

The effect of a rehabilitation physical program using compound exercises to reduce the degree of pain and improve some physical abilities in a torn posterior muscle (hamstring) injury for second-degree football players

Ahmed kamil Allawi¹

DOI: [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(4\)2023.1989](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1989)
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

College of Physical Education and Sport sciences, University of Baghdad

Article history: Received 6/11/2023 Accepted 24/12/2023 Available online 12,28,2023

ABSTRACT

The posterior muscle tear injury is one of the most common football injuries in the world and in Iraq in particular, as failure to study it and develop appropriate physical and rehabilitation programs for it based on solid scientific foundations will lead to the injury recurring again, and this leads the player to leave the field and be deprived of playing in the field. In the future, she must recover well. Since football requires changing direction and relying on one leg in some cases of play, jumping and speed, as well as turning, stopping directly, and many other movements that occur during matches and training, these movements cause effort on the muscle itself, the tendon and the ligament. Most players and coaches pay attention to training the quadriceps and do not pay attention to training the back muscle, and this leads to an imbalance between the front and back muscles, which leads to injury and its recurrence. The primary goal of the research is to identify the effect of combined physical and rehabilitative exercises for a ruptured posterior muscle in football players. The study was conducted on a sample of players with a ruptured posterior muscle, whose ages ranged from (17 to 23) years, and their number reached 6 patients. The researcher used the experimental method to measure the pretest for one group. The researcher used the statistical method SPSS. The researcher concluded that the physical exercises that the researcher developed in the physical and rehabilitation curriculum had a significant impact on developing the physical research variables. The researcher also concluded that the training methods he put into the program had a positive impact in improving the research results, such as the static and dynamic muscle training method.

Keywords: posterior muscle, tear, rehabilitation.

¹ Ahmed kamil Allawi, Directorate of Education Thi Qar, Ministry of Education, Iraq, ahmedphd1983@gmail.com
(+9647814303333).

تأثير برنامج بدني تاهيلي بالتمارين المركبة لخفض درجة الألم وتحسين بعض القدرات البدنية في إصابة تمزق العضلة الخلفية (الهامستر) للاعبين كرة القدم من الدرجة الثانية

احمد كامل علاوي⁽¹⁾

المستخلص

تعد إصابة تمزق العضلات الخلفية هي احد إصابات كرة القدم الشائعة بكثرة في العالم وبالعراق خصوصا حيث ان عدم دراستها ووضع البرامج البدنية والتأهيلية المناسبة لها المبنية على أسس علمية رصينة، سوف تؤدي الى تكرار الإصابة مرة ثانية، وهذا يؤدي باللاعب الى ترك الملاعب وحرمانه من اللعب في المستقبل، فيجب ان يتم الاستشفاء الجيد لها. وبما ان كرة القدم تحتاج الى تغيير الاتجاه والارتكاز على رجل واحدة في بعض حالات اللعب والقفز والسرعة وكذلك الدوران التوقف بشكل مباشر وحركات أخرى كثيرة تحصل اثناء المباريات والتمارين، ان هذه الحركات تعمل على حدوث جهد على العضلة نفسها والوتر والرباط. ان اغلب اللاعبين والمدربين يهتمون بتدريب العضلات الرباعية الفخذية وعدم الاهتمام بتدريب العضلة الخلفية وهذا يؤدي الى عدم توازن بين العضلات الامامية والخلفية وهذا مما يؤدي الى الإصابة وتكرارها، ان الهدف الأساسي من البحث هو التعرف على تأثير التمرينات المركبة البدنية والتأهيلية لتمزق العضلة الخلفية للاعبين كرة القدم، تمت الدراسة على عينة من اللاعبين المصابين بتمزق العضلة الخلفية تراوحت أعمارهم (17 – 23) سنة وبلغ عددهم 6 مصابين. استخدم الباحث المنهج التجريبي لقياس القبلي للمجموعة الواحدة، استخدم الباحث الوسيلة الإحصائية SPSS. استنتج الباحث إنَّ التدريبات البدنية التي وضعها الباحث في المنهج البدني و التأهيلي كان لها تأثير معنوي في تطوير متغيرات البحث البدنية. كذلك استنتج الباحث ان الأساليب التدريبية التي وضعها في البرنامج كان لها تأثير إيجابي في تحسين نتائج البحث مثل أسلوب التدريب العضلي الثابت والمتحرك. اذ كانت اهم توصيات الباحث هي الاهتمام بتدريب وتأهيل تمزق العضلات الخلفية للاعبين كرة القدم بعد حدوث الإصابة مباشرة.

الكلمات المفتاحية: العضلة الخلفية، التمزق، التأهيل.

