أثر استخدام تمرينات خاصة لإعادة تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي بناء الأجسام

أ.م.د ولاء فاضل إبراهيم أ.م.د مهدي علي سكر احمد عبد الحمزة كريم نصرالله

جامعة كربلاء/كلية التربية الرياضية جامعة القادسيه/ كلية طب الاسنان

ملخص البحث باللغة العربية

تعد الوسائل العلاجية من الامور المهمة والآمنة التي بدأت أنظار العالم بالإتجاه إليها وهذا مما يؤكد لنا ان التاهيل الرياضي له دوره في خدمة قضايا وامور تستحدث في حقل التربية البدنية ، ومن اكثر الاصابات شيوعا" اصابة مفصل الكتف حيث يتمتع هذا المفصل بتعدد محاور الحركة باتجاهات مختلفة ومديات واسعة وهذا مايجعله بالوقت نفسه اكثر عرضة للاصابة وبنسبة عالية بالمقارنة بغيره من مفاصل الجسم، عند اداء الحركات الصعبة والمعقدة و المهمة في الحياة و تشكل ضغطا" كبيرا" على العضلات والاوتار المحيطه بالمفصل وجاءت أهمية البحث في استخدام بعض التدريبات الخاصة لإعادة تأهيل المصابين بتمزق العضلة الدالية وحل المشكلة بأسرع وقت ممكن.اذ هدفت الدراسه إلى تصميم برنامج باستخدام تمرينات خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية والتعرف على تأثير البرامج المستخدمة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة . وقد أختيرت عينة البحث لاعبي محافظة النجف في بناء الاجسام المتقدمين المصابين بتمزق الجزئي للعضلة الدالية الامامية والبالغ عددهم (4) لاعبين ، أستغرقت مدة البرنامج التأهيلي (10) أسبوع وتضمنت (30) وحدة تاهيلية باستخدام التمرينات الخاصة ، مع مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الشدة ، ان التمارين التي تم استخدامها في البرنامج التأهيلي تتضمن تمارين بدون وزن وتمارين باستعمال وزن الجسم وتمارين باستعمال الدمبلص والبار الحديدي وبعض الاجهزة الحديثة وقد كان زمن الوحدة التاهيلية تتراوح من (60–90) دقيقة ، وقد تضمن الباب الرابع عرض وتحليل ومناقشة النتائج ، وان ابرز ما توصلنا الية من استنتاجات هي كان للتمرينات الخاصة المستخدمة اثر ايجابي في تطوير صفة القوة العضلية لدى افراد عينة البحث.وايضا" للتمرينات الخاصة المستخدمة اثر في تطوير المدى الحركي لمفصل الكتف ، وكانت التوصيات ضرورة استخدام البرنامج التأهيلي المعد وتعميمه على مراكز التاهيل والعلاج الطبيعي والاهتمام بالجانب النفسي عند تنفيذ البرنامج والتفاعل والتكيف معه خلال مراحل العلاج وهذا ما يضمن نجاح العملية التاهيلية ، اعداد برامج مشابهة تعتمد على وسائل علاجية اخرى مثل العلاج بالليزر والعلاج المائي بالاحواض المائية واجهزة التحريك الكهربائية وغيرها .

ABSTRACT

The effect of using special exercises to rehabilitate a partial tear of the deltoid muscle among bodybuilders

Dr Walaa fadel Ibrahim **Dr. Mahdi Ali**
Associet prof **Associet prof**
Ahmed Abdel Hamza Karim Nasrallah

