



منهج تأهيلي مقترح لتأهيل العضلات العاملة لمفصل الكتف وتأثيره على المدى الحركي للمفصل للاعبين الكرة الطائرة

A proposed rehabilitation method for rehabilitating the muscles working on the shoulder joint and its effect on the joint's range of motion for volleyball players

م. د سيف سعيد السوداني

المديرية العامة لتربية محافظة البصرة

1989saif1989saif@gmail.com

الملخص

اشتمل البحث على المقدمة وأهمية البحث: وتبرز أهمية هذا البحث في وضع منهج تأهيلي مقترح لتأهيل العضلات العاملة لمفصل الكتف وتأثيره على المدى الحركي للمفصل للاعبين الكرة الطائرة وتتجلى مشكلة البحث في الحاجة الى وضع منهج تأهيلي مقترح لتأهيل العضلات العاملة لمفصل الكتف وتأثيره على المدى الحركي للمفصل وعضلاته العاملة للاعبين الكرة الطائرة ويكون هذا المنهج مقنن ومنكامل واعتماده الاسلوب التجريبي العلمي والعملية ويعمل على علاج وتأهيل تمزقات العضلات العاملة لمفصل الكتف ويهدف البحث الى اعداد منهج تأهيلي مقترح ومقنن لإصابة العضلات العاملة على مفصل الكتف وتأثيره على المدى الحركي للمفصل واما فروض البحث حيث افترض الباحث ان للمنهج التأهيلي تأثيرا ايجابيا في علاج الاصابة المختارة محل البحث اما مجالات البحث فالمجال البشري هم اللاعبين المصابين بإصابة العضلات العاملة لمفصل الكتف (العضلة فوق الشوكية وتحث الشوكية والعضلة المدورة) .المجال الزماني للفترة من 1 / 3 / 2024 ولغاية 1 / 10 / 2024 المجال المكاني مركز البصرة للتأهيل الطبي والعلاج الطبيعي ومركز (golds gym) ومركز المدينة للتأهيل والعلاج الطبيعي اما الفصل الثالث فأشتمل على منهجية البحث واجراءاته الميدانية والمنهج البحث بحيث استخدم الباحث المنهج التجريبي اما مجتمع البحث هي اندية البصرة بالكرة الطائرة وعينته هم اللاعبين المصابين بتمزق العضلات العاملة لمفصل الكتف كما عمد الباحث لاختيار العينة بالطريقة العمدية اما الاختبارات المستخدمة في البحث اختبار المدى الحركي المد والثني والتقريب والدور ان لمفصل الكتف وتضمن الاختبارات القبليّة والبعديّة اما الفصل الرابع فأشتمل على عرض وتحليل ومناقشة النتائج اما الفصل الخامس فشمّل الاستنتاجات والتوصيات حيث اظهرت النتائج التأثير الايجابي للمنهج المستخدم لتأهيل الاصابة مدار البحث للاعبين الكرة الطائرة. ويوصي الباحث بالتاكيد على انتقاء التمارين التأهيلية في المناهج التأهيلية للإصابات الرياضية بشكل ينسجم ومستوى الإصابة.

الكلمات المفتاحية: منهج تأهيلي، العضلات العاملة، الكرة الطائرة

ABSTRACT

The research included the introduction and the importance of the research: The importance of this research is highlighted in developing a proposed rehabilitation method to rehabilitate the muscles working on the shoulder joint and its impact on the range of motion of the joint for volleyball players. The research problem is evident in the need to develop a proposed rehabilitation method to rehabilitate the muscles working on the shoulder joint and its impact on the range of motion of the joint and its working muscles for volleyball players. This method should be standardized and integrated and adopt the scientific and practical experimental method. It works to treat and rehabilitate tears of the muscles working on the shoulder joint. The research aims to prepare a proposed and standardized rehabilitation method for injuries to the muscles working on the shoulder joint and its impact on the range of motion of the joint. As for the research hypotheses, the researcher assumed that the rehabilitation method has a positive impact in treating the selected injury under study. As for the research areas, the human field is players injured by injuries to the muscles working on the shoulder joint (the supraspinatus muscle, the gluteus maximus, and the rotator cuff). The time frame for the period from 1/3/2024 to 1/10/2024. The spatial frame is Basra Center for Medical Rehabilitation and Physiotherapy, Golds Gym Center, and Al-Madinah Center for Rehabilitation and Physiotherapy. The third chapter included the research methodology, field procedures, and research method, as the researcher used the experimental method. The research community is Basra volleyball clubs, and its sample is players with torn working muscles of the shoulder joint. The researcher also deliberately selected the sample. The tests used in the research were the range of motion test, extension, flexion, adduction, and rotation of the shoulder joint, and included pre- and post-tests. The fourth chapter included a presentation, analysis, and discussion of the results. The fifth chapter included conclusions and recommendations, as the results showed the positive impact of the method used to rehabilitate the injury under study for volleyball players. The researcher recommends emphasizing the selection of rehabilitation exercises in rehabilitation curricula for sports injuries in a manner consistent with the level of injury.