(1) مدرس دكتور، دكتوراه التربية البدنية وعلوم الرياضة، المديرية العامة لتربية ذي قار ، ahmedphd1983@gmail.com

(PH.D)Ahmed kamil Allawi, Directorate of Education Thi Qar, Ministry of Education, Iraq ahmedphd1983@gmail.com
(+9647814303333).

المقدمة

ان إصابة العضلة الخلفية من الإصابات الشائعة بكرة القدم في الرياضات التي تستخدم الركل والجري السريع والتوقف وتغيير الاتجاه والقفز مثل كرة القدم ، والعب القوي وغيرها من الألعاب كل هذه عوامل تؤدي الى اجهاد العضلات واصابتها بالتمزق العضلي كما يذكر جيكومو وآخرون، ان إصابات تمزق العضلات الخلفية هي من اكثر الإصابات شيوعا عند الرياضيين وخاصة لاعبي كرة القدم . (Easa et al., 2022)

وان عضلات الفخذ الخلفية من العضلات الهامة في الجسم لممارسة النشاط الرياضي واصابتها تحد من قدرة الرياضي على الأداء وربما لا يستطيع الاستمرار في ممارسة النشاط الرياضي ، وان سحب العضلة وزيادة معدل طولها الى 25% من الطول الاصلي في الراحة هو احد اسباب تعرض اللاعبين الى الاصابة بهذا النوع من الاصابات وعادة ما يحدث التمزق عند اضعف نقطة في العضلة وان اكثر العضلات تمزق هي عضلة الفخذ الخلفية.

ان كرة القدم تحتاج لياقة بدنية عالية نظرا للمتطلبات البدنية للاعب كرة القدم خلال 90 د وهي زمن المباراة حيث ان هذه المتطلبات تشمل الركض بسرعة عالية والركض بصورة بطيئة والقفز والوثب والتحمل والاحتكاك بالخصم واحتياج اللاعب للقوة العضلية والالتحام القوي لأخذ الكرة من المنافس يتطلب قوة عضلية من الفخذين وعضلات السمانة لكي يحافظ اللاعب على أداء عالي. (Hussain et al., 2022).

يتعرض أطباء الطب الرياضي والباحثين من كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة باستمرار للضغط لتسهيل عودة سريعة وآمنة للرياضي المصاب إلى التدريب والمنافسة. لتلبية هذه المتطلبات الصعبة من الضروري الجمع بين مجموعة من معايير التدريب للتأكد من أن الرياضي قادر على العودة للعب مرة ثانية او قدرته مع ضمان إتاحة الوقت الكافي للأنسجة المصابة للشفاء . (Idrees et al., 2022) إذا تقدم اللاعب بشكل سريع للغاية أثناء إعادة التأهيل ، فقد يكون هناك خطر على اللاعب وتفاقم الإصابة ، وبالتالي تأخير وقت العودة إلى الرياضة (RTS). ومع ذلك ، يمكن ان يؤدي اتباع برنامج إعادة التأهيل غير علمي وبدون تقنين إلى إبعاد الرياضي عن التدريب والمنافسة لفترة أطول من اللازم. (N.K. & A.S.A., 2020)

لاحظ الباحث كثرة إصابة تمزق العضلات الخلفية عند لاعبي كرة القدم وهذا يتطلب جهود علمية في معرفة وضع البرامج التأهيلية والبدنية التي تسعى الى عودة اللاعب المصاب للمنافسة، كما لاحظ ان عدم تدريبات القوة العضلية للعضلة الخلفية والاختصار على تقوية العضلة الرباعية الفخذية فقط وهذا أدى الى كثرة الإصابة بتمزق العضلة الخلفية بسبب عدم التوازن العضلي بين العضلات الامامية والعضلات الخلفية (Kzar & Kadhim, 2020)

ومن خلال عمل الباحث في مجال اللياقة البدنية و تأهيل الإصابات الرياضية لم يشاهد منهج بدني لاصابة تمزق العضلات الخلفية يعتمد على التمرينات البدنية التي تسعى الى تطوير اللياقة البدنية للاعبين المصابين مبني على اختبارات علمية تهدف الى تحقيق عودة المصاب الى اللعب والمنافسة، ومن هذا المنطلق ارتأى الباحث ان يصمم برنامج تأهيلي بدني ، كما لاحظ

الباحث عدم وضع تدريبات للوقاية من تكرار الإصابة مرة ثانية. (Kadhim, M. J., Shihab, G. M., & Zaqair, 2021)(Naif & Hussein al-Maliki, 2020)

تمكن أهمية البحث في معرفة تأثير المنهج التدريبي وتمارينه البدنية المختارة على التخلص من درجة الألم في العضلة الخلفية وتطوير بعض القدرات البدنية ووضع تدريبات وقائية لعدم تكرار الإصابة مرة ثانية من خلال التدريبات المستخدمة بالبحث ، وقد تسهم هذه الدراسة في إيجاد حل لتأهيل العضلة الخلفية. (Rija, 2023).

