DOI prefix: 10.33170, 2025, Vol (18), Issue (5): 1022-1040

Sciences Journal Of Physical Education

P-ISSN: 1992-0695, O-ISSN: 2312-3619

https://joupess.uobabylon.edu.iq/

The effect of a rehabilitation approach in treating some soft tissue injuries in the shoulder joint

Dr. Lamya Jabbar Kadhim *

Ministry of Education. General Directorate of Education, Diyala,Iraq.

*Corresponding author: Lamyaalzaidi178@gmail.com

Received: 08-07-2025 Publication: 28-10-2025

Abstract

The importance of this research lies in developing a proposed rehabilitation approach for some soft tissue injuries in the shoulder joint. This joint is important in helping individuals perform their daily duties, as upper limb movement depends primarily on the integrity and effectiveness of this joint. As for the research problem, many individuals, regardless of environment, age, and gender, are exposed to joint diseases, injuries, and pain for many and varied reasons. Treatment methods and techniques differ according to the severity of the injury. Therefore, the researcher decided to prepare a special rehabilitation method that could be used alone or added to other treatments to accelerate the achievement of a complete recovery after using physical therapy and to obtain strength, endurance, and range of motion closer to what the individual had before the injury occurred. As for the research methodology, the researcher used the single-group experimental method to suit the nature of the research problem. The research sample was selected intentionally from patients with soft tissue injuries (muscles, capsule, ligaments) and semi-acute cases, numbering 21 patients. The researcher concluded that the development of the shoulder joint's range of motion is linked to the disappearance of pain. Therefore, the positive impact of the rehabilitation program in reducing or eliminating pain in the first two weeks led to a clear improvement in the range of motion. The researcher recommended emphasizing the use of static and dynamic exercises within the components of the rehabilitation program, based on anatomical and mechanical foundations when preparing the program.

Keywords: Rehabilitation Curriculum, Soft Tissues, Shoulder Joint.

https://doi.org/10.33170/jocope.v16i7.3-23

تأثير منهج تأهيلي في علاج بعض إصابات الأنسجة الرخوة في مفصل الكتف

م.د. لمياء جبار كاظم

العراق. وزارة التربية. المديرية العامة لتربية ديالى

Lamyaalzaidi178@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2025/7/8 تاريخ نشر البحث 2025/10/28

الملخص

تكمن أهمية البحث في وضع منهج تأهيلي مقترح لبعض اصابات الأنسجة الرخوة في مفصل الكتف. لما لهذا المفصل من اهمية في مساعدة الافراد في تأدية واجباتهم اليومية كون ان حركة الطرف العلوي تعتمد بشكل اساسي على سلامة وفاعلية هذا المفصل، اما مشكلة البحث يتعرض الكثير من الافراد بغض النظر عن البيئة والعمر والجنس الى إصابات وإصابات المفاصل وآلامها ولأسباب عديدة ومتنوعة ، وتختلف طرائق العلاج وتقنيته تبعًا لشدة الإصابة ، لذا ارتأت الباحثة الى اعداد منهج تأهيلي خاص قد يُستعمل لوحده او يضاف الى العلاجات الأخرى للإسراع في الوصول الى درجة الشفاء الكامل بعد استعمال العلاج الفيزيائي والحصول على قوة ومطاولة قوة ومدى حركي اقرب على ما كان عليه الفرد قبل حدوث الإصابة. اما منهج البحث فقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة مشكلة البحث ، ولقد انتقيت عينة البحث بالطريقة العمدية ومن المرضى المصابات باصابات الأنسجة الرخوة (العضلات ، المحفظة، الاربطة) وللحالة شبه الحادة والبالغ عددهن 21 مصابة ،واستنتجت الباحثة ان التطور في المديات الحركية لمفصل الكتف مرتبط بزوال الالم ولذلك فان التأثير الايجابي للمنهج التأهيلي في تقليل او ازالة الالم في الاسبوعين الاوليين ادى الى التحسن الواضح في المدى الحركي، واوصت الباحثة التأكيد على استعمال التمارين الثابتة والمتحركة ضمن مفردات المنهج التأهيلي معتمد على الاسس التشريحية والميكانيكية عند اعداد المنهج.

الكلمات المفتاحية: منهج تأهيلي، الانسجة الرخوة، مفصل الكتف.

