تاريخ استلام البحث : 10 نيسان 2026

Restoring the Functional Efficiency of Handball Players with Partial Anterior Shoulder Muscle Tears

Abstract

Shoulder injuries are among the most common injuries in handball due to the dynamic nature of the game and the repetitive, explosive movements that rely heavily on the arms and shoulders. The research problem lies in answering the following question: How effective is a proposed rehabilitation program in restoring the functional efficiency of handball players with partial tears in the anterior deltoid muscles? The research aims to design a rehabilitation program to improve the functional efficiency of the shoulder joint in handball players. In addition to determining its effect on pain relief in the injured shoulder joint, the researchers found a positive impact of using a hyperperfusion rehabilitation program on improving the functional efficiency of the injured shoulder joint. They also found statistically significant differences between pre- and post-tests in pain levels, range of motion, and strength of the muscles acting on the injured shoulder joint, favoring the post-tests. The researcher used an experimental design with a single experimental group, employing pre- and post-test measurements, as this was deemed most suitable for the nature of the research. The research sample consisted of six advanced handball players from clubs in Babylon, deliberately selected due to shoulder joint injuries. Based on the results, the researcher recommends incorporating both ischemic and hyper perfusion techniques into rehabilitation programs for shoulder joint injuries, given their effectiveness in accelerating functional recovery. Furthermore, hyper perfusion techniques, such as localized heat or massage, are recommended before repetitive activities to improve blood flow and tissue elasticity, while ischemic rehabilitation exercises provide an effective and safe method for enhancing shoulder joint function in handball players.

Keywords: (Functional efficiency - Partial tear - Anterior shoulder muscles - Handball - Range of motion)

استعادة الكفاءة الوظيفية للمصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الكتف الأمامية لدى لاعبي كرة اليد

ا.م د مصطفى محمد علي
جامعة واسط – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
mmali@uowasit.edu.iq

حسين مكي حامد
جامعة واسط – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
std2024211.husseinalrubaye@uowasit.edu.iq

مستخلص البحث

تُعدّ إصابات الكتف من أكثر الإصابات شيوعًا في رياضة كرة اليد نظرًا لطبيعة اللعبة الديناميكية والحركات الانفجارية المتكررة التي تعتمد بشكل كبير على الذراعين والكتفين. تكمن مشكلة البحث في الإجابة على السؤال التالي: ما مدى فاعلية برنامج تأهيلي مقترح في استعادة الكفاءة الوظيفية للمصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الكتف الأمامية لدى لاعبي كرة اليد؟ يهدف البحث إلى تصميم برنامج إعادة تأهيل لتحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف لدى لاعبي كرة اليد، بالإضافة إلى تحديد تأثيره على تخفيف الألم في مفصل الكتف المصاب. وقد توصل الباحثون إلى وجود تأثير إيجابي لاستخدام برنامج إعادة التأهيل المصحوب بفرط التروية الدموية في تحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف المصاب، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في مستوى الألم، ومدى الحركة، وقوة العضلات العاملة على مفصل الكتف المصاب، لصالح الاختبارات البعدية. استخدم الباحث المنهج التجريبي مع مجموعة تجريبية واحدة، مع تطبيق القياسات القبلية والبعدية نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث. تألفت عينة البحث من ستة لاعبين متقدمين مصابين في رياضة كرة اليد من أندية في بابل، تم اختيارهم عمدًا بسبب إصابات في مفصل الكتف. وبناءً على النتائج، يوصي الباحث بدمج كلٍ من طريقتي نقص التروية وفرط التروية الدموية ضمن برامج إعادة التأهيل لإصابات مفصل الكتف، نظرًا لفعاليتهما في تسريع استعادة الكفاءة الوظيفية. إضافةً إلى ذلك، يُوصى باستخدام تقنيات فرط التروية الدموية، مثل التسخين الموضعي أو التدليك، قبل الأنشطة المتكررة لتحسين تدفق الدم ومرونة الأنسجة، بينما تُوفر تمارين إعادة التأهيل باستخدام طريقة نقص التروية الدموية وسيلة فعالة وآمنة لتعزيز الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف لدى لاعبي كرة اليد.

الكلمات المفتاحية : (لكفاءة الوظيفية – التمزق الجزئي – عضلات الكتف الأمامية – كرة اليد – المدى الحركي)

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

تُعد الإصابات الرياضية من أبرز التحديات التي تواجه الرياضيين عمومًا ولاعبي كرة اليد على وجه الخصوص، نظرًا لما تتطلبه هذه اللعبة من حركات سريعة ومتكررة، وخاصة حركات الرمي والدفع التي تضع ضغطًا كبيرًا على مفصل الكتف وعضلاته الأمامية. ويُعد الكتف من أكثر المفاصل عرضة للإصابة بسبب طبيعته التركيبية التي تجمع بين المرونة العالية والاستقرار النسبي، مما يجعله عرضة للتمزقات العضلية الجزئية التي تؤثر في كفاءته الوظيفية.

إن التمزق الجزئي في عضلات الكتف الأمامية يُعد من الإصابات الشائعة بين لاعبي كرة اليد، إذ يؤدي إلى ضعف في القوة العضلية، وتقييد في المدى الحركي، فضلاً عن الشعور بالألم الذي يعيق الأداء المهاري ويؤثر سلبًا في مستوى اللاعب. ولا تقتصر آثار هذه الإصابة على الجانب البدني فقط، بل تمتد لتشمل الجوانب النفسية نتيجة الابتعاد عن المنافسة وفقدان الثقة في القدرة على الأداء.

وفي هذا السياق، تبرز أهمية البرامج التأهيلية بوصفها وسيلة أساسية لاستعادة الكفاءة الوظيفية للمفصل المصاب، من خلال إعادة بناء القوة العضلية، وتحسين المرونة، واستعادة التوازن العضلي بما يضمن عودة اللاعب إلى نشاطه الرياضي بأمان وكفاءة. إلا أن فعالية هذه البرامج تختلف تبعًا لأساليبها ومكوناتها ومدى توافقها مع طبيعة الإصابة ومتطلبات اللعبة.

ومن هنا، يأتي هذا البحث ليسلط الضوء على استعادة الكفاءة الوظيفية للمصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الكتف الأمامية لدى لاعبي كرة اليد، من خلال دراسة فاعلية برنامج تأهيلي يسهم في تحسين الأداء الوظيفي وتسريع عملية الشفاء، بما يدعم عودة اللاعبين إلى مستوياتهم السابقة ويقلل من احتمالية تكرار الإصابة.