الطريقة والأدوات

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة المشكلة المراد حلها وهي محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية. امامجتمع البحث عينة من المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الخلفية ومن اندية محافظة ذي قار لكرة القدم وتراوح أعمارهم ما بين (17-23) سنة وبمجموعة تجريبية واحدة للقياس القبلي والبعدى، وكان عددهم (6) وتم تشخيص درجة الإصابة من خلال مجموعة من الأطباء الاختصاص من خلال أجهزة الرنين والسونار. تم تحقيق التجانس بشكل كامل الى الاعتماد على الأسس الخاصة بالإصابة والتي تم تحديدها من قبل الدكتور مصطفى جلود العمري في مستشفى الحسين التعليمي ، التجانس في درجة الإصابة : جميع افراد عينة البحث من المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الخلفية ، كذلك كان التجانس في مدة الإصابة ، استعان الباحث في بالوسائل البحثية (المصادر العربية والأجنبية ، الملاحظة والتحليل ، الاختبارات والقياس ، شبكة الانترنت) كذلك استخدم الباحث الأجهزة والأدوات جهاز حاسوب عدد 1 ، جهاز الداينوميتر لقياس قوة العضلات، بوابة توقيت إلكترونية كرة قدم عدد(4) ، احزمة مطاطية عدد 5، شواخص متفرقة واللوان مختلفة عدد 15، حواجز عدد 10بارتفاع - 20 10 سم ، سلم للرشاقة عدد 2 ، كرات التوازن مختلفة الاحجام عدد 4

قام الباحث في اجراء تجربة استطلاعية لمعرفة فاعلية الاختبارات والتأكد من الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث والتاريخ المرضي للمصابين لتنفيذ المنهج التأهيلي بتاريخ 1 / 5 / 2022 صممت التمرينات التأهيلية المقترحة بناءً على الدراسات والبحوث العلمية وتحليل محتواها لمعرفة أوجه الاختلاف والقصور عند تصميمها وتطبيقها في البرنامج .

استهدف الباحث تأهيل تمزق العضلة الخلفية (الهامستر) من خلال وضع تمرينات تأهيلية والتدريبات البدنية الخاصة بالنشاط التخصصي لكرة القدم .

تم تقسيم البرنامج الى تمارين أساسية تستهدف العضلة الخلفية وتمارين إضافية تستهدف العضلات الاخرى بالإضافة الى وضع برنامج لتطوير اللياقة البدنية وحسب حالة كل مصاب وبعد اخذ موافقة الطبيب ، وكانت التمارين التأهيلية في قاعة الحديد وبواقع 5 وحدات تأهيلية في الاسبوع وبلغ مجموعها في البرنامج (60) جلسة تدريبية.

تم استخدام الوسط المائي بواقع 3 جلسات في الأسبوع ، وبلغت 24 جلسة في البرنامج التأهيلي . بعد مرور 4 أسابيع من الإصابة تم النزول الى الملعب والتدريب لتطوير اللياقة البدنية لبعض الصفات البدنية بواقع 40 وحدة تدريبية تضمنت تدريبات التحمل والرشاقة والقوة المميزة بالسرعة في المرحلة الأخيرة تم الانتقال الى الجري المتعرج والتوقف السريع ، وتدريبات البلايومترك وتدريبات المهارة بالكرة كما وضع الباحث تمارين مشابهة الى حالات اللعب في البرنامج التدريبي ، كما استخدم الباحث مبدأ التدرج بالحمل التدريبي ، استغرقت فترة البرنامج التدريبي 3 اشهر .

الشروط الواجب توفرها في البرنامج التأهيلي :

- ١- مراعاة الفروق الفردية بين المصابين .
- ٢- مراعاة تنفيذ التمرينات الثابته في المرحلة الأولى
- ٣- مراعاة الحالة النفسية التي يمر بها اللاعب بسبب الإصابة .
- ٤ - يجب ان يتم تطبيق التمرينات بوجود الباحث
- ٥- يجب التعامل الجيد مع اللاعب من بداية الإصابة الى الرجوع للملعب .
- ٦ - يجب ان يكون التدريب 5 - 6 مرات بالاسبوع
- ٧ - الاهتمام الجيد بالاحماء .
- ٨ - يجب استهداف العضلة المصابة بصورة مباشرة بالتمرينات .
- ٩ - الاهتمام بتقوية العضلات المحيطة بالاصابة
- ١٠ - تطبيق البرنامج بصورة فردية .
- ١١ - التدرج في التمرينات من السهل الى الصعب

اجراءات البحث الميدانية:

اختبار درجة الم امتطاط العضلة الخلفية :

اسم الاختبار : ثني الجذع الى الامام

الغرض من الاختبار : قياس درجة الم امتطاط العضلة الخلفية

الأجهزة والأدوات : (استمارة تسجيل البيانات ، قلم)

وصف الاختبار : يقف المصاب والجسم بصورة مستقيمة وعدم اثناء الركبتين واليدين ملامستين للجسم ويبدأ المصاب بالنزول الى ابعد نقطة وعند الألم يتوقف .

