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

The Effect of Flatfoot on the Physical Performance of Football Players in Basra Governorate

Author: Saif Saeed Abdulrahman Al-Sudanini
General Directorate of Education of Basra

Article information

Article history:
Received 14/7/2025
Accepted 8/10/2025
Available online 15, JAN ,2026

Keywords:

physical injuries / rehabilitation approaches / flat feet

Journal of Studies and Researches of Sport Education
Online ISSN: 2789-6560
Volume 36, Issue 1, 2026
Page:783-

Abstract

The study aimed to identify the extent of the effect of the method proposed by the researcher. The researcher used the experimental method with a single group due to its suitability for the nature of the study. The sample included players affected by this injury, specifically football players from Basra Governorate, aged between 20 and 30 years, with a total of 7 players. The proposed method was applied over six weeks to treat the injury, restore the normal range of motion of the foot, and achieve complete recovery, through three rehabilitation sessions. The researcher concluded that the proposed method had a positive effect in treating the injury and recommends using this method for similar cases. Additionally, the researcher advises performing proper warm-up exercises for all body joints before physical activity.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1186©Authors, 2025. 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

الاصابة بتسطح القدم وتأثيره على الاداء البدني للاعبي كرة القدم في محافظة البصرة

سيف سعيد عبد الرحمن السوداني
مديرية تربية محافظة البصرة

معلومات البحث

تاريخ البحث :
الاستلام : 2025/7/14
القبول : 2025/10/8
التوفر على الانترنت: 15,كانون الثاني,2026

الكلمات المفتاحية:

الاصابات البدنية، مناهج التأهيل، تسطح القدم

الملخص

هدفت الدراسة الى التعرف على مدى تأثير المنهج المقترح من قبل الباحث، استخدام الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة البحث وشملت عينة البحث على اللاعبين المصابين بتلك الاصابة وهم لاعبي محافظة البصرة وبأعمار (20-30) سنة وكان عددهم (7) لاعبين. كما تم تطبيق المنهج المعد وبواقع ستة اسابيع لعلاجها واستعادة المدى الحركي الطبيعي للقدم واستعادة الشفاء التام وبواقع ثلاث وحدات تأهيلية. كما ان الباحث استنتج انه للمنهج المقترح التأثير الايجابي في علاجها ويوصي بضرورة استخدام المنهج في علاج الاصابة المماثلة لدى بقية المصابين كما يوصي باستخدام تمارين الاحماء الجيد لكل مفاصل الجسم قبل الاداء البدني

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1186©Authors, 2025. 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 :

العالم وما يشهده من تطورات في كل مجالات الحياة والعلوم والتكنولوجيا الكبيرة التي تحققت خلال هذه السنوات الأخيرة، ومنها التطور الهندسي والطبي والرياضي، وغيرها. وقد شهد المجال الرياضي تطوراً كبيراً على مستوى الأداء والخطط والمهارة وصولاً إلى تحقيق الإنجاز، والعمل على الحد من معوقات هذا الإنجاز. ومن أهم معوقات تحقيق الإنجاز هي الإصابات الرياضية التي تواجه اللاعب أثناء الإعداد والمنافسة، لذلك أصبح من الضروري التأكيد على تخطيط مناهج الطب الرياضي التي تشمل التغذية،(Ahmed et al., 2025) والبرامج التأهيلية والعلاجية، ووسائل العلاج الطبيعي، بحيث توضع على نفس الأهمية مع برامج الإعداد البدني والمهاري والخططي للرياضي. وتُعد الإصابات الرياضية من أهم المعوقات التي تواجه لاعبي الكرة الطائرة، إذ تؤثر سلبًا على تحقيق الإنجاز الرياضي رغم الإعداد البدني والمهاري المكثف خلال جميع مراحل الإعداد والمنافسات ولجميع الفئات العمرية. ومن بين هذه الإصابات، تبرز إصابات الأطراف السفلى وهذا ما يتفق مع (Sareeh, 2003) "وهذا يكون ذات تغيرات وظيفية كبيرة في جسم اللاعبين نتيجة تلك المجهودات في المنافسة "ويؤكد (Thulfaqar, 2015)حيث نشاهد الاهتمام الكبير في رفع مستوى اللاعبين بدنيا ومهاريا وخططيا وذهنيا ووظيفيا من قبل المدربين لكي يتم مواكبة الاحداث الفنية في المنافسة بين اللاعبين " ومن هذه الاصابات هي الاصابة بتسطح القدم ,حيث تظهر هذه الاصابة لدى بعض لاعبي الفعاليات الجماعية خصوصا ومما تجدر الإشارة إليه هو أهمية البرامج التأهيلية التي تمثل محور الدراسة الحالية، والتي تتعلق بإصابة تسطح القدم،(Saadi Al-Qaoud et al., 2025) وهي من الإصابات التي تؤثر بشكل كبير على الرياضيين وخاصة لاعبي الألعاب التي تعتمد على الجري والقفز والتحرك السريع مثل الكرة الطائرة وكرة القدم وكرة السلة. وتحدث هذه الإصابة نتيجة لعدة عوامل منها ضعف عضلات القدم، أو استخدام الأحذية غير المناسبة، أو الأداء الخاطئ المتكرر، مما يؤدي إلى اختلال في آلية امتصاص الصدمات وتوزيع الوزن أثناء الحركة. ويُعد تسطح القدم عاملاً مؤثراً بشكل كبير على الأداء الرياضي، إذ يسبب الألم والإرهاق السريع، ويزيد من فرص الإصابة بمشكلات أخرى في المفاصل والساقين والعمود الفقري نتيجة الخلل الحركي. (M. M. A. Farhan & Farhan, 2025) لذا فإن تجاوز هذه الإصابة والعودة باللاعب إلى الممارسة الطبيعية يتطلب وضع برنامج تأهيلي يتلاءم مع مستوى وشدة الإصابة.(Hafez, 2021) وتقوم البرامج التأهيلية على مبادئ أساسية تهدف إلى تقوية عضلات القدم والساق وتحسين التوازن، مع استخدام وسائل العلاج الطبيعي المناسبة مثل التمارين العلاجية، والتدليك، والتحفيز الكهربائي، وتصحيح الحركات الخاطئة. كما يتم تحديد مراحل العلاج بناءً على تقييم دقيق من الطبيب المختص، مع متابعة تقدم الحالة وصولاً إلى إعادة تأهيل اللاعب للعودة الآمنة إلى النشاط الرياضي. (A. Farhan & Kadum, 2022; Khudair & Mohammed, 2025) ومن هنا تبرز أهمية البحث في إعداد برنامج تأهيلي باستخدام التمارين البدنية والعلاج الطبيعي لتأهيل المصابين بـ تسطح القدم، بهدف استعادة القدرة على الأداء الرياضي الكامل بكفاءة عالية وجهد أقل، وتحقيق الإنجاز الرياضي دون مخاطر مستقبلية.