2-1 مشكلة البحث

تُعَدّ إصابات الكتف من الإصابات الشائعة لدى لاعبي كرة اليد نتيجة طبيعة اللعبة التي تتطلب مجهوداً بدنياً عالياً، وكثرة الحركات المفاجئة والسريعة التي تعتمد على الذراعين والكتفين مثل التمرير، التصويب، والاحتكاك البدني. ويُعد التمزق الجزئي في عضلات الكتف الأمامية من أكثر الإصابات التي تؤثر بشكل مباشر في مستوى الأداء، حيث يؤدي إلى ضعف القوة العضلية، محدودية مدى الحركة، إضافة إلى الألم الذي يعيق تنفيذ المهارات الفنية بصورة مثالية.

ورغم وجود العديد من البرامج التأهيلية التقليدية التي تهدف إلى استعادة الكفاءة الوظيفية للكتف، إلا أن نتائجها غالباً ما تكون بطيئة وغير كافية لتمكين اللاعب من العودة السريعة والآمنة إلى المنافسة. ومع تطور أساليب الطب الرياضي ظهرت اتجاهات حديثة تركز على تحسين التروية الدموية للأنسجة المصابة كوسيلة فعّالة لتسريع عمليات الشفاء وزيادة فعالية التأهيل. إلا أن الدراسات التي تناولت تأثير هذا الأسلوب على التمزق الجزئي لعضلات الكتف الأمامية لدى لاعبي كرة اليد ما تزال محدودة وغير كافية لتأكيد فعاليته بالمقارنة مع البرامج التقليدية.

من هنا تتحدد مشكلة البحث في:

ما مدى فاعلية برنامج تأهيلي مقترح في استعادة الكفاءة الوظيفية للمصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الكتف الأمامية لدى لاعبي كرة اليد؟

1-3 أهداف البحث:

1-تحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الكنف للاعبو كرة اليد .

2-التعرف على تأثير وتحسين المدى الحركي لمفصل الكنف المصاب للاعبو كرة اليد .

3- التعرف على تأثير وتحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكنف للاعبو كرة اليد .

1-4 فرضيات البحث:

1-هناك تأثير إيجابي لتحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الكنف المصاب للاعبو كرة اليد .

2-هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في المدى الحركي في مفصل الكنف المصاب ولصالح الاختبارات البعدية.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري :عينة من لاعبوا اندية بابل بكرة اليد المصابين بالتمزق الجزئي لعضلات الكتف الامامية .

1-5-3 المجال الزماني: الفترة الزمنية من 2025/10/1 الى 2026/3/1.

1-5-2 المجال المكاني: مركز العز لتاهيل للاصابات الرياضية في المسيب .

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

1-6 تعريف المصطلحات (ACSM's , 2021):

- **الكفاءة الوظيفية (Wilk, K. E., & Andrews, J. R. ,2004)** : تُشير إلى قدرة الفرد على أداء الأنشطة الحركية والرياضية الخاصة بدرجة من الكفاءة تُماثل أو تفوق ما كان عليه قبل الإصابة، مع مراعاة عناصر اللياقة البدنية، والمهارات الحركية، والسيطرة العصبية العضلية ويُعد تحقيق الكفاءة الوظيفية أحد الأهداف الأساسية في برامج التأهيل، إذ لا يكفي فقط شفاء الأنسجة المصابة، بل يجب التأكد من استعادة وظائف الجسم بشكل متكامل لضمان عودة آمنة إلى النشاط الرياضي دون خطر الانتكاس أو إعادة الإصابة.

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

2-1 منهج البحث:

يعرف المنهج على انه (الدراسة النظامية والصياغة المنطقية للمبادئ والادوات التي تستعمل في البحث عن الحقائق في مجال المعرفة) (هويت,م.& هويت , ن. , 2022,ص. 133)

ويعرف المنهج ايضاً (هو مجموعة من الإجراءات والقواعد المقدمة من قبل الاشخاص المتخصصين في منهجية البحث ويتبعها الباحث في سبيل الوصول الى الحقيقة أو الكشف عن الحقيقة، أو التي تقود إلى التوصل إلى نتائج بحثية دقيقة) (الربيعي واخرون, 2018 , ص.24)

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام المجوعة التجريبية الواحدة وتطبيق القياس (القبلي – الوسطي – البعدي) لملائمته لطبيعة البحث.

2-2 عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (6) مصابين من الرياضيين المتقدمين الذين يلعبون في اندية بابل.

وقد قام الباحث باختيار عينة بحثه بالطريقة العمدية من اللاعبين المصابين بمفصل الكتف الذين يراجعون مركز العز لتاهيل الاصابات الرياضية في المسيب للمدة من 2025/10/1 ولغاية 2026/3/1..

2-2-1 شروط اختيار العينة:

1- ان يكون افراد العينة من المصابين بخلع مفصل الكتف بموجب تقرير طبي من جهة مختصة.

2- ان يكون لدى افراد العينة الرغبة الجادة في الاشتراك بالمنهج التأهيلي.

3- ان يكون غير خاضع لأي برنامج علاجي آخر (تأهيلي – طبي).

4- الانتظام في البرنامج التأهيلي المقترح طوال فترة اجراء التجربة.

5- استبعاد اللاعبين المصابين الذين يعانون من اصابات اخرى او من خضعوا للتداخل الجراحي.

قبل البدء بتنفيذ الإجراءات الميدانية للبحث , وبدافع ضبط المتغيرات الدخيلة التي تؤثر في مدى دقة النتائج البحثية , قام الباحث بالتحقق من تجانس أفراد العينة عن طريق المتغيرات التي تتعلق بالقياسات وكما موضح في الجدول (1)

الجدول (1)

تجانس افراد عينة البحث

ت	المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	معامل الاختلاف	الدلالة
1	السحب من الاعلى للاسفل		6.200	0.648	6.000	0.089-	11.791	متجانس
2	السحب من الاسفل للاعلى		5.460	0.635	5.510	0.114-	13.572	متجانس
3	السحب من الداخل للخارج		5.200	0.675	5.000	0.244-	11.980	متجانس
4	السحب من الخارج للداخل لليسار		4.600	0.516	4.500	0.272	10.226	متجانس
5	الثني		137.100	3.985	137.000	0.567	2.806	متجانس
6	المد		47.700	1.767	48.000	0.338-	3.704	متجانس
7	التقريب		48.700	1.717	47.000	0.348-	3.702	متجانس
8	التبعيد		139.100	3.985	139.000	0.557	2.800	متجانس

بما أن معامل الالتواء محصورة بين (±1) أذاً حققت العينة التوزيع الطبيعي

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع البيانات:

أستلزمَ هذا البحث عدداً من الوسائل لجمع البيانات وهي:

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية وشبكة المعلومات الدولية الانترنيت.
- القياسات والاختبارات المستخدمة.
- استمارة استبيان خاصة بخبراء العلاج الطبيعي لاختيار اجهزة العلاج الطبيعي المناسبة.
- استمارة استبيان خاصة بخبراء التربية البدنية وعلوم الرياضة لاختيار التمارين التأهيلية المناسبة.
- استمارة استبيان خاصة بتسجيل بيانات وقياسات اللاعبين المصابين.
- استمارة استبيان خاصة ببيانات العينة.