التسجيل : يتم تسجيل الدرجة من (0 - 10) (Aspeter , 2022)

قياس قوة العضلات الخلفية:

- الهدف من القياس: قياس قوة العضلات الخلفية
- الادوات المستخدمة: ملعب كرة القدم ، جهاز الديناموميتر .
- اجراءات القياس: من وضع الانبطاح على الارض بوضع مريح ويربط جهاز الديناموميتر على ساق اللاعب ، ويقوم بسحب الجهاز باقصى قوة .
- التسجيل: يعطى ثلاثة محاولات وتؤخذ الأفضل (Gree & Attiyah, 2022)

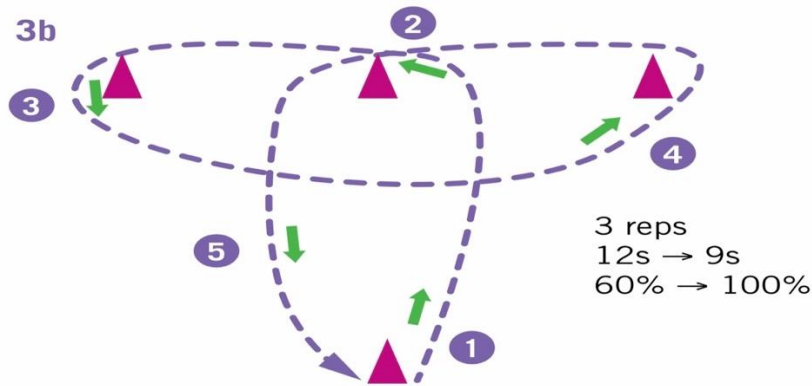
اختبار تحمل القوة للعضلة الخلفية

- الغرض من الاختبار : قياس تحمل القوة للعضلة الخلفية
- الادوات المستخدمة : (استمارة تسجيل ، قلم ، بساط طبي)
- وصف الاختبار : يستلقي المصاب على بساط طبي من وضع الرقود ويقوم بثني الرجل المصابة ورفع السليمة عاليا ويكون الجذع بصورة مستقيمة واليدين ممدودتان موازيا للجسم يقوم المصاب برفع الجذع الى الأعلى بدفع الأرض بالرجل المصابة كما موضح بالشكل
- التسجيل : ثلاثة محاولات وتؤخذ الأفضل بالتكرار . (Arnlaug Wangensteen, et al (2020).

اختبار الرشاقة

الغرض من الاختبار : الرشاقة

- الأجهزة والأدوات المستخدمة : (استمارة تسجيل ، قلم ، شواخص ، صافرة)
- وصف الأداء : بعد الاحماء يقوم اللاعب بالجري حول الاقماع حسب امكانيته وكما موضح بالشكل .
- التسجيل : يعطى اللاعب ثلاثة محاولات وتؤخذ افضل محاولة / ثانية (Rod Whiteley, et al (2020)



صورة رقم (1) توضح اختبار الرشاقة

الوسائل الإحصائية

تم استخدام الباحث الوسيلة الإحصائية SPSS وذلك لمعالجة البيانات احصائيا .اذ استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الاتية .

1- الوسط الحسابي

2- الانحراف المعياري

3- اختبار t للعينات المترابطة

النتائج:

عرض نتائج (القوة العضلية ، درجة الألم ، الرشاقة ، تحمل القوة العضلية)

جدول رقم (١) يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافها المعياري بين الاختبار القبلي والبعدي للمتغيرات المبحوثة

الخطأ	الانحراف.	حجم العينة	الوسط	المتغيرات	
.42817	1.04881	6	5.5000	قبلي	القوة العضلية
1.06458	2.60768	6	31.0000	بعدي	
.30732	.75277	6	8.8333	قبلي	درجة الألم
.33333	.81650	6	.6667	بعدي	
.37560	.92003	6	18.3117	قبلي	الرشاقة
.31781	.77847	6	12.1817	بعدي	
.21082	.51640	6	2.6667	قبلي	تحمل القوة للعضلة الخلفية
1.17615	2.88097	6	17.5000	بعدي	