1-2- مشكلة البحث :

أصبحت الإصابات الرياضية الشغل الشاغل في المجال الرياضي، والعائق الأكبر في تحقيق الإنجاز، ولأجل الوقوف على المشكلة الحقيقية من حيث الأسباب والعلاج والوصول إلى الوضع الطبيعي لممارسة النشاط بصورة أمثل، يتطلب الأمر معرفة تامة بمستوى وشدة الإصابة، وأعراضها، والتشخيص السليم من قبل المختصين. ومن خلال المطالعة والاستقصاء والبحث، تبين أن من بين أبرز أسباب الإخفاق في تحقيق الإنجاز الرياضي هو تعرض اللاعبين للإصابات المتكررة، والتي

تؤثر سلباً على الأداء. ومن بين هذه الإصابات الشائعة، تبرز إصابة تسطح القدم كإحدى المشكلات المؤثرة في حركة الرياضيين وتوازنهم وأدائهم بشكل عام، لا سيما في الألعاب التي تعتمد على الجري والقفز والتغيير السريع في الاتجاه. مما دفع الباحث إلى دراسة هذه المشكلة، باعتبارها عاملاً مؤثراً في الحد من تحقيق الإنجاز الرياضي، واقتراح برنامج تأهيلي يهدف إلى تقوية عضلات القدم والساق، وتحسين التوازن، وتصحيح المشي والحركة، من أجل الحد من تفاقم الإصابة، ووضع الحلول المناسبة من قبل المختصين والخبراء في مجال الطب الرياضي والعلاج الطبيعي. وبناءً على متابعة الباحث للمشكلة الحالية قيد الدراسة، ظهرت الحاجة إلى إعادة التأهيل السليم للمصابين بتسطح القدم، وإعادتهم إلى الوضع الطبيعي للممارسة الرياضية، بما يسهم في تحقيق الإنجاز بأداء سليم وآمن.

1-3- أهداف البحث:

1. إعداد منهج تأهيلي مقترح لإصابة تسطح القدم لدى لاعبي كرة القدم، وتأثيره على تحسين وظائف القدم من حيث التوازن والدعم العضلي.

2. التعرف على تأثير المنهج التأهيلي المقترح لإصابة تسطح القدم ومدى تأثيره في تقوية عضلات القدم والساق وتحسين القوس الطولي الداخلي للقدم بعد تطبيقه على لاعبي كرة القدم في محافظة البصرة.

3. التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية المتعلقة بالتوازن والقوة العضلية لوظائف القدم لدى اللاعبين المصابين بتسطح القدم.

1-4- فروض البحث :

1. هناك تأثير إيجابي للمنهج التأهيلي المعد من قبل الباحث في علاج إصابة تسطح القدم لدى العينة المختارة.