The therapeutic means of the key things safe and that started the world's attention in-line to it and this is something that assures us that sports rehabilitation has its role in the service of the issues and things developed in the field of physical education , and more injuries common " injury of the shoulder joint , where has this detailed multi -axis movement in different directions and ranges wide and this Mijolh time itself more vulnerable to injury and a high percentage compared to other joints of the body , when performing movements difficult and complex and important in life and put pressure " great " on the muscles and tendons surrounding Bamufsal came the importance of research in the use of some special exercises for the rehabilitation of people with a ruptured deltoid and resolve the problem as soon as possible . since study aimed to design a program using the exercises , especially in the rehabilitation of Rip partial muscle deltoid and to identify the impact of the programs used in the rehabilitation of Rip partial muscle . has chosen sample players Najaf province in bodybuilding applicants infected tear partial muscle deltoid front and deep number (4) players , It took a period of rehabilitation program (10) week included (30) unit rehabilitation by using special exercises , taking into account the principle of gradual increase in intensity , the exercises that were used in the qualifying program includes exercises without weight exercises using body weight exercises using Aldmpels and bar iron and some appliances modern was a time of unity qualifying ranging from (60-90) minutes , which included section IV view and analyze and discuss the results, and that the most prominent we have reached conclusions she was to exercise special used a positive impact on the development of prescription muscle strength among members of the research sample . , and also " to exercise special used effect in the development of range of motion of the shoulder joint , and the recommendations were the need to use the qualifying program prepared and circulated to rehabilitation centers and physical therapy and psycho when implementing the program , interaction and adaptation through the stages of treatment and this is what ensures the success of the process, qualifying , preparing similar programs rely on remedies others, such as laser treatment and hydrotherapy tubs of water and stirring devices and other electrical .

1-التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

تعد الوسائل العلاجية من الامور المهمة والآمنة التي بدأت أنظار العالم بالاتجاه إليها حالياً بخطى واسعة وخاصة في حقل التربية الرياضية . وهذا مما يؤكد لنا ان التأهيل الرياضي له دوره في خدمة قضايا وامور تستحدث في حقل التربية البدنية وتقديم المشورة والعلاج لما يطرأ للرياضيين من معوقات بدنية ومهارية تكون حجر عثره في انجازهم وادائهم الرياضي ، ومن اكثر الاصابات شيوعا" اصابة مفصل الكتف حيث يتمتع هذا المفصل بتعدد محاور الحركة باتجاهات مختلفة ومديات واسعة وهذا مايجعله بالوقت نفسه اكثر عرضة للإصابة وبنسبة عالية بالمقارنة بغيره من مفاصل الجسم، وان علاجه يتطلب وقت طويل ومعاناة شديدة جراء الالم الذي يواجهه الشخص المصاب بمفصل الكتف وهذا كله مقابل ما يمنحه هذا المفصل لجسم الانسان من امكانية على الحركة بمرونة كبيرة و مديات واسعة عند اداء الحركات الصعبة والمعقدة و المهمة في الحياة . وهذه المديات الواسعة تشكل ضغطا" كبيرا" على العضلات والاوتار المحيطه بالمفصل ،اذ أن اصابة عضلة أو وتر يعمل على مفصل الكتف يؤثر على وظيفته الحركية، فتتوقف حركة المفصل الطبيعية .

ومن هنا جاءت أهمية البحث في استخدام بعض التدريبات الخاصة لإعادة تأهيل المصابين بتمزق العضلة الدالية وحل المشكلة بأسرع وقت ممكن . وان قلة الاهتمام في البرامج التاهيلية في بعض من الالعاب الرياضية والرجوع إلى التدريب قبل الخضوع إلى تمارين تاهيلية كذلك آنتشار ظاهرة العلاجات العشوائية غير المدروسة على اسس علمية والتي كانت وما زالت تعاني منها مجتمعاتنا ولحد الآن وكذلك التأثيرات والمضاعفات الجانبية للأدوية الكيمياوية على المصابين.

1-2 مشكلة البحث:-

ان حدوث أي إصابة في مفصل الكتف سيؤدي حتما الى حدوث إصابات في العضلات والاربطة المحيطة للمفصل وبالتالي ستؤثر في حركته وقد تؤدي الى هبوط في الحركة ، ومن هذه الاصابات هي اصابة العضلة الدالية التي تعتبر من اهم العضلات المشتركة في اغلب حركات الكتف ، وان قلة الاهتمام في البرامج التاهيلية في بعض من الالعاب الرياضية والرجوع إلى التدريب قبل الخضوع إلى تمارين تاهيلية كذلك آنتشار ظاهرة العلاجات العشوائية غير المدروسة على اسس علمية والتي كانت وما زالت تعاني منها مجتمعاتنا ولحد الآن وكذلك التأثيرات والمضاعفات الجانبية للأدوية الكيمياوية على المصابين ، هذا مادعى الباحث إلى استخدام برنامج تأهيلية باستخدام بعض التدريبات الخاصة لإعادة تأهيل المصابين بتمزق العضلة الدالية الجزئي .

1-3 أهداف البحث:-

1- تصميم برنامج باستخدام تمرينات خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي بناء الاجسام.

