

تأثير برنامج تأهيلي باستعمال الحبال المطاطية لعضلات الفخذ الضامة المصابة بالتمزق المتوسط لدى لاعبي
اندية محافظة بغداد بكرة القدم

م.م. كرم سلام إسماعيل أ.د. عارف عبد الجبار حسين

جامعة بغداد - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة الانبار - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

aarif.a.hussin@uoanbar.edu.iq

karam4442268@gmail.com

تاريخ نشر البحث 2023/12/28

تاريخ استلام البحث 2023/7/11

الملخص

تنتشر كرة القدم في بلدنا من الشمال الى الجنوب وخصوصا في محافظة بغداد، ونتيجة للمتطلبات العالية تنتشر الإصابات المختلفة فيها وخصوصا في الطرف السفلي ويهدف البحث الى اعداد برنامج تأهيلي باستعمال الحبال المطاطية لعضلات الفخذ الضامة المصابة بالتمزق المتوسط لدى لاعبي اندية محافظة بغداد بكرة القدم والتعرف على تأثيرها، ويفترض البحث وجود فروق دالة احصائية، وان مشكلة البحث فرضت استخدام المنهج التجريبي، بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارات (القبلي، البيني والبعدي) لملاءمته لطبيعة مشكلة البحث، اما العينة فقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم (5) من الرياضيين المتقدمين في الأندية العراقية الرياضة بكرة القدم المصابين بالتمزق المتوسط في عضلات الفخذ، وكذلك استخدم برنامج (SPSS) لمعالجة البيانات احصائيا وفقا للنتائج التي جمعت توصلا الى ان البرنامج التأهيلي باستخدام الحبال المطاطية كان له تأثير ايجابي في عودة اللاعبين المصابين الى اللعب اذ أسهم في تحسين القوة العضلية لديهم خلال فترة قليلة واوصيا بالاسترشاد بهذه التمرينات لتأهيل المصابين في الألعاب الرياضية الأخرى وللإصابات الأخرى.

الكلمات المفتاحية: الحبال المطاطية، عضلات الفخذ الضامة، التمزق المتوسط، كرة القدم.

The effect of a rehabilitation program using rubber ropes for the connective thigh muscles affected by moderate rupture of football players in Baghdad clubs

Assistant Lecturer Karam Salam Ismaeil
College of Physical Education
and sports sciences -
University of Baghdad

Professor Doctor aarif abdul jabbar hussin
College of Physical Education
and sports sciences -
University of Anbar

Date of receipt of the research: 7/11/2023 Date of publication of the research: 12/28/2023

Abstract

Football spreads in our country from the north to the south, especially in the province of Baghdad, and as a result of the high requirements, various injuries spread in it, especially in the lower limb. The research assumes that there are statistically significant differences, and that the research problem imposed the use of the experimental approach, by designing one experimental group with tests (pre, intra and post) for its suitability to the nature of the research problem, As for the sample, they were chosen by the intentional method, and their number (5) were from the advanced athletes in the Iraqi sports clubs in football with moderate tear in the thigh muscles, and the (SPSS) program was also used to process the data statistically according to the results that were collected, to conclude that the rehabilitation program using rubber ropes had A positive effect on the return of the injured players to play, as it contributed to improving their muscle strength within a short period.

Keywords: Bungee, quadriceps adductor, medial rip, football.