- استمارة تقييم درجة الالم لدى الرياضيين المصابين
- الملاحظة والتجريب.
- برنامج التمرينات التأهيلية المقترح

2-3-2 الاجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز الديناموميتر Dynamometer لقياس القوة العضلية (كجم).
- جهاز الجنيوميتر Goniometer لقياس المدى الحركي للمفصل (درجة).
- جهاز الرستاميتر Rest meter لقياس الوزن (كغم) والطول الكلي للجسم (سم).
- جهاز اير برشر الضغط الهوائي المتدرج
- جهاز التدليك

2-3-3 الادوات المستخدمة في البحث:

- ساعة ايقاف Stop Watch.
- مطهر لتطهير الجلد.
- مسند لتثبيت الكتف.
- اشرطة ملونه.
- اشرطة مطاطية متنوعة.
- اثقال متنوعة.
- بار حديدي (شفت).
- مقاعد سويدية.
- لوحة التوازن.
- ابسطة اسفنجية.
- صافرة .
- ادوات التدليك

مجلة واسط للعلوم الرياضية Wasit Journal of Sports Sciences
P-ISSN:2707-7845 E-ISSN:2707-7853
رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

2-4- إجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 تحديد المتغيرات

قام الباحث مع كل من السيد المشرف واللجنة العلمية لإقرار العنوان باختيار وتحديد المتغيرات المناسبة والدقيقة لمتغيرات البحث مع متطلبات الدراسة , تم تحديد المتغيرات متطلبات الدراسة كما في متبين في لجدول ادناه (2)

جدول (2) يبين متغيرات الدراسة

ت	المتغير	القياس
1	المدى الحركي	الجونيوميتر (Goniometer)

Wasit Journal of Sports Sciences

2-4-2 القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث:

استخدم الباحث عددا من الاختبارات المقننة التي تتلاءم واهداف الدراسة وقياس ما يتطلب قياسه بالصورة المثلى ، وقد اختار الباحث عدد من الاختبارات والقياسات والتي عرضت على الخبراء وذوي الاختصاص واعضاء اللجنة العلمية.

لاختيار الافضل منها في قياس المتغيرات التي تتعلق بالدراسة وتتلاءم مع اهداف البحث ، وقد تم اختيار الاختبارات الاتية:

1- اختبارات القوة العضلية لمفصل الكتف (Banwan& Hasan, 2022, p. 146-149)

أ- اختبار السحب من الاعلى الى الاسفل

تم استخدام جهاز الداينموميتر لقياس القوة العضلية عند السحب من الاعلى الى الاسفل لمفصل الكتف.

- **اسم الاختبار:** سحب الذراع من الاعلى الى الاسفل من مفصل الكتف بأقصى قوة ممكنة من وضع الوقوف.

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة القصوى لعضلات الكتف

- **الوضع الابتدائي:** يأخذ المختبر وضع الوقوف والرجلين بعرض الصدر ، ويثبت الجهاز على عقل الحائط من الاعلى كما موضح بالشكل ادناه

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

- **وصف الاداء:** يثني المختبر مفصل الكتف من الاعلى الى الاسفل بأقصى قوة ممكنة فيتحرك مؤشر الجهاز بما يعادل القوة القصوى الثابتة لعضلات الكتف ثم تؤخذ قراءة الجهاز يكرر نفس القياس للمفصل الاخر.
- **التسجيل:** ثلاث محاولات وتؤخذ افضل قراءة لأقرب كيلو.

الشكل (1)

يوضح اختبار السحب من الاعلى الى الاسفل

ب- اختبار السحب من الاسفل الى الاعلى

تم استخدام جهاز الداينموميتر لقياس قوة العضلات الرافعة لمفصل الكتف

- **اسم الاختبار:** رفع الذراع للأعلى من مفصل الكتف بأقصى قوة ممكنة من وضع الوقوف.
- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة القصوى لعضلات الكتف الامامية
- **الوضع الابتدائي:** يأخذ المختبر وضع الوقوف والرجلين بعرض الصدر ، ويثبت الجهاز على عقل الحائط من الاسفل كما موضح بالشكل ادناه
- **وصف الاداء:** يثني المختبر مفصل الكتف الى الاعلى بأقصى قوة ممكنة فيتحرك مؤشر الجهاز بما يعادل القوة القصوى الثابتة لعضلات الكتف الامامية ثم تؤخذ قراءة الجهاز يكرر نفس القياس للمفصل الاخر.
- **التسجيل:** ثلاث محاولات وتؤخذ افضل قراءة لأقرب كيلو.

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

الشكل (2)

يوضح اختبار السحب من الاسفل الى الاعلى

ج- اختبار السحب من الخارج الى الداخل

تم استخدام جهاز الداينموميتر لقياس قوة العضلات الكتف عند السحب من اليمين الى اليسار

- **اسم الاختبار:** سحب الذراع من الخارج الى الداخل من مفصل الكتف بأقصى قوة ممكنة من وضع الوقوف.
- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة القصوى لعضلات الكتف عند السحب من الخارج الى الداخل
- **الوضع الابتدائي:** يأخذ المختبر وضع الوقوف والرجلين بعرض الصدر ، ويثبت الجهاز على عقل الحائط من جهة اليمين وبمستوى الكتف كما موضح بالشكل ادناه
- **وصف الاداء:** يسحب المختبر من مفصل الكتف الى الداخل بأقصى قوة ممكنة فيتحرك مؤشر الجهاز بما يعادل القوة القصوى الثابتة لعضلات الكتف ثم تؤخذ قراءة الجهاز يكرر نفس القياس للمفصل الاخر.
- **التسجيل:** ثلاث محاولات وتؤخذ افضل قراءة لاقرب كيلو.