1-المقدمة:

يعد النشاط الحركي والرياضي ضرورة ملحة من ضرورات الحياة لمواكبة التقدم العلمي الهائل وفي مختلف مجالات الحياة في عصرنا هذا نتيجة دخول التقنيات الحديثة في معظم مرافق الحياة وتوفر وسائل الراحة، التي أدت الى قلة ممارسة النشاط البدني وبالتالي تدني مقاومة الفرد للأمراض والإصابات، وكذلك ضعف نشاط الأجهزة الحيوية. وقد اهتمت الكثير من دول العالم بالتمارين البدنية بشكل خاص والاعمال الرياضية بشكل عام، كقيم تربوية وصحية كبيرة، ومن متطلبات الحياة الحديثة اعتماد الانسان على المكننة لذا باتت مزاولة الألعاب الرياضية ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها ولا حتى الابتعاد عن التفكير فيها، ومن ثم وجب على الفرد ان يراعي اثناء أداء التمرين الابتعاد عن الاصابات الصحية ما استطاع ذلك. فالرياضة البدنية ضرورية لكل فرد من الجنسين ولها تأثير ايجابي في النواحي الترويحية والصحية والنفسية وبالتالي فهي عامل من عوامل التقدم، فضلاً عن اسهامها الفعال في تأخير ظهور التعب من خلال تحسين مستوى كفاءة الاجهزة الوظيفية. ومن الإصابات التي لها علاقة بـ الجهد العالي وضعف اللياقة البدنية والبناء الجسمي هي اصابات المفاصل ومن بينها (مفصل الكتف).

وكذلك بالنسبة للأشخاص العاديين وما قد تسببه تلك الاصابة من الالم ، ويعد مفصل الكتف من المفاصل الزليلية التي تتمتع بمدى حركي واسع في مختلف الاتجاهات ، وان هذه الحركة تكون مرتبطة ارتباطاً وثيقًا بسلامة الأربطة والعضلات والمحفظة الموجودة في مفصل الكتف وبالتالي فأن التمارين العلاجية تعد من أهم السبل في ازالة حالات الخلل الوظيفي للعضلات والمفاصل فضلاً عن الاهتمام بفهم (بيوميكانيكية) حركات الجسم والقوام السليم من خلال أداء التمارين لتطوير القوة العضلية والمرونة المفصلية ودرجة التوافق العصبي لاستعادة الحالة الطبيعية .

إنَّ إصابات الكتف بمختلف أنواعها تحدث بكثرة عند الأفراد الاعتياديين نتيجة العمل او الإجهاد او الحوادث. اما طرائق العلاج (إعادة تأهيل) فقد اختلفت وسائلها وطرائقها ومنها التمارين العلاجية التي وضعها المختصون والباحثون التي اختلفت هي الأخرى من حيث زمنها وشدتها وتكراراتها ونوعية الاختبارات التي تقيس مدى تطور شفاء الإصابة وحسب نوع الإصابات الحادثة والحالة الصحية العامة للفرد المصاب من حيث تخفيف الألم والنشاط وتأخر ظهور التعب والمدى الحركي، وكذلك اختلفت المدة بين (4-6-8) أسابيع من ناحية تخفيف الألم ومن ناحية نشاط المريض وتأخر ظهور التعب في اثناء تأديته للواجبات اليومية سواء في العمل او البيت.

ومن هنا تأتي أهمية البحث في وضع منهج تأهيلي مقترح لبعض اصابات الأنسجة الرخوة في مفصل الكتف. لما لهذا المفصل من اهمية في مساعدة الافراد في تأدية واجباتهم اليومية كون ان حركة الطرف العلوي تعتمد بشكل اساسي على سلامة وفاعلية هذا المفصل. تعرض الكثير من الافراد بغض النظر عن البيئة والعمر والجنس الى إمراض وإصابات المفاصل وآلامها ولأسباب عديدة ومتنوعة، وتختلف طرائق العلاج وتقنيته تبعاً لشدة الإصابة.

لذا ارتأت الباحثة الى اعداد منهج تأهيلي خاص قد يُستعمل لوحده او يضاف الى العلاجات الأخرى للإسراع في الوصول الى درجة الشفاء الكامل بعد استعمال العلاج الفيزيائي والحصول على قوة ومطاولة قوة ومدى حركي أقرب على ما كان عليه الفرد قبل حدوث الاصابة.

ان حدوث أي إصابة في مفصل الكتف سيؤدي حتما الى حدوث إصابات في الأنسجة الرخوة للمفصل وبالتالي ستؤثر في حركته وقد تؤدي الى هبوط في الحركة. اما في حالات الإصابات الحادة التي تكون ناتجة عن حركة غير فسلجية مفاجئة خارج حدود المدى الحركي للمفصل فأنها تؤدي الى تلف الأنسجة الرخوة وارتفاع مستوى الألم وقد تحتاج الى علاج طويل باستعمال الطرق المعروفة في العلاج كالعقاقير الطبية وأجهزة العلاج الطبيعي ... وفي كثير من الأحيان قد لا تؤدي هذه الأساليب الى النتائج السريعة والمرجوة فيها او شفاء الاصابة سريرياً وزوال الالم مع عدم استطاعة الفرد من مزاولة حياته اليومية بسبب قلة القوة او مطاولة القوة والمدى الحركي.

