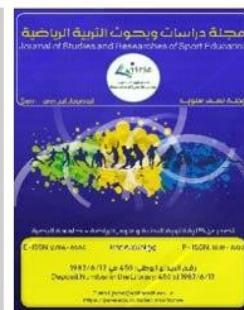




Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq



The effect of a rehabilitation approach for partial tear injury of the vastus medialis muscle On the range of motion of the knee and hip joints of football players

Asala Yaseen Khudhair¹ 

General Directorate of Education Basra¹

University of Basra/ College of Physical Education and Sports Sciences²

Luay kadhém mohammed² 

Article information

Article history:

Received 17/5/2024

Accepted 9/6/2024

Available online 15, Jan,2025

Keywords:

rehabilitation approach, partial tear injury of the quadriceps muscle, range of motion of the knee and hip joints, football players

Abstract

The aim of the research was to identify the effect of rehabilitation exercises for partial tear of the vastus femoris muscle on the range of motion of the knee and hip joints of football players. The researchers used the single-group experimental method because it suits the nature of the problem to be solved. The research sample was advanced football players aged (20–25) years. Accordingly, the researchers concluded that the rehabilitation method for partial tear of the vastus femoris muscle helped improve and develop the range of motion of the knee and hip joints of football players. The researchers also recommended adopting the rehabilitation method for partial tear of the vastus femoris muscle because it helps improve and develop the range of motion of the knee and hip joints of football players.





مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية

spo.uobasrah.edu.iq



تأثير منهج تأهيلي لإصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية المتسعة الانسية على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم

لؤي كاظم محمد²  

جامعة البصرة / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة²

اصالة ياسين خضير¹  

المديرية العامة لتربية البصرة

المخلص

هدف البحث الى التعرف على تأثير التمارين التأهيلية لإصابة التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم واستعمل الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة وذلك لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها وكانت عينة البحث هم لاعبي كرة القدم فئة المتقدمين التي تتراوح اعمارهم (20-25) سنة وعليه استنتج الباحثان ان المنهج التأهيلي لإصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية المتسعة الانسية ساعد في تحسين وتطوير المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم وكذلك أوصى الباحثان الى اعتماد المنهج التأهيلي لإصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية المتسعة الانسية لأنه يساعد في تحسين وتطوير المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم .

معلومات البحث

تاريخ البحث :

الاستلام : 2024/5/17

القبول : 2024/6/9

التوفر على الانترنت: 15 يناير, 2025

الكلمات المفتاحية :

منهج تأهيلي، إصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية ، المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك ، لاعبي كرة القدم

1. التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث

تتطور الحياة عندما يتطور العلم والمعرفة ويتم بناء البلد بالإمكانيات العلمية والتكنولوجية المتقدمة نتيجة تقديم ما هو جديد ومفيد للإنسان ويحتاج الإنسان الى التقدم والتطور بكافة المجالات من الصحية والاجتماعية والتربوية والتعليمية وحتى الرياضية.

وفي الجانب الرياضي فان التقدم والتطور يتم الارتقاء بمستوى اللاعب البدنية والمهارية والصحية ورغم هناك اصابات رياضية ايضا يتم معالجة وفق التمرينات الرياضية والبدنية من خلال علم التأهيل بعد الإصابة.

ولهذا اخذ المجال الرياضي نصيبه من كل التطورات من خلال البحوث العلمية والتي نهضت بالواقع الرياضي وبكل مجالاته البدنية والمهارية والنفسية (Abdulrahman et al., 2020) والخطية والصحية فلا يمكن تحقيق الانجاز من دون استكمال هذه المقومات حيث اخذت المؤسسة الرياضية جزءا من هذا النتاج العلمي وعند الخوض في المجال الصحي الرياضي تجد ان التأهيل الرياضي ذو النصب الأوفر في تحقيق المستوى الأعلى، وحين الخوض في عمار الإصابات الرياضية نجد أن التخلص من الإصابة وكيفية إعادة تأهيل الرياضي بعد حدوثها هو الشغل الشاغل في حل العلاج والتأهيل ويتضاعف ذلك المجال بالأهمية مع تطور البحوث النوعية الدقيقة لمعرفة المدرب والرياضي للإصابات الشائعة في النشاط الممارس واسباب حدوثها وتشخيصها وطرائق علاجها وتأهيلها فإنه سوف يساعد كثيرا في تجنب حدوثها أو على الأقل التخفيف من تأثيرها السلبي على اللاعب كذلك يجب على اللاعب قبل المعالج الامام بالأخطاء الفنية التي تكون السبب المباشر للإصابة والامام بمستوى وشدة الإصابة ومستويات ووسائل علاجها وتأهيلها (Mohammed & Mashkoor, 2006).

