Journal of Studies and Researches of Sport Education
spo.uobasrah.edu.iq

The effect of strength exercises with muscle stretching in improving the level of the extensor muscles and flexor muscles of the knee joint in football players

Oras Qasim Muhammad [1]
Anbar University / College of Physical Education and Sports Sciences

Article information

Article history:
Received 24/10/2024
Accepted 7/11/2024
Available online 15, Nov,2024

Keywords:
Strength exercises with muscle stretching, extensor and flexor muscles, football, knee joint

Abstract

The research aims to identify the effect of strength exercises with muscle stretching in improving the level of extensor muscles and flexor muscles of the knee joint for football players. The study was conducted on a sample of football team players of the College of Physical Education and Sports Sciences – University of Anbar, numbering (10) players. The experimental method was chosen by designing a single group through pre– and post–measurement. The training program was implemented on the research sample for a period of 6 weeks at a rate of 3 training units per week and 18 training units. The researcher concluded that the use of strength exercises with muscle stretching improves the performance level of the extensor and flexor muscles of the knee joint. The researcher has worked on designing training programs that give sufficient time for strength exercises with muscle stretching in order to obtain results that improve the level to a greater extent.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.867©Authors, 2024. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
spo.uobasrah.edu.iq

تأثير تمرينات القوة بالإطالة العضلية في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعبي كرة القدم

اوراس قاسم محمد [1]
جامعة الانبار/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

معلومات البحث

تاريخ البحث :
الاستلام: 2024/10/24
القبول: 2024/11/7
التوفر على الانترنت: 15, نوفمبر 2024

الكلمات المفتاحية:
تمرينات القوة بالإطالة العضلية , العضلات الباسطة والقابضة , كرة القدم , مفصل الركبة

الملخص

يهدف البحث الى التعرف على تأثير تمرينات القوة بالإطالة العضلية في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعبي كرة القدم , اجريت الدراسة على عينة من لاعبي منتخب كرة القدم لكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ـ جامعة الانبار والبالغ عددهم (10) لاعبين , وتم اختيار المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدي , استمر تنفيذ البرنامج التدريبي على عينة البحث لمدة 6 اسابيع وبمعدل 3 وحدات تدريبية في الاسبوع وبواقع 18 وحدة تدريبية ,واستنتج الباحث ان استعمال تمرينات القوة بالإطالة العضلية الى تحسين مستوى اداء العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة . وقد توصل الباحث العمل على تصميم برامج تدريبية تعطي الوقت الكافي لتمرينات القوة بالإطالة العضلية وذلك للحصول على نتائج تحسن في المستوى بشكل اكبر.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.867©Authors, 2024. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

1.التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث

تعد لعبة كرة القدم من الالعاب التي تعتمد على مهارات متطورة، وهذه المهارات تتأثر تأثرا مباشرا بالصفات البدنية ، وان اي ضعف او اختلال في اي صفة من الصفات البدنية للاعب كرة القدم يؤدي الى انخفاض مستواه والى حدوث الاصابات وتراجع في المستوى المهاري .

وتعتبر صفة القوة العضلية من اهم الصفات البدنية التي يحتاجها لاعب كرة القدم ، حيث انها تساعد اللاعب على التعامل المناسب مع مواقف اللعب المختلفة ، كما تساعد على زيادة وفعالية العناصر البدنية الاخرى ، وتلعب دورا اساسيا في اتقان مهارات اللعب المختلفة ، حيث ان " زيادة مقدار القوة العضلية يعتبر من العوامل المهمة والاساسية لدى لاعبي الالعاب الرياضية بشكل عام والالعاب الجماعية بشكل خاص , حيث اثبتت الدراسات والبحوث على ان من الامور الواجب مراعاتها عند تطوير الاداء الفني وتحسين مستوى الاداء فيها هو الاهتمام بتدريبات القوة العضلية وبمختلف انواعها ومستوياتها (Mahmoud et al., 2015).