ويهدف البحث الى:

1-إعداد منهج تأهيلي لعلاج بعض إصابات الأنسجة الرخوة (العضلات، المحفظة، الأربطة) في مفصل الكتف.

2-التعرف على تأثير المنهج التأهيلي لعلاج بعض إصابات الأنسجة الرخوة (العضلات، المحفظة، الأربطة) في مفصل الكتف.

2-إجراءات البحث:

2-1 منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية ومن المرضى المصابات باصابات الأنسجة الرخوة (العضلات، المحفظة، الاربطة) وللحالة شبه الحادة والبالغ عددهن 21 مصابة، واستبعدن (6 مصابات) لعدم التزامهن (بتطبيق مفردات المنهج التأهيلي، وقد تم تشخيص الاصابات عن طريق الطبيب المختص[*]

وأخضعت عينة البحث للتجربة الرئيسية بعد اخضاعهم للعلاج الطبيعي باستعمال اجهزة

(Short wave. Ultra sound. Infa-red) فضلاً عن استعمال العقاقير الطبية وحسب وصفة الطبيب المعالج المختص. لآجل التوصل الى مستوى واحد لعينة البحث ولتجنب المتغيرات التي تؤثر في نتائج البحث من حيث الفروق الفردية، قامت الباحثة بأجراء التكافؤ على عينة بحثها بأخذ المتغيرات (درجة الالم، الثني للأمام، المد للخلف، الابعاد، التقريب، التدوير للداخل، التدوير للخارج، القوة القصوى، مطاولة القوة) كما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تكافؤ عينة البحث في المتغيرات قيد البحث (درجة الالم، الثني للأمام، المد للخلف، الابعاد، التقريب، التدوير للداخل، التدوير للخارج، القوة القصوى، مطاولة القوة)

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
درجة الالم	درجة	5.44	1.81	5.50	0.09
الثني للأمام	درجة	93.44	5.46	92.50	0.51
المد للخلف	درجة	26.01	3.12	25.00	0.97
الابعاد	درجة	114.80	2.64	115.00	0.22
التقريب	درجة	36.88	2.44	37.00	0.14
التدوير للداخل	درجة	113.50	4.47	114.00	0.33
التدوير للخارج	درجة	119.76	2.37	120.00	0.30
القوة العضلية	كغم	3.14	1.65	3.00	0.25
مطاولة القوة	تكرار	10.56	2.41	10.00	0.69

[*] عمر عبد الوهاب، طبيب اختصاص عظام وكسور، رئيس قسم العلاج الطبيعي في مستشفى بعقوبة التعليمي.

2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية
- الاختبار والقياس
- قوائم تفريغ البيانات
- الوسائل الإحصائية
- الملاحظة العلمية
- استمارة استبيان
- كاميرا رقمية نوع (NEKON) عدد (2)
- جهاز لابتوب نوع (DELL) عدد (1)
- ساعة توقيت الكترونية نوع (KISLO) عدد (2)
- عجلة الكتف
- مروحة خشبي
- ميزان طبي
- جهاز جونوميتر (Goinometer) لقياس المدى الحركي للمفصل
- جهاز ديناموميتر (Dynamometer) لقياس قوة عضلات الكتف.

2-4 وسائل جمع البيانات:

2-4-1 استمارة معلومات لكشف وتشخيص الإصابة:*

قامت الباحثة بتصميم استمارة معلومات وكشف للإصابة تُقَدَّم للمصابات بإصابات مفصل الكتف، وتملأ من قبلهن، الغرض من هذه الاستمارة هو معرفة المعلومات الاولية للمرضى فضلاً عن معرفة تاريخ حدوث الإصابة ونوع العلاج المستعمل عن طريق عرض المصابة على الطبيب المختص** الذي يقوم بدوره في عملية فحص المصابة وتشخيص نوع الإصابة واعطائها العلاج الاولى الضروري للحد من تفاقم الاصابة والذي شمل العقاقير الطبية واستعمال اجهزة العلاج الطبيعي وحسب تشخيص الطبيب المختص.

* انظر ملحق (1).

** انظر ملحق (2).

2-4-2 الاختبارات المستخدمة في البحث:

اولًا: اختبار قياس درجة الألم:

قامت الباحثة بأجراء هذا الاختبار عن طريق استمارة استبيان* خاصة قامت بتصميمها بالتعاون مع الطبيب المختص اذ يتم تقدير درجة الالم حسب الاتي:

1-الم في اثناء وقت الراحة (1 -درجة).
2-الم عند الضغط على منطقة الاصابة (1 -درجة).
3-الم عند تحريك الذراع للأعلى جانباً زاوية (45 درجة – 3 درجة).
4-الم عند تحريك الذراع للأعلى جانباً زاوية (60 درجة – 2 درجة).
5-الم عند تحريك الذراع للأعلى جانباً زاوية (90 درجة – 1 درجة).