2. للمنهج التأهيلي تأثير إيجابي على تحسين التوازن والقوة العضلية للقدم والساق لدى اللاعبين المصابين.

3. يفترض الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لصالح الاختبارات البعدية.

1-5- مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري: اللاعبون المصابون بإصابة تسطح القدم من المشاركين في أندية محافظة البصرة، والبالغ عددهم (7) مصابين، للموسم الرياضي (2024–2025)، وتتراوح أعمارهم بين (20–30) سنة.

1-5-2 المجال الزماني: للفترة من (1 / 5 / 2024) ولغاية (1 / 10 / 2024).

1-5-3 المجال المكاني: تمت اجراءات البحث المكانية في مراكز التأهيل والعلاج الطبيعي في محافظة البصرة وملاعب البصرة وقاعة الاتحاد ومركز البصرة للتأهيل الطبي والعلاج الطبيعي، وعيادات الاطباء الاختصاص ومركز المدينة للعلاج الطبيعي والتأهيل.

1-6- التعريف بالمصطلحات :

تسطح القدم (Flat Foot): هي حالة مرضية تتميز بانخفاض أو اختفاء القوس الطولي الداخلي للقدم، مما يؤدي إلى ملامسة كامل باطن القدم لسطح الأرض أثناء الوقوف أو المشي. وتسبب هذه الحالة خللاً في توزيع الوزن والحركة، وقد تؤدي إلى آلام في القدم والساق وأسفل الظهر

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

2-1- منهج البحث :"المنهج يعني الاجراءات والاساليب المستخدمة في البحث لجمع البيانات وحتى الوصول للنتائج (Asso, 2002) , وعليه تم استخدام المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة البحث قيد الدراسة

2-2- مجتمع البحث وعينته: من اساسيات البحث العلمي هو اختيار مجتمع البحث وعينته فهما العاملان الذي من خلالهما يمكن تعميم نتائج البحث وعليه اشتمل مجتمع البحث على لاعبي أندية البصرة في الكرة الطائرة المشاركين في دوري الدرجة الأولى والدوري الممتاز للموسم الرياضي (2023-2024)، للفترة الزمنية من 2024/3/1 إلى 2024/10/1. عمد الباحث إلى اختيار العينة بالطريقة العمدية، وهم اللاعبون الذين يعانون من إصابة تسطح القدم، والبالغ عددهم (7) لاعبين، وتتراوح أعمارهم من (20 إلى 30) سنة. ويجب على الباحث اختيار العينة بدقة عالية لضمان تمثيلها للمجتمع المدروس، اذ كانت نسبة العينة من مجتمع البحث بنسبة 66 % وهذه النسبة تمثل المجتمع تمثيلا حقيقيا .

2-3- تجانس العينة: اعتمد الباحث جداول تجانس العينة المختارة، والتي بيّن من خلالها الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في قياسات: (العمر، العمر التدريبي، الطول، الوزن).

جدول(1) يبين تجانس العينة للقياسات المورفولوجية

المتغيرات	وحدات القياس	الاوساط الحسابية	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	166.21	3.23	0.000
الوزن	كغم	66.23	1.32	0.000
العمر الزمني	سنة	4.23	0.435	0.000
العمر التدريبي	سنة	3.2	0.354	0.000

2-4- الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

جهاز قياس الوزن والطول

جهاز "بلانتموغراف" لتشخيص تسطح القدم

مركز Gold's Gym التخصصي للعلاج والتأهيل

مركز المدينة للتأهيل والعلاج الطبيعي

جهاز الرنين المغناطيسي

واجهزة الحاسوب وكاميرات التصوير والاشرطة الطبية

2-5- وسائل جمع المعلومات: من خلال الاطلاع الكامل للباحث على المصادر والمراجع العلمية والاطباء الاختصاص وخبراء الاختبارات والقياس تم اختيار مجموعة من الاختبارات والمتغيرات البحثية واختيار تمارين العلاج الطبيعي والتأهيل وتم الاعتماد على نسبة 75 % لقبول هذه المتغيرات كذلك تم الاعتماد على المقابلات الشخصية والمراجع والمصادر العربية والأجنبية والشبكة المعلوماتية واستمارات الاستبيان وكذلك الاعتماد على كوادر العمل المساعد.

2-6- تشخيص الإصابة: تم تشخيص الإصابة بتسطح القدم من قبل الطبيب المختص باستخدام الفحص السريري وجهاز البلانتموغراف. واستخدام اشعة الرنين المغناطيسي والفحص السريري من قبل اطباء الاختصاص من خلال علامات الاصابة منها الالم واتزان الحركة والمدى الحركي للقدم. وتم تشخيص تسطح القدم (الفلات فوت) يتم عادة من خلال مجموعة من الفحوصات والاختبارات التي تساعد الأطباء والمعالجين في تحديد ما إذا كانت القدم تعاني من هذه الحالة ومدى شدة تأثيرها. فيما يلي بعض الاختبارات الشائعة التي تُستخدم لتشخيص تسطح القدم.