1- المقدمة

تعد كرة القدم من الالعاب المشوقة والاكثر شعبية بالعالم وهي تعتمد على الاعداد البدني والمهاري والخططي والمعرفي والنفسي (علي و عبد، 2017، صفحة 240)، وتنتشر في بلدنا من الشمال الى الجنوب وخصوصا في محافظة بغداد ولذلك لوجود الاندية الجماهيرية وكثرة الفرق، ونتيجة للمتطلبات العالية البدنية والمهارية والخططية اذ تنتشر الإصابات المختلفة وخصوصا في الطرف السفلي ومنها اصابات العظام والعضلات والمفاصل ومن اصابات العضلات هي اصابة العضلة المقربة لمفصل الفخذ ولأسباب كثيرة منها الاحمال التدريبية العالية وكثرة الضغوط بسبب المنافسات والتغذية وغيرها مما يسبب انقطاع اللاعب عن ممارسة النشاط الرياضي، اذ ان العضلات الضامة لمفصل الفخذ واحدة من المجموعات الاساسية العاملة على هذا المفصل والتي تستخدم بسبب تركيبها التشريحي وطبيعة عملها في ادارة وتنفيذ العديد من المهارات الاساسية والمشتقة في كرة القدم نظرا للارتكاز القوي والمستمر خلال التدريب والمباريات وتحدث اصابة التمزق العضلي للعضلات الضامة في المكونات العضلية سواء كان في الكيس المغلف للعضلة او في الالياف العضلية اوفي وترها او في المنشأ او في المدغم وان الإصابة بالتمزق من المعروف ان التغذية الدموية للأوتار اقل منها في باطن العضلات وهذا فضلا عن اسباب اخرى عديدة يجعل علاجها يستمر وقتا طويلا (عبدالناصر، 2004، صفحة 44)، ويهدف البحث الى اعداد برنامج تأهيلي باستعمال الحبال المطاطية لعضلات الفخذ الضامة المصابة بالتمزق المتوسط لدى لاعبي اندية محافظة بغداد بكرة القدم والتعرف على تأثيرها، ويفترض البحث وجود فروق دالة احصائيا، وتناولت متغيرات البحث العديد من الدراسات السابقة ومنها دراسة (فقير، 2009) والهدف منها هو التعرف على تأثير استخدام التمرينات التأهيلية والتنبيه الكهربائي والموجات فوق الصوتية على استعادة كفاءة العضلة الضامة المصابة بالتمزق الجزئي واهم الاستنتاجات هي ان استخدام برنامج التمرينات المقترح مع التنبيه الكهربائي او الموجات فوق الصوتية لتأهيل المصابين بالتمزق الجزئي في العضلة الضامة له تأثير ايجابي في تخفيف حدة الالم الناتج عن حدوث الإصابة وفي التنمية المترنة لقوة المجموعات العضلية وكذلك زيادة المدى الحركي لمفصل الفخذ وفي جميع الاتجاهات ولصالح المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت الموجات فوق الصوتية، ودراسة (العيثاوي، 2019) والهدف منها هو تصميم كود I.R.Q. تأهيلي - تدريبي للقدرات البدنية والحركية لإصابة تمزق العضلات الضامة للاعبين كرة القدم المتقدمين والتعرف على تأثيره واهم الاستنتاجات هي ان للمناهج التأهيلية تأثير ايجابي على اعادة تأهيل تمزق العضلات الضامة وللدرجات الثلاث البسيطة والمتوسطة والشديدة، ودراسة (الكعبي، 2013) والهدف منها هو اعداد برنامج تأهيلي مصاحب للتحفيز الكهربائي للعضلات الضامة للفخذين في بعض المتغيرات العصبية - البدنية - النفسية للاعبين المصابين في كرة القدم والتعرف على تأثيره واهم الاستنتاجات هي ان المنهج التأهيلي اظهر تحسن في متغيرات البحث، ودراسة (عبد و علي، 2019) والهدف منها هو معرفة تأثير التدريبات الخاصة لتطوير بعض القدرات المتراجعة لدى اللاعبين المتقدمين بكرة القدم العائدين من إصابة تمزق العضلات الضامة واهم الاستنتاجات هي ان للمنهج التدريبي تأثير ايجابي على استرجاع صفة تحمل القوة والرشاقة وتحمل السرعة، ودراسة (عبدالجبار، 2017) والهدف منها هو اعداد تمرينات خاصة في تأهيل تمزق العضلة الفخذية الضامة والتعرف على تأثيرها واهم الاستنتاجات ان هناك تأثير ايجابي على الاطالة العضلية والقوة العضلية وتخفيف درجة الالم الناتج عن الإصابة لدى عينه البحث، ودراسة (عبد الاله، 2014) والهدف منها هو اعداد تمرينات القدرات التوافقية في تأهيل عضلات الفخذ الامامية المصابة بالتمزق الجزئي للاعبين كرة القدم والتعرف على مدى التأثير فيها واهم الاستنتاجات هي وجود تأثيرات ايجابية والمتمثلة بتخفيف حدة الالم الناتج عن حدوث الإصابة وتنمية القوة العضلية لعضلات الفخذ الامامية وزيادة المدى الحركي للمفصل، ودراسة (علاوي، 2021) والهدف منها هو اعداد تمرينات لتأهيل اصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية الرباعية على بعض المتغيرات البدنية للاعبين الكاراتية لأندية محافظة المثنى والتعرف على مدى التأثير فيها واهم