وتتكون الاستمارة من خمسة حقول يضم كل حقل النقاط المدرجة اعلاه وعند حدوث الم في كل مرحلة تُسَجَّيل درجة وبهذا تكون اعلى درجة للألم هي (8) درجات واقل درجة هي (صفر) وهذا يعني انه كلما زادت الدرجةزادت درجة الألم وبالعكس.

ثانياً: اختبار قياس المدى الحركي للذراعين: (حشاش، 2012، 123 – 129)

- **الثني للأمام: Flexion:** اذ يتم التحرك على محور وبدرجة (0 - 180) على محور مستعرض يتحرك عظم العضد للأمام ودوران للجهة الإنسية. تشترك بعض العضلات في هذه الحركة هي:
1-العضلة الدالية (الالياف الأمامية).
2-العضلة الصدرية الكبرى (الجزء الترقوي).
3-العضلة الغرابية العضدية.
4-العضلة ثنائية الرأس العضدية.

- **المد للخلف: Extension:** وهو عكس الثني اذ يتم التحرك على نفس المحور وبدرجة (0 - 45) يتحرك عظم العضد للخلف ودوران للجهة الوحشية وتشترك بعض العضلات في هذه الحركة ومنها:
1-العضلة الدالية (الألياف الخلفية).
2-العضلة الصدرية الكبرى (الجزء القصبي الغضروفي).
3-العضلة العريضة الظهرية.
4-العضلة المدورة الكبرى.
5-العضلة ثلاثية الرؤوس العضدية (الرأس الطويل).

* الملحق (3)

- **الأبعاد: Abduction:** وتكون درجة المرونة (0-180) ويكون الأبعاد ابتداء من وضع الطرف المتدلي بجانب الجسم (وضع الراحة) تكون الحركة حرة وسهلة لمدى (90) عن الجذع أي عندما يصبح العضد في وضع افقي ومكوناً زاوية مع الجسم عند مفصل المنكب وتشترك بعض العضلات في هذه الحركة ومنها:

1- العضلة الدالية (الألياف الوسطى).

2- العضلة فوق الشوكية.

3- العضلة ثنائية الرأس العضدية (الرأس الطويل)

- **التقريب: Adduction:** عبارة عن حركة أي جزء من الجسم قريباً من المحور الطولي للجسم مثل تقريب الذراع من المحور الطولي للجسم وتكون درجة المرونة (0-90) درجة.

- **حركتي الدوران: Circumduetion:** عبارة عن حركة العضو في جميع الاتجاهات على شكل دائرة مثل حركة دوران مفصل الكتف الكاملة،ولا يقوم بمثل تلك الحركة الا مفصل من نوع (كرة وحق) وتكون درجة المرونة (0 – 90) درجة لتدوير الخارج والداخل.

ثالثًا: اختبار لقياس القوة العضلية للعضلات العاملة لمفصل الكتف: (Donovan ، 2024، 70)

الهدف من الاختبار: قياس القوة العضلية للعضلات العاملة لمفصل الكتف.

الأدوات اللازمة: جهاز ديناموميتر (Dynamometer) به مقياس مدرج.

خطوات الاختبار : استخدم في الدراسة جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية للعضلات العاملة لمفصل الكتف ، يحتوي الجهاز على مؤشرين على لوح القياس، المؤشر الأول يُبين قوة القبضة والمؤشر الآخر يقف عند أقصى حد يصل إليه المؤشر الأول وهذا المؤشر يهدف إلى تسهيل قراءة القياس مع ملاحظة إعادة هذا المؤشر إلى وضع البداية (الصفر) بعد الانتهاء من كل اختبار، تجلس المريضة على كرسي ويثبت الجهاز بالأرض وتقوم بسحب المقبض الحديدي المربوط بسلسلة الى الجانب من حركة الابعاد وقراءة عدد الكيلوغرامات التي تستطيع المريضة سحبها من هذا الوضع.

1- يجب إعادة المؤشر ليكون على الصفر قبل استعماله في بداية كل محاولة.

2- يجب أن يكون الساعد زاوية 180 درجة وعلى وضع عمودي ولا يلامس الجسم

3- يجب أن تقوم المصابة بأداء القياس بسرعة وأقصى قوة.

4- يتكون الاختبار من ثلاث محاولات وتأخذ أفضل محاولتين، ويجب ألا تزيد مدة الراحة بين محاولة وأخرى عن 30 ثانية.