2-7- تحديد مستوى التسطح:

اعتمد الباحث على استمارة استبيان لتحديد مستوى تسطح القدم ونوعه (تسطح مرن أو صلب)، وتم تحليل الإجابات باستخدام النسبة المئوية وفق قانون بلوم لتحديد أهم المتغيرات المرتبطة بالإصابة.

2-8- تحديد متغيرات البحث والاختبارات المستخدمة في البحث: من اجل دقة العمل البحثي واختيار الاختبارات المستخدمة في البحث من خلال استمارات خاصة وتم تحديد الاختبارات من قبل اطباء الاختصاص وخبراء اختصاص العلاج والتأهيل

1. اختبار بصمة القدم (قوس لقدم) (Binyamin et al., 1983):

كيفية القيام بالاختبار: يُطلب من الشخص الوقوف على سطح مبلل أو على ورقة بيضاء نظيفة. بعدها، يُطلب منه المشي أو الوقوف لبعض الوقت، ليُترك بصمة القدم على الورقة.

التفسير: إذا كانت البصمة تظهر تلامسًا كاملاً بين القدم والأرض (أي عدم وجود قوس مرئي في القدم)، فإن هذا يشير إلى وجود تسطح القدم. يمكن أن يكون هذا الاختبار بسيطًا وفعالًا لتحديد وجود الفلات فوت.

2. اختبار علامة القدم الرطبة (Bazar, 2009):

كيفية القيام بالاختبار: يُطلب من الشخص غمر قدميه في ماء ثم الوقوف على ورقة جافة. يُنظر إلى البصمة التي تتركها القدم على الورقة.

التفسير: إذا كانت البصمة تظهر مساحة كبيرة بين القدم والأرض، فهذا يدل على فقدان القوس أو تسطح القدم. هذا الاختبار يتيح للطبيب أو المختص تقييم التوزيع الطبيعي للوزن في القدم.

3. اختبار المشي :

كيفية القيام بالاختبار: يتم تحليل مشية الشخص (طريقة سيره) أثناء المشي على جهاز مخصص مثل جهاز التحليل البيوميكانيكي. يقوم الطبيب أو المختص بدراسة طريقة حركة القدم أثناء المشي والجري.

التفسير: إذا كان هناك تسطح في القدم، قد يُلاحظ وجود اضطرابات في توزيع الوزن على القدم، وهو ما يؤدي إلى تغيير في المشية.

4. اختبار التوازن على ساق واحدة :

كيفية القيام بالاختبار: يُطلب من الشخص الوقوف على ساق واحدة لمدة 30 ثانية إلى دقيقة.يتم مراقبة استقرار الشخص وقدرته على الحفاظ على التوازن.

التفسير: الأشخاص الذين يعانون من تسطح القدم قد يعانون من ضعف في التوازن بسبب فقدان الدعم الكافي للقوس، ما يجعلهم غير قادرين على الوقوف بثبات لفترة طويلة.

5. فحص القوس الطبيعي للقدم:

كيفية القيام بالاختبار: يستخدم الطبيب أجهزة قياس القوس لتحديد ارتفاع القوس في القدم. يتم مقارنة النتائج مع القيم الطبيعية لتحديد إذا ما كان هناك تسطح في القدم.

التفسير: انخفاض القوس بشكل ملحوظ قد يكون مؤشرًا على وجود تسطح القدم.

6. اختبار تحسس الضغط:

كيفية القيام بالاختبار: يتم استخدام جهاز مخصص لقياس الضغط في مناطق مختلفة من القدم أثناء الوقوف أو المشي. يتم تحديد توزيع الوزن على القدم أثناء هذه الأنشطة.

التفسير: في حالة تسطح القدم، قد يتم توزيع الوزن بشكل غير متساوٍ، مما يؤدي إلى زيادة الضغط في بعض المناطق من القدم.

7. التصوير بالرنين المغناطيسي:

كيفية القيام بالاختبار: يتم أخذ صورة بالأشعة السينية للقدم لتحديد تشوهات أو مشكلات في العظام.

التفسير: يمكن أن تُظهر الأشعة السينية شكل القدم وتساعد في تأكيد ما إذا كان هناك تسطح في القدم، بالإضافة إلى استبعاد حالات أخرى مثل الكسور أو التشوهات الهيكلية.

8. اختبارات الالم:

كيفية القيام بالاختبار: من خلال قياس درجات الالم عند الوقوف او المشي على القدم المصابة

التفسير: يُساعد هذا الفحص في تحديد ما إذا كانت هناك إصابات في الأوتار أو الأربطة التي تدعم القوس، أو لتقييم درجة التشوهات في القدم.