Keywords: Rehabilitation curriculum, working muscles, volleyball

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث: من أكثر المعوقات التي تواجه لاعبي الكرة الطائرة هي الاصابات الرياضية والتي تعيق تحقيق الانجاز رغم الاعداد البدني والمهاري ولجميع مراحل الاعداد والمنافسات ولكل الفئات العمرية ومن تلك الاصابات هي اصابة الاطراف العليا حيث يعاني اغلب لاعبي الكرة الطائرة من اصابة مفصلي الرسغ والكتف ولكثرة العضلات العاملة على مفصل الكتف فأنها أكثر

عرضة لمشاكل الاصابة لوقوع الجهد الاكبر على الذراع واليد اثناء الاداء والنشاط والقوة المستخدمة في هذه اللعبة وتختلف شدة الاصابة من حيث المستوى والدرجة ويعتمد ذلك على الامكانيات البدنية والقوى الجسمية للاعب والفئة العمرية ولهذا تأثر مفصل الكتف بأي نوع ومستوى من الاصابات فأنها تحد من طبيعة الاداء ومدى الحركي لليد والذراع بشكل عام وانطلاقاً من هذا المفهوم والمدخل العام تبرز اهمية البحث المختار للدراسة في امكانية المختص والمعالج والباحث في وضع منهج تأهيلي مقنن يعتمد الاسلوب العلمي المدروس لعلاج وتأهيل اصابات العضلات العاملة على مفصل الكتف ومدى امكانية عودة اللاعب للنشاط وبالأداء الطبيعي بعد الاصابة من خلال مجموعة من التمارين العلاجية التخصصية التي من شأنها تحدث التغيير الايجابي للمدى الحركي لمفصل الكتف وعضلاته . والتأكد من نتائج المنهج من خلال الاختبارات القبلية والبعديّة وبالتالي يمكن الحكم على نتائجه بعد تطبيقه على كل اللاعبين المصابين

2-1- مشكلة البحث: اصابات الطرف العلوي ومشاكلها وتأثيرها الكبير على الاداء والنشاط وبكل المستويات ودرجات الاصابة لابد من وضع مناهجالتأهيل لهذه المشاكل من قبل المختص والمعالج الرياضي وبما يحقق علاج الاصابة وبأقل وقت ومن تلك الاصابات هي التمزق الجزئي للعضلات العاملة لمفصل الكتف والتي تعتبر من العضلات الباسطة والضاومة لمفصل الكتف وهذا ما دفع لباحث للخوض في مشكلة البحث القائم للدراسة والسعي لعلاج هذه الاصابة لما يعانيه لاعبي الكرة الطائرة بهذا الامر ومن هنا تتجلى مشكلة البحث في الحاجة الى وضع منهج تأهيلي مقنن ومدروس ومتكامل ويعتمد الاسلوب التجريبي العلمي والعملي والذي يعمل على علاج التمزق العضلي لمفصل الكتف وعضلاته العاملة والتي تؤثر على المدى الحركي للمصاب لذا تم اختيار هذه المشكلة لأهميتها الكبيرة في ايجاد افضل السبل لعلاج تلك الاصابة.