2- التعرف على تأثير البرامج المستخدمة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي بناء الاجسام.

1-4 فروض البحث:

1. **هناك تأثير للبرامج المستخدمة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي بناء الاجسام.**

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري:- لاعبي بناء الأجسام في محافظة النجف المتقدمين.

1-5-2 المجال الزماني:

1-5-3 المجال المكاني:- قاعة البطل الاولمبي .

2- الدراسات النظرية والمشابهة :

2-1 الدراسات النظرية :

2-1-1التحليل التشريحي لمفصل الكتف :

هو مفصل من نوع الكرة والتجويف النموذجي (مفصل كروي حقي) لذا تتم الحركات فيه بحرية الى جميع الجهات، يتكون من التقاء رأس عظم العضد البعيد بعظم اللوح في سطحه التمفصلي في الجوف العنابي وتتمفصل فوقه النهاية الوحشية للترقوة مع الاخرم بصورة مباشرة وبصورة غير مباشرة مع النتوء الغرابي بواسطة رباط قوي يدعى بالرباط الغرابي الترقوي، ان رأس عظم العضد هو اقل بقليل من نصف كرة ويرتبط بالحفرة الحقانية الضحلة العمق لعظم الكتف وهذه الحفرة تتعمق قليلا بوجود حزمة دائرية في النسيج الليفي الغضروفي الذي يحيط بحافتها، ويحيط بالمفصل من الخارج محفظة تتصل برأس عظم العضد وبحافة الحفرة الحقانية اتصالا رخوا وغير مشدود وضعيفة نسبيا، وثبات واستقرار المفصل يعتمد كليا على العضلات المحيطة به لتسمح له بالحركة غير المقيدة لدرجة كبيرة . [1]

إن المفصل تحت الاخرمي يتكون من المفصل الترقوي الاخرمي والقوس ألغرابي الاخرمي من الأعلى و الحدبتين ورأس عظم العضد من الأسفل مع وجود الجراب تحت الاخرمي والتي تعمل كتجويف لهذا المفصل. ان حركة عظمي الترقوة ولوح الكتف تساعدان على حركة الطرف العلوي باجمعه، ففي حالة ابعاد الطرف العلوي حتى يرتفع العضد بصورة عمودية فوق الرأس، تتم هذه

([1]) Perry, J., Anatomy and biomechanics of the Shoulder in Throwing, Swimming, gymnastics, and Tennis. Clinic of Sports,U.S.A 1983. p. 247.

الحركة بصورة رئيسة على مفصل الكتف. أما العضلات التي تعمل على مفصل الكتف فهي اما التي انغرزت بعيداً عن مفصل الكتف فاكتسبت بهذا قوة ميكانيكية عالية في عملها على هذا المفصل وهي (الدالية، المدورة الكبيرة، الغرابية العضدية، والرأس القصير لذات الرأسين العضدية) او العضلات التي انغرزت قريبآ من مفصل الكتف فخسرت بهذا ميكانيكياً من قوتها وتكون وظيفتها الرئيسة تثبيت المفصل في اوضاعه المختلفة فتعمل بذلك كأربطة رئيسة للمفصل وهي (تحت الشوكية، فوق الشوكية، تحت الكتفية، المدورة الصغيرة، والرأس الطويل لذات الرووس الثلاثة وذات الرأسين العضدية) . [2]

ولهذا المفصل طبقتان من العضلات، الطبقة الخارجية تتألف من العضلة الدالية(Deltoid) والعضلة المدورة الكبيرة وعضلات الطبقة الداخلية تتألف من عضلات الكم المدور والتي هي: العضلة فوق الشوكية والعضلة تحت الشوكية والعضلة المدورة الصغيرة والعضلة تحت الكتفية هاتان الطبقتان من العضلات تفصل ما بينهما ما يدعى بالجراب تحت الاخرمي وتحت الدالي وهذا الجراب يتصل بجزئه المركزي القاعدي بالحدبة الكبيرة لعظم العضد وكذلك بمكان اندغام الكم المدور. [3]

2-1-2 العضلة الدالية(Deltoid):[4]

تكون هذه العضلة القوية السميكة الحدود المدورة للمنكب، المنشأ (Origin): تنشأ العضلة من خط عظمي في شكل العدد (7) ويتكون هذا الخط من الترقوة والاخرم وشوكة الكتف (من الجزء الأمامي للثلث الوحشي للكتف، الحد الوحشي للاحزم والشفة السفلى لعرف شوكة الكتف) .