2-9- نظام التقييم:

نظام التقييم بالدرجات وتعتمد الدرجات من (1-10) لبعض الاختبارات

نظام التقييم بالمستويات ويحول للدرجات (جيد متوسط ضعيف)

نظام التقييم بالأداء ويحول للدرجات (طبيعي متوسط غير طبيعي)

نظام التقييم بالوظيفة الطبيعية ويحول للدرجات (مشي ركض وقوف)

3-10- التجربتان الاستطلاعيتان:"ان التجربة الاستطلاعية هي دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته وهي من الشروط الاساسية في البحث العلمي" (anaam, 1996)

1-التجربة الاستطلاعية الاولى : الهدف الرئيس من التجربة الاستطلاعية هو لمعرفة نقاط القوة والضعف وتحديد مواطن الضعف وتلافي نواحي القصور البحثي وتحديد اوقات الاختبارات وامكانية استخدام اجهزة البحث. إذا تم اجراء التجربة الاولى في يوم الاحد وبتاريخ 2024/5/19، للتعرف على الأدوات وكيفية القياس، واستخدام الأجهزة الخاصة بتشخيص التسطح. وتمت التجربة على عينة واحدة من المصابين بتسطح القدم واطلاع كادر العمل المساعد بإجراءات البحث والاختبارات

2-التجربة الاستطلاعية الثانية: من اجل التأكد من امكانية العينة المصابة من تطبيق تمارين التأهيل العلاج الطبيعي وتمارين التحفيز وغيرها المقترحة اجرى الباحث التجربة الثانية على اثنين من عينة البحث المصابة والغرض منها التأكد من الاجهزة المستخدمة ومعرفة مدى ملائمة التمارين التأهيلية لعينة البحث. وتطبيق البعض من تمارين المنهج المعد للتأكد من امكانية المصاب على اداء التمرين التأهيلي ومعالجة الاخطاء التي قد تظهر في التجربة الاساسية ومعرفة عدد التكرارات لكل تمرين من التمارين التأهيلية المستخدمة. حيث تم اجراء التجربة الاستطلاعية الثانية وذلك يوم الخميس و 2024/5/22، وتختص هذه التجربة بالمنهج التأهيلي المتضمن في البحث.

الخلاصة: اختبارات تسطح القدم تتنوع بين الاختبارات البسيطة مثل اختبار البصمة واختبارات أكثر تخصصًا مثل فحص الأشعة السينية أو الرنين المغناطيسي. يعتمد الطبيب أو المعالج الطبيعي على هذه الاختبارات لتحديد مدى تأثير تسطح القدم على الأداء الحركي والصحة العامة للقدم، وبالتالي تحديد العلاج الأنسب.

3-11- إجراءات البحث الميدانية:

3-11-1- الاختبارات القبلية: بعد ان تم تحديد افراد عينة البحث المصابين بإصابة تسطح القدم والتي تستخدم المنهج التأهيلي المقترح لغرض تأهيلهم لممارسة النشاط الرياضي من جديد، حيث تم اجراء الاختبارات القبلية في يوم الخميس وبتاريخ 10 و2024/6/11 على العينة، في قاعة نادي الاتحاد الرياضي ومركز العلاج الطبيعي.

3-11-2- المنهج التأهيلي المقترح (التجربة الرئيسة): " ان الهدف من اعطاء التمارين التأهيلية هو لعودة العضلة المصابة إلى وضعها الطبيعي حيث ضرورة إعطاء التمرينات التأهيلية التي تقوي العضلات وعدم استعمال التمارين الطويلة "(Griffith.1986)وبعد الرجوع والاطلاع على المصادر الخاصة بالتأهيل واخذ رأي مجموعة من الخبراء والاطباء والمختصين حيث عمد الباحث الى تشكيل المنهج التأهيلي المقترح واشتمل المنهج المعد على تمارين التأهيل والعلاج الطبيعي كما طبق الباحث برنامجًا تأهيليًا استمر (6 أسابيع)، بواقع 3 وحدات أسبوعيًا، تتضمن تمارين لتقوية عضلات القدم والرباط الأخمصي، وزيادة القوس الطولي للقدم. وابتدأ من يوم الاحد وبتاريخ 2024/6/14. وتم اتباع اسلوب التدرج في شدة الحمل البدني والتدرج في صعوبة اداء التمارين وصولا الى استخدام تمارين التأهيل بواسطة التمارين المتحركة لما له من أهمية في تأهيل الإصابة

3-11-3- الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من تطبيق المنهج التأهيلي المقترح على العينة المصابة تم تنفيذه الاختبارات البعدية للفترة من 5 إلى 2024/8/6، باستخدام الأدوات نفسها والظروف نفسها التي استُخدمت في الاختبارات القبلية.

3-12- الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث:

قانون النسبة المئوية

الوسط الحسابي

الانحراف المعياري

معامل الاختلاف

قانون نسبة التطور

اختبار T للعينات المترابطة

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج الاحصائية في البحث :

جدول (2) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t) المحسوبة والقيمة الاحتمالية لنتائج قياس المدى الحركي و (EMG)القبلية والبعدية لرسغ مفصل اليد المصابة لعينة.