3-1- أهداف البحث: يهدف البحث إلى: -

- 1- اعداد منهج تأهيلي مقترح لإصابة العضلات العاملة لمفصل الكتف وتأثيره على المدى الحركي للكتف للاعبين الكرة الطائرة
- 2- التعرف على تأثير المنهج التأهيلي المقترح لإصابة العضلات العاملة لمفصل الكتف للاعبين الكرة الطائرة بعد تطبيقه
- 3- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمدى الحركي لمفصل الكتف للاعبين المصابين

4-1- فروض البحث:

1- يفترض الباحث ان للمنهج التأهيلي تأثيراً ايجابياً في علاج اصابة العضلات العاملة لمفصل الكتف لدى لاعبي الكرة الطائرة في اندية محافظة البصرة

- 1- للمنهج التأهيلي تأثير ايجابي على المدى الحركي لمفصل الكتف بصورة عامة لدى اللاعبين المصابين بالكرة الطائرة

5-1- مجالات البحث:

1-المجال البشري: اللاعبين المصابين بإصابة عضلات الكتف العاملة والمشاركين في انديةالدوري العراقي الممتاز ودوري الدرجة الاولى في محافظة البصرة. والبالغ عددهم (5) مصابين وللموسم الرياضي (2023-2024) وبأعمار (25-30) سنة.

2-المجال الزمني: للفترة من 2024/3/1 ولغاية 2024 / 10 / 1

3-المجال المكاني: مركز البصرة للتأهيل الطبي والعلاج الطبيعي. مركز (golds gym) التخصصي لعلاج وتأهيل الاصاباتومركز المدينة للتأهيل والعلاج الطبيعي .

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

1-2- منهج البحث: يعرف التجريب "(ابو العلاء احمد,37,1993) هو التغيير المتعمد والمضبوط وبالشروط المحددة لمشكلة مختارة من قبل الباحث وملاحظة التغييرات الناتجة في الواقعة ذاتها لتفسيرها", استخدم الباحث المنهج التجريبي لحل مشكلة البحث ولملائمة المنهج للمشكلة المختارة

2-2- مجتمع البحث وعينته:اشتمل مجتمع البحث اندية البصرة في الكرة الطائرة والمشاركين في دوري الدرجة الاولى والدوري الممتاز للموسم الرياضي (2023-2024) وللفترة الزمنية من 2024/3/1 ولغاية 1 / 10 / 2024 وعمد الباحث لاختيار العينة بالطريقة العمدية وهم اللاعبين الذين يعانون من اصابة العضلات العاملة لمفصل الكتف والبالغ عددهم (5) لاعبين وكانت اعمارهم تتراوح من (25 الى 30) سنة

2-3-تجانس العينة:اعتمد الباحث جداول تجانس العينة المختارة والذي بين لنا من خلاله الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف النسبي في قياسات (العمر، العمر التدريبي، الطول، الوزن)

ت	المتغيرات	وحدات القياس	الاساط الحسابية	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	الطول	سم	175.000	4.133	0.000
2	الوزن	كغم	68.000	1.32	0.000
3	العمر الزمني	سنة	26.432	0.435	0.000
4	العمر التدريبي	سنة	2.250	0.354	0.000

جدول(1) يبين تجانس العينة للقياسات المورفولوجية

2-4- الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث: استخدم الباحث جهاز قياس الوزن والطول.جهاز الجينوميتر (Gonimetry) لقياس المدى الحركي الطبيعي لمفاصل الجسم.مركز (golds gym) التخصصي لعلاج وتأهيل الاصابات ومركز المدينة للتأهيل والعلاج الطبيعي

2-5- وسائل جمع المعلومات: عمد الباحث الى المقابلات الشخصية والمراجع والمصادر العربية والأجنبية الشبكة المعلوماتية استمارات الاستبيان

2-6- تشخيص الإصابة:تم تشخيص الاصابات ومستوياتها وشدهتها من خلال الطبيب المختص من حيث الفحص السريري وباستخدام الرنين المغناطيسي

2-7- تحديد المدى الحركي الطبيعي لمفصل الكتف: من اجل تحديد المدى الحركي لمفصل الكتف عمد الباحث الى تصميم استمارة استبيان, ليتمكن من معرفة المتغيرات التي تتلاءم مع مشكلة البحث, وبعد جمع الاستمارات ظهرت نسبة الاتفاق على المدى الحركي والتي يمكن تنميتها من خلال المنهاج التأهيلي المقترح والخاصة بتأهيل وعلاج العضلات العاملة لمفصل الكتف وما يتضمنه المنهاج التأهيلي من تمارين علاجية وتأهيلية متنوعة وملائمة للإصابة. وفيما يخص نسبة الاتفاق على المتغيرات

المختارة فإنه تم استخدام قانون بلوم للنسب "لقد أشار بلوم واخرون (حسن هادي, 2010, 95): ان نسبة (75%) من نسبة الاختيار للمتغير المطلوب هو الانسب لاختياره ودون هذه النسبة تهمل الاختبارات لبقية المتغيرات". ولذلك استخدم الباحث قانون النسبة المئوية لمعرفة نسبة الاتفاق .