5- تسجل النتائج بالكيلوجرام.

رابعًا: اختبار لقياس مطاولة القوة العضلية للذراعين: (عوض، 2022، 238)

اسم الاختبار: اختبار الذراعين من البروك المتواري

الغرض من الاختبار: قياس مطاولة القوى لعضلات الذراعين والمنكبين.

مواصفات الاداء: من وضع الانبطاح المائل تقوم المختبرة بثني الذراعين الى ان يلامس الارض بالصدر ثم العودة مرة اخرى لوضع الاستناد الامامي، يكرر الاداء لأكبر عدد ممكن من المرات.

التسجيل: يسجل للمختبرة عدد المحاولات الصحيحة التي تقوم بها.

2-5 التجربة الاستطلاعية:

من اجل الوقوف على النواحي الايجابية والسلبية التي قد تظهر مستقبلاً ولغرض تلافيها والقيام بتطوير أو حذف أو تعديل بعض الخطوات البحثية وللتأكد من ملائمة المدة الزمنية المقترحة للوحدة التأهيلية ولغرض التأكد من سلامة عمل الأجهزة والأدوات والتعرف على صلاحية القياسات والاختبارات المستعملة في البحث ومدى قدرة الباحثة وفريق العمل المساعد على أدائها وتنفيذها، قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية أولى في يوم السبت الموافق (2025/2/1) على عينة قوامها (3) من المرضى المصابات والغرض منها اجراء وحدة تأهيلية للتأكد من صلاحية الاختبارات والاجهزة والادوات والكوادر المساعدة ومعرفة الشدة والحجم والتكرار.

2-6 الاختبار القبلي:

تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في يومي الثلاثاء والاربعاء الموافقان (4-2025/2/5) وعلى القاعة فينوس الرياضية للنساء ومستشفى بعقوبة التعليمي، وقد قامت الباحثة بتثبيت الظروف وطريقة اجراء الاختبارات وفريق العمل المساعد من اجل تحقيق الظروف نفسها قدر الامكان عند اجراء الاختبارات البعدية.

2-7 تطبيق التجربة الرئيسة:

تم العمل بالتجربة الرئيسية لعينة البحث في يوم السبت الموافق (2025/2/8) والانتهاء منها في يوم الخميس الموافق (2025/4/10) على افراد العينة وبواقع (3 وحدات) تدريبية بالأسبوع الواحد وبلغ عدد الوحدات التدريبة (24) وحدة واستغرق زمن كل وحدة تدريبية (35 – 50) دقيقة وقد تم تصميم البرنامج التأهيلي وفق مبادئ علم التدريب والطب الرياضي والتأهيل الطبي والعلاج الطبيعي.

2-8 البرنامج التأهيلي:

اشتمل المنهج التأهيلي المعد على تأدية تمرينات بدنية خاصة بتأهيل اصابات مفصل الكتف التي تكون عبارة عن تمارين بدون وزن وتمارين باستعمال وزن الجسم والكرات الطبية وتمارين باستعمال الدمبلص والبار الحديدي، والغاية من هذه التمارين هي تقوية عضلات مفصل الكتف ومطاولة قوتها فضلا عن زيادة المدى الحركي والمحاولة في إرجاع مدى حركته الى المدى الطبيعي وفي اتجاهات الحركة كلها.

واشتمل المنهج التأهيلي على ثمان اسابيع أُتبعَت الباحثة الاتي:

-راعت الباحثة مبدأ الزيادة المتدرجة في حمل التدريب وذلك باستعمال اسلوب التدرج في شدة الحمل البدني والتدرج في صعوبة اداء التمارين وبدأت باستعمال التمارين بدون وزن تبعها استعمال التمارين بوزن الجسم ثم تمارين باستعمال الاثقال مثل (الدمبلص الحديدي والبار الحديدي) بأوزان خفيفة.

-راعت الباحثة التنويع والتغير في التمارين التأهيلية المستعملة من حيث نوعية التمارين وأوضاعها الأساسية والأدوات المستعملة.

- توجيه افراد عينة البحث بعدم تعويض المنطقة المصابة لاي اجهاد او صدمة خارجية لتلافي حدوث مضاعفات للإصابة.

- استعملت طريقة تدريب المحطات في تطبيق مفردات المنهج التأهيلي.

- التدرج في شدة التمارين وذلك من خلال الاوزان المستعملة في المنهج.