المغرز(Insertion): تتقارب ألياف العضلة لتنغرز في الاحدوبة الدالية .

التجهيز العصبي (Nerve Supply): تتغذى العضلة عصبياً من العصب الابطي (6، C 5).

الفعل (Action): تعمل العضلة كمبعد قوي للعضد ، ولكن يصعب عليها بدء حركة التبعيد ، يتم التبعيد عن طريق الألياف المتوسطة (الوحشية) في العضلة ، تعمل الألياف الأمامية بالتنسيق مع الرأس الترقوي للعضلة الصدرية الكبيرة على ثني المنكب، ودائماً تحدث حركتي الثني والتبعيد مع بعضهما البعض، وبطريقة مشتركة.

([2]) Ciullo , J . V ., Shoulder injuries in Sports : Evaluation , Treatment , and Rehabilitation . Human Kinetics,U.S.A , 1996 , Champaign , IL . p . 16 .

([3]) Marc G . Soble , Alan D . Kaye , and Robert C . Guy . Rotator cuff tear : Clinical experience with Sonographic detection . Journal of musculoskeletal radiology . Vo1 . 14 . No . 6 . Nov 1994. p.1183 .

([4]) قرشي محمد علي و طاهر عثمان علي . مصدر سبق ذكره ، 1998 ، ص480.

2-1-3 الإصابات العضلية :

هي الإصابات الاكثر حدوثاً وانتشاراً بين الناس ويرجع ذلك الى ان العضلات هي الأداة الرئيسية المنفذة لمتطلبات الاعمال اليومية[5] ، اذ تشير الدراسات الى ان الاصابات العضلية تشكل نسبة (10 – 30 %) من الاصابات وهذه الاصابات تحدث مباشرةً عن طريق اصطدام واصابات غير مباشرة نتيجة للجهد العالي[6] .

2-1-3-1 التمزق العضلي :

هو تمزق الألياف العضلية الناتجة عن عدم تكافؤ بين قوة العضلة والجهد التي تتعرض له ولا نعني بذلك التمزق الذي يحدث نتيجة الحوادث والإصابات بالكسور[7]. "ويعرف بأنه تمزق الألياف أو الأوتار نتيجة جهد عضلي عنيف أكبر من تحمل العضلة،إن إصابات التمزق تكون شائعة بصورة خاصة في الألعاب الرياضية ذات الطابع الزمني أي تحقيق أعلى جهد وسرعة في زمن قصير، وتكون هذه الإصابات ديناميكية أي من قبل اللاعب نفسه بنفسه"[8].

وفيما يلي أهم أسباب إصابات السحب والتمزق العضلي:- [9]

1- عدم تناسق الانقباض بين مجموعتين من العضلات تعاكس بعضها في العمل.

2- الفقدان الشديد للماء والأملاح.

3- تراكم النواتج الثانوية في العضلة والناتجة من التقلص العضلي.

4- الانقباض العضلي المفاجئ والعضلة غير مهيأة.

5- الجهد العضلي الشديد بدرجة اكبر من قوة تحمل العضلة.

6- اختلاف قوة المجموعات العضلية في أثناء التدريب.

7- عدم الإحماء الجيد للمجاميع العضلية.

8- قصر العضلات التشريحية وعدم مطاطيتها بالدرجة التي تتطلبها طبيعة الحركات والمهارات التي يؤديها اللاعب.

([5]) عمار عبد الرحمن قبع : الطب الرياضي، ط2، جامعة الموصل، 1999، ص199 .

([6]) فالح فرنسيس : الاصابات العضلية عند الرياضيين ، الاتحاد العراقي للطب الرياضي ، مطبعة اللجنة الاولمبية الوطنية ، 1993 ،ص15 – 17.

([7]) ابراهيم البصري : إصابات كرة القدم ، مطبعة التقدم ، 1978 .

([8]) بزار علي جوكل : مبادئ وأساسيات الطب الرياضي ، ط2 ، عمان ، 2009 ، ص113 .

([9]) بزار علي جوكل : المصدر السابق ، ص113 .