الاستنتاجات هي وجود تحسن في كلا المجموعتين في الاختبارات البدنية والمدى الحركي، ودراسة (Sullivan & Ceallaigh, 2018) والهدف منها هو اختبار ضعف العضلات الخلفية الموجود لدى لاعبي كرة القدم الايرلنديون الذين عادوا الى النشاط الكامل بعد اصابتهم بتمزق عضلات الفخذ الخلفية واهم الاستنتاجات هي وجود ضعف في العضلات اذ كان ملحوظا وبشدة عند اللاعبين الذين لديهم اصابة سابقة بالعضلات الخلفية للفخذ، ودراسة (Sullivan, Ceallaigh, & Connell, 2008) والهدف منها هو معرفة تأثير كلا من الاحماء والاطالة الثابتة والاطالة المتحركة على اطالة عضلات الفخذ الخلفية للأفراد الذين سبق اصابتهم واهم الاستنتاجات هي ان الافراد الذين مارسوا الاطالة الثابتة لم تحدث لديهم اصابة مقارنة بالأفراد الذين مارسوا الاطالة المتحركة، ولم يعد مجال الصحة الرياضية مقتصر فقط على تناول مشكلات الوسط الرياضي فحسب بل امتد هذا الدور خارج حدود الميدان الرياضي ليصل لكل فرد من افراد المجتمع فهو يساهم بشكل فعال في ايجاد الحلول للعديد من المشكلات الصحية المرتبطة بأجسامنا (صلاح الدين، شلبي، و ابوالعلا، 2023، صفحة 334)، لذلك تكمن اهمية البحث في اعداد برنامج من تمارين تأهيلية باستخدام الحبال المطاطية وذلك للمساهمة في رجوع عضلات الفخذ الضامة اقرب ما يمكن للحالة الطبيعية.

الطريقة والأدوات

مشكلة البحث فرضت استخدام المنهج التجريبي، بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبارات (القبلي، البيني والبعدي) لملاءمته لطبيعة مشكلة البحث، اما العينة فقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم (5) من الرياضيين المتقدمين في الأندية العراقية الرياضة بكرة القدم المصابين بالتمزق المتوسط في عضلات الفخذ الضامة وهم متجانسين في درجة الإصابة ذات الدرجة الثانية وفي وسط العضلة والذين يراجعون مراكز العلاج والتأهيل الطبي المختلفة وتم ذلك بعد زوال الألم وانتهاء العلاج.

واستخدم الباحثان اختبار قياس القوة القصوى للعضلات الضامة (Bucku, 2004, p.

225)

- الهدف من الاختبار: قياس القوة القصوى للعضلات الضامة.
 - الادوات المستخدمة: جهاز الديناموميتر.
 - طريقة اداء الاختبار: يؤدي الاختبار من وضع الوقوف، فتحة مناسبة للرجلين اذ يركز على الرجل السليمة ويربط سلك بالجهاز في نهايته قبضة تثبت بالرجل المصابة، ويقوم اللاعب بتقريب الرجل المصابة واداء القياس (كغم) بأقصى قوة ممكنة في حدود الألم.
 - التسجيل: يعطي المختبر محاولتين وتؤخذ الأفضل.
- وقام الباحثان بإجراء الاختبار القبلي على عينة البحث في اوقات زمنية مختلفة وبعد مرور (10) أيام قاما بإجراء الاختبار البيني وبعد مرور (10) أيام أخرى قاما بإجراء الاختبار البعدي وفي اثناء الفترة ما بين الاختبارات تم استعمال برنامج تأهيلي باستخدام الحبال المطاطية المتنوعة الاوزان لعضلات الفخذ الضامة المصابة بالتمزق المتوسط على مدار (4) وحدات تأهيلية في الاسبوع الواحد وتكونت الوحدة من (5-7) تمارين وتراوح زمن القسم الرئيسي بين (20-40) دقيقة.
- واستخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات احصائياً:
- 1- الوسط الحسابي.
 - 2- الانحراف المعياري.
 - 3- تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated measures).
 - 4- اختبار Mauchly's للتحقق من الكروية.
 - 5- اختبار Bonferroni للمقارنات الثنائية.