وتختلف الاصابات العضلية من حيث المستوى ودرجة الإصابة وشدها فقد تكون بسيطة أو متوسطة أو شديدة ويتفق كثير من العاملين في المجال الرياضي وخصوصا بعد التطور الحاصل في معظم الفعاليات الرياضية في العصر الحالي على تزايد واضح في عدد الاصابات الرياضية نتيجة للجهد العالي والمستمر الواقع على جسم الرياضي بسبب زيادة في الاحمال التدريبية وزيادة عدد الوحدات التدريبية وتكرار حركات معينة في هذه الانشطة للوصول الى اعلى مستوى في التدريب لتحقيق الانجاز العالي وبالأخص تلك الحركات التي تتطلب شدة متوسطة أو عالية مع تردد وتكرار عالي خلال التدريب . والإصابة الرياضية، سببها تعرض الانسجة الجسمية المختلفة إلى تأثيرات عوامل خارجية او داخلية تسبب خلا تشريحيا ووظيفيا مؤقتاً او دائماً وفقاً لشدة الإصابة .

"ويعمل اخصائي التأهيل الرياضي والعلاج الطبيعي على التخلص من الإصابة وتأهيل المصاب بدنياً ونفسياً" وعقليا" ليعود لممارسة النشاط الرياضي بصورة سريعة وامنه (Hamidi & Jassim, 2022) (Mazurek et al.,) (2024)

لذا فمن هذا المفهوم والمنطلق تبرز اهمية البحث في وضع تمارين تأهيلية لعلاج اصابة التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية وتأثيرها على انواع القوة العضلية للاعب كرة القدم والذي من خلاله يمكن علاج العضلة المتسعة الفخذية واعادتها للوضع الطبيعي من خلال مجموعة من التمارين العلاجية التخصصية التي من شأنها تحدث التغيير الايجابي للمدى الحركي المفصلي الركبة والورك مع ملاحظة ومتابعة تأثير المنهج التأهيلي على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك لدى اللاعبين المصابين كون أن تكامل الأداء البدني للطرف السفلي يعتمد بشكل أساس على سلامة مفصلي الركبة والورك ولذا يمكن معرفة تأثير المنهج المقترح بعد تطبيقه بالمدة الزمنية والذي يتضمن مجموعة من التمارين

التخصصية الملائمة لنوع النشاط وشدة الإصابة والتأكد من منتج المنهج من خلال الاختبارات القبلية والبعدية وبالتالي يمكن الحكم على نتائجه بعد تطبيقه على كل اللاعبين الذين يعانون من تلك الإصابة .

1-2 مشكلة البحث:

ان عدم الاهتمام بالرياضيين صحيا وخصوصا بعد الإصابة سوف يقلل ممارسة الرياضة والخوض في المنافسة الرياضية بشكل كبير .

اذ تعد الاصابات الرياضية هي الشغل الشاغل في مجال العلاجية والتأهيل ويحاول الأطباء المختصون في مجال الطب الرياضي اعداد برامج التأهيل لكل الاصابات التي تواجه اللاعبين أثناء الاداء والمنافسة ، ولكل منهم وجهة نظر من حيث فترات المنهج التأهيلي والتمارين العلاجية التخصصية المستخدمة حسب شدة وحدة الإصابة، ومنها الاصابات العضلية وتحدث تلك الاصابات نتيجة الجهد العالي في الاداء كذلك الاداء الفني الخاطئ عند اداء معين ويضاف لتلك الأسباب أن الإصابة ناشئة من حالة النقص الحاصل اما في المستوى البدني أو المهاري أو النظام الصحي وحتى النفسي فأنها قد تؤدي لحدوث الاصابات، ومن تلك الاصابات هي التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية والتي تعتبر من العضلات الباسطة المفصل الركبة والضامة لمفصل الورك تعتبر التمزقات العضلية والمستويات الثلاثة من أكثر الاصابات شيوعاً والتي تصل إلى نسب كبيرة .

كما "ان ممارسة الرياضة يصاحبها دائماً" احتمالات مؤكدة لحدوث الإصابة حيث لا يوجد اسلوب تدريبي ينعدم مع فرص حدوث الإصابة فمن المهم البحث في الاساليب والطرق التي تساعد على الاقلال من حدوث الإصابة بالملاعب " (Khayun et al., 2022)