- **التمزق الجزئي**

هو تمزق عدد كبير من الالياف والأنسجة العضلية في أي مكان بالعضلة وخاصة في باطن العضلة او مكان اندغامها وهذه الإصابة أشد من الانقباض او الشد بكثير ، ويصاحبها:-[10]

- ☒ **عدم القدرة على استخدام العضلة المصابة.**
- ☒ **الإحساس بألم حاد مكان التمزق يشبه ضربة السكين.**
- ☒ **وجود ورم بسيط يزداد مع مرور الوقت.**
- ☒ **يكون التجمع الدموي واضحاً حول مكان الاصابة وخاصة بعد مرور حوالي (48 ساعة).**
- ☒ **في الحالات الشديد يستمر الورم الى ما بعد (72 ساعة) على الاصابة.**

2-1-4 التأهيل الرياضي

يعني التأهيل الرياضي " عملية استعادة الشكل الطبيعي والوظيفي العالي للجزء المصاب لما كان عليه قبل حدوث الاصابة وفي اقصر وقت ممكن ، وبوصف اخر يعني التأهيل الرياضي هو اعادة تدريب المصاب لاعلى مستوى وظيفي في اقصر وقت ممكن "[11].

(وان التأهيل الرياضي يجمع بين التمارين البدنية ووسائل العلاج الاخرى مثل الليزر والمساج اليدوي والكهربائي والمائي والاجهزة وحمامات الساونا وغيرها لاستعادة مستوى الاداء العالي فالتاهيل جانب مهم في العلاج قد يفضله الرياضي والمدرب)[12].

2-1-4-1 فوائد أعادة التأهيل:[13]

1. **إعادة مرونة المفاصل والعضلات والأوتار.**
2. **إعادة مطاطية الأنسجة الرابطة الليفية للأوتار والعضلات إلى أقصى طاقة ممكنة.**
3. **زيادة قوة اتصالات العضلة والوتر.**
4. **تحسين التوافق الحركي والحسي معاً.**

ويمكن تقسيم الحركة في التمارين التأهيلية من حيث:- [14]

- ❖ **طريقة ادائها : حيث تقسم الحركات الى :**

أ- الحركة القسرية (السلبية) Passive Movment

وهي الحركة التي يعملها المعالج او اية قوة خارجية للمريض بينما تكون عضلاته في حالة ارتخاء تام وقد تكون حركة ارتخائية او حركة قوية .

---

(10) فؤاد السامرائي ، وهاشم ابراهيم : الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي ، ط1 ، عمان ، 1988.

([11])Thomas Janssen , Will Wodzig, Impact of exercise training on oxidative stress in individuals with a spinal cord injury, Eur J ApplPhysiol , 2010.p.1059

([12]) محمد مطلك بدر لازم: تأثير استخدام منهج بدني مقترح لتأهيل بعض الاصابات الخاصة بمفصل الكاحل للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير، 2003، ص7.

([13]) عارف عبد الجبار؛ تأثير منهج علاجي تأهيلي باستخدام أجهزة وأدوات مساعدة لتقويم بعض تشوهات العمود الفقري: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004)، ص35.

([14])ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجية التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 ، ص241.

ب- الحركة العاملة (الايجابية) Active Movment

وهي الحركة التي تشترك في عملها عضلات المريض بصورة ارادية وتنقسم الى ثلاثة اقسام :

- ❑ **حركات حرة أي يقوم بها المريض بنفسه .**
- ❑ **حركات بمساعدة .**
- ❑ **تدريبات المقاومة : وهي التدريبات التي تستخدم فيها بعض الأجهزة والادوات كمقاومات ضد العمل العضلي ، وان احدى الاهداف الاساسية لمناهج تدريبات المقاومة هي تقوية العضلات المحيطة بالمفاصل الاكثر تعرضا للاصابة وتشمل معظم المواقع العامة لامكانية حدوث الاصابة ومواقع الاصابات السابقة .**

❖ **من الناحية الفسيولوجية : وهي الحركات العاملة التي تكون :**

- ❑ **حركات ارادية : وهي التي تخضع لارادة المصاب .**
- ❑ **الحركات غير الارادية : وهي التي لا تخضع للإرادة المباشرة ويمكن التأثير في هذه الحركات مثل حركات المشاركة والحركات المنعكسة ، وتمثل الحركات المشاركة والتي يستعان بها في علاج بعض حالات الشلل النصفي حيث يحاول المريض تحريك العضو السليم مع العضو المصاب، اما الحركات المنعكسة فهي نتيجة تنبيه عصب الحس فيتنبه بذلك عصب الحركة وتنقبض العضلات بصورة غير ارادية .**