الشكل (3)

يوضح اختبار السحب من اليمين الى اليسار

هـ – اختبار السحب من الداخل الى الخارج

تم استخدام جهاز الداينموميتر لقياس قوة عضلات الكتف عند السحب من الداخل الى الخارج

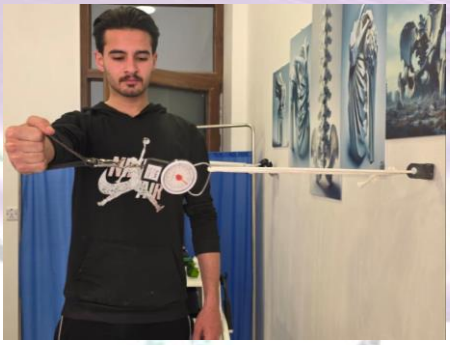
– **اسم الاختبار:** سحب الذراع من الداخل الى الخارج من مفصل الكتف بأقصى قوة ممكنة من وضع الوقوف.

– **الغرض من الاختبار:** قياس القوة القصوى لعضلات الكتف عند السحب من الداخل الى الخارج

– **الوضع الابتدائي:** يأخذ المختبر وضع الوقوف والرجلين بعرض الصدر ، ويثبت الجهاز على عقل الحائط من جهة اليسار وبمستوى الكتف كما موضح بالشكل ادناه

– **وصف الاداء:** يسحب المختبر من مفصل الكتف الى الداخل بأقصى قوة ممكنة فيتحرك مؤشر الجهاز بما يعادل القوة القصوى الثابتة لعضلات الكتف ثم تؤخذ قراءة الجهاز يكرر نفس القياس للمفصل الاخر.

– **التسجيل:** ثلاث محاولات وتؤخذ افضل قراءة لاقرب كيلو.



الشكل(4)

يوضح اختبار السحب من اليسار الى اليمين

2–اختبارات المدى الحركي للمفصل الكتف باستخدام جهاز الجنيوميتر (GOINOMETER):

ويتمثل أختبار المد الحركي لمفصل الكتف من خلال قياس الزاوية في الحركة المفصل باستخدام الجهاز الجنوميتر (GOINOMETER) وهو جهاز مصمم لقياس الزوايا المفاصل مما يساعد في تحديد مدى الحركة من خلال وجود

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

قـراءات مختلفـة لهـذا الجهـاز بشـكل يـتلأم مـع طبيعـة افـراد العينـة ونـوع الاصـابة تم قياس المدى الحركي من قبل الباحث في جميع الاتجاهات.

– اسم الاختبار: اختبارات المدى الحركي للمفصل الكتف باستخدام جهاز الجنيوميتر GOINOMETER)

الهـدف مـن الاختبـار :قيـاس زوايـا المـدى الحركـي لمفصـل الكتـف باتجاهـات مختلفـة الـى عـدة انـواع رئيسـية ومنـه الثنـي(flexion): تحريـك الـذراع نحـو الامـام والمـدى الحركي الحقيقي 180 درجة

المد (extension) تحريك الذراع الى الوراء والمدى الحركي الحقيقي 60 درجة .

التبعيـد (abduction) :تحريـك الـذراع بعيـداً عـن الجسـم والمـدى الحركـي الحقيقـي 180 درجة.

التقريـب (adduction) : تحريـك الـذراع نحـو الجسـم والمـدى الحركـي الحقيقـي 50– درجة

الامكانيات والادوات:

- جهاز قياس الزوايا (Goniometer)
- ورقه وقلم لتدوين القياسات
- سـدية طبيـة اومسـتوى مـريح للمـريض او يكـون الشـخص الـذي يـتم قياسـه او المعالجة واقفاً مستنداً الى الحائط .

وصف الاداء:

بعـد التأكـد مـن أن الشـخص فـي وضـع مـريح ووجـود بيئـة هادئـة ومريحـة , ويكـون الشـخص بأحـد الاوضـاع ويفضـل ان يكـون الشـخص المصـاب مسـتلقياً علـى سـدية أو واقفـاً بالاسـتناد الـى الحـائط ومـن ثـم نقـوم بتحديـد المفصـل الـذي سـيتم قياسـه بتثبيـت الجنـوميتر علـى الجـزء الخـارجي مـن الكتـف وبعـد التأكـد مـن وضـع الجهـاز بدقـة للحصـول علـى القيـاس الصـحيح ثـم يرفـع ذراعـه للأعلـى وقـراءة الزاويـة التـي وصـل اليهـا المصـاب بالـدرجات ومـن ثـم انزالهـا بوضـع المـد وكـذلك قـراءة الزاويـة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

التي وصل اليها المصاب وكذلك التباعد والتقارب والدوران الداخلي والخارجي وللتوضيح أكثر نلخص الاداء بنقاط التالية

1- نحدد المفصل المراد قياسة مثلا (الكتف والكوع) .

2- وضع الجونيوميتر على المفصل المراد قياسة .

3- نثبت الذراع الثابتة بمحاذاة العظم الثابت.

4- حرك الذراع المتحركة وسجل الزاوية عند اقصى مدى بدون ألم .

طريقة التسجيل:

يتم تسجيل الزوايا بالاتجاهات الاربعة بعد تثبيت اضلاع جهاز الجنيوميتر (Goinometer) لأقصى مدى حركي يمكن ان يصل اليه مفصل الكتف دون الشعور بالألم ويتم تدوين جميع القياسات والزوايا التي تم الحصول عليها .

2-5 اجراءات البحث الميدانية:-

2-5-1 تصميم المنهج التأهيلي :

قام الباحث بإجراء مسح مرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية واستطلاع اراء السادة الخبراء في مجال التربية الرياضية والعلاج الطبيعي لمعرفة كل ما يتعلق بالأسس العلمية لتصميم المنهج التأهيلي قيد البحث، واختيار افضل وانسب الطرق والتمرينات التأهيلية ووسائل العلاج الطبيعي التي تضمن عودة المصابين بإصابة تمزق عضلات الكتف الامامية للكتف الى الملاعب بأقصر وقت ممكن.

2-5-2 التجربة الاستطلاعية:

"تعتبر التجربة الاستطلاعية فرصة من اجل التدريب العملي للباحث للوقوف بنفسه على السلبيات والايجابيات التي تقابله في اثناء الاختبار لتفاديها"(محجوب, 1998, ص. 52) انطلاقاً من هذا المبدأ ومن اجل الوصول الى افضل الطرق واقصرها وادقها في تكملة اجراءات البحث الميدانية ولكي يستطيع الباحث من التعرف على الوسائل والاختبارات المستخدمة في بحثه ومدى صلاحيتها وعدد التكرارات والمجاميع، والراحة ومدة كل منها .