- بلغ وزن الكرات الطبية المستعملة من (2 كغم) في حين بلغ وزن الدمبلص الحديدي (2 -3 كغم)

2-9 الاختبار البعدي:

عمدت الباحثة بإجراء الاختبارات البعدية بعد اكمال الوحدات التدريبية والبالغة (24) وحدة تدريبية في يومي السبت والاحد الموافقان (3-2025/4/12) مراعيةً في ذلك جميع الظروف والشروط واجراءات الاختبارات القبلية

2-10 الوسائل الاحصائية:

استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة البيانات الناتجة من خلال الاختبارات القبلية والبعدية عن طريق نظام (Spss).

3- عرض النتائج ومناقشتها:

3-1عرض نتائج وتحليل نتائج اختبارات متغيرات البحث القبلية والبعدية لعينة البحث:

جدول (2) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة التأثير وقيمة الأوساط الحسابية للفروق وانحرافات الفروق عن وسطها الحسابي وقيمة (t) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغيرات البحث

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س- ف	ع ف	ت المحسوبة	نسبة الخطأ	دلالة الفروق
		س-	ع	س-	ع					
درجة الالم	درجة	6.44	1.81	2.59	2.91	3.31	1.41	10.57	0.000	معنوي
الثني للأمام	درجة	93.44	5.46	123.1	2.54	29.66	4.27	26.91	0.000	معنوي
المد للخلف	درجة	26.01	3.12	39.45	3.47	13.44	3.24	16.07	0.000	معنوي
الابعاد	درجة	114.80	2.64	151.4	4.82	36.6	5.25	27.01	0.000	معنوي
التقويب	درجة	36.88	2.44	59.48	3.68	22.6	4.10	21.36	0.000	معنوي
التدوير للداخل	درجة	113.50	4.47	149.2	3.76	36.3	5.58	25.19	0.000	معنوي
التدوير للخارج	درجة	119.76	2.37	142.8	3.46	23.04	4.27	20.90	0.000	معنوي
القوة العضلية	كغم	3.14	1.65	5.98	3.29	2.84	1.35	8.16	0.000	معنوي
مطاولة القوة	تكرار	10.56	2.41	17.61	3.56	6.54	2.56	9.89	0.000	معنوي

3-2 مناقشة نتائج اختبارات متغيرات البحث بين الاختبارات القبلية والبعدية:

يبين الجدول اعلاه ان هناك فروق معنوية في متغيرات البحث، وتعزو الباحثة اسباب تلك الفروق الى تأثير التمرينات التأهيلية على كل من الامكانات التشريحية والفسيولوجية اذ ساهمت التمرينات بدرجة كبيرة على قوة الاوتار والأربطة والعضلات العاملة في مفصل الكتف على العمل بشكل طبيعي "ان الاستطالة العضلية للعضلات تساعد على الاحتفاظ بقوة العضلة على حماية نفسها، اذ قوة تلك العضلات تعتمد إلى حد كبير إلى التكوين التشريحي والفسيولوجي للفرد" (Brain، 2017، 388)

تعزو الباحثة معنوية الفروق والتطور الحاصل في خفض درجة الالم لعينة البحث الى طبيعة المنهج التأهيلي وما اشتمل عليه من تمارين كان لها تأثير ايجابي على زيادة تولد الدم الى العضلات العاملة ومن ثم زيادة التغذية الدموية وتطوير الخاصية الانزلاقية (للاكتين والمايوسين) وذلك إنَّ هذه الخاصية تعتمد على وجود الطاقة وبالتالي تحسين تحمل العضلات العاملة ومقاومتها للتعب، الذي يُعَدَّ من الصفات المهمة والواجب تنميتها لمقاومة الإصابة كذلك إنَّ الالم في المرحلة الاولى من الاصابة يؤدي الى تشنج في العضلات ومطاطية الاربطة وبالتالي تأثرها على مرونة بالكتف ، ومن المعروف ان الكثير من مفاصل الجسم لا تسمح للفرد الا بقدر معين من المرونة وبما يتناسب مع تركيبها التشريحي ذلك عن طريق الاربطة التي تصل بين المفاصل.

(الغانمي، 2018، 69)

اما بالنسبة لمتغيرات المدى الحركي نجد إنَّ هناك تطوراً واضحاً في قياسهن. تعزوها الباحثة الى قابلية تمدد العضلات والاربطة وقابلية المفصل على الحركة (مرونة المفصل) وفي مختلف الاتجاهات لدى النساء، وان هذا التطور لاختبارات المدى الحركي ناتج عن تأثير المنهج التأهيلي المقترح الذي ادى الى التحسن الرئيسي في المجال الحركي للمفصل وان التمرينات التأهيلية لها تأثير فعال على زوال الالم وبالتالي زيادة مرونة المفصل نتيجة ممارسة التمارين وتطبيق المنهج بالشكل الصحيح، وفي حالة عدم التدريب تفقد الانسجة الغضروفية مطاطيتها اذ تصبح صلبة ومنقبضة. (امير،2012، 37)