جدول رقم (٢) يبين قيمة t المحسوبة بين الاختبار القبلي والبعدي لعينة البحث

المتغيرات	ف	ف ه	ت	حجم العينة	Sig	الدلالة
القوة العضلية قبلي - بعدي	-25.50000	1.31022	-19.462	6	.000	معنوي
درجة الألم - قبلي بعدي	8.16667	.16667	49.000	6	.000	معنوي
الرشاقة قبلي - بعدي	6.13000	.47485	12.909	6	.000	معنوي
تحمل القوة للعضلة الخلفية قبلي - بعدي	-14.83333	1.19490	-12.414	6	.000	معنوي

مناقشة نتائج (القوة العضلية ، تحمل القوة)

من خلال الجدول رقم (١-٢)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافها المعياري وقيمة (t) بين الاختبارات يعزو الباحث أسباب الفروق المعنوية بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدي للمتغيرات البدنية (القوة العضلية) ولصالح نتائج الاختبارات البعدي لأفراد عينة البحث إلى طبيعة التدريبات المستخدمة في البرنامج التأهيلي و التدريبي وفق أساليب . أسلوب التدريب في استخدام تمرينات الإنقباض العضلي الثابت (الأيزومتري) والأسلوب الثاني: التدريب باستخدام تمرينات الإنقباض العضلي المتحرك (الأيزوتوني) والأسلوب الثالث: التدريب باستخدام تمرينات الإنقباض العضلي المختلط (الثابت والمتحرك) وهذا طارق صادق ، من ان تنمية القوة العضلية في الأساليب الثلاثة هي من اهم الوسائل المستخدمة في تأهيل والتدريب (Ahmed Amer Abdul Hussein, 2020)

ويرى هيرسلون ان نتيجة الإصابات وفقدان الحركة يحدث ضمور بالعضلات وفقدان القوة العضلة للعضلة المصابة ويمكن التغلب علىه في استخدام أساليب تدريب القوة العضلية. (Saeed , W., Abdulaa, A., & Sakran, 2023) كما يعزو الباحث الفروق المعنوية في القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة الى أسلوب تدريب البلايومترك الى ثلاث أشكال وهي: النوع الإيقاعي (Rhythm) ونوع القدرة (Power) ونوع السرعة (Speed): تؤدي تدريبات البلايومترك الى تحسين القدرة عند لاعبين كرة القدم، ان لكل نوع من الأنواع السابقة خصوصية معينة، مثلا ان تدريبات الإيقاع تؤدي الى تطوير المهارات الحركية التوافقية والقوة البالستية الأساسية، حيث ان تدريبات القدرة تدمج إخراج أقصى قوة وأقصى سرعة في النشاط كما في التدريبات الانفجارية، و تدريبات السرعة فهي تعمل على تقليل الزمن اللازم لأداء الحركات المطلوبة. (Mousa, A. M., & Kadhim, 2023)

مناقشة نتائج متغير درجة الم إطالة العضلة الخلفية .

من خلال الجدول رقم (١ - ٢) الذي يبين فرق الأوساط الحسابية وقيمة (t) وانحرافها المعياري بين الاختبارات القبليّة والبعدية لمتغير درجة الألم امتطاط العضلة الخلفية.

يعزو الباحث أسباب الفروق المعنوية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمتغير (درجة الم إطالة العضلة الخلفية) ولصالح نتائج الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث إلى طبيعة التدريبات المستخدمة في البرنامج التأهيلي و التدريبي استخدم الباحث عدة أساليب في تطوير إطالة العضلات الخلفية للقفز وهي :

Static Stretching الأسلوب الأول بأستخدام تدريبات الإطالة الثابتة الإيجابي والسليبي .

ويذكر (Al-fatlawi et al., 2023) نستطيع تطوير المرونة بأستخدام الإطالات الثابتة بنوعها الإيجابي والسليبي في أداء تمرين بدني بوضع معين والثبات فيه لبضعة ثواني، مع أداء ضغط متدرج الشدة لإطالة العضلات العاملة المحيطة بذلك المفصل المراد تنميته، ثم إعادة ذلك لعدة مرات (Jeklin et al., 2016)