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
			الوسط	الانحراف المعياري	الوسط	الانحراف المعياري			
1	بصمة القدم	درجة	3	1.60	7	4.300	1.973	2.278	0.12
2	القدم الرطبة	درجة	5	2.22	8	0.757	1.315	18.41	0.00
3	المشي وتحليل الحركة	درجة	3	0.70	7	0.243	0.300	12.00	0.10
4	التوازن	درجة	4	11.3	9	0.000	5.265	3.413	0.11
5	فحص قوس القدم الطبيعي	درجة	6	2.21	8	0.414	6.302	5.535	0.60
6	تحسن الضغط	درجة	2	20.4	6	3.513	9.300	5.415	0.11
7	الرنين المغناطيسي	درجة	5	16.3	8	1.905	8.354	3.500	0.15
8	الالم	درجة	9	1.45	4	3.804	2.118	2.641	0.35

اولا: القيم الاحصائية:

يبين الجدول الخاص باختبارات البحث المستخدمة والقيم الإحصائية للوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسات القبلية والبعدية، إضافة إلى قيمة (t) المحتسبة، الدلالة الإحصائية، القيمة الاحتمالية ونسب التطور بين مرحلتي القياس. سجلت الفروق أكبر تحسن في كل الاختبارات، مع قيمة (t)، مما يدل على فعالية البرنامج التأهيلي.

ثانياً: تحليل النتائج:

تشير النتائج إلى وجود فروق معنوية لصالح القياسات البعدية في جميع متغيرات البحث لدى عينة البحث المصابة بتسطح القدم. وقد ظهرت نسب تطور ملموسة في كل مراحل التأهيل والاختبارات، إضافة إلى الحركتين الجانبيتين (القدم للداخل والخارج)، مما يعكس فاعلية البرنامج التأهيلي المستخدم والمعد من قبل الباحث.

ثالثاً: مناقشة النتائج: يرى الباحث أن الفروق المعنوية الظاهرة ونسب التطور الإيجابية في الاختبارات المستخدمة تعود إلى عدد من العوامل المرتبطة بجودة المنهج التأهيلي وتطبيقه العلمي السليم ومنها:

1. فعالية التمارين التأهيلية الموجهة: ساعدت التمارين المستخدمة على استعادة الحركة الطبيعية للكاحل وزيادة مطاطية العضلات المتأثرة بالإصابة. يتفق ذلك مع ما أشار إليه)(Bryan L,Calcareus.2009) بأن "التمرين البدني المتكرر من 3–4 مرات أسبوعياً يسهم في تحسين مرونة العضلات".

2. استخدام مبدأ التدرج في الأداء البدني: تم تطبيق التمارين من الشدة الأدنى نحو الأعلى، مع مراعاة قدرة المصاب، وهو ما ينسجم مع المبادئ العلمية في التدريب التأهيلي. هذا ما أكده (Binyamin et al., 1993) بأن "تمارين التأهيل للمفاصل المصابة تعمل على تقوية العضلات وتحسين المدى الحركي وتخفيف الضغط على المفصل".

3. تنوع التمارين وملاءمتها للحالة الفسيولوجية: اعتمد البرنامج على دمج تمارين المرونة والقوة العضلية، مما ساعد في تحسين القدرة الحركية وتقليل الشعور بالألم. وهو ما يدعمه (Ahmed, 2019)
بأن "التمارين التأهيلية تساهم بشكل كبير في استعادة حركة المفصل والتخلص من الألم، إذا ما نُفذت بشكل علمي".

4. الاعتماد على الجرعة التدريبية المناسبة: تم تصميم الجرعة التدريبية بما يراعي قوة المصاب، عدد التكرارات، فترات الراحة، وزمن الجهد. كما أشار (Hadadin, 2002) إلى أن "تغيير التمارين داخل الجرعة التدريبية يؤدي إلى تأثيرات فسيولوجية متعددة وفعالة".

5. تنمية القوة العضلية بشكل مقنن: لم يغفل المنهج التأهيلي عن تنمية القوة القصوى وقوة التحمل، من خلال التمارين عالية الشدة والمنخفضة، مع التحكم بزمن الأداء وشدة الانقباض. كما يؤكد (Dunn, 1999) على أهمية ربط التمارين بالهدف البدني الأساسي، وضرورة معالجة نقاط الضعف العضلي.

6. الاعتماد على التدرج في الأداء التأهيلي: وفقاً لما ذكره (Nief, 2006) فإن التدرج في الأحمال والحركات يتماشى مع المدى الحركي والقوة العضلية، ما يؤدي إلى تحسن آمن وفعّال في المفصل المصاب.

7. استخدام تمرينات الاستطالة الثابتة والمتحركة: أكد (Bryan, 2009) أن تمرينات الاستطالة تساهم في زيادة التروية الدموية، وبالتالي تحفز عملية الشفاء والمرونة.