8-2- الاختبارات المستخدمة في البحث :

1- اختبار المدى الحركي لمفصل الكتف في حالة الرفع امام الجسم (أكرم خطابية, 67, 1997)

: يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الكتف في حال الرفع امام الجسم . باستخدام جهاز جونيوميتر

2- اختبار المدى الحركي لمفصل الكتف في حالة الرفع خلف الجسم (فؤاد السامرائي, 1988 , 79) : يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الكتف في حال الرفع خلف الجسم. باستخدام جهاز جونيوميتر.

3- اختبار المدى الحركي لمفصل الكتف التباعد (Bryan L.2009.25): يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الكتف في حال التباعد عن الجذع باستخدام جهاز جونيوميتر.

4- اختبار المدى الحركي لمفصل الكتف الدوران (محمد عادل , 2019 , 73) : يهدف الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الكتف في حال الدوران ويقاس بالدرجة كذلك يمكن اجراء الاختبار بعدد الدورانات للكتف المصابة

2-9- التجربتان الاستطلاعتان:

1- التجربة الاستطلاعية الاولى : "(مفتي ابراهيم ، 20، 1998)الهدف الاسمى من اجراء التجربة الاستطلاعية هو للتعرف على نواحي القوة والقصور التي تواجه الباحث خلال اجراء البحث وتلافيها مع تحديد اماكن التجربة ووقت الاختبارات ومدتها الزمنية ". قام الباحث باجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم (الخميس) الموافق 19 / 5 / 2024 حيث اطلع الباحث والكادر المساعد على اجهزة القياس والاختبارات وكيفية اجراء الاختبارات والتعرف على اجهزة العلاج الطبيعي وكيفية العمل على الاجهزة الخاصة بتأهيل الاصابات وقد تم اجراء التجربة على عينة واحدة من المصابين بإصابة عضلات الكتف العاملة وتم العمل على الأجهزة من قبل اختصاصي العلاج الطبيعي وكيفية استخدام الجهاز على المنطقة المصابة وتحديد زمن كل جلسة من جلسات التأهيل كذلك تم عرض كيفية قياس المدى الحركي لمفصل الكتف

2- التجربة الاستطلاعية الثانية : الخاصة بمفردات المنهج التأهيلي المقترح : قام الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية والخاصة بالمنهج التأهيلي حيث أجريت في يوم (الاحد) والموافق 22 / 5 / 2024 لمعرفة التمرينات المستخدمة في المنهج التأهيلي على (1) من الرياضيين المصابين بإصابة عضلات الكتف العاملة

2-10- اجراءات البحث الميدانية:

2-10-1 - الاختبارات القبليّة: قام الباحث بإجراء الاختبارات القبليّة على عينة البحث البالغ عددهم (5) , في يوم الاربعاء والخميس المصادف (10- 11 / 6 / 2024) في تمام الساعة الرابعة عصرا على قاعة نادي الاتحاد الرياضي وعيادة الدكتور علي عبد الله العيداني ، وقد تم تسجيل نتائج كل الاختبارات القبليّة في استمارات التسجيل الخاصة بالدراسة، كما تم تثبيت كل الظروف الخاصة بالاختبارات (الزمان والمكان) ليتمكن من خلق نفس الظروف في الاختبارات البعديّة او مشابهة لها. بعد ان تم تحديد افراد عينة البحث من الرياضيين المصابين بإصابة التمزق الجزئي للعضلات العاملة لمفصل الكتف والخاضعين للمنهج التأهيلي المقترح لغرض تأهيلهم لممارسة النشاط الرياضي من جديد.