تساعد التمارين البدنية في زيادة قابلية الانسجة والعضلات والأربطة على التمدد الصحيح مع قابلية المفاصل على تأدية الحركة والسيطرة الكاملة على الجسم". (احمد، 2019، 89)

وتعزو الباحثة السبب ايضاً الى ان استعمال التمارين البدنية العلاجية، إذ تعمل على توسيع الأوعية الدموية مما يزيد من تجهيز المنطقة بالأوكسجين، وان استعمال التمارين يزيد من الوحدات الحركية العاملة وكذلك يعمل على حصول تكيف عصبي في تناوب عمل الألياف العضلية الذي ينعكس على تطوير القوة ومطاولة والقوة. كما ان بعض الأوعية الدموية يكون مغلقاً اثناء الراحة ولكن اثناء النشاط البدني فإنَّ الأوعية الدموية تنفتح تدريجياً لضمان انسياب الدم الوافد للأنسجة العاملة. (البشتاوي، 2010، 313)

وتعزو الباحثة التطور الحاصل بالنسبة لمتغير القوة القصوى الى توزيعات التموينات التي ساعدت على تطوير العضلات العاملة خلال المنهج التأهيلي وكذلك الى الأثر الذي أحدثته التموينات المتنوعة في زيادة القوة القصوى في المجاميع العضلية من جراء زيادة المقاومات المستمرة وزيادة عدد التكرارات التي تؤديها عينة البحث، والى التزام عينة البحث بتنفيذ مفردات البرنامج التأهيلي ، مما كان لها وقع في تطوير قوتهن القصوى والى تنظيم إعطاء التمارين بالاعتماد على مبدأ التدرج في الحمل التدريبي من السهل الصعب الامر الذي ادى الى تماثل عينة البحث للشفاء في متغيرات البحث كلها ومنها (القوة العضلية)، "إذ ان التمارين المنتظمة تؤدي الى زيادة كفاءة العضلة من خلال تحسين قوة الانقباض والانبساط لأليافها العضلية. وهذه الكفاءة تؤدي الى زيادة القوة العضلية القصوى التي تنتجها العضلة وترجع قدرة العضلة على تجديد اليافها العضلية للمشاركة في الانقباض العضلي" (حسين، 2018، 117)

"وان تحسن القوة العضلية التي تعد من العناصر المهمة التي تؤثر في التحمل وزيادة القوة سوف ينتج عنها زيادة في التحمل العضلي، وان التحمل العضلي يعتمد اساسا على قوة العضلات وسلامة التعاون بينهما وبين الجهاز العصبي" (البشتاوي، 2010، 295)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1-ان للمنهج التأهيلي تأثير ايجابي في علاج بعض اصابات الانسجة الرخوة (العضلات، المحفظة، الأربطة) في مفصل الكتف.

2-ان المنهج المعد قد أسهم بشكل مباشر في تقليص مدة التأهيل للمصابات وضمان سرعة عودتهن الى حياتهن الطبيعية.

3-ان المنهج ألتأهيلي قد أثر ايجابيًا على اصابة التشنج المتكرر بفترة أقصر من اصابتي تمزق الاربطة وتمزق غلاف المفصل.

4-ان التطور في المديات الحركية لمفصل الكتف مرتبط بزوال الالم ولذلك فان التأثير الايجابي للمنهج التأهيلي في تقليل او إزالة الالم في الاسبوعين الاولين ادى الى التحسن الواضح في المدى الحركي.

4-2التوصيات:

1-التأكيد على استعمال التمارين الثابتة والمتحركة ضمن مفردات المنهج التأهيلي معتمد على الاسس التشريحية والميكانيكية عند اعداد المنهج.

2-ضرورة استعمال المناهج التأهيلية المقننة في أقرب فترة بعد الاصابة وبخاصة بسن (45 - 55) لان هذه المرحلة العمرية تكون أكثر عرضة للإصابات.

3-الاستمرار في اداء التمرينات بين فترة واخرى أي التأكيد على فترات الراحة البينية لغرض الوقاية ومنع تكرار حدوث الإصابة.

4-التنويع في اختيار تمارين القوة والتمطية والمرونة.

5-ضرورة نشر الوعي الصحي بين افراد المجتمع ومؤسساته من اجل ممارسة الرياضة للتخلص من الاصابات وبدورها تؤدي الى صحة جيدة.

المصادر

-زكي عوض العامري؛ اللياقة البدنية والتدريب الرياضي، الإسكندرية/ منشأة المعارف ،2018.

- كاظم جابر أمير؛ فسيولوجية التدريب الرياضي. ط1، الكويت، السالمية للطباعة ،2012.

- محمد سلوم حسين؛ التدريب الرياضي: ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2018.