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

2-5-2-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

قام الباحث بالتعاون مع فريق العمل المساعد بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في مساء يوم الاربعاء المصادف 10/1/ 2025 في قاعة نادي المسيب (على اثنين من المصابين خارج العينة الرئيسية) وذلك للاطلاع على الأجهزة والأدوات التي سوف تستعمل في الاختبارات القبلية والبعدية لمعرفة صلاحيتها للاستخدام وكان الغرض منها كما يلي:

1. التعرف على الاجهزة المستخدمة في البحث جهاز الداينموميتر(Manometer) وجهاز الجونيوميتر (Goniometer) وطريقة القياس بواسطتهم .
2. التأكد من صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات.
3. تعريف العينة بالاختبارات المستخدمة بالبحث.
4. تعريف فريق العمل المساعد بالأجهزة والادوات والاختبارات المستخدمة بالبحث .
5. تشخيص الأخطاء والمعوقات.
6. التأكد من صلاحية القاعة لأجراء الاختبارات القبلية والبعدية.
7. التعرف على زمن اداء كل اختبار والزمن الكلي للاختبارات .
8. تحديد متطلبات اجراء الاختبارات .

2-5-2-2: التجربة الاستطلاعية الثانية

قام الباحث بالتعاون مع فريق العمل المساعد بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية في مساء يوم الخميس المصادف 2025/10/2 في مركز اوتزم للعلاج الطبيعي وتأهيل الاصابات وذلك للاطلاع على الأجهزة والأدوات التي سوف تستخدم في التجربة الرئيسية ومعرفة الية استعمالها وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية ما يلي :

1- معرفة ما تمتلك العيادة من الأجهزة التي ستستخدم في البحث.
2- التأكد من صلاحية الاجهزة والادوات.
3- تعريف العينة وفريق العمل المساعد بالأجهزة والادوات.
4- التدرج بالتمرينات التأهيلية ومعرفة زمن كل تمرين .
5- تشخيص المعوقات والأخطاء.

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

2-5-3 الاسس العلمية للاختبارات

2-5-3-1 صدق الاختبارات

يعد الصدق واحدا من اهم معايير جودة الاختبار اذ يشير الى الحقيقة او مدى الدقة التي تقيس بها اداة القياس الشيء او الظاهرة التي وضع لقياسها ، فالصدق لا يعني ارتباط الاختبار بنفسة كما في الثبات ولكنه يعني الارتباط بين الاختبار وبعض المحكات الخارجية التي تتميز بانها مستقلة عن الاختبار او اداة القياس.

وقد استخدم الباحث الصدق المحتوى لاختبارات المستخدمة في البحث وكذلك استخرج الصدق من خلال عرضها على عدد من الخبراء في التخصصات الطبية وفي اختصاص كرة القدم والاختبار والقياس لغرض تقويمها والحكم على مدى صلاحيتها ، واتفقوا على ان الاختبارات تقيس الصفة او المهارة التي وضعت لقياسها كما يبين الجدول (3) .

جدول (3)

يبين المعاملات العلمية (الصدق) للاختبارات المبحوثة

ت		المتغيرات	وحدة القياس	الصدق
1	اختبارات القوة العضلية	اختبار السحب من الاعلى الى الاسفل	كغم	0.99
2		اختبار السحب من الاسفل الى الاعلى	كغم	0.91
3		اختبار السحب من اليمين الى اليسار	كغم	0.92
4		اختبار السحب من اليسار الى اليمين	كغم	0.92
6	اختبارات المدى الحركي	اختبار الثني	درجة	0.93
7		اختبار المد	درجة	0.95
8		التقريب	درجة	0.98
9		التبعيد	درجة	0.96

2-5-4 التجربة الرئيسية:

راع الباحث عند التطبيق تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات بالآتي:

1- تمت القياسات لأفراد العينة جميعهم بطريقة واحدة.

2- استخدم الباحث نفس ادوات القياس لجميع افراد العينة.

3- أُجري القياس بنفس الترتيب وبتسلسل موحد.

وتتضمن التجربة **الرئيسة** القياسات الآتية:

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

2-5-4-1 الاختبارات القبلية:-

تم اجراء الاختبارات القبلية على مجموعة افراد عينة البحث التجريبية المتكونة من (6) مصابين يتمزق مفصل الكتف في فترات زمنية مختلفة، وبحسب توافر العينة ، في مركز العز لتاهيل الاصابات الرياضية في المسيب.

- تم اجراء المنهج التأهيلي متكاملاً لكل المصابين وبصورة منفردة و بمكان واحد وتحت ظروف جوية متشابهة وتم ذلك في مركز العز لتاهيل الاصابات الرياضية في المسيب.

جدول (4)

عينة البحث

ت	اسم المصاب	الاختبارات القبلية	البرنامج التاهيلي	الاختبارات البعدية	النادي
1	اكرم محمود	2025-10-5	2025-10-5 الى 2025-12-5	2025-12-6	المسيب
2	علي محمد	2025-10-5	2025-10-5 الى 2025-12-5	2025-12-6	المسيب
3	حيدر محمود	2025-10-15	2025-10-15 الى2025-12-15	2025-12-16	السدة
4	جعفر حامد	2025-10-15	2025-10-15 الى2025-12-15	2025-12-16	المحاويل
5	زين العابدين علي	2025-10-25	2025-10-25 الى2025-12-25	2025-12-26	حطين
6	عباس قاسم	2025-10-25	2025-10-25 الى2025-12-25	2025-12-26	حطين

2-5-4-2 التمرينات التأهيلية المُعدة :

عد الباحث التمرينات التأهيلية المقترحة بالاعتماد على بعض المصادر العلمية وبعد الاخذ بآراء الخبراء والمختصين ، في محتوى البرنامج التأهيلي المقترح ، اذ يقوم كل خبير باختيار التمارين الملائمة للبرنامج الرياضي المقترح، وبعد جمع الاستمارات وتطبيق معادلة النسبة المئوية تم اختيار وتحديد التمرينات الحاصلة على اكثر من 50% وتم توزيعها على مراحل البرنامج وفقا لأهداف ومتطلبات كل مرحلة حيث تم اختيار (36) تمرين من مجموع (50) تمرين مقدم الى السادة الخبراء.