2-10-2- المنهج التأهيلي المقترح (التجربة الرئيسية): (Litton. 1979.65) الهدف الرئيس من تمارين التأهيل هو لعودة العضلة او العضو المصاب الى الوضع الطبيعي وتقوية العضلات العاملة للأجهزة والاعضاء الجسمية كما يفضل عدم اعطاء تمارين التقوية والتأهيل المطولة والكبيرة والشديدة". بعد ان تم تطبيق المنهج التأهيلي على العينة المصابة والذي استمر لمدة (6) اسابيع وابتدأ من يوم الاحد (20 / 2024/6 /) وحتى الخميس (29 / 2024 / 7/) وبواقع (ثلاث) وحدات تأهيلية خلال الاسبوع وتراوحت مدة كل وحدة تأهيلية كل وحدة تأهيلية (45-60) دقيقة , والغاية من هذه التمارين هي تأهيل وتقوية عضلات الكتف العاملة ومنها العضلة فوق الشوكية والعضلة تحت الشوكية والعضلة المدورة الصغيرة فضلا عن زيادة المدى الحركي لمفصل الكتف وارجاع مدى حركتهم الى المدى الطبيعي وعودة اللاعب للنشاط الممارس .

2-10-3 - الاختبارات البعدية: بعد انتهاء تطبيق المنهج التأهيلي عمد الباحث الى اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث للمدة الواقعة من يوم الاثنين الموافق (5-2024/8/6)، واعتمد الباحث التسلسل والاجراءات نفسها التي اجريت في الاختبارات القبليّة للمصابين لأدائها في الاختبارات البعدية .

2-11- الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث: قانون النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الاختلاف، قانون نسبة التطور، قانون T-test للعينات المترابطة .

3- عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث: تضمن هذا الباب عرض وتحليل ومناقشة النتائج للاختبارات القبليّة والاختبارات البعدية ، اما النتائج فقد دلت على وجود فروق معنوية عالية بين الاختبارين القبلي والبدي لمتغيرات البحث موضوع الدراسة

3-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج اختبارات المدى الحركي لمفصل الكتف:

جدول (2) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للفروق وقيمة (t) المحسوبة والقيمة الاحتمالية لنتائج قياس المدى الحركي و (EMG) القبليّة والبعدية لمفصل الكتف للعينة المصابة.

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الخطأ المعياري	قيمة t المحسوبة	القيمة الاحتمالية
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	رفع امام الجسم	الدرجة	90.65	1.60	160.40	4.300	1.973	2.278	0.05
2	رفع خلف الجسم	الدرجة	54.35	2.22	85.10	0.757	1.315	18.41	0.05
3	التباعد	الدرجة	60.10	0.70	85.30	0.243	0.300	12.00	0.05
4	الدوران	الدرجة	90.40	11.3	210.00	0.000	5.265	3.413	0.05

يبين الجدول لنا قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبليّة والبعدية وقيمة (t) المحتسبة والدلالة وقيمة الاحتمالية ونسب التطور لاختبارات المدى الحركي (رفع امام وخلف لجسم، التباعد، الدوران) لمفصل الكتف، ولمعرفة الفروق المعنوية بين الاختبارات القبليّة والبعدية ظهرت النتائج وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي

ويعزو الباحث تلك الفروق المعنوية ونسبة التطور في متغير المدى الحركي لمفصل الكتف للتأثير الايجابي للمنهج المستخدم في علاج الاصابة المختارة والعمد من قبل الباحث بعد اتمام كافة الاجراءات الخاصة بهذا المنهج ويرى الباحث ان مستوى التحسن الحاصل للعينة المصابة وزيادة المدى الحركي للكتف يرجع الى فعالية تمارين التأهيل والتي ساهمت بشكل ايجابي لعلاج الاصابة وزيادة مطاطية العضلات العاملة على المفصل كما ان للتمارين المستخدمة لها دورا ايجابيا في زيادة مرونة العضلات العاملة للكتف لدى العينة المصابة وادت تمارين المنهج الى زيادة المرونة لدى عينة البحث , وفيما تضمن المنهج تمارين التدرج من التمارين ذات الجهد الاقل للتمارين الاصبغ وبتكرارات تتناسب مع مستوى الاصابة هذا ما اكده (سميعة خليل, 1990, 95) "يجب ان يكون تكرار التمرينات البدنية لأي اصابة حاصلة من 3-4 مرات في الأسبوع بأربعة تكرارات لكل تمرين عضلي وبهذا انها تساهم في تحسين المطاولة للجزء المصاب والعضلات المصابة وزيادة مرونة حركات المفصل", كما اعتمد المنهج التمارين البدنية ذات الاسس العلمية والمعروضة على المختصين والمعالج الطبيعي وتم استخدامها وفق المدى الطبيعي وبما يناسب شدة ومستوى الاصابة والقوة التي تناسب المصاب وحسب امكانيته البدنية, كما تم الاعتماد على مبدا استخدام التكرار المناسب والمدى الحركي المناسب للمصاب وايضا تم التأكيد على فترات الراحة البينة بين التكرارات في المنهج المطبق على العينة , وبهذا كانت نتيجة استخدام المنهج التأهيلي للعينة المصابة الاثر البالغ في علاجها وتأهيلها والعودة للمستوى الطبيعي للكتف وعضلاته العاملة وسرعة العودة لممارسة النشاط بصورة طبيعية, هذا ما أشار إليه (عباس حسين, 2013, 86) "ان ممارسة النشاط بصورة طبيعية يعتمد على مدى فعالية مناهج التأهيل المستخدمة والخاصة بالعضو والجزء المصاب حصرا فان تأثيرها الايجابي يكمن في تقوية العضلات العاملة والاربطة المحيطة بالجزء المصاب وبالتالي تكون النتيجة النهائية هو المدى الحركي الطبيعي للمفصل وتخفيف الضغط عليه" . ومما يعزوه الباحث الى ان فعالية كل تمرين مستخدم في المنهج المعد فانه محكم بالمرونة المناسبة للكل مصاب ومرونة الجسم الشاملة فان تأثير التمرين يجب ان يكون مناسباً لمستوى مرونة الشخص فلا تأثير لكل تمرين اكبر او اصغر من مستوى المصاب كما ان مفهوم التدرج للتمارين واستخدام مبدا القوة المناسبة يجب ان يكون من اولويات المنهج المستخدم وهذا ما يؤكد (Examination of muscul. 2006, 93) "فاعلية تنوع التمارين المستخدمة في كثير من الانشطة تحدد من خلال التدرج فيها واستخدام مرونة الجسم الشاملة أو مرونة مفصل معين والشخص ذو المرونة العالية يبذل جهدا اقل من الشخص الاقل مرونة". ولما احتواه المنهج التأهيلي من تمرينات المطاولة المنتظمة ساعدت في زيادة نسبة انتاج السائل الزلالي للمفصل بصورة عاملة وهذه السوائل تساعد مفصل الكتف على نقل المواد الغذائية الى الانسجة المشتركة في العمل العضلي المفصلي " التمارين المنتظمة وتمارين المرونة يمكن ان تساعد على زيادة انتاج السوائل الزلالية في المفاصل وهذه السوائل تساعد على تقليل الاحتكاك بين الاجزاء المشتركة في حركة المفاصل كما ان السوائل في المفصل تساعد على نقل المواد المغذية الى الانسجة المشتركة" حيث اشار (Robber Tsonv. 2006, 97) " كلما زادت حركة السائل قلت لزوجته بالتالي سهولة حركة العضلات مما يؤدي الى زيادة المرونة ". حيث ان "تمرينات القوة تعطى للجزء المصاب بشدة واطنة وبتكرارات معينة وتتم زيادة الشدة بالتدرج ستؤدي الى تحسن ذلك الجزء حتى الوصول الى حالته الطبيعية او قريبا منها". وبالنهاية فان التمارين العلاجية ادت دورا فعالا في رجوع العضلات العاملة لمفصل الكتف الى مستواها ونشاطها الطبيعي بصورة اسرع مما جعل حركات المفصل تعاود وتمارس نشاطها بصورة طبيعية والعودة لممارسة النشاط الرياضي بجهد ووقت اقل وفق مبدا استخدام المنهج التأهيلي المعد والمطبق من قبل الباحث على العينة المصابة كما ان هذا التطور يرجع إلى مدى فاعلية البرنامج التأهيلي المقترح المنسجم مع العينة ومن خلال استخدام مناهج التأهيلي فان تأثيره على منشأ العضلة ومدعها وكيفية تطوير قدراتها وتأثيرها من خلال التغلب على الضمور الذي يحدث للعضلة حيث تزيد من قوتها وكذلك قوة العضلات المحيطة بها اما بالنسبة للتمارين البدنية المستخدمة قد ساعدت على اكتساب العضلة المصابة القوة الكافية التي تساعد على اداء الحركات الطبيعية لكل اجزاء ومفاصل

الجسم حيث بعد ان شفيت الانسجة التي تعرضت للإصابة اصبحت ذات نشاط جيد وهذا ما اكده(ضاري توماس,2006, 2) "فالتمارين العلاجية تزيد من عودة الجسم ونشاطه الطبيعي وتزيد من التوافق العضلي العصبي".