8. مراعاة مؤشر الألم وتوقيت التمارين: كما أشار (Alhussein, 2009)إلى أن الثبات في الحركة بأقصى مدى هو أحد أسرع الأساليب في تطوير المرونة.

9. الاستفادة من وسائل العلاج الطبيعي المساعدة: مثل التحفيز الكهربائي والموجات فوق الصوتية، والتي كان لها أثر في تنشيط العضلات وتقليل الضرر العصبي، وفقاً لما أكده (Akhlas, 2002)

رابعاً: الخلاصة: تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن البرنامج التأهيلي المطبق كان له تأثير إيجابي وواضح على استعادة الشفاء للمصاب بتسطح القدم. ويُعزى ذلك إلى دقة تصميم التمارين، استخدام التدرج المناسب، مراعاة الحالة الفردية لكل مشارك، واعتماد أسس علمية في الأداء والتقييم.(Mohammed & Mashkoor, 2006) وتشير نتائج هذا الفصل إلى أن البرنامج التأهيلي المطبق أدى إلى تحسن واضح في جميع المتغيرات المدروسة لعينة البحث، سواء من حيث المدى الحركي أو نشاط العضلات. ويُعزى هذا التحسن إلى التصميم الدقيق للبرنامج التأهيلي المعتمد على الأسس العلمية والتدرج في الأداء، مع دمج وسائل العلاج الطبيعي الحديثة، مما أسهم في استعادة الكفاءة الوظيفية لدى الرياضيين المصابين بتسطح القدم.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1- الاستنتاجات:

1. أثبت البرنامج التأهيلي المستخدم فعاليته في تحسين وظائف مفصل الكاحل لدى المصابين بتسطح القدم، من خلال استعادة المدى الحركي الطبيعي وتقليل الأعراض المصاحبة للإصابة.

2. ساهمت التمارين التأهيلية والوسائل المساعدة المستخدمة في زيادة مرونة العضلات المحيطة بمفصل الكاحل وتحسين مطاطتيها، مما عزز الأداء الحركي العام للقدم.

3. إن اعتماد مبدأ التدرج في الشدة والتحميل ضمن البرنامج التأهيلي كان له دور بارز في التطور الإيجابي للمدى الحركي وتقوية العضلات العاملة على مفصل الكاحل.

4. أظهرت نتائج الاختبارات البعدية تحسنًا واضحًا في الوظيفة الحركية للكاحل، مما يشير إلى فاعلية التمارين العلاجية المدروسة والمبنية على أسس علمية.

4-2- التوصيات:

1. ضرورة تصميم برامج تأهيلية مخصصة لإصابات تسطح القدم، تراعي شدة الإصابة وخصائص المدى الحركي لمفصل الكاحل.

2. يُوصى بالاستعانة بالاستشارة الطبية والتشخيص الدقيق قبل الشروع بأي برنامج تأهيلي لتحديد نوع الإصابة وخطورتها.

3. التأكيد على إجراء فحوصات دورية لحركات القدم والكاحل لدى الرياضيين، خصوصًا لمن يعانون من مشكلات في تقوس القدم أو أعراض بداية التسطح.

4. يُنصح بعدم التهاون في مراجعة أخصائي العلاج الطبيعي عند الشعور بألم مستمر أو محدودية في حركة مفصل الكاحل.

5. يُوصى باعتماد البرنامج التأهيلي المقترح في هذا البحث كمرجع علمي يمكن تطويره وتطبيقه ميدانياً لتأهيل الرياضيين المصابين بتسطح القدم وتحسين وظائف الكاحل.

الشكر والتقدير

نتقدم بالشكر والتقدير الى افراد عينة البحث المتمثلة بلاعبي اندية البصرة بالكرة الطائرة لمساعدتهم في انجاز البحث.

تضارب المصالح

يعلن المؤلف انه ليس هناك تضارب في المصالح.

نموذج لوحدة تأهيلية (التمارين التي استخدمها الباحث في البرنامج التأهيلي المقترح)