وعلى وفق ذلك تم تقسيم التمرينات التأهيلية الى اربعة مراحل كل مرحلة استغرقت اسبوعان ليكون المجموع الكلي ثمانية اسابيع هي المدة الزمنية الكلية لتطبيق البرنامج عملياً وتحتوي المراحل التأهيلية على تمرينات

متنوعة تناسب المرحلة التي يمر بها اللاعب المصاب بتمزق عضلات الكتف الامامية ، وتم التأهيل بواقع (ثلاث) وحدات تأهيلية في الاسبوع بالمرحلة الاولى اي (6) وحدات تأهيلية، اما في المرحلة الثانية والثالثة والرابعة فكان عدد الوحدات التأهيلية هي خمس وحدات في الاسبوع الواحد اي (30) وحدة تأهيلية وبلغ عدد الوحدات التأهيلية للمصابين على مدار ثمانية اسابيع (36) وحدة تأهيلية ، وكما يأتي.

المرحلة الاولى : كان زمن الوحدة التأهيلية في المرحلة الاولى (45) دقيقة في الاسبوع الاول و الثاني والمدة الزمنية الكاملة التي استغرقتها المرحلة الاولى اسبوعين، اجريت في ايام السبت والاثنين والاربعاء, وقد استخدم الباحث فيها تمرينات سلبية وتمرينات بالمساعدة وتمرينات حرة في الايام الاربعة الاخيرة من المرحلة الاولى ، وكان عدد التمارين في الوحدة التأهيلية الواحدة في هذه المرحلة يتراوح بين (7-10) تمرين , وكان من اهم اهداف المرحلة الاولى هو تنشيط الدورة الدموية لمنطقة الاصابة ومنع الضمور العضلي في منطقة الاصابة كذلك المحافظة على كفاءة العمل العضلي العصبي للعضلات المحيطة بمفصل الكتف.

وقد كانت مدة الراحة بين المجاميع للتمارين الثابتة في المرحلة التأهيلية الاولى هي (2) د.

المرحلة الثانية: اصبح زمن الوحدة التأهيلية في المرحلة الثانية (55) دقيقة ، والمدة الزمنية الكاملة اسبوعان اجريت فيها (10) وحدة تأهيلية في ايام السبت والاحد والاثنين والاربعاء والخميس فيما كان يومي الثلاثاء والجمعة راحة لجميع المشاركين، وتشتمل هذه المرحلة على تمرينات القوة والمقاومة التي يراعى فيها استخدام التدرج في اوزانها من السهل الى الصعب ومن البسيط الى المركب، فضلاً عن تمرينات حركية مع مراعاة حمل التدرج في التمرين وتهدف تمرينات المقاومة الى تقوية العضلات التي ضعفت نتيجة للإصابة، وتتنوع التمرينات بالمقاومة إما عن طريق مقاومة وزن الجسم او الجاذبية او اشرطة مطاطية او ثقل خارجي، ولابد من ان تؤدى هذه التمرينات في البداية ببطء وبتحكم كامل في العضلات الى ان تصل الحركة لآخر مداها, وكان عدد التمارين في الوحدة التأهيلية الواحدة في هذه المرحلة (10-12) تمرين.

المرحلة الثالثة: في المرحلة التأهيلية الثالثة كان زمن الوحدة التأهيلية (65) دقيقة والمدة الزمنية الكاملة لهذه المرحلة اسبوعان اجريت فيها (10) وحدات تأهيلية وبنفس ترتيب المرحلة الثانية ، وتركز هذه المرحلة على حجم وشدة وكثافة تمرينات المقاومة التي تؤدي الى تحسن وزيادة القوة العضلية، مما يؤدي الى زيادة المدى الحركي للمفصل المصاب.

المرحلة الرابعة: وصل زمن هذه المرحلة الى (80) دقيقة والمدة الزمنية الكاملة لهذه المرحلة اسبوعان اجريت فيها (10) وحدات تأهيلية وبنفس ترتيب المرحلة الثانية والثالثة وتهدف هذه المرحلة الى العودة التدريجية للفرد المصاب لممارسة النشاط الرياضي وقد تم التركيز في هذه المرحلة على تمرينات مقاربه للنشاط الممارس.

ويُذكر ان التمرينات التأهيلية طُبِقَت على جميع افراد العينة بصورة فردية وليست جماعية.

وكانت كل وحدة تأهيلية مكونة من الاقسام الاتية:

- **القسم التحضيري:** احماء من (10) دقيقة اذ يتضمن :
- احماء عام لكافة اجزاء الجسم (عمل اطالات لكافة اجزاء الجسم + مشي اوهرولة خفيفة + تمارين عامة).
- احماء خاص ويخدم القسم الرئيسي للبرنامج.
- القسم الرئيس: وقد تضمن القسم الرئيس تنفيذ التمارين المختارة لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف وحسب كل مرحلة مع استخدام الضغط الهوائي المتدرج

القسم الختامي: ويتضمن تمارين تهدئة واسترخاء لمدة من (5–10) دقائق.

مراحل استخدام الضغط الهوائي المتدرج

تتمثل الأهداف الأولية لعملية التأهيل بتقليل تيبس المفاصل ، والسيطرة على الألم ، ومكافحة ضمور العضلات ومنع فقدان القوة، كما هو معروف ان التوقف عن اللعب بعد الاصابة يؤدي إلى ضمور عضلي، لذلك هناك فرصة يمكن من خلالها (إجراء تأهيل مبكر من خلال تطبيق تقنية الضغط الهوائي المتدرج إذ يمكن في بداية الاصابة استخدام تقنية بصورة سلبية اي بدون تمرين في اول 72 ساعة الى اسبوع بشرط ألا يكون الالتهاب والألم والتورم مفرطًا، مما قد يزيد من تخليق البروتين العضلي ويمكن تطبيقه باستخدام بروتوكول من خمسة مجموعات من 5 دقائق تقييد كامل متبوعًا بـ 3 دقائق من الراحة وإعادته مره اخرى لتخفيف الضمور العضلي وفقدان القوة في عضلات الكتف بالإضافة إلى ذلك ، قد تزيد الانقباضات المركزية من الإجهاد الأيضي ومستويات الضغط داخل الخلايا مما يساهم في تضخم العضلات ، حيث تعمل كمرحلة تحضير لممارسة تقييد تدفق الدم اللاحقة مع تمارين منخفضة الحمل يجب أن تبدأ المرحلة الاولى بعد الاصابة ببضعة أيام ، وأن يكون المرضى قد اجتازوا استبيان تقييم المخاطر)(عويد , ر. ,2024).