النتائج

الجدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط المربعات بين الاختبارات وخطأ المتغير وقيمة (F) المحسوبة وقيمة Sig ونوع الفرق لقوة عضلات الفخذ الضامة في الاختبارات القبليّة والبينيّة والبعديّة

نوع الفرق	Sig	قيمة (F) المحسوبة	خطأ المتغير	متوسط المربعات بين الاختبارات	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المتغيرات
معنوي	0.000	826.669	0.728	602.138	1.21704	23.0040	الاختبار القبلي
					2.08529	33.0060	الاختبار البيني
					1.20585	44.9240	الاختبار البعدي

• وحدة القياس: كغم

• $0.05 > \text{Sig}$ عند درجة حرية (8:2) وتحت مستوى دلالة (0.05)

الجدول (2)

يبين اختبار الكروية لموشلي – معامل موشلي ودرجة الحرية وقيمة Sig لقوة عضلات الفخذ الضامة

Sig	درجة الحرية	معامل موشلي	التأثير داخل الاختبارات
0.085	2	0.194	قوة عضلات الفخذ الضامة

• $0.05 < \text{Sig}$

الجدول (3)

يبين اختبار بونفيروني – فرق الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة Sig لقوة عضلات الفخذ الضامة

Sig	الانحرافات المعيارية	فرق الاوساط الحسابية	الاختبارات
0.001	0.743	10.002	الاختبار القبلي – الاختبار البيني
0.000	0.431	11.918	الاختبار البيني – الاختبار البعدي
0.000	0.370	21.920	الاختبار القبلي – الاختبار البعدي

• وحدة القياس: كغم

• $0.05 > \text{Sig}$

المناقشة

من خلال النظر الى جداول النتائج أعلاه (1،2،3) نلاحظ ارتفاع مؤشر القوة العضلية القسوى لعضلات الفخذ الضامة المصابة بالتمزق المتوسط ويعزو الباحثان السبب في ذلك الى البرنامج التأهيلي المعد باستعمال الحبال المطاطية مختلفة الألوان حسب الوزن اذ ساهمت في رجوع القوة الى وضعها الطبيعي من خلال القيام بوظائفها، وان التأهيل الحركي الرياضي يعتمد على التمرينات المختلفة والمتنوعة (صالح و علي، 2021، صفحة 184)، اذ ساهم استخدام التمارين التأهيلية في تحسن القوة مع دمجها بالوسائل المساعدة - الحبال المطاطية، اذ انها احدى وسائل العلاج البدني والحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة بدنية او وظيفية او مهارية وذلك للعمل على استعادة الوظائف الاساسية للجزء المصاب وتأهيله بنديا للرجوع الى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته (الانصاري، 2014، صفحة 78)، وان استخدام الوسائل والادوات المساعدة له تأثير ايجابي وفعال في تنمية القوة (عبدالرضا و ابراهيم، 2020، صفحة 110)، اذ ان للحبال المطاطية مساهمة في تطوير القدرات البدنية الخاصة (عبدالودود و محسن، 2022، صفحة 262)، ويؤكد كل من (محمد و ناصر، 2020، صفحة 61) على تطور القوة من خلال استخدام الحبال المطاطية المختلفة، ويؤكد ذلك (الجنابي، 2017، صفحة 244)، و (جارو، 2015، صفحة 223)، ويعزو الباحثان مشاركة جميع عضلات الفخذ في عملية التأهيل باستخدام الحبال المطاطية الى تطوير صفة القوة العضلية لعضلات الفخذ الضامة، ومساعدة الحبال المطاطية في عملية تأهيل الإصابات (حمزة و علي، 2022، صفحة 162)، كذلك اكدت (كزار، 2020، صفحة 87) على ان جميع العضلات العاملة والمعاكسة والداعمة والمنتبته تعمل خلال استخدام المنهج التأهيلي المقترح وهذا ما يدفع جميع المصابين الى التكرار في التأهيل ولاسيما تدريبات القوة لظهور التحسن الواضح عليها، وكذلك يعزو الباحثان سبب تحسين قوة العضلة الضامة المصابة الى التدرج في التأهيل من خلال الزيادة في العادات وتقليل فترة الراحة والتدرج في استعمال الحبال المطاطية، ويتفق مع رأي الباحثان كل من (Mattacola & Dwyer, 2002) و (الزاملي، 2018، صفحة 107) من خلال التدرج، كذلك لاستجابة الجهاز العصبي الدور المهم في تحسين القوة العضلية في عضلة الفخذ الضامة، اذ يرى (غانم و عبد الحسن، 2022، صفحة 125) ان الجهاز الحسي لعضلات الجسم الذي يتمثل في المغازل العضلية من جانب استثارة الالياف العضلية التي تعطى التحفيز العالي والدقيق، وهذا ما يجند العديد من الوحدات الحركية والتي تعمل على النقل والانبساط اثناء القيام بالتمرينات التأهيلية الخاصة بالحبال المطاطية.