لذا من المفترض وضع المناهج التأهيلية الخاصة بها لإعادة الوضع الطبيعي للعضلة، ولهذا وجب اعداد منهج تأهيلي متكامل وحسب الامس العلمية الموضوعية من قبل المعالج المختص بما يناسب وإمكانات اللاعب ويتضمن المنهج تمارين تخصصية تعمل على علاج التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية ويتناول البحث انواع القوة العضلية لحين اعادة المصاب إلى الوضع الطبيعي لممارسة النشاط ورجوع المدى الحركي. وهذا يعتبر بحد ذاته عاملاً وسبباً للخوض في هذا البحث والسعي لعلاجها ومن هنا تتجلى مشكلة البحث في الحاجة الى وضع تمارين تأهيلية مقننة ومتكاملة وتعتمد الاسلوب التجريبي العلمي والعملية تعمل على علاج التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية والتي تؤثر على المدى الحركي لذا تم اختيار هذه المشكلة لأهميتها الكبيرة في ايجاد أفضل السبل لعلاج تلك الإصابة وعودة اللاعب بشكل مربع إلى الملاعب فضلاً عن ملاحظة تأثير التمارين التأهيلية على المدى الحركي للاعبين المصابين بكرة القدم.

1-3 أهداف البحث:

1- اعداد منهاج يتضمن تمارين تأهيلية لإصابة التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية وتأثيرها على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم.

2- التعرف على تأثير التمارين التأهيلية لإصابة التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم.

3- التعرف على الفروقات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين المصابين بكرة القدم.

1-4 فرضيتي البحث:

1- وجود تأثير ايجابي للتمارين التأهيلية لإصابة التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية على المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم.

2- وجود فروق معنوية للمنهج التأهيلي بين الاختبارات القبلية والبعدية على انواع المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك المصابين بكرة القدم.

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبي كرة القدم فئة المتقدمين التي تتراوح اعمارهم (20-25) سنة

2-5-1 المجال المكاني : قاعة كولدن جم للتأهيل والعلاج الطبيعي .

3-5-1 المجال الزمني : المدة من 13 / 11 / 2023 ولغاية 28 / 2 / 2024.

تعريف المصطلحات :

- الإصابة الرياضية : " يذكر (Attia, 2016) ان الاصابة العضلية هي أي تلف للنسيج العضلي سواء كان هذا التلف مصاحباً أو غير مصاحب بتهتك الانسجة الأخرى في العضلة عند التعرض لأي تأثير خارجي سواء كان هذا التأثير ميكانيكياً أو عضوياً أو كيميائياً وعادة ما يكون هذا التأثير الخارجي مفاجئاً وشديداً"
- التمزق العضلي : " هو تمزق الألياف أو الأوتار نتيجة جهد عضلي عنيف أكبر مما تتحمله العضلة، إن أغلب إصابات التمزق تكون شائعة بصورة خاصة في الألعاب الرياضية ذات الطابع الزمني أي بمعنى تحقيق أعلى جهد وسرعة في زمن قصير، وتكون هذه الإصابات ديناميكية أي من قبل اللاعب نفسه بنفسه، وإن السبب الرئيس في هذه الحالة هو التقلص العضلي غير الاعتيادي" (Gokal, 2009)

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث: استعمل الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة وذلك لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها

3-2 مجتمع البحث وعينته: حدد مجتمع البحث لاعبي كرة القدم فئة المتقدمين من عمر (20_25) وللفترة الزمنية من 1 / 3 / 2023 ولغاية 1 / 3 / 2024، كما يجب أن تكون عينة البحث ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلاً صادقاً وحقيقياً، وعمدت الباحثان لاختيار العينة بالطريقة العمدية واشتملت العينة على اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة المتسعة الانسية الفخذية (إصابة الدرجة الثانية) والمتمثلة بلاعبي كرة القدم فئة المتقدمين في محافظة البصرة وقد بلغ عدد اللاعبين المصابين بهذه الإصابة في هذه الفترة (10) مصابين تم استبعاد (2) منهم لوجود إصابات أخرى اما الذين يعانون من إصابة العضلة المتسعة الانسية الفخذية عددهم (8) لاعبين وكانت اعمارهم تتراوح من (20 الى 25) سنة وتم اختيار المصابين بأوقات مختلفة ولكل واحد منهم بدأ بالمنهج التأهيلي والاختبارات القبلية والبعدية لوحده ، وبهذا تطلب لعلاج إصابتهم اجراء منهج تأهيلي لإعادتهم لممارسة النشاط الرياضي من جديد بعد تعرضهم للإصابة ، كما قام الباحثان بتجانس العينة كما في جدول (1)

جدول (1)

يبين التجانس بين افراد عينة البحث في القياسات المورفولوجية

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الطول	سم	170.45	2.452	1.438
الوزن	كغم	72.412	1.457	2.012
العمر	سنة	21.24	0.867	4.081
العمر التدريبي	سنة	8.451	0.562	6.65