2-1-5-1 فوائد أعادة التأهيل:[15]

- **إعادة مرونة المفاصل والعضلات والأوتار.**
- **إعادة مطاطية الأنسجة الرابطة الليفية للأوتار والعضلات إلى أقصى طاقة ممكنة.**
- **زيادة قوة اتصالات العضلة والوتر.**
- **تحسين التوافق الحركي والحسي معاً.**

2-1-5-2 العوامل التي يجب مراعاتها عند إعادة التأهيل:[16]

1. **التدرج بالتمرينات التأهيلية بشكل يتلاءم وقدرات المصاب أي مراعاة الفروق الفردية في التدريب.**
2. **التوقف عند وصول المصاب إلى مرحلة الشعور بالألم.**
3. **عدم آستخدام أثقال في بداية البرنامج التأهيلي للمصاب.**
4. **تقييم حالة الجزء المصاب ومقارنة الطرف السليم بالطرف المصاب.**

([15]) عارف عبد الجبار؛ تأثير منهج علاجي تأهيلي باستخدام أجهزة وأدوات مساعدة لتقويم بعض تشوهات العمود الفقري: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004)، ص35.

([16])ميرفت السيد يوسف؛ دراسات حول مشكلات الطب الرياضي: (الإسكندرية، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، 1998)،ص42.

5. **تقييم القوة العامة والمرونة للمصاب قبل البدء في البرنامج وأثنائه وفي نهاية البرنامج ويجب الحصول على قياسات مساوية للجهة غير المصابة.**
6. **زيادة قوة العضلات حول المفصل بالتدريج من خلال تمرينات مقاومة.**
7. **العناية بتصحيح طريقة المشي الخاطئ بأسرع ما يمكن حتى لا تصبح عادة سيئة وتثبت ويصعب إصلاحها.**
8. **أية إشارة لزيادة الألم أو الورم تستلزم إعادة تقييم البرنامج.**

2-1-5-3 كيفية وضع البرامج التأهيلية

ان المطلوب بصورة عامة من اعداد البرامج التأهيلية ، هو تحسين تركيب العضلة ونشاطها وتحسين قوتها ، ومن المهم تقوية العضلات العاملة وكذلك تنمية مرونة الحركة وبشكل كامل حتى لا تتكرر الإصابة[17].

(ويمكن التغلب على مشكلة الحصول على التوازن العضلي وذلك عن طريق تدريب المجموعات العضلية المتقابلة والذي يتطلب على الاقل تمريناً واحداً لكل من هذه المجموعات على حدة وذلك عن طريق عزل هذه المجموعات العضلية في الحركة والواجب تقويتها)[18]، (تعد التمارين التأهيلية ذات اهمية كبيره في تأهيل الرياضي المصاب قبل العودة الى المنافسة التي كان يمارسها قبل الاصابة ويجب على المختص في الطب الرياضي والعلاج الطبيعي او المدربين الإلمام التام بتلك التمرينات المهمة والايجابية لاعادة تأهيل ذلك المصاب)[19].

ومن شروط وضع البرامج التأهيلية مايلي:- [20]

- ❑ **تشخيص الاصابة ودرجتها.**
- ❑ **تحديد نوعية التمارين اللازمة .**
- ❑ **تحديد شدة الاداء والمدى الحركي للتمارين المختارة .**
- ❑ **تحديد مدة المناهج المتوقعة .**
- ❑ **تحديد عدد المجموعات والتكرارات في كل مجموعة وفترات الراحة بينها .**
- ❑ **التدريب الشامل لاجزاء الجسم بما لا يضر العضو المصاب .**

2-2 الدراسة المشابهة

2-2-2 دراسة نبيل عبد الكاظم عذاب 2006 [21]

([17]) . ابو العلا عبد الفتاح : المصدر السابق ، ص246 – 249 .

([18]) هيثم يشوع شرف : علاقة التوازن في القوة بين العضلات الفخذية الامامية والخلفية الرئسة بقوة القفز في كرة الطائرة، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، 2001 ، ص16 .

([19]) اسامة رياض : العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين ، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص76 .