الاستنتاجات

وفقا للنتائج التي جمعت توصل الباحثان الى ان البرنامج التأهيلي باستخدام الحبال المطاطية كان له تأثير ايجابي في عودة اللاعبين المصابين الى اللعب اذ أسهم في تحسين القوة العضلية لديهم خلال فترة قليلة وأوصى الباحثان بالاسترشاد بهذه التمرينات لتأهيل المصابين في الألعاب الرياضية الأخرى وللإصابات الأخرى.

- Bucku, K. (2004). *Clinical Test For The Musculoskeletal*. Appl: Wending Stuttgart.
- Mattacola, C. G., & Dwyer, M. R. (2002). Rehabilitation of the ankle after acute sprain or chronic instability. *Journal of athletic training*.
- Sullivan, K., & Ceallaigh, B. (2018). *The Relationship between previous Hamstring injury and the concentric isokinetic knee muscle strength of leash Gaelie footballers*. Ireland: Physiotherapy Department, University of Lemark.
- Sullivan, K., Ceallaigh, B., & Connell, K. (2008). *The Effect of Warm - Up Static Stretching and Dynamic Stretching in Hamstring Flexibility In previous Injured subjects*. Ireland: PhysicalTherapy Department, University of Lemark.
- ابراهيم علي الانصاري. (2014). تأثير برنامج علاجي على بعض القدرات الحركية والانحرافات القوامية للطلاب المعاقين ذهنيا لمدرسة التربية الخاصة بمحافظة حولي. مجلة بحوث التربية الرياضية، 95.
- احمد عبدالناصر. (2004). تأثير برنامج تأهيلي على القوة والمدى الحركي والعضلات العاملة على مفصل الركبة المصابة بالخشونة. القاهرة: اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة القاهرة.
- احمد عطية عبيد فقير. (2009). تأثير استخدام التمرينات التأهيلية وبعض وسائل العلاج الطبيعي على استعادة كفاءة العضلة الضامة المصابة بتمزق جزئي. اسبوط: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة اسبوط.
- احمد وضاح عبدالودود، و احلام شغاتي محسن. (2022). تأثير تمرينات خاصة باستخدام الحبال المطاطية في تطوير بعض القدرات البدنية وانجاز فعالية رمي القرص فئة F56 شباب. مجلة التربية الرياضية، 3، الصفحات 257-263.
- اسماعيل سليم عبد العيثاوي. (2019). تصميم كود (. *TRQ* تأهيلي - تدريبي للقدرات البدنية والحركية لاصابة تمزق العضلات الضامة للاعبين كرة القدم المتقدمين. بغداد: اطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.
- اسماعيل سليم عبد، و وسن حنون علي. (2019). تأثير تدريبات خاصة لتطوير بعض القدرات المتراجعة لدى اللاعبين المتقدمين بكرة القدم العائدين من إصابة تمزق العضلات الضامة. مجلة كلية التربية الرياضية، 3، الصفحات 10-18.
- بشار بنوان حسن الزاملي. (2018). تأثير منهج تأهيلي باستخدام شرائط كينيزيو اللاصقة والعلاج الطبيعي في اعادة تأهيل الرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الفخذ الخلفية. بغداد: اطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.