ولغرض التأكد من تجانس افراد العينة وصحة التوزيع بين افرادها فقد استخدمت الباحثان معامل الاختلاف لنتائج المسح الميداني في قياسات (العمر، العمر التدريبي، الطول، الوزن). وهذا يعني حسن توزيع العينة وتجانسها وذلك لأن قيم معامل الاختلاف اقل من 30 % وبهذا فهي قيمة مقبولة "حيث ان قيمة معامل الاختلاف كلما اقتربت من (1%) يعني ان التجانس عالٍ وإذا زاد عن (30%) يعني ان العينة غير متجانسة" (Wadih & Hassan, 1999)

3-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والابوات المستخدمة :

- المقابلات الشخصية، المراجع والمصادر العربية والأجنبية، الشبكة المعلوماتية (الانترنت) ، جهاز الرنين المغناطيسي ، جهاز قياس الوزن والطول ، ومساطر جلوس ، جهاز الجينوميتر (Gonimetry) لقياس المدى الحركي الطبيعي لمفاصل الجسم ، جهاز (DYNA Foot) لقياس توازن القدمين ، جهاز لابتوب نوع (dell) ، كاميرا تصوير فوتوغرافي نوع (Sony) ، اوزان حديدية ، بارات حديد وعارضة خشبية

3-4 تشخيص الإصابة

اعتمد الباحثان على تشخيص الاصابات ودرجتها من خلال الطبيب المختص* وذلك من خلال الفحص السريري باستخدام الرنين المغناطيسي** ومن العلامات السريرية التي لوحظت أثناء الفحص هي .

- 1- ألم شديد في منطقة الإصابة خصوصاً عند تحريك القدم المصابة او الضغط على منطقة الإصابة .
- 2- صعوبة الوقوف على رجل واحدة والصعوبة أثناء المشي .
- 3- اختلال التوازن

4- تأثر مستويات المدى الحركي الطبيعي لمفصل الركبة والورك ولكل الحركات .
حيث يكون لهذه العلامات الدور الفعال في عملية التشخيص الدقيق ومن خلال الفحص السريري وأشعة الرنين تم تحديد درجة الإصابة وهي من النوع (الثاني) .

3-5 تحديد متغيرات البحث :

تم تحديد المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك المناسبة لقياس التطور بعد التأهيل للإصابة.

3-6 القياسات والاختبارات المستخدمة :

3-6-1 اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة المد Extension (Al-Najjar, 1996)

الغرض من الاختبار : يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة المد .

الابوات المستخدمة : جهاز جونيوميتر ، بساط لرقود المختبر .

وصف الاختبار : يكون القائم بالقياس الى جانب المختبر (المصاب) وهو في حالة الجلوس الطويل على البساط ويوضع جهاز الجونيوميتر على احد الجوانب لمنطقة القدم المصابة (الوحشية) ثم يطلب من المصاب مد الرجل المصابة الى الامام وتحرك الذراع المتحركة للجهاز مع الخط المحوري المنصف للرجل المصابة وتبقى الاخرى ثابتة بوضعها الاول وتقرأ الزاوية بين ذراعي جهاز الجونيوميتر وهي تمثل زاوية المد Extension لمفصل الركبة .
التسجيل : "يشير مؤشر جهاز الجونيوميتر الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة للمختبر بالدرجات (0-180)" وكما موضح في الشكل (1) .

* الطبيب المختص: أ.م. د مدحت محمد مهدي، اختصاص جراحة العظام والمفاصل والكسور في مستشفى البصرة العام.

** الطبيب المختص: أ.م. د نبيل عبد اللطيف، اختصاص الاشعة والرنين المغناطيسي ، في مجمع السعفة الطبي في منطقة بريهه في البصرة.



شكل (1) توضح طريقة قياس المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة المد

3-6-2 اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة الثني (Al-Najjar, 1996) Flexio

الغرض من الاختبار : يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة الثني .

الانوات المستخدمة : جهاز جونيوميتر ، بساط لرقود المختبر .

وصف الاختبار : يكون القائم بالقياس الى جانب المختبر (المصاب) وهو في حالة الجلوس على السرير ثم يطلب من المصاب ثني الرجل المصابة الى الداخل وتتحرك الذراع المتحركة مع حركة المفصل للداخل وبصورة موازية لخط المنصف الطولي للرجل المصابة مع بقاء الذراع الاخرى ثابتة على وضعها الاول وتقرأ الزاوية بين ذراعي الجهاز وهي تمثل زاوية الثني Flexion لمفصل الركبة.

التسجيل : يشير مؤشر الجونيوميتر الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة للمختبر بالدرجات وكما موضح في الشكل (2) .