يتفق العلماء على ان جميع المهارات التي يؤديها لاعبي كرة القدم تحتاج الى وجود القوة العضلية في العضلات المرتبطة بالمفاصل والتي تكون المسؤولة عن اداء هذه المهارات . ولعل من اهم المفاصل التي يستخدمها لاعبي كرة القدم وبمختلف مواقف اللعب مفصل الركبة ، حيث " يلعب مفصل الركبة دورا مهما لدى لاعبي كرة القدم من الناحية البيولوجية العملية والفنية (Abdulrahman et al., 2020). انه المفصل الثاني بعد الورك الذي ينقل القوة الى اسفل القدم فيكون اذا نقطة ارتكاز اساسية في الحركة الفنية لنقل الطاقة الضرورية والقوة والسرعة والزاوية الى الكرة " (Kasrouani, 2014)

ان مفصل الركبة يعتمد بالأساس في حركته على العضلات المحيطة به والتي تعد من اكبر العضلات الموجودة في جسم الانسان ، وهذه العضلات هي التي تحافظ على المفصل اثناء حركته ، كما انها تعطي المفصل القوة اللازمة للقيام بوظائفه المختلفة . وان من اهم الحركات التي تقوم بها العضلات المحيطة بمفصل الركبة عملية بسط وقبض المفصل ، فالتركيز في عملية التدريب على العضلات الباسطة لمفصل الركبة واهمال العضلات القابضة لها يجعلها اكثر عرضة للإصابة والتمزقات العضلية وتحد من حركة المفصل .(Nehme et al., 2024)

ان الهدف الاساس من وراء تنمية المجاميع العضلية المشتركة في الاداء الحركي هو الوصول باللاعبين الى افضل المستويات , وذلك لتحقيق اعلى النتائج , وهنا يجب على المدربين والمختصين في مجال التدريب ايجاد افضل الطرق والاساليب والوسائل العلمية بغية الوصول الى تحقيق هذه النتائج .(Abdulrasool et al., 2024) (Mohan et al., 2024)

ان اسلوب التدريب باستخدام تمارين القوة بالإطالة العضلية يمكن ان يقوم بتنشيط العضلات القصيرة والطويلة ، وكذلك تقلل من مخاطر الاصابات العضلية وتساعد العضلات على العمل بأقصى مدى لها . حيث ان تمرينات الاطالة لمختلف عضلات الجسم قادرة على تطوير المهارات والقدرات البدنية , وبذلك تتحسن الكفاءة الوظيفية للعضلات وتظهر في شكل اداء بدني وفني متطور , ونتيجة لذلك يستطيع اللاعب اداء الحركات بمدى واسع وبأفضل انتاج للقوة .(Abdel-Rahman et al., 2022)

ان اعطاء اللاعبين تمرينات القوة بالإطالة والتي تشمل الانقباض والانبساط لكل من العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة والذي يؤدي بالتالي الى استجابة عصبية ينتج عنها تحسن في اداء الواجبات الحركية المطلوبة في مواقف العب المختلفة وتجنب اللاعب الى حد كبير الاصابة في هذه العضلات , ومن هنا جاءت اهمية البحث في التعرف على تأثير تمرينات القوة بالإطالة العضلية في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعبي كرة القدم .