([20]) احمد الصباحي عوض الله : الصحة الرياضية والعلاج الطبيعي ، بيروت ، المكتبة العصرية ، 1973 ، ص119 – 125

([21]) نبيل عبد الكاظم: تصميم برنامج تأهيلي وفق بعض المؤشرات البيوميكانيكية والبدنية لإصابات الكم المدور والمحددة للحركة في مفصل الكتف ، رسالة ماجستير، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، 2006 .

عنوان الدراسة : (تصميم برنامج تأهيلي وفق بعض المؤشرات البيوميكانيكية والبدنية لإصابات الكم المدور والمحددة للحركة في مفصل الكتف)

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تأهيلي وفق بعض أنواع القوة و المؤشرات البيوميكانيكية لتأهيل إصابات الكم المدور والمحددة للحركة في مفصل الكتف.

كذلك التعرف على تأثير البرنامج التاهيلي في تطوير بعض أنواع القوة لعضلات وأوتار الكم المدور في مفصل الكتف.

عينة الدراسة :

وشملت عينة البحث عدداً من اللاعبين المصابين بإصابة الكم المدور أو ما يسمى متلازمة القوس المؤلم في مفصل الكتف والذي لا تحتاج حالاتهم إلى تداخل جراحي ،إذ بلغ عددهم (12)لاعبا.

استخدم الباحث المنهج التجريبي وأشارت النتائج إلى ما يلي :

1- **للبرنامج التاهيلي المقترح تأثير ايجابي في تأهيل إصابات الكم المدور والمحددة لحركة مفصل الكتف.**
2- **تفوق المجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية لمؤشرات (القوة القصوى ،القوة النسبية وعزم الكتف)وكذلك مؤشرات السرعة الزاوية والسرعة المحيطية والطاقة الحركية الزاوية ومحيط العضد بينما لا يوجد فرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير قوة القبضة.**
3- **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية في جميع مؤشرات البحث للمجموعة التجريبية التي طبقت البرنامج التاهيلي المقترح.**
4- **عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في متغيرات (القوة القصوى، القوة النسبية ،وعزم الكتف والسرعة الزاوية، ومحيط العضد، وقوة القبضة)بينما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبارات البعدية في مؤشر الطاقة الحركية الزاوية والسرعة المحيطية للمجموعة الضابطة.**

3 – منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1منهج البحث

بما إنَّ طبيعة المشكلة هي التي تحدد المنهج الذي يختاره الباحث للتوصل إلى النتائج ، فقد أختيير المنهج التجريبي

3-2 مجتمع البحث وعينته:

حدد الباحث المجتمع بلاعبي محافظة النجف في بناء الاجسام المتقدمين المصابين بتمزق الجزئي للعضلة الدالية الامامية والبالغ عددهم (4) لاعبين.

3-3 وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة

لغرض جمع المعلومات والحصول على حقائق علميه صحيحة استعان الباحث بأدوات وأجهزه ووسائل علميه عديدة تمكنه من الحصول على المعلومات والبيانات .

أولا": الوسائل البحثية :-

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
- شبكة المعلومات (الانترنيت) .
- الاستبيان .
- الاختبار والقياس .

ثانيا":الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث

- جهاز لقياس الطول والوزن.
- شريط قياس .
- جهاز ديناموميتر (Dynamometer) المعُدّل لقياس قوة عضلة الدالية.
- جهاز جونوميتر (Goinometer) لقياس المدى الحركي للمفصل.
- قبضة حديدية.
- سلسلة معدنية خفيفة الوزن.

3-4 قياس قوة الكتف باتجاه عمل العضلة الدالية الامامية

أختبار قوة العضلة الدالية الامامية لحين ظهور الألم ، يتم قياس الانثناء الامامي من وضع الجلوس بالنسبة للمصاب إذ يتم تثبيت إحدى ذراعي جهاز الجينوميتر على الناحية الوحشية للجذع والطرف الأخر على الناحية الإنسية لعظم العضد وعندما يكون اتجاه الإبهام نحو الأعلى ، نطلب من المصاب رفع الذراع إلى الأمام عاليا ، اما عند قياس زاوية الابعاد الافقي للخارج وضع الجلوس بالنسبة للمصاب وتكون الذراع المصاب ممدودة بزاوية 90 امام الجسم إذ يتم تثبيت ذراعي جهاز الجينوميتر على امتداد عظم العضد ، حيث تثبت الذراع الاولى لجهاز الجينوميتر امام الجسم والذراع

الثانية يتم تحريكها مع حركة الذراع بأبعادها باتجاه الخلف بصورة افقيه . يتم قياس المقاومة (بالكيلوغرام) عند ظهور الألم .