شكل (2) توضح طريقة قياس المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة الثني

3-6-3 اختبار المدى الحركي لمفصل الورك في حالة المد : (Hassanein, 1995)

الغرض من الاختبار : يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الورك في حالة المد .

الانوات المستخدمة : جهاز جونيوميتر .

وصف الاختبار : يقوم المصاب بالاستلقاء على البطن بصورة مستوية ثم يقوم المعالج بوضع مركز جهاز الجونيوميتر على حافة عظمة الورك بدرجة الصفر ثم يطلب من المصاب مد او رفع القدم المصابة للأعلى لحد الشعور بالألم مع تحريك احد اذرع الجونيوميتر والذراع الاخرى ثابتة ويسجل مقدار الزاوية بين ذراعي الجهاز وبهذه الحالة تمثل المدى الحركي لمفصل الورك في حالة المد

التسجيل : "يشير مؤشر جهاز الجونيوميتر الى قياس المدى الحركي لمفصل الورك للمختبر بالدرجات, وكما في الشكل (3) .



شكل (3) توضح طريقة قياس المدى الحركي لمفصل الورك في حالة المد

3-6-4 اختبار المدى الحركي لمفصل الورك في حالة الثني: (Hassanein, 1995)

الغرض من الاختبار : يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الورك في حالة الثني .
الابوات المستخدمة : جهاز جونيوميتر .

وصف الاختبار : يقوم المصاب بالاستلقاء على الظهر بصورة مستوية والقدمان ممدودتان ثم يقوم المعالج بوضع مركز جهاز الجونيوميتر على حافة عظمة الورك بدرجة الصفر ثم يطلب من المصاب رفع او قبض القدم للأعلى من مفصل الورك لحد الشعور بالألم مع تحريك احد اذرع الجونيوميتر والذراع الاخرى ثابتة ويسجل مقدار الزاوية بين ذراعي الجهاز وبهذه الحالة تمثل المدى الحركي لمفصل الورك في حالة الثني .

التسجيل : "يشير مؤشر جهاز الجونيوميتر الى قياس المدى الحركي لمفصل الورك للمختبر بالدرجات, وكما في الشكل (4) .



شكل (4) توضح طريقة قياس المدى الحركي لمفصل الورك في حالة الثني

3-6-5 اختبار باتريك: Patrick test : للتقريب والتباعد لمفصل الورك .

الغرض من الاختبار : يهدف هذا الاختبار الى قياس امكانية التقريب والتباعد للرجل المصابة من مفصل الورك
الابوات المستخدمة : - جهاز الجونيوميتر

وصف الاختبار : للتقريب يكون وضع المصاب جانباً والقدمان الواحدة فوق الاخرى ثم يطلب منه رفع القدم السليمة للأعلى ويوضع حزام بين القدمين قرب الورك ويطلب من المصاب رفع القدم المصابة للأعلى وصولاً للقدم السليمة وتقاس الزاوية بين الركبتين . المدى الطبيعي للتقريب (20 - 30 درجة) كما في الشكل (5) .

اما للتباعد حيث يقف المصاب الوقوف بجانب الجدار او بجانب سرير الفحص او بين عصا جهاز المتوازي وبشكل افقي بشكل كامل على القدم السليمة ويطلب منه تباعد القدم المصابة وقياس الزاوية المدى الطبيعي للتباعد (40- 45 درجة) كما في الشكل (6) .



شكل (6) توضيح اختبار التبعيد



شكل (5) توضيح اختبار التقريب

3-6-6 اختبار (Patrick test) الدوران للجانبين (للداخل والخارج)

الغرض من الاختبار : قياس امكانية دوران الطرف المصاب للداخل والخارج .
اجراءات القياس : يقاس دوران الورك للجانبين من خلال الوقوف مع دوران الرجل المصابة للجانبين بالتعاقب.
الابوات المستخدمة: جهاز الجينوميتر .
وصف الاختبار:

الدوران الخارجي للورك/الدوران الخارجي والركبة بزاوية 90 درجة حيث يقوم المصاب بالاستلقاء على البطن على سرير الفحص ويوضع جهاز الجينوميتر امام الركبة بدرجة الصفر ثم يطلب من المصاب دوران القدم المصابة للخارج وتحريك احد اذرع الجينوميتر للخارج وبقاء الذراع الاخرى ثابتة وتسجيل الزاوية بين ذراعي الجهاز (المدى الحركي لدوران الورك للخارج (40-50 درجة)) كما في الشكل (7) .



شكل (7) توضيح اختبار الدوران للخارج

الدوران الداخلي للورك/الدوران الداخلي والركبة بزاوية 90 درجة حيث يقوم المصاب بالاستلقاء على البطن على سرير الفحص ويوضع جهاز الجينوميتر امام الركبة بدرجة الصفر ثم يطلب من المصاب دوران القدم المصابة للداخل وتحريك احد اذرع الجينوميتر للداخل وبقاء الذراع الاخرى ثابتة وتسجيل الزاوية بين ذراعي الجهاز (المدى الحركي لدوران الورك للداخل (35-45 درجة)) كما في الشكل (8) .