حيث قام الباحث في استخدام هذا الأسلوب في تأهيل وتدريب إصابة تمزق العضلة الخلفية

Dynamic Stretching كما استخدم الباحث الأسلوب الثاني تمثل بإستخدام تمارين الإطالة الحركية ان إستخدام أسلوب الإطالة الثابتة والحركية تؤدي الى تطوير المرونة (Mahmood et al., 2023). ان تدريبات الإطالة الثابتة والحركية هي من أكثر الأنواع أماناً وإستخداماً لتطوير مرونة المفاصل. اذ استخدم الباحث الأسلوب الثالث في تطوير الإطالة للعضلات الخلفية في استخدام Proprioceptive Neuromuscular Facilitation أسلوب تمارين الإطالة بالتسهيل العصبي وهو أحد تقنيات الإطالة التي يجري فيها إنقباض العضلات المراد إطالتها إنقباضاً قصوياً ومن ثم يتم إسترخاء هذه العضلات ومن ثم إطالتها بفعل إنقباض العضلات المعاكسة أو بوساطة مساعدة خارجية. (Hamza Muhammad Al-Bahadli & Ali Al-Tamimi, 2022) ويذكر بولمان وسمث ان تمارين التسهيل العضلي العصبي تُعد من أفضل الطرق الفعالة في تطوير مرونة المفاصل المختلفة . (Lexie Williamson. 2017) كما يذكر جمال صبري ان الإطالة العضلية في البرنامج التأهيلي تساهم في استشفاء العضلة المتمزقة (Mondher, H. A., 2017) & Khalaf, 2023)

مناقشة نتائج متغير الرشاقة

من خلال الجدول رقم (1-2) الذي يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافها المعياري وقيمة (t) لمتغير الرشاقة يعزو الباحث أسباب تطور الرشاقة إلى إستخدام تدريبات السايكو وتديبات بأداء حركات متعددة عنوانها الرئيس التغيير: مثل التغيير في سرعة الركض (التسارع- التباطؤ)، والتغيير في إتجاه الركض او الجري بشكل تقاعلي وغير تقاعلي، بالكرة أو من دونها، وتعلم الوضع الصحيح في الأداء. فقد إستخدم الباحث عدة أشكال من التمارين لتطبيق هذا الأسلوب التدريبي، ومنها: تمارين الزكراك ، وتمارين سلم الرشاقة، وتمارين اللحاق بتغيير الإتجاه، وتمارين الجري ، والقفز .

ويتفق الباحث مع (Hamza et al., 2020) أن أهم أسس تطوير الرشاقة أن تتضمن التمرينات المستخدمة عنصر التنوع في الحركات المختارة، والتغيير السريع والمفاجئ لإتجاه الركض لمختلف المسارات على الأرض أو الهواء ومع الكرة ومن دونها، والتغيير بين التوقف المفاجئ والإنطلاق مرة أخرى (Hani et al., 2020) والهدف هو أن نصل إلى أداء رشيق يتميز بالسرعة والدقة والإنسيابية والتوقيت الصحيح المناسب لتنفيذ أجزاء الواجب الحركي كوحدة واحدة وهذا ما استخدمه الباحث في تطوير الرشاقة. (Fahem & Wahid Easa, 2021)

– الاستنتاجات والتوصيات

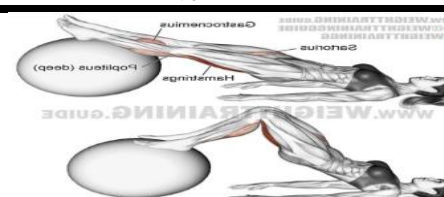
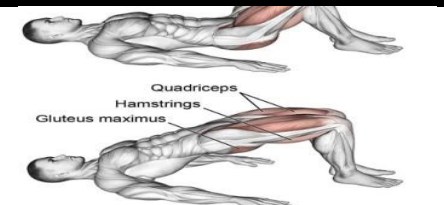
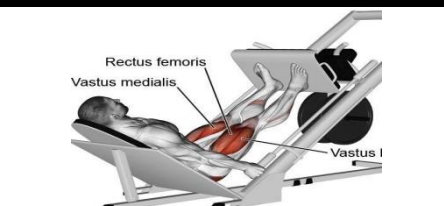

– الاستنتاجات

1. إن لمفردات البرنامج التأهيلي والتدريبي المستخدم تأثيراً معنوياً في تطوير متغيرات البحث .
2. حقق البرنامج التأهيلي والتدريبي لتمزق العضلة الخلفية اهداف البحث لدى العينة .
3. ان المدة الزمنية لتأهيل المصابين كانت اقل مقارنة بالمناهج التأهيلية الاخرى .
4. ان التمارين التي تم اختيارها من قبل الباحث اثارة ميول ودوافع المصابين في اداء المنهج التأهيلي.