- جميلة نجم عبدالرضا، و علي شبوط ابراهيم. (2020). تأثير تدريبات القوة الخاصة للعضلات العاملة اثناء الركض في تطوير بعض المتغيرات البايوميكانيكية وانجاز ركض 100 م للشباب. مجلة التربية الرياضية، 1، الصفحات 102-112.
- حيدر رشيد غانم، و غسان اديب عبد الحسن. (28 6, 2022). اثر تمرينات تسهيل المستقبلات الحسية (P.N.F) بمصاحبة السوبر سبت الهرمي في القوة القصى لعضلات الاطراف في بناء الاجسام للاعبى (الكلاسيك فيزيك). مجلة التربية الرياضية، 2، الصفحات 124-125.
- خالد عوض عبد السميع عبد الاله. (2014). تأثير تمرينات القدرات التوافقية على تأهيل عضلات الفخذ الامامية المصابة بالتمزق الجزئي للاعبى كرة القدم. اسبوط: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة اسبوط.
- دنيا ستار عبدالجبار. (2017). تأثير تمرينات خاصة في تأهيل تمزق العضلة الفخذية الضامة. مجلة الرياضة المعاصرة، 4.
- دهام محمد، و كمال جلال ناصر. (2020). تأثير تمرينات باستعمال حبال مطاطية لتطوير الاداء المهاري للكم المصاحب لفتل الجذع والقوة الانفجارية للملاكمين الشباب. مجلة التربية الرياضية، 2، الصفحات 56-62.
- سيف عبد الزهرة حمزة، و احمد فرحان علي. (28 6, 2022). تأثير برنامج لاعادة تأهيل العضلات المعينية (الرقبة) والمصابة بالشد الليفي لدى المصارعين الشباب والمتقدمين الحرة والرومانية. مجلة التربية الرياضية، 2، الصفحات 155-171.
- شيرزاد محمد جارو. (2015). تمرينات متنوعة بالحبال المطاطية وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة والتهديف بالقفز للاعبين الناشئين بكرة السلة. مجلة كلية التربية الرياضية، 2، الصفحات 213-226.
- عبد الحسين جبير علاوي. (2021). تأثير تمرينات لتأهيل اصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية الرباعية على بعض المتغيرات البدنية للاعبى الكاراتية لأندية محافظة المثنى. المثنى: رسالة ماجستير، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة المثنى.
- عماد كاظم عبد محمد الكعبي. (2013). تأثير برنامج تأهيلي مصاحب للتحفيز الكهربائي للعضلات الضامة للفخذين في بعض المتغيرات العصبية – البدنية - النفسية للاعبين المصابين في كرة القدم. بغداد: اطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الجامعة المستنصرية.
- فاطمة حميد كزار. (2020). تأثير منهج متسارع بالتحفيز الكهربائي المتناظر والوسط المائي في اعادة تأهيل العضلات العاملة على مفصل الركبة بعد جراحة الرباط الصليبي الامامي للرياضيين. بغداد: اطروحة دكتوراه، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.
- قاسم محمد عباس الجنابي. (2017). تأثير تمرينات بالحبال المطاطية في تطوير بعض القدرات البدنية لناشئي كرة السلة. مجلة كلية التربية الرياضية، 2، الصفحات 223-247.

- محمد صلاح الدين، محمد نادر شلبي، و هناء محمود صابر ابوالعلا. (2023). تأثير برنامج تأهيلي على الانحناء الجانبي لتلاميذ الدمج. مجلة بحوث التربية البدنية وعلوم الرياضة، الصفحات 333-357.
- ناجي كاظم علي، و زيد هادي عبد. (2017). تأثير تمارين خاصة في تطوير زاوية الانطلاق ودقة وسرعة التهديد من الركلة الحرة للاعبين كرة القدم الشاطئية المتقدمين. مجلة كلية التربية اريضية، 4، الصفحات 239-254.
- ثالان صلاح صالح، و زينب عبد علي. (2021, 12 28). تأثير منهج تأهيلي لعلاج اصابة الكفة المدورة وفق القياسات الجسمية لدى لاعبات الكرة الطائرة في محافظة السلبيانية. مجلة التربية الرياضية، 2، الصفحات 183-192.

ملحق (1)

نموذج وحدة تأهيلية الاسبوع: الثاني / الوحدة التأهيلية: الثانية زمن القسم الرئيسي: 31 د

ت	التمرينات	التكرار	زمن التكرار الواحد	المجموعات	الراحة بين المجموعات	زمن العمل الكلي	زمن الراحة الكلي	الزمن الكلي للتمرين الواحد	الراحة بين التمرينات
1	ثني مفصل الورك من وضع الوقوف بالاتجاه الانسي (اللون الاحمر)	15	5 ثا	3	45 ثا	3:45 د	1:30 د	5:15 د	45 ثا
2	مد مفصل الورك من وضع الوقوف بالاتجاه الوحشي (اللون الاحمر)	15	5 ثا	3	45 ثا	3:45 د	1:30 د	5:15 د	45 ثا
3	تقريب مفصل الورك من وضع الوقوف بالاتجاه الانسي (اللون الاحمر)	12	5 ثا	2	30 ثا	2 د	30 ثا	2:30 د	1 د
4	تبعيد مفصل الورك من وضع الوقوف بالاتجاه الوحشي (اللون الاحمر)	12	5 ثا	2	30 ثا	2 د	30 ثا	2:30 د	1 د
5	عمل دوائر الى الداخل بكتا الرجلين (اللون الاحمر)	15	5 ثا	3	45 ثا	3:45 د	1:30 د	5:15 د	45 ثا
6	عمل دوائر الى الخارج بكتا الرجلين (اللون الاحمر)	15	5 ثا	3	45 ثا	3:45 د	1:30 د	5:15 د	45 ثا

○ التوقف عن اكمال التمرينات في حال شعور اللاعب المصاب بالألم.