شكل (8) توضيح اختبار الدوران للدخل

7-3 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية والخاصة بالمنهج التأهيلي حيث أجريت في (13 / 11 / 2023) وفي الساعة الرابعة مساءً وعلى قاعة العلاج الطبيعي في (مركز المدينة لكمال الاجسام والعلاج الطبيعي) لمعرفة التمرينات المستخدمة في المنهاج التأهيلي على (1) من الرياضيين المصابين بإصابة التمزق الجزئي للعضلة المتسعة الفخذية ومن غير افراد عينة البحث الخاضعين للمنهج التأهيلي ، وكانت التجربة تهدف الى التأكد حول امكانية اللاعبين المصابين من تطبيق التمارين التأهيلية المقترحة

8-3 التجربة الميدانية:

1-8-3 القياسات والاختبارات القبلية: اجريت بتاريخ 2023/12/4

2-8-3 البرنامج التأهيلي :

قام الباحثان بأعداد تمرينات تأهيلية بأجهزة :

1-جهاز الكريوثيرابي

2- دايمناك

3-فارادك

كذلك تمرينات بدنية متنوعة وتمرينات تخصصية كما في ملحق (1) وتم برمجة هذه التمرينات ببرنامج تأهيلي لمدة ثلاث اشهر وبواقع وحدتين علاجية وتأهيلي وباعتماد قابلية المصاب على الاداء والتكرارات المطلوبة مع مراعاة الراحة وتم البدء بالتمرينات بتاريخ 2023/12/5 وانتهت بتاريخ 2024/2/27.

3-8-3 القياسات والاختبارات البعديّة. اجريت بتاريخ 2024/2/28

9-3 الوسائل الاحصائية : استخدم نظام spss

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

جدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعديّة وقيم (T) المحتسبة والجدولية في اختبارات المدى

الحركي لمفصلي الركبة والورك لعينة البحث

القياسات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ القياسي	قيمة T المحتسبة	مستوى الدلالة
		ع	س	ع	س			

المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة المد	درجة	158.16	1.452	162.42	2.542	1.045	4.076	معنوي
المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة الثاني	درجة	120.42	1.498	123.45	1.785	0.886	3.419	معنوي
المدى الحركي لمفصل الورك في حالة المد	درجة	7.525	0.854	9.452	0.956	0.557	3.459	معنوي
المدى الحركي لمفصل الورك في حالة الثاني	درجة	112.47	1.784	115.74	1.669	0.865	3.780	معنوي
التقريب لمفصل الورك	درجة	10.74	0.956	13.745	0.876	0.885	3.395	معنوي
التباعد لمفصل الورك	درجة	32.54	0.974	34.745	0.995	0.569	3.875	معنوي
الدوران للداخل لمفصل الورك	درجة	25.462	0.795	27.674	0.996	0.586	3.774	معنوي
الدوران للخارج لمفصل الورك	درجة	30.451	0.834	33.421	0.845	0.647	4.59	معنوي

قيمة (T) الجدولية عند درجة حرية (7) واحتمال خطأ (0.05) = 1.89

من خلال عرض جدول (2) للاختبارات والقياسات في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة والورك والتي تبين لنا هنا تطور في القياسات التتابعية اي ان التمرينات الموضوعة ووسائل المساعدة ساعدت المصابين على الاحتفاظ والتحسين بمستواهم خلال فترة الاصابة اذ ترى سميرة خليل (1990) "الرياضة العلاجية تعطي تأثيرا ايجابيا ويمكن استخدامها في مئات الحالات حيث تستعمل في علاج الامراض الداخلية والعصبية والجراحية والاصابات وغيرها" (S. K. Muhammad, 1990)

وقد عملت الباحثان منهج علاجي يحتوي على حمل بدني مقفن ساعد على التدرج بالحمل والتطور وهذا ما يتفق مع (Abu El-Ela, 1996) "يؤدي استخدام حمل التدريب بصورة صحيحة وسليمة الى انجاح عملية التدريب وبذلك يرتفع مستوى الاداء وتتحقق النتائج المرجوة"

بينما يؤكد صادق دربول "ان من الأسس التي تسهم في تطور الافراد وتحسين الجانب الحركي لهم هو التدرج في الشدة وما يصاحبها من متغيرات منسجمة بين التركيز والحمل الخارجي" (Sadiq, 2007)

كما اتفق الباحثان في عملها للبرنامج العلاجي التطوري مع (Othman, 1990) اذ يشير الى "انه يجب ان يتمكن المدرب من النجاح في وضعه للمنهج التدريبي الذي يراعي فيه مكونات الحمل المستخدم ومدى مناسبته للهدف الموضوع من اجله المنهاج وان استخدام حمل التدريب المقنن والمبني على اسس علمية والذي يتناسب مع كفاءة اللاعبين وامكانياته يؤدي الى الارتقاء بالمستوى الرياضي".