ت	التمرينات التأهيلية المقترحة	حجم التمرين	زمن الاداء × عدد المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
1	الوقوف على الرجل المصابة على كرة طبية او نصف كرة طبية لغرض التوازن	8×4	4×30	30 ثا	1 د
2	رفع الساق المصابة الى اقصى حد والثبات من وضع الرقود على الظهر	8×4	4×30	30 ثا	1 د
3	من وضع الجلوس على الكرسي يقوم المساع بتدوير مشط القدم مرة للداخل ومرة للخارج	8×4	4×30	30 ثا	1 د
4	تحريك القدم المصابة بالضغط على كرة طبية للأمام والخلف	8×4	4×30	30 ثا	1 د
5	رفع القدم المصابة فوق الحاجز او المانع	8×4	4×30	30 ثا	1 د
6	من وضع الجلوس على الكرسي ثبت الامشاط وحرك العقبين للأعلى والاسفل	8×4	4×30	30 ثا	1 د
7	القفز على القدم المصابة على جهاز الترامبولين	8×4	4×30	30 ثا	1 د
8	من وضع الجلوس على الكرسي ثني ومد مفصل الكاحل	8×4	4×30	30 ثا	1 د
9	تدوير الكاحل باتجاه عقرب الساعة من وضع الجلوس على الكرسي	8×4	4×30	30 ثا	1 د
10	تدوير الكاحل عكس اتجاه عقرب الساعة من وضع الجلوس على الكرسي	8×4	4×30	30 ثا	1 د
11	في وضع الجلوس نحاول ان نشد عضلات القدم وتجمع القدم ونجعلها كأنها اصغر حجماً وبنفس الوقت ندفع بأصابع القدم على الارض	8×4	4×30	30 ثا	1 د
12	تدويري القدم على كرة تنس بجميع الاتجاهات	8×4	4×30	30 ثا	1 د
13	الهرولة بالقفز مع تبادل مرجحة الذراعين بالتعاقب يميناً يساراً	8×4	4×30	30 ثا	1 د
14	الجري بتبادل تدوير الرجلين باللف مرة لليمين واخرى لليسار	8×4	4×30	30 ثا	1 د
15	من وضع الجلوس نحاول ان نشد عضلات القدم وتجمع القدم ونجعلها كأنها اصغر حجماً وبنفس الوقت ندفع بأصابع القدم على الارض	8×4	4×30	30 ثا	1 د

References

Ahmed, M. S., Fathi, A. M., Nasser, M. J. A., & Shabib, S. S. (2025). The reality of sports injuries among students of the Faculty of Physical Education and Sports Sciences in light of blended education. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(2), 59–74.

Farhan, A., & Kadum, S. (2022). The Effect of a Proposed Training Program (FIFA the 11) on Reducing Sports Injuries and Improving Some Physical Abilities of Football Players Aged (14) Years in Iraq. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *32*(2), 83–94.

Farhan, M. M. A., & Farhan, H. M. A. (2025). The effectiveness of special exercises accompanied by the nutritional supplement (Extend BCAA) in the rehabilitation of carpal tunnel injury in advanced football goalkeepers. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(2), 577–594.

Hafez, D. (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*.

Khudair, A. Y., & Mohammed, L. K. (2025). 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. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(1), 469–483. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i1.738

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*.

Saadi Al-Qaoud, M. M., Mohammed, L. H., Al-Nadhari, M. H., & Hassan, G. A. (2025). The role of the sports media in spreading health awareness to reduce sports injuries from the point of view of the players of the Palestinian and Yemeni football teams. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(1), 39–56. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i1.976

Ahmed, M. A. A. (2011). A proposed rehabilitation program for wrist sprain in tennis players (Unpublished doctoral dissertation). Helwan University.

Abdel Hafiz, I. M., & Bahi, M. H. (2002). Scientific research methods and statistical analysis in educational, psychological, and sports fields (2nd ed.). Cairo: Markaz Al-Kitab Publishing.

Al-Husseini, I. (2004). Encyclopedia of orthopedics and joints (1st ed.). Jordan: Osama Publishing House.

Bakr, A. M. R. (2002). Evaluation of dietary habits and their relationship to some physiological variables among preparatory school teachers. Journal of Physical Education Studies and Research, University of Basra, 2.

Al-Najjar, I. M. (1996). A proposed curriculum for rehabilitation of acute spinal injuries. College of Physical Education, University of Baghdad.

Jokel, B. A. (2009). Principles and fundamentals of sports medicine (2nd ed.). Amman.

Benjamin, et al. (1993). Evaluation of student learning: Summative and formative (M. A. Al-Mufti et al., Trans.). Cairo: McGraw-Hill.

Haddadin, G. (2002). The effect of aquatic exercises on reducing pain associated with patellar friction (Master's thesis). University of Jordan, Faculty of Physical Education.

Abdul Hussein, D. S. (2015). Small-sided games training in football. Lebanon: Dar Al-Basaer.

Al-Fadhli, S. A. K. (2003). The effect of variable resistance training on developing work and power of leg muscles. Journal of Physical Education, University of Basra, 12.

Hassan, A. (2021). The effect of positional training on developing tactical performance and effectiveness among youth football players. Journal of Physical Education Studies and Research, University of Basra.

Al-Jubouri, N. M. (2006). Sport: Health, fitness, and flexibility (1st ed.). Amman: Arab Community Library for Publishing and Distribution.

Bryan, L. (2009). Calcaneofibular ligament injury article.

Dunn, W. H., Soudek, E. H., & Gieek, J. (1994). Strength training and conditioning. Chicago: Contemporary Books Inc.

Griffith, H. W. (1986). Sports injuries. U.S.A.: The Body Press.