– التوصيات

1. ضرورة الاهتمام بعلاج وتأهيل تمزق العضلة الخلفية عند لاعبين كرة القدم بعد الإصابة مباشرة حتى يتمكن من سرعة العلاج والتأهيل لتلافي حدوث المضاعفات .
2. الاستفادة من خطوات تنفيذ البرنامج التأهيلي والبدني في البحث.
3. اجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول إيجاد معايير الرجوع للعب والمنافسة.
4. ضرورة تثقيف اللاعبين والمدربين للتعرف على كيفية التوازن بين تدريب العضلات المصابة والعضلات المحيطة
5. استخدام الوسط المائي لما له من دور في إعادة تأهيل العضلية الخلفية بالإضافة الى تحسين الحالة النفسية للمصاب .
6. يجب ان يحتوي البرنامج التأهيلي على برنامج لتطوير اللياقة البدنية للمصاب .

نموذج وحدة تأهيلية داخل صالة الجم لتأهيل التمزق الجزئي للعضلة الخلفية / الأسبوع السادس / اليوم الرابع زمن الوحدة التأهيلية 60- 75 دقيقة

ت	التمرين	شكل التمرين	الغرض	الزمن	التكرار	الراحة	المجموعات	ملاحظات
1	الرقود على الظهر ووضع رجل فوق الكره المطاط ودفعها للامام والسحب الخلف		تقوية عضلات الخلفية		12 – 15	1 – 2	3 – 4	
2	الرقود على الظهر ورفع الجذع عاليا		تقوية العضلات الخلفية و الرباعية		12 – 15	1- 2 د	4 - 5	
3	دفع ماكنة		تقوية العضلات الامامية		12 – 15	2 د	4 - 5	
4	كيل سيقان خلفي نانم		تقوية العضلات الخلفية		12 – 15	2 د	4 - 5	

	5 - 4	1 د	15 – 12		تقوية العضلات الضامة		الجلوس على جهازي الضامة وعمل تمارين للداخل والخارج	5
--	-------	-----	---------	--	----------------------	---	---	---

References

- Ahmed Amer Abdul Hussein, M. D. A. S. S. (2020). The use of the electronic system with special exercises and its impact in the development of shooting on the basketball for young people. *Journal Mustansiriyah of Sports Science*, 2(4), 24–29.
- Al-fatlawi, A. H. A., Al-, P. A. M., & Abd, P. H. (2023). The Effect of Using Adhesive Tapes (Kenzo Tape) in Rehabilitating the Shoulder Muscles of Throwing Players in Paralympic Athletics Events. *Pakistan Heart Journal*, 56(02).
- Easa, F. A. W., Shihab, G. M., & Kadhim, M. J. (2022). The Effect of Training Network Training in Two Ways, High Interval Training and Repetition To Develop Speed Endurance Adapt Heart Rate and Achieve 5000 Meters Youth. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, 17(4), 239–241.
- Fahem, L., & Wahid Easa, A. (2021). The Effect of Lactic Endurance Training on Developing Speed Endurance, Lactic Acid Concentration, and Pulse after Effort and Achievement for 1500m Junior Runners. *Annals of R.S.C.B.*, 25(6), 10008–10013. <http://annalsofrcsb.ro>
- Gree, R. A. A., & Attiyah, A. A. (2022). The Effect of the Hiit Training Curriculum on Developing Some of the Kinetic Capabilities and Combat Adequacy of Iraqi Special Forces Fighters. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, 17(4), 224–227.
- Hamza, J. S., Zahraa, S. A., & Wahed, A. A. (2020). The history of rhythmic gymnastics for women. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(03), 6605–6612.
- Hamza Muhammad Al-Bahadli, S. A.-Z., & Ali Al-Tamimi, P. D. A. F. (2022). The effect of a rehabilitation program for rhomboid muscles (shoulder) and fibrous strain on young and

advanced wrestlers (Free and Roman). *International Journal of Research in Social Sciences & Humanities*, 12(02), 150–176. <https://doi.org/10.37648/ijrssh.v12i02.010>

Hani, A. T., Abdulhameed, A. S., & ... (2020). Psychological pressures and their relationship to the competitive orientation of football players in the Iraqi Premier League for the 2018-2019 season. *International Journal of ...*, 24(02), 6839–6847.

[https://www.researchgate.net/profile/Ali-Saad-](https://www.researchgate.net/profile/Ali-Saad-14/publication/350040911_aldghwt_alnfsyt_wlaqtha_baltwjh_altnafsy_llaby_krt_alqdm_fy_aldwry_alraqy_almntaz_llmwsn_2018-2019_Psychological_pressures_and_their_relationship_to_the_competitive_orientation_of_foot)

[14/publication/350040911_aldghwt_alnfsyt_wlaqtha_baltwjh_altnafsy_llaby_krt_alqdm_fy_aldwry_alraqy_almntaz_llmwsn_2018-](https://www.researchgate.net/profile/Ali-Saad-14/publication/350040911_aldghwt_alnfsyt_wlaqtha_baltwjh_altnafsy_llaby_krt_alqdm_fy_aldwry_alraqy_almntaz_llmwsn_2018-2019_Psychological_pressures_and_their_relationship_to_the_competitive_orientation_of_foot)