2-1 مشكلة البحث

ان التدريب غير المنتظم لعنصر القوة العضلية للاعبي كرة القدم من خلال التركيز اثناء التدريب على مجموعة عضلية وعدم الاهتمام بمجموعة عضلية اخرى يؤدي الى تعرضها لجهد متزايد ويجعلها اكثر عرضة للإصابة " ان العضلات عادة تعمل في ازواج , فعندما تنقبض عضلة او مجموعة عضلية فان العضلة او المجموعة العضلية المقابلة لها على نفس المفصل ترتخي لكي لا تعيق الحركة او عند وصول الطرف المتحرك الى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فان العضلة او المجموعة العضلية تنقبض انقباضا لحظيا يتناسب مع قوة انقباض العضلات المحركة الاساسية وسرعة الطرف المتحرك لإيقاف حركة الطرف المتحرك , وذلك لحماية المفصل من الاصابة " (Abdul Rahman & Talha, 1998) ولعل من اهم العضلات المعرضة للإصابة لدى لاعبي كرة القدم هي العضلات التي تكون مسؤولة عن حركة القبض والبسط لمفصل الركبة , فنجد ان اغلب اصابات لاعبي كرة القدم تكون في هذه المجموعة العضلية , ويعزوا العلماء والمختصين هذا الى عدت اسباب من اهمها عدم توازن وتوافق في حركة العضلات المحيطة بمفصل الركبة , فنرى ان اغلب مدربي كرة القدم يركزون اثناء التدريب على اعطاء تمرينات الاطالة لعضلات الفخذ الامامية والتي تكون مسؤولة عن مد مفصل الركبة ولا يهتمون بتدريب عضلات خلف الفخذ والتي تكون مسؤولة عن قبض مفصل الركبة , وهذا الوضع يؤدي بالتالي الى ان تكون مجموعة العضلات الامامية للفخذ ذات مدى اوسع من عضلات خلف الفخذ , وهذا يؤدي الى حدوث اختلال في التوازن بين هذه المجموعات العضلية مما يساعد على حدوث مخاطر الاصابة في مفصل الركبة او العضلات المسؤولة عن حركته .

ان لمفصل الركبة اهمية كبيرة لدى لاعبي كرة القدم , حيث ان اللاعب يحتاج الى الركض بشكل مستمر اثناء المباراة ويتطلب منه في بعض حالات اللعب ان يركض بأقصى سرعة ويقوم بتغيير الاتجاه بشكل مفاجأ مما يضع جهد كبير على مفصل الركبة وهذا يستوجب ان تكون العضلات المحيطة بمفصل الركبة والمسؤولة عن عملها على استعداد عالي للعمل الحركي وبتوافق فيما بينها ولاعب كرة القدم ايضا عليه " الوصول الى الكرة قبل منافسه , وذلك معتمدا على الخداع وبان يجري بخطوات قصيرة نوعا ما وسريعة معتمدا على انثناء خفيف في الركبة وبدون تصلب " (Mukhtar, 1990)

هناك العديد من الاساليب التدريبية التي تساعد في تطوير القوة العضلية , ومن هذه الاساليب اسلوب تدريب القوة بالإطالة العضلية , حيث يساعد هذا الاسلوب في تطوير المجاميع العضلية المحيطة بالمفصل في الاداء من خلال مساعدة العضلة على اداء مدى حركي واسع عند استثارتها ووقوعها تحت تأثير مقاومة معينة مما يؤدي الى التطوير الايجابي لعملية البسط والقبض للمفصل .

وهنا تكمن مشكلة البحث , حيث اراد الباحث استخدام اسلوب حديث من اساليب التدريب وهي اعطاء اللاعبين تمرينات القوة بالإطالة العضلية , وذلك للتعرف على تأثير هذه التمرينات في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعبي كرة القدم

3-1 اهداف البحث :

- تأثير تمرينات القوة بالإطالة العضلية في تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة للاعبي كرة القدم للصالات .

- نسب التقدم للقياس البعدي عن القياس القبلي للعضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة .

4-1 فرضا البحث :

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية .

- هناك فروق ذات دلالة احصائية في نسب التقدم بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث التجريبية .

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : منتخب كرة القدم في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الانبار

2-5-1 المجال المكاني : القاعة الرياضية المغلقة في جامعة الانبار .

3-5-1 المجال الزماني : 2024/4/1 ولغاية 2024/5/31 .

6-1 تحديد متغيرات الدراسة :

1-6-1 تمارين القوة بالإطالة العضلية :

"هي تمرينات المرونة الفعالة والمؤثرة في المستقبلات الذاتية العصبية العليا , وهو عبارة عن تبادل انقباضات عضلية ثابتة مع اطالة سلبية من خلال حركات محددة , وهنالك الكثير من الدراسات التي اشارت الى اهميتها والفائدة من استعمالها (Madhkur & Shaghati, 2008)"

2-6-1 العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة :

"تشمل العضلات الباسطة لمفصل الركبة الاوتار خلف الركبة والعضلة نصف الوترية والعضلة نصف الغشائية والعضلة ذات الراسين الفخذية . اما العضلات القابضة لمفصل للركبة فتشمل العضلات الراعية الامامية (العضلة رباعية الرؤوس الفخذية) وهي العضلة الاساسية في تمديد مفصل الركبة , ان كلا المجموعتين العضليتين الباسطة والقابضة تعملان على توفير الدعم والاستقرار لمفصل الركبة " (Siyam, 2006)

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

1-2 منهج البحث :

بغية الوصول الى اهداف البحث اختار الباحث المنهج التجريبي بنظام التصميم التجريبي ذو وسطين حسابيين مرتبطين عن طريق القياس القبلي والبعدي لمناسبته لطبيعة البحث .

2-2 عينة البحث :

تحدد مجتمع البحث من لاعبين منتخب كرة القدم لكلية التربية البدنية - جامعة الانبار وعددهم (20) لاعبا , وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (10) لاعبين بعد استبعاد المتغيبين ومجموعة التجربة الاستطلاعية .

3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

- جهاز حاسوب نوع (DELL) ، بساط اسفنجي ، ساعة توقيت ، المصادر والمراجع العربية والاجنبية ، الاختبارات والقياس ، الملاحظة والتجريب ، استمارة تسجيل النتائج ، شبكة الانترنت .

5-2 اجراء التجربة الاستطلاعية :

اجريت التجربة الاستطلاعية على عينة البحث والبالغ عددهم (10) لاعبين يوم الاربعاء الموافق 2024/4/3 , وكان الغرض من اجراء التجربة الاستطلاعية التالي :

- التعرف على الامكانيات والادوات الازمة لأجراء البحث .
- التأكيد على صلاحية الاختبارات لعينة البحث .
- تحديد مكان اجراء الاختبارات والتجربة .

6-2 الاختبارات المستخدمة في البحث :

اختبار اقصى قوة للعضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة .

الهدف من الاختبار : قياس اقصى قوة للعضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة .

ادوات الاختبار : جهاز الاثقال ذو المحطات المنفردة .

طريقة اداء الاختبار : يقوم اللاعب في البدء بقياس اقصى قوة للعضلات القابضة لمفصل الركبة بمحاولة ثني الرجلين بثقل معين ولمرة واحدة واذا نجح في ذلك فانه يستمر في المحاولات بزيادة الاوزان وفي كل زيادة يقوم بالراحة لمدة دقيقتين ويستمر في زيادة الاوزان حتى لا يمكنه من ثني الرجلين بالثقل التالي . بعد ذلك يقوم اللاعب بقياس اقصى قوة للعضلات الباسطة لمفصل الركبة بتطبيق نفس الاختبار من خلال قياس اقصى ثقل يمكن مد الرجلين به لمرة واحدة .

تسجيل النتائج : يحتسب للاعب اقصى ثقل نجح في ثني ومد الرجلين به ولمرة واحدة . (Al-Nimr, 1993)

7-2 اجراءات البحث الرئيسية :

1-7-2 الاختبارات القبلية :

تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث يوم الخميس الموافق 2024/4/4 حيث قام الباحث بأجراء الاختبارات الخاصة بقياس قوة العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة .

2-7-2 تجربة البحث الرئيسة :

بعد القيام بأجراء الاختبار القبلي لعينة البحث تم تطبيق تمرينات القوة بالإطالة العضلية على عينة البحث والمعدة ضمن برنامج تدريبي مخصص لهم وبالشكل التالي :

