوحشي.
25%	الاصفر	2-3 د	2	1 د	3	10 ث	من وضع الوقوف تثبيت احد طرفي الشريط المطاطي بعامود والطرف الاخر مربوط حول مشط الرجل المصابة مع تدوير المشط الى الاعلى والامام.
25%	الاصفر	2-3 د	2	1 د	3	10 ث	تثبيت طرفي الشريط المطاطي مشط الرجل اليمين والاخرى باليسار المصابة مع تدوير مشط القدمين الى الجانب الوحشي.
25%	الاصفر	2-3 د	2	1 د	3	10 ث	الجلوس الطويل الرجل ممدودة مسك طرفي الشريط بيد المصاب والطرف الاخر حول لقدم دفع القدم للأمام والرجوع الى الوضع الابتدائي
-	-	2-3 د	2	1 د	3	10 ث	الوقوف على القدم المصابة على الامشاط مع رفع الرجل الاخرى وهي مثنية من مفصل الركبة