[2019_Psychological_pressures_and_their_relationship_to_the_competitive_orientation_of_foot](https://www.researchgate.net/profile/Ali-Saad-14/publication/350040911_aldghwt_alnfsyt_wlaqtha_baltwjh_altnafsy_llaby_krt_alqdm_fy_aldwry_alraqy_almntaz_llmwsn_2018-2019_Psychological_pressures_and_their_relationship_to_the_competitive_orientation_of_foot)

Hussain, M. A., Almujamay, A. S. A., & khammas, R. khaleel. (2022). Comparison of Some Kinematic Variables of the Triple Jump Between the Two World Championships (Iaaf) (2017) and (2018). *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, 17(5), 323–327.

Idrees, M. T., Yasir, A. M., & Rashied, J. M. (2022). Effect of resistance training on the biomechanics and accuracy of serve receiving skills in volleyball. *Sport TK*, 11, 1–8.

<https://doi.org/10.6018/sportk.517131>

Jeklin, A., Bustamante Farías, Ó., Saludables, P., Para, E., Menores, P. D. E., Violencia, V. D. E., Desde, I., Enfoque, E. L., En, C., Que, T., Obtener, P., Maestra, G. D. E., & Desarrollo, E. N. (2016). THE EFFECT OF A SUGGESTED REHABILITATION CURRICULUM IN THE TREATMENT OF PARTIAL RUPTURE OF THE GLUTEAL MUSCLES AND STRENGTHENING THE WORKING MUSCLES OF THE PELVIC JOINT IN

FOOTBALL PLAYERS. *Correspondencias & Análisis*, 17(15018), 1–23.

Kadhim, M. J., Shihab, G. M., & Zaqair, A. L. A. A. (2021). The Effect of Using Fast And Direct Cooling after Physical Effort on Some Physiological Variables of Advanced Football Players. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 10014–10020.

<https://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/7336>

Kzar, F. H., & Kadhim, M. J. (2020). The Effect of Increasing Rehabilitation Program Using Electric Stimulation On Rehabilitating Knee Joint Working Muscles Due to ACL Tear In Athletes. *Journal of Physical Education*, 32(3), 14–18.

[https://doi.org/10.37359/jope.v32\(3\)2020.1012](https://doi.org/10.37359/jope.v32(3)2020.1012)

Mahmood, H. A., Mohammed, P., & Kadhim, J. (2023). Special exercises for some physical , kinetic and electrical abilities accompanied by symmetrical electrical stimulation in the rehabilitation of the muscles of the legs for patients with simple hemiplegic cerebral palsy. *Pakistan Heart Journal*, 56(01), 580–595.

<http://pkheartjournal.com/index.php/journal/article/view/1291>

Mondher, H. A., & Khalaf, S. Q. (2023). The Effect of Compound Exercises with the Intense Method and the Training Mask on the Development of Some Physical Abilities and the Level of Skillful Performance of Futsal Players. *Pakistan Heart Journal*, 56(01), 310–323.

Mousa, A. M., & Kadhim, M. J. (2023). NMUSING AN INNOVATIVE DEVICE TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE ANTERIOR QUADRICEPS MUSCLE OF THE INJURED KNEE JOINT AFTER SURGICAL INTERVENTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN ADVANCED SOCCER PLAYERS. *Semiconductor Optoelectronics*, 42(1), 1504–1511.

- N.K., A., & A.S.A., H. (2020). The effect of attacking tactical skill exercises in the skills of dribbling and shooting for youth football players. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(9), 4754–4761. <https://www.psychosocial.com/wp-content/uploads/2020/09/PR290505.pdf> <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emca3&NEWS=N&AN=2005014581>
- Naif, A. S., & Hussein al-Maliki, D. M. A. (2020). the Effect Karplus Model in Cognitive Achievement and Learning Passing Skill in Soccer for Secondary School Students. *International Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 10(2), 385–394. <https://doi.org/10.37648/ijrssh.v10i02.039>
- Rija, T. H. (2023). THE ROLE OF ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT IN IMPROVING THE REALITY OF THE WORK OF THE. *Ibero-American Journal of Exercise and Sports Psychology*, 18, 298–304.
- Saeed , W., Abdulaa, A., & Sakran, J. (2023). The Effect of Skill Performance – Like Exercises on the Improvement of Horizontal bar Shtalder and Endo Skill in Artistic Gymnastics for Men. *Journal of Physical Education*, 35(2), 483–493. [https://doi.org/10.37359/JOPE.V35\(2\)2023.1400](https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(2)2023.1400)