- تم البدء بأجراء البرنامج التدريبي يوم الاحد الموافق 2024/4/7 .
- تم تنفيذ البرنامج التدريبي للتمرينات بطريقة التدريب التكراري وبشدة تتراوح ما بين90-100 % .
- استمر تنفيذ البرنامج التدريبي للتمرينات لفترة 6 اسابيع وبواقع 3 وحدات تدريبية اسبوعيا , حيث بلغ مجموع الوحدات التدريبية 18 وحدة تدريبية .
- توزعت تمرينات القوة بالإطالة العضلية بين تمرينات للعضلات الباسطة واخرى للعضلات القابضة لمفصل الركبة
- قام اللاعبون بأداء تمرينات القوة بالإطالة العضلية بطريقة الانقباض العضلي الثابت ومن ثم الاسترخاء , حيث يقوم اللاعب بأداء التمرين ويقوم المدرب او الزميل بتثبيت الطرف المعني بالأداء للاعب بأقصى مدى يمكنه الوصول اليه ولعدد من الثواني من 15-20ثا , وبعد ذلك يقوم اللاعب بالاسترخاء , ومن ثمة يقوم بأداء نفس التمرين , ويعطى اللاعب فترات راحة مناسبة قبل ان يقوم بتكرار التمرين مرة اخرى .

ـ تم الانتهاء من البرنامج التدريبي يوم الخميس الموافق 2024/5/16 .

3-7-2 الاختبار البعدي :

اجرية الاختبار البعدي لعينة الدراسة في يوم الاحد 2024/5/19 , وقد تم مراعاة الظروف نفسها التي اجريت بها الاختبارات القبلية قدر الامكان , حيث تم اجراء الاختبارات البعدية للعضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة , وذلك بغية التعرف على المستوى الذي وصلت اليه عينة البحث ومدى الاستفادة المرجوة من البرنامج التدريبي المعد لتمرينات القوة بالإطالة العضلية

4-8-2 الوسائل الاحصائية :

تم استخدام الوسائل الاحصائية التالية :

ـ الوسط الحسابي

ـ الانحراف المعياري

ـ معامل الارتباط

ـ اختبار (ت)

ـ نسبة التقدم

3ـ العرض والتحليل والمناقشة لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات الدراسة :

1-3 العرض والتحليل لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات الدراسة :

جدول (1)

الوسط الحسابي والانحراف المعياري للفروق وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الدلالة لمجموعة البحث في الاختبارات القبلية والبعدية

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	دلالة الفروق
	س	+ ــ ع	س	+ ــ ع		
اقصى قوة للعضلات الباسطة لمفصل الركبة	68.40	3.90	75.80	4.20	6.33	معنوي
اقصى قوة للعضلات القابضة لمفصل الركبة	75.70	4.10	82.50	5.30	5.27	معنوي

بلغة قيمة (ت) الجدولية (2.26) عند درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05)

يبين الجدول (1) اعلاه الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات اقصى فوة للعضلات الباسطة لمفصل الركبة واقصى قوة للعضلات القابضة لمفصل الركبة , وقد بلغت قيمة (ت) المحسوبة للعضلات الباسطة لمفصل الركبة 6.33 وللعضلات القابضة 5.27 , وهي اعلى من قيمة (ت) الجدولية والبالغة 2.26 تحت درجة حرية 9 ومستوى دلالة 0.05 , وهذا يدل على ان الفروق كانت دالة احصائيا بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي .

جدول (2)

نسبة تقدم القياس البعدي عن القياس القبلي لعينة الدراسة في الاختبارات الرئيسية للدراسة

الاختبارات	القياس القبلي	القياس البعدي	نسبة التقدم %
اقصى قوة للعضلات الباسطة للركبة	68.40	75.80	10.81
اقصى قوة للعضلات القابضة للركبة	75.70	82.50	8.98

يبين الجدول (2) الى وجود نسبة تقدم للقياس البعدي عن القياس القبلي لعينة الدراسة التجريبية حيث كانت نسبة تقدم العضلات الباسطة (10.81) بينما كانت نسبة تقدم العضلات القابضة (8.98) .

2ـ3 مناقشة النتائج :

يبين لنا الجدول (1) ان قيم (ت) المحتسبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث في اختبارات العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة هي اعلى من قيمة (ت) الجدولية , وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي , وهذا يدل على ان تمرينات القوة بالإطالة العضلية المستخدمة في البرنامج التدريبي قد ادت الى تحسين عمل العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة , حيث تميزت هذه التمرينات بإخراج اقصى قوة اثناء الاداء من خلال استخدام مقاومات خارجية متمثلة بالمدرب او الزميل والتي اثرت بشكل واضح على تحسين اداء هذه العضلات .