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1-الاستنتاجات:

- 1-فاعلية المنهج المستخدم في تأهيل وعلاج التمزق الحاصل في العضلات العاملة على مفصل الكتف واعداد المدى الحركي لمفصل الكتف واعداد الوضع الطبيعي للاعب المصاب بممارسة النشاط الرياضي بالكرة الطائرة .
- 2-اسمعت تمارين التأهيل المستخدمة والوسائل الطبية في اعادة المدى الحركي الكامل لمفصل الكتف وعضلاته العاملة لأفراد عينة البحث .
- 3-ان استخدام التمرين المتدرج في الوحدات التأهيلية ادت الى التطور الحاصل في المديات الحركية لمفصل الكتف .

4-2-التوصيات:

- 1- يوصي الباحث بالتأكيد على انتقاء التمارين التأهيلية في المناهج التأهيلية للإصابات الرياضية بشكل ينسجم ومستوى الإصابة.
- 2- ضرورة الاستشارة الطبية من قبل الباحثين في تحديد وتشخيص الاصابات واتباع الارشاد الطبي قبل البدء بأي منهج تأهيلي لعلاج أي اصابة تواجه اللاعبين .
- 3- ضرورة اجراء الاختبارات الدورية للاعبين من اجل ضمان سلامتهم من أي اصابة قد تواجههم جراء اللعب والنشاط وخصوصا اصابات الطرف العلوي.
- 4- عدم التهاون عن استشارة الطبيب او المعالج الاختصاصي عند الشعور بالألم لدى اللاعبين وفي أي جزء من الجسم كان .
- 5- اعتماد البرنامج التأهيلي المقترح في تأهيل العضلات العاملة للكتف للرياضيين.

المصادر:

- 1- ابو العلاء احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين سيد، فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1993،
- 2- أكرم خطابية: المناهج المعاصرة في التربية الرياضية، ط1، عمان، دار الفكر، 1997،
- 3- حسن هادي عطية: تأثير استخدام جهاز ميكانيكي مقترح في تقويم تشوه تسطح القدم المرن وتنمية بعض المهارات الأساسية للاعبين الفئات العمرية للمدراس الكروية، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2010،
- 4- سميرة خليل محمد : الرياضة العلاجية , جامعة بغداد , مطبعة دار الحكمة , 1990.
- 5- عباس حسين عبيد السلطاني : الطب الرياضي وإصابات الرياضيين : دار الضياء للطباعة , النجف , ط1 2013.
- 6- فؤاد السامرائي وهاشم أبراهيم الإصابات الرياضية والعلاج الطبيعي, دائرة المكتبات والوثائق الوطنية , ط1, عمان , 1988 ,
- 7- محمد عادل طالب: (اثر تمرينات تأهيلية باستخدام جهازي الليزر والتحفيز الكهربائي العضلي في تأهيل متلازمة النفق الرسغي للملاكمين الشباب) ،رسالة ماجستير، جامعة كربلاء، 2019 ،
- 8- مفتي ابراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث- تخطيط وتطبيق وقيادة ، القاهرة، دار الفكر العربي، 1998،
- 9- ضاري توماس : فوائد التمارين العلاجية بين الواقع والتطبيق ,جامعة بغداد, كلية التربية الرياضية, 2006 .
- 10- فراس عبد الزهرة: منهج مقترح لتأهيل عضلات المنطقة القطنية أثر بعض اصابات التحميل العالي, رسالة ماجستير غير منشورة , كلية التربية البدنية و علوم الرياضة, جامعة بغداد, 2000 .
- 10- Bryan L(2009) ,Calcaneus fibular ligament Injury article
- 10-Litton, Glyun, Peltierl; Athletic Injuries: (charchill, ltd, London, 1979)
- 11-Examinationof musculoskeletalinjurs, second edition, Americam, human kinetics, 2006,.
- 12-Robber Tsonv ،Warder ،Low ،Reed A .Electrotherapy، Explained: Principles and Practice London: Butterworth- Heinemann Ltd· 2006