مع عودة نطاق الحركة ، يجب إدخال مقاومة منخفضة الحمل مع الاستمرار باستخدام تقنية تقييد تدفق الدم لتسريع تضخم العضلات وتحسين القوة تشير جميع المؤلفات المتاحة إلى أن التدريب منخفض الحمل باستخدام الضغط الهوائي المتدرج هو أداة إعادة تأهيل فعالة ومقبولة ومفيدة ثبت أن التدريب على المقاومة منخفضة الحمل المصحوبة بالضغط الهوائي المتدرج يزيد من تخليق البروتين العضلي والذي ينظم عمليات تخليق البروتين لنمو الخلايا وتكاثرها وحركتها مما يساعد على التعافي وزيادة حجم العضلات دون تحميل مفصل الكتف بعد اصابة التمزق بالعضلات الامامية بأحمال ثقيلة كانت تمارس بشكل تقليدي.

2-5-4-3 القياسات البعدية

تم اجراء القياس البعدي على عينة البحث بعد مرور ثمانية اسابيع على بدء التجربة بنفس ترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف ولكل مصاب على حده.

2-6 الوسائل الاحصائية

من اجل استخراج النتائج الدقيقة استخدم الباحث في دراستها الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة واستخراج البيانات

3- عرض وتحليل ومناقشه النتائج

3-1 عرض وتحليل نتائج المدى الحركي ومناقشتها

3-1-1 عرض وتحليل الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات المدى الحركي

جدول (5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) للعينات ومستوى الدلالة للقياسين القبلي والبعدي في اختبارات المدى الحركي

المتغيرات	وحده القياس	القبلي		البعدي		قيمه (t)	مستوى الدلالة	الفرق
		س	ع	س	ع			
الثني	درجة	159.375	4.627	179.250	0.886	13.877	0.000	معنوي
المدExtension	درجة	32.250	2.605	58.125	1.553	26.139	0.000	معنوي
التبعيد Abduction	درجة	154.500	5.425	179.200	0.886	13.981	0.000	معنوي
التقريبAdduction	درجة	34.000	3.464	48.625	1.847	12.095	0.000	معنوي

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

3-1-2 مناقشة نتائج المدى الحركي

تشير النتائج الواردة في الجدولين (5) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية في متغير المدى الحركي لمفصل الكتف، ما يعكس التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي المطبق، والذي تضمن تمرينات علاجية موجهة. ويعزو الباحث هذا التحسن إلى فاعلية الوسائل العلاجية المستخدمة، وخاصة جهاز **Air Pressure** الذي يعمل وفق مبدأ الضغط الهوائي المتدرج، إذ يسهم هذا النوع من الضغط في تقليل التورم وتراكم السوائل في الأنسجة والعضلات المحيطة بالمفصل. إن انخفاض مستوى التورم يؤدي بدوره إلى تقليل درجة التيبس المفصلي، مما يتيح زيادة سلاسة الحركة واتساع مدى المدى الحركي أثناء أداء التمارين التأهيلية، فضلاً عن أن تحسين التروية الدموية في المنطقة المصابة يعزز مرونة الأنسجة والأربطة المحيطة بالمفصل، وهو ما يسهم في استعادة الوظيفة الحركية الطبيعية لمفصل الكتف بشكل أسرع. ..(Diab,H. A.,et al.20121)

ان تحفيز النشاط العضلي وتنشيط الدورة الدموية يسهم في استعادة مرونة المفصل وتحسين كفاءته الحركية خلال فترة زمنية أقصر مقارنة بالأساليب التقليدية. وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات كل من **بشار بنوان 2024** (Banwan Hasan, B., & Awed, R. ,2024. P.86-93). و**بيترك (2019)** (Patrick J , 2007, P. 357)، حيث أشارت نتائج تلك الدراسات إلى أن تطبيق التدريب المعتمد في المراحل المبكرة من التأهيل يسهم في زيادة المدى الحركي للمفصل، ويعود ذلك إلى أن التمارين المستخدمة تكون منخفضة الشدة نسبيًا، مما يسمح بأداء حركات الثني والمد للمفصل بزوايا متعددة دون الشعور بالألم، وبالتالي تحسين القدرة الحركية للمفصل تدريجيًا.

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه **Hughes L (2017)**، الذي أوضح أن الدمج بين تمرينات تنمية المرونة وتمرينات تقوية العضلات يسهم في تقليل صعوبة الحركة لدى العضلات المصابة، فضلاً عن تحسين النغمة العضلية بشكل عام، مع التأكيد على أن الاهتمام بتمرينات المرونة يساهم في الوقاية من حدوث التيبس المفصلي الناتج عن قلة الحركة أو استمرار الإصابة لفترات طويلة (Hughes, L., et al, 2017, p.51) .

إضافة إلى ذلك، أظهرت التمرينات التأهيلية المستخدم في هذه الدراسة دورًا واضحًا في تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف، حيث تضمن مجموعة متنوعة من تمرينات تنمية المرونة وزيادة مدى الحركة في جميع الاتجاهات الحركية للمفصل. ويعزو الباحث هذا التحسن الملحوظ إلى التزام أفراد عينة البحث

بالبرنامج التأهيلي، والانتظام في استخدام الوسائل العلاجية المختلفة، وفق شدة مناسبة وفترات راحة محددة، فضلاً عن التنوع في أشكال التمرينات وأساليب تنفيذها.

وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في جميع متغيرات المدى الحركي لمفصل الكتف، والتي شملت (الثني، المد، التبعيد، التقريب، الدوران الداخلي، الدوران الخارجي) لدى أفراد عينة البحث، ويعكس ذلك فاعلية البرنامج التأهيلي المستخدم في تحسين الوظيفة الحركية للمفصل. كما أظهرت القياسات البعدية تحسنًا ملحوظًا في جميع أبعاد المدى الحركي مقارنة بالقياسات القبلية، مما يشير إلى أن التمرينات التأهيلية المنظمة تسهم في رفع كفاءة الأنسجة العضلية والمفصلية، وتساعد على استعادة نطاق الحركة الطبيعي بشكل تدريجي (صالح, أ. , ص.2009)

وتتوافق هذه النتائج مع ما أشارت إليه الدراسات الحديثة، حيث أكد **Mertens وآخرون (2022)** أن برامج العلاج الحركي تعد من الوسائل الفعالة في تحسين المدى الحركي وتقليل الألم لدى المصابين باضطرابات مفصل الكتف، ولا سيما عند تطبيقها بشكل منتظم ووفق مبدأ التدرج في الشدة والحمل التدريبي. (Mertens , & et al. ,2022, p.103)

كذلك، استخدم الباحث التدليك العلاجي كأحد أساليب العلاج الطبيعي المساعدة لتحسين مدى الحركة الوظيفية لمفصل الكتف لدى المصابين، وبعد تطبيق البرنامج التأهيلي لوحظ تحسن واضح في القابلية الحركية للمفصل. وتشير الأدبيات العلمية إلى أن التدليك العلاجي يمكن أن يسهم في تقليل التشنجات العضلية، وتحسين مرونة الأنسجة الرخوة المحيطة بالمفصل، وهو ما يساعد على تحسين حركة المفصل واستعادة وظيفته بصورة أفضل (Moyer, C. A. & et al. ,2004,p.3-18).