ويرى الباحث ان التوازن في اعطاء التمرينات للعضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة قد ساهم وبشكل فعال في تحسين مستوى الاداء لهذه العضلات , حيث يجب " ان يكون برنامج القوة العضلية للاعب متوازنا وهذا يعني ان المحصلة النهائية ينبغي ان تحتوي على جميع المجموعات العضلية , ولكن هذا لا يعني انه لابد ان يكون البرنامج واحد لجميع العضلات , حيث هناك عضلات معينة تكون كبيرة وقصيرة عن غيرها من العضلات وربما تحتاج هذه العضلات الكبيرة الى مزيد من التدريبات والتكرارات والمقاومة لكي تكون اكثر فعالية عن العضلات الصغيرة الحجم وربما يكون لدى الفرد عضلات معينة تحتاج للعمل عن غيرها من العضلات الاخرى , لذلك فالبرنامج التدريبي الذي يهتم بتنمية بعض العضلات ويهمل البعض الاخر يعتبر برنامج غير متوازن(Mousa et al., 2019) " اذ يجب ان يكون هناك تركيز على عملية التوازن في اعطاء التمرينات للمجموعات العضلية سواء كانت هذه المجاميع هي العاملة او الاساسية في الاداء او المجاميع المقابلة لها لتجنب حدوث اصابات ومشاكل عضلية للاعبين (Khazal et al., 2024), حيث ان " استخدام برامج مصممة جيدا ومخطط لها بعناية وتوازن تؤدي الى تحسين وتطوير مستوى الانجاز " (Al-Nimr, 1993)

ومما تم ذكره يتضح ان تحسين مستوى العضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة لدى لاعبي كرة القدم يعتبر عاملا هاما في تحسين مستوى الاداء الحركي لمفصل الركبة . وهذا يدعو المختصين في مجال التدريب الرياضي الى اعداد برامج تدريبية على اساس علمي مكونة من مجموعة تمرينات خاصة بالقوة العضلية

مبنية في الاساس على مبدا التوافق والتوازن بين المجموعات العضلية المحركة للمفصل والتي تؤدي بالتالي الى تحسين مستوى هذه العضلات " ان القاعدة العامة في تنمية القوة المستخدمة في التدريبات تعتمد على التوافق المتجانس للتوتر العضلي للمجموعات العضلية المختلفة لأداء الحركة " (El Din, 1994)

وتشير نتائج جدول (2) والذي يوضح نسب التقدم للقياس البعدي عن القياس القبلي لعينة الدراسة التجريبية في اختبارات

اقصى قوة للعضلات الباسطة والعضلات القابضة لمفصل الركبة الى ان هناك نسبة تقدم للقياس البعدي عن القياس القبلي , فقد بلغت نسبة تقدم العضلات الباسطة (10.81 %) فيما بلغت نسبة تقدم العضلات القابضة (8.98 %) ,

ونلاحظ هنا الى ان نسب التقدم هي نسب بسيطة لعملية تحسن مستوى اداء هذه العضلات , ولكن في المحصلة النهائية قد اثبتت تمرينات القوة بالإطالة العضلية انها قد اثرت على هذه العضلات ولو بشكل محدود ، ويزو الباحث سبب هذا التقدم البسيط الى قصر فترة التدريب والتي بلغت 6 اسابيع والتي لم تعطي لهذه التمرينات الوقت الكافي للتأثير بشكل اكبر على نسبة تقدم العضلات استهدفتها الدراسة .

وبعد عرض نتائج الدراسة ومناقشتها , نلاحظ انه قد تم تحقيق فروض الدراسة وهي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي لعينة الدراسة التجريبية .

4ـ الاستنتاجات والتوصيات :

1.4 الاستنتاجات :

1ـ لقد اشارة نتائج البحث الى وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي لمجموعة البحث التجريبية .

2ـ لقد ادى استخدام تمرينات القوة بالإطالة العضلية الى تحسين مستوى اداء العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة .

2.4 التوصيات :

1ـ الاهتمام بتمرينات القوة بالإطالة العضلية وادخالها في برامج تنمية القوة العضلية والصفات البدنية الاخرى .

2ـ اجراء دراسات مشابهة حول تمرينات القوة بالإطالة العضلية وعلى صفات بدنية اخرى ومحاولة تطويرها .

3ـ العمل على تصميم برامج تدريبية تعطي الوقت الكافي لتمرينات القوة بالإطالة العضلية وذلك للحصول على نتائج تحسن في المستوى بشكل اكبر .

الشكر والتقدير

نسجل شكرنا لعينة البحث المتمثلة في منتخب كرة القدم في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ـ جامعة الانبار

تضارب المصالح

يعلن المؤلف انه ليس هناك تضارب في المصالح

اوراس قاسم محمد https://orcid.org/0000-0002-2752-8927

References

Abdel-Rahman, M. A.-Q., Hammad, S. H., & Mikhlif, A. K. (2022). The impact of compound exercises using simulation tools in developing the accuracy of handling and scoring skills for soccer players. *Sciences Journal Of Physical Education*, *15*(6).

Abdul Rahman, A. M., & Talha, H. E.-D. (1998). *Kinesiology of Sports and the Foundations of Motor Analysis*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Abdulrahman, M. A., Ali, B. A., & Hammad, S. H. (2020). The Impact of the Use of Stairs and Hoops Exercises in the Compatibility and Speed of the Skill Performance of the Players of Ramadi Football Club for Youth. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, *24*(05).

Abdulrasool, T. H., Hussein, R. A. A., & Aldewan, L. H. M. (2024). A proposed vision for developing the structure of physical education curriculum within the framework of digital giving and technologies of the age of artificial intelligence. *International Journal of Physiology, Sports and Physical Education*, *6*(1), 19–28. https://doi.org/10.33545/26647710.2024.v6.i1a.61

Al-Nimr, A. A. (1993). The effect of force balance between the flexor and extensor muscles of the knee joint on running speed, Scientific. *Journal of Physical Education and Sports, Helwan University*, *8*.

El Din, T. H. (1994). The kinetic and functional foundations of sports training. *Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo*.

Kasrouani, C. (2014). The knee is the largest joint in the skeletal system. *Https://Www.Elsport.Com/News/Show/223608*.

Khazal, H. N., Rasoul, T. H. A., & Mohammed, L. H. (2024). The effect of the self-scheduling strategy (KWL) in developing tactical knowledge and some football skill abilities for students. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(1).

Madhkur, F. K., & Shaghati, A. F. (2008). *Modern trends in training (endurance - strength - stretching - cooling down)*. Al-Nour Office.

Mahmoud, M. A., FadousNamrawi, A. O., & al-Dulaimi, S. H. H. (2015). Impact exercises compromise vehicle (physical skill) in different shapes and spaces on some of the physical variables and speed performance skills of football players for applicants. *Sport Culture*, *6*(2).

Mohan, M. I., Muhammad, L. H., Al-Sahib, H. M. A., & Kazem, M. A. A. (2024). The effect of a manufactured educational method in improving the technical performance and digital level of the high jumping event for female students. *Journal of Physical Education Studies and*

Research, *34*(1), 17–27. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i1.469

Mousa, H. J., Hadi, A. K., & Ali Kadhim, M. A. (2019). Effectiveness of the Ultrasonic Device with Therapeutic Exercises in the Rehabilitation of Knee Joint Injury in Football Players. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, *13*(4).

Mukhtar, H. M. (1990). *Scientific foundations in football training*. Dar Al Fikr Al Arabi.

Nehme, D. A. S., Munahi, K. S., & Mustafa, U. S. (2024). Leg deviations and its effect on the amount of work and some physical capabilities of the legs in some sports. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(1). https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i1.489

Siyam, K. S. A.-N. I. H. (2006). The effect of balance in developing strength between the flexor and extensor muscles of the knee joint on some physical and technical variables of football players. *Mansoura University - Faculty of Physical Education*.