- محمد قاسم عوض؛ التقويم والقياس للتربية البدنية، ط1، حلوان، دار الفكر العربي للنشر، 2022

- مهند حسين البشتاوي؛ احمد إبراهيم الخواجا؛ مبادئ التدريب الرياضي الحديث، ط1: فلسطين، الوائل،2010.

- يوسف توفيق حشاش؛ اساسيات في الطب الرياضي، ط2، عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2012.

- Donovan. M. Testing and Measurement in Physical Education (**London**. Manchester United. b2024.

- Brain J. Sharkey: Fitness & Health. Human Kinetics. Fourth edition. London sentlois. 2017.

ملحق (1)

(استمارة معلومات عن المريض)

الاسم:

العمر:

الوزن:

الطول:

المهنة:

تاريخ الاصابة	الم عند الراحة (حسب العلاج)	الم عند الحركة (حسب الزاوية)	الم عند الضغط

علاج الإصابة	بدون أدوية	أدوية فقط	العلاج الطبيعي	بالتأهيل	أكثر من طريقة	ملاحظات أخرى

ملحق (2)

(استمارة تشخيص الطبيب للإصابة)

ت	الإصابة	تشخيصها
1	العضلة	
أ	تشنج متكرر	
ب	شد عضلي	
ت	تمزق جزئي	
ث	التهاب العضلة	
2	تمزق في الرباط	
3	غلاف المفصل (المحفظة)	
أ	تمزق غلاف المفصل	
ب	التهاب غلاف المفصل	
ت	التهاب الكيس (الزليلي للمفصل)	

محلق (3)

(استمارة قياس درجة الالم)

ت	الاسم	قبلي						بعدي					
		درجة الألم (1 – 8)						درجة الألم (1 – 8)					
		الم بالراحة	الم عند الضغط على المنطقة	الم بالحركة زاوية			المجموع	الم بالراحة	الم عند الضغط على المنطقة	الم بالحركة زاوية			المجموع
				30	60	90				30	60	90	
		1	1	3	2	1				3	2	1	
1													
2													
3													

ملحق (4) نماذج من التمرينات المستخدمة في البحث

- الاستلقاء على الظهر، تدوير الكتف للداخل والذراع مثبته بجانب الجسم

- الوقوف، الانثناء العرضي نشر الذراعين ممدودة للجانب.

- الوقوف،رسم دائرة على الحائط.

- الجلوس، تشابك الذراعين امام تدوير الكتفين للداخل.

- تشابك الذراعين للخلف وتدوير الكتفين للخارج.

- الوقوف، تدوير الذراعين للأمام والخلف.

- الوقوف، تدوير الذراعين للأمام.

- تمرين سير الاصابع على الحائط مع تحريك الاصابع الذراع المصابة على الحائط الى الاعلى وتسجيل اعلى محاولة حصل عليها المصاب.

- الضغط بالذراعين الوقوف بين سطحين بنفس الارتفاع ومد الذراعين رفع الجسم من وضع الركبتين على الارض أي ترك الاقدام على الارض.

- عجلة الكتف: عجلة معدنية مثبته على الحائط ويكيف مركزها بالنسبة لكتف المريض تسمح له القيام بتمارين الحركات المخروطية للكتف، يقف المصاب مواجهاً للعجلة ويستخدم تمارين الثني والمد عندما يقف بجانبهم.

- مسك كرة طبية (½ كغم)، (½ كغم) امام الجسم واليد مستقيمة عمل نصف دائرة من مستوى الورك.

- مسك دمبلص (½ كغم) باليدين بكل يد ممدودة امام الصدر: الشد جانبي بالمستوى الافقي.

- مسك دمبلص (1 كغم نساء) باليدين بكل يد ممدودة بجانب الجسم: عمل نصف دائرة تنتهي فوق الراس (نشر عمودي).

- حمل الدمبلص (1 كغم نساء –) بكل يد واتخاذ وضع الوقوف الصليبي في هذا الوضع.

- من وضع الجلوس على المصطبة مسك وزن (1 كغم نساء) الثبات في زاوية لا يشعر فيها بالألم

- انبطاح على مقعد (مسطبة): الذراعين اماماً. مسك الثقل على الارض (½ كغم) وثني المرفقين لرفع الثقل تجاه الجسم.

- وقوف فتحاً: مسك الثقل (1 كغم) بجانب الجسم والمرفقين على كامل امتدادهما، ثني المرفقين ورفع الكتفين وايصال الثقل امام الصدر وتكون فتحة القبضتين متقاربتين.

- بنج بريس (2 كغم) فتحة ضيقة.

- وقوف فتحاً. حمل بار حديدي بدون اثقال امام الصدر. رفع الذراعين عالياً. الثقل (2 كغم).