ملحق (1) التمارين التي استخدمها الباحث في البرنامج التأهيلي المقترح

ت	التمرينات التأهيلية المقترحة	عدد التكرار	عدد المجموعات	زمن الإداء	الوقت	الترتيب
1	من وضع الجلوس على الكرسي والكفين متقابلين من الظهر امام الجسم حيث يقوم المصاب بالضغط بين الكفين ولكن تجنب الوصول للألم المفرط	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
2	من وضع الجلوس على الكرسي يقوم المصاب بلصق راحات اليد امام الجسم في مستوى الصدر ثم ترفع المرفقين الى الجانبين مع نزول الكفين بالتدرج الى اقصى مدى يستطيع المصاب	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
3	من وضع الجلوس على الكرسي واليد ممدودة امام الجسم يقوم المصاب بضم اصبع الابهام الى راحة اليد ثم يقبض فوقه بواسطة الاصابع الأربعة ثم يثني مفصل الرسغ دافعا قبضه اليد الى الاسفل	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
4	من وضع الجلوس على الكرسي و اليد المصابة ممدودة الى الجانب في مستوى الكتف وراحة اليد الى الاعلى ويتم سحب الاصابع في اتجاه الارض وكذلك يدفع المصاب برأسه باتجاه عكس الذراع الممدودة	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
5	من وضع الوقوف على بعد مسافة مناسبة لمد الذراع كامل الى الجدار ثم وضع الكف مفتوحة ويدفع المصاب بجسمه للضغط باتجاه الجدار	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
6	من وضع الوقوف في القرب من الجدار على مسافة قدم ونصف حيث يقف المصاب جانبا الى الجدار واليد المصابة مرفوعة الى الاعلى ويقوم المصاب بدفع جسمه من الورك والجزع باتجاه الجدار	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
7	من وضع الوقوف ينحني المصاب على السرير ويقوم بمد اليد المصابة ويتكى على اليد الأخرى ويتم سحب الجسم باتجاه يد الارتكاز التي يستند عليها الجسم	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
8	من وضع الجلوس على الكرسي والجسم مقابل السرير يتم وضع فوطه فوقها ثقل بوزن كيلو غرام حيث يقوم المصاب بسحبها بواسطة الاصابع باتجاه الجسم	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
9	من وضع الجلوس على الاربع حيث يكون اتجاه الاصابع الى (الامام، الى الخلف) والذراع مع الجزع زاوية 90 درجة ثم يقوم المصاب بدفع جسمه للامام	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
10	من وضع الاستلقاء على السرير يقوم المعالج بثنى مفصل المرفق وراحة اليد (مواجهه لجسم المصاب ، باتجاه اقدام المصاب ، باتجاه راس المصاب) ويتم سحب اصابع اليد الأربعة باتجاه ظهر اليد وتثبيتها	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
11	من وضع الجلوس على الكرسي يجلس المعالج امام المصاب ويشابك المعالج اصابع كلتا يديه مع اصابع اليد المصابة ويسحبها باتجاه ظهر اليد .	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
12	من وضع الاستلقاء على السرير ومفصل المرفق مثني بزوايه 90 درجة مع العضد والكف باستقامة واحده مع الذراع يقوم المعالج بسحب الابهام الى الخلف وتثبيته	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
13	من وضع الجلوس على الكرسي واليد ممدودة امام الجسم وكرة التنس مستقرة في راحة اليد للمصاب ثم يضغط الكره بواسطة قبض الاصابع وتثبيتها	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
14	من وضع الجلوس على الكرسي وضع الكره الإسفنجية الطبية بين اصبعي الابهام والسبابة وضغطها ببطء	8×4	4×30	30 ثا	د 1	
15	من وضع الجلوس على الكرسي وضع الكره الإسفنجية الطبية بين اصبعي الابهام والوسطى وضغطهما	8×4	4×30	30 ثا	د 1	

ملحق (2) يوضح المدى الحركي لمفصل الكتف

ت	حركات الكتف	المدى الحركي
1	الرفع للامام	حتى 180 درجة
2	الرفع للخلف	حتى 90 درجة
3	التباعد	حتى 90 درجة
4	الدوران	360 درجة