وقد راعى الباحثان الوسائل العلاج الطبيعي التي تعمل على تأهيل وتحسين الجانب العضلي للمفصل والمدى الحركي والذي يخضعه في ممارسة نشاطه بدون معوقات وهذا يعتمد على التخطيطي العلاجي التدريبي الصحيح وهذا ما يوضحه يوضح سلامة المنهج البدني وهذا يتفق مع (H. A. Muhammad, 1986) إذ "يعتبر التخطيط بالنسبة لعمليات التدريب الرياضي من الأسس الهامة لضمان رفع المستوى الرياضي كما إن العناية بحسن اختيار انواع التمرينات المستخدمة على كاهل الفرد الرياضي تحقق رفع المستوى الرياضي"

أن هذه التمارين والتي ركزت على المدى الحركي والقوة بشكل مباشر للمفصل وتدرجيا للحركة الطبيعية وذلك من خلال وضع تمرينات مبنية على أسس علمية تناسب المدى الحركي والقوة وطبيعة العضلات العاملة على المفصل وتأثيرها الميكانيكي خاصة وهذا ما أكد عليه صريح الفضلي بأن "أنسجة الجسم بشكل عام تمتلك قدرة فريدة في قابليتها على التمدد القصوى والانقباض، وهي بذلك تتأثر بحالات التأهيل إذا ما تعرض الرياضي إلى زيادة تدريجية في الأحمال البدنية"

ما أكدته (Al-Ali & Shaghati, 2010)، أن هذه " التغييرات في التمرينات داخل جرعة التدريب تسهم في تدريب العضلات في ظروف فسيولوجية متنوعة و مختلفة مما لا شك أنها تضيف نوعا جديدا من التأثيرات الفسيولوجية لاختلاف حالتها عند أداء التمرين بأساليب متنوعة ومنظمة "

" ان التمرينات التأهيلية تهدف الى اعادة التأهيل الرياضي الى تعويض الفرد عما فقده من عناصر اللياقة البدنية والوصول به الى المستوى الاقصى لحالته الطبيعية" (Hafez, 2021)

وترى (Frag, 2012) " تنمية القوة العضلية من خلال التمرينات تؤدي الى زيادة الكتلة العضلية وتقوية الانسجة الضامة وتحسين تركيب العظم."

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

- 1- المنهج التأهيلي لإصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية المتسعة الانسية ساعد في تحسين وتطوير المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم .
- 2- التمرينات التأهيلية وباستخدام التنوع من اجهزة وتمرينات تخصصية ساعدت في تقليل الضمور العضلي ورفع مستوى المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك.

5-2 التوصيات :

- 1- اعتماد المنهج التأهيلي لإصابة التمزق الجزئي للعضلة الفخذية المتسعة الانسية لأنه يساعد في تحسين وتطوير المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك للاعبين كرة القدم .
- 2- التأكيد على الاستعانة بالتمرينات التأهيلية وباستخدام التنوع من اجهزة وتمرينات تخصصية وذلك لتقليل الضمور العضلي ورفع مستوى المدى الحركي لمفصلي الركبة والورك.

الشكر والتقدير

انقدم بالشكر والتقدير الى كل من مد يد العون لي في اتمام هذا البحث من كادر مساعد ومن الكادر الطبي والعينة المصابة لتحملهم عناء تطبيق المنهج وكذلك المركز الصحي للسماح لي بتطبيق التمرينات والمنهج .