4 – الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

في ضوء ما توصل اليه الباحث من نتائج هي :

1. أسهمت التمرينات التأهيلية في تحقيق تحسن ملحوظ في المدى الحركي بجميع اتجاهاته (الثني، المد، التقريب، التبعيد)، مما يدل على استعادة تدريجية لوظيفة المفصل.
2. أدى البرنامج إلى زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف، نتيجة الاعتماد على تدريج الأحمال والتمرينات المقاومة.

3. إن الدمج بين الوسائل العلاجية والتمرينات التأهيلية أدى إلى تسريع عملية الشفاء وتقليل مدة العودة إلى النشاط الرياضي.
4. أثبتت نتائج القياسات القبلية والبعدية وجود فروق معنوية لصالح القياسات البعدية، مما يؤكد فاعلية البرنامج التأهيلي علميًا وإحصائيًا.
5. الالتزام بالبرنامج التأهيلي وتنفيذه بشكل منظم كان له دور أساسي في تحقيق نتائج إيجابية ومستقرة لدى أفراد العينة.
6. إن تحسين فعالية وسرعة عملية التأهيل باستخدام هذه التقنية يمكن أن يسهم في تقليل مدة العلاج وفترة الابتعاد عن النشاط الرياضي، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على تقليل التكاليف الطبية والوقت الضائع الناتج عن الإصابات الرياضية.
7. تمثل نتائج هذه الدراسة قاعدة علمية مهمة يمكن أن تسهم في دعم الدراسات المستقبلية التي تهدف إلى استكشاف تطبيقات تقنية تقييد تدفق الدم في علاج وإعادة تأهيل إصابات أخرى في الجهاز الحركي.
8. في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن اعتماد بروتوكول التمرينات التأهيلية كأحد الأساليب الحديثة ضمن البرامج التأهيلية القياسية لإصابات مفصل الكتف لدى الرياضيين، لما أظهره من تأثير إيجابي في تحسين القوة العضلية، وتقليل الألم، واستعادة الكفاءة الوظيفية للمفصل المصاب.

4-2 التوصيات

1. ضرورة اعتماد البرامج التأهيلية الحديثة التي تجمع بين التمرينات العلاجية وتقنيات تحسين التروية الدموية في علاج إصابات الكتف لدى الرياضيين.
2. التأكيد على استخدام مبدأ التدرج في الأحمال التدريبية داخل البرامج التأهيلية لتجنب تفاقم الإصابة وضمان تطور الحالة بشكل آمن.
3. إدخال تقنيات مثل الهايبرميا وتقييد تدفق الدم (BFR) ضمن المراحل المبكرة والمتوسطة من التأهيل لما لها من تأثير إيجابي في تسريع الاستشفاء.

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

4. ضرورة إجراء قياسات دورية (قوة عضلية – مدى حركي – مستوى الألم) باستخدام أدوات دقيقة لمتابعة تطور الحالة التأهيلية.
5. توعية المدربين والمعالجين بأهمية التأهيل العلمي المبني على الأدلة بدل الاعتماد على الخبرة التقليدية فقط.
6. تصميم برامج تأهيلية خاصة بكل رياضة، تراعي طبيعة الأداء الحركي (مثل الرمي في كرة اليد).
7. التأكيد على الاستمرار في التمارين الوقائية بعد الشفاء لتقليل احتمالية تكرار الإصابة.
8. إجراء دراسات مستقبلية على عينات أكبر ولمدد زمنية أطول للتحقق من استمرارية تأثير البرنامج التأهيلي.

❖ **المصادر**

1. أحمد حلمي صالح. الدليل في آلام الظهر والطب البديل. ط1. القاهرة. الناشر : مكتبة مدبولي.2009.
2. رقية جبار عويد تأثير تمرينات تأهيلية وتقنية تقييد تدفق الدم (bfr) في تحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف المصاب بالخلع لدى الرياضيين رسالة ماجستير , كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة واسط،2024.
3. مازن حسن جاسم هاشم الحسني؛ الاحصاء وفق برنامج SPSS, العراق, النجف الاشرف 2019.
4. محمد عبد النبي هويت و نور عبد النبي هويت ؛البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة , ط1 : مكتبة النور للطباعة والنشر , بغداد , 2022 .
5. محمود داود الربيعي واخرون ؛ اسس البحث العلمي, ط1 ج1 : بيت الافكار الدولية , الاردن عمان , سنة 2018
6. وجيه محجوب ؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه, ط1: دار الكتب للطباعة والنشر (١٩٩٨),

- **المصادر والمراجع الأجنبية**

1. (Wilk, K. E., & Andrews, J. R. (2004). The Athlete's Shoulder. Elsevier Health Sciences.
2. ACSM's Essentials of Strength Training and Conditioning (National Strength and Conditioning Association)
3. Banwan Hasan, B., & Awed, R. (2024). Blood Flow Restriction Exercises (BFR) an Effect on Strength Rehabilitation and Muscle Atrophy for Patients with Multiple Femur Fractures Aged 40–50 Years. International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences, 7(1), 86–93. https://doi.org/10.33438/ijdshs.1354715

رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439

4. *Effect of Intermittent Pneumatic Compression in Combination with Kinesiotape on Post-Mastectomy Lymphedema*. The Egyptian Journal of Hospital Medicine. Diab, H. A., et al. (2021).
5. Hasan, Bashar Banwan, and Amen Atta Hasan. "Effect of using rubber band and kinesio taping as a rehabilitation program to treat gymnasium players with chronic shoulder pain: randomized trial." *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte* 17.3 (2022): 146-149.
6. Hughes L ،Paton B ،Rosenblatt B ،et al. Blood flow restriction training in clinical musculoskeletal rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med. 2017
7. McMahon ، Patrick J، (2007): Current Diagnosis & Treatment in Sports Medicine ، 1 st E ، McGraw- Hil ،V 50(3) ، P 357
8. Mertens, M. G., Meert, L., Struyf, F., Schwank, A., & Meeus, M. (2022). Exercise therapy is effective for improvement in range of motion, function, and pain in patients with frozen shoulder: A systematic review and meta-analysis. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 103(1), 1-11.

Wasit Journal of Sports Sciences
P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853
رقم الايداع في المكتبة الوطنية 2439