تضارب المصالح

يعلن المؤلفان انه ليس هناك تضارب في المصالح

اصاله ياسين خضير <https://orcid.org/0009-0007-5879-4754>

References

- 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).
- Abu El-Ela, A. F. (1996). *Load training and athlete health*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Al-Ali, H. A., & Shaghati, A. F. (2010). Strategies, Methods, and Techniques of Sports Training. *Al-Noor for Printing and Reproduction, Baghdad*.
- Al-Najjar, I. M. (1996). *A proposed curriculum for the rehabilitation of acute spinal injuries* [Master's thesis]. University of Baghdad.
- Attia, A. A. S. (2016). *Sports Injuries* (1st ed, p. 14). Modern Book Center.
- Farag, N. M. (2012). *The effect of using some Pilates exercises on the health-related components of physical fitness for female students of the Faculty of Physical Education* [Mansoura, unpublished master's thesis]. Mansoura University.
- Gokal, B. A. (2009). *Principles and basics of sports medicine* (2nd edition, p. 113).
- Hafez, D. R. L. A. S. M. (2021). The effect of rehabilitation exercises using dead sea salts dissolved in hot water tub in the rehabilitation of the injury of partial rupture of the calcaneofibular ligament and relieve the degree of pain in the ankle joint. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 68.
- Hamidi, A. K. T., & Jassim, A. H. A. (2022). The effect of rehabilitation exercises with the help of physical therapy devices and their effect in treating the partial tear of the connective muscles of football players. *Journal of Physical Education Studies and Research*, 32(2), 28–38. <https://doi.org/10.55998/jsrse.v32i2.317>
- Hassanein, M. S. (1995). *Evaluation and Measurement in Physical Education* (p. 454). Dar Al Fikr Al Arabi.
- Khayun, Z. N., Dakhel, R. L., & Abdul-Ridha, A. A. (2022). A study of the reality of sports injuries for players of Premier League football clubs. *Ournal of Sports Education Studies and Research*, 113–127. <https://www.iasj.net/iasj/article/240137>
- Mazurek, B., Ali, Q. M., & Mashkoor, N. H. (2024). THE USE OF ELECTRIC TRANSFER 448 kHz THERAPY IN SPORT AND IMPACT OF HUMAN MESENCHYMAL STEM CELLS. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 34(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.589>

Mohammed, M. G., & Mashkoor, N. H. (2006). The arch of the foot and its relationship to self-control and performance level on the balance beam. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, 19.

Muhammad, H. A. (1986). *Science of Sports Training*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Muhammad, S. K. (1990). *Therapeutic Sports* (p. 60). Dar Al-Hikma Press.

Othman, M. (1990). Encyclopedia of athletics. *Training of Arbitration Education*, 1, 1.

Sadiq, D. (2007). *The effect of different load formations in the small training circuit on some functional, physical and skill variables in football* [Master's thesis]. University of Basra.

Wadih, Y., & Hassan, M. (1999). *Statistical applications and computer uses in physical education research* (pp. 160–161). Dar Al-Kutub for Printing and Publishing.

ملحق (1)

التمرينات التأهيلية ونموذج من الوحدات التدريبية

اولا : التمرينات والاجهزة المستخدمة في الاسبوعين الاول والثاني :

1-جهاز الكرايوثرابي2- دايمناك3-فارادك

ثانيا : التمرينات البننية والتأهيلية العامة

ت	شرح التمرين	صورة توضيحية	الملاحظات
1	من وضع الوقوف ثني الركبة (سكوات) على لوح خشبي مائل		
2	شوتتك امامي : الجلوس على الجهاز مع رفع القدم المصابة ومدّها للأمام وارجاعها لوضعها الطبيعي		
3	من الوقوف والمسافة بين الرجلين اكبر من منكبين الكتف وسحب الرجل المصابة باستخدام حبل مطاط للداخل		
4	من وضع الجلوس ع الركبة والرجل المصابة بزاوية 90 درجة ثني الركبة حيث تسحب الرجل الى الداخل (يثبت المطاط بالسريير والطرف الاخر حول الفخذ قريب من الركبة)		

		من وضع الاستلقاء وضع رول فوم تحت الرجل مع ضغط الرجل باتجاه السرير لأداء التقلص الثابت لعضلات	5
--	---	--	---

برمجة التمرينات

اولا : برمجة التمرينات بالأجهزة

الزمن الكلي: 51 - 52 دقيقة

الاسبوع : الاول ، الثاني

الايام : الاحد ، الثلاثاء ، الخميس

رقم التمرين	زمن الاداء	عدد التكرارات	زمن الراحة		زمن الكلي
			بين التكرارات	بين المجاميع	
الكرايوثيرابي	5 د	1	1 د	1 د	7 د
دايمناك	10 د	1	1 د	1 د	12 د
فارادك	10 د	1	1 د	1 د	12 د
تينس	10 د	1	1 د	1 د	12 د

ثانيا : برمجة التمرينات البننية والتأهيلية العامة

الزمن الكلي: 52-54 دقيقة

الاسبوع : الثالث الرابع

الايام : الاحد ، الثلاثاء ، الخميس

رقم التمرين	زمن الاداء	تكرار الاداء	المجموعات	زمن الراحة		الزمن الكلي
				بين التكرارات	بين المجاميع	
1	40 ثا	10	2	30 ثا	1 د	15.23 د
2	30 ثا	10	2	30 ثا	1 د	11.5 د
3	30 ثا	10	2	30 ثا	1 د	11.5 د
4	40 ثا	10	2	30 ثا	1 د	15.23 د