3-5 طريقة قياس المدى الحركي

يتم قياس الزاوية من وضع الجلوس بالنسبة للمصاب إذ يتم تثبيت إحدى ذراعي جهاز الجينوميتر على الناحية الوحشية للجذع والطرف الأخر على الناحية الإنسية لعظم العضد وعندما يكون اتجاه الإبهام نحو الأعلى ، نطلب من المصاب رفع الذراع إلى الأمام عاليا بالنسبة لاختبار الانثناء الأمامي، اما عند قياس زاوية الأبعاد الأفقي للخارج بالنسبة للمصاب وتكون الذراع المصاب ممدودة بزاوية 90 امام الجسم إذ يتم تثبيت ذراعي جهاز الجينوميتر على امتداد عظم العضد ، حيث تثبت الذراع الاولى لجهاز الجينوميتر امام الجسم والذراع الثانية يتم تحريكها مع حركة الذراع بأبعادها باتجاه الخلف بصورة افقيه .

شكل(1) يوضح طريقة قياس احدى زوايا مفصل الكتف وهي زاوية الإبعاد الجانبي

3-6 البرامج التأهيلية

لقد تم تأهيل المصابين بالعضلة الدالية باستخدام التمرينات الخاصة ، عن طريق اختيار التمرينات التأهيلية التي تستند على احدث المصادر والمراجع العلمية وشبكة الانترنيت مع مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الشدة ، ان التمارين* التي تم استخدامها في البرنامج التأهيلي تتضمن تمارين بدون وزن وتمارين باستعمال وزن الجسم وتمارين باستعمال الدمبلص والبار الحديدي وبعض الاجهزة الحديثة ، وقد احتوى البرنامج على (30) وحدة تأهيلية بواقع وثلاث وحدات في الأسبوع وعلى مدى (10) اسبوع وقد كان زمن الوحدة التأهيلية تتراوح من (60-90) دقيقة .

* ملحق(1)

3- 7 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث برنامج (spss) لغرض المعالجات الاحصائية.

4 – عرض النتائج ومناقشتها

جدول (1)يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة والجدولية في الاختبار (القبلي والبعدي) للمدى الحركي والقوة باتجاه عمل العضلة الدالية

الاختبارات		الاختبار القبلي		الاختبار ألبعدي		قيمة (t) المحسوبة	الدلالة
		س	ع	س	ع		
القوة لحين الشعور بالالم (كغم)	الانثناء الأمامي	2.4	0.182	3.85	0.057	13.93	معنوي
	الأبعاد الأفقي للخارج	1.475	0.170	2.57	0.221	15.55	معنوي
المدى الحركي (درجة)	الانثناء الأمامي	128.00	10.30	168.75	6.99	19.08	معنوي
	الأبعاد الأفقي للخارج	21.50	1.73	35.75	1.71	29.77	معنوي
*قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (0.05) = 3.182							

4 – 2 مناقشة النتائج

أوضح الجدول(1) النتائج التي تبين لنا أن هناك فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي والبعدي)، ولصالح الاختبار البعدي في متغيرات القوة والمدى الحركي ودرجة الألم للعضلة الدالية ويعزو الباحث هذا التطور إلى البرنامج التاهيلي ألمعد ، إذ جاءت معنوية متغيرات القوة عن طريق أعداد البرنامج التأهيلية في تطوير الجوانب البدنية ولاسيما القوة العضلية ، عن طريق تطبيق التمارين بما يتلاءم مع قدرة وإمكانية المصاب وإلى التمرينات التي استخدمت في البرنامج من خلال الأوضاع المختلفة للجسم والأوزان والأدوات المستعملة ولاسيما عندما تكون هذه التمارين مبنية على أسس علمية صحيحة من حيث استخدام الشدة المناسبة بالتدرج واستخدام التكرارات المثلى واوقات الراحة البينية المؤثرة ، والتي ساهمت في تطور العضلة ضمن زوايا معينة تدربت عليها العضلة، وهذا يتفق مع ما جاء به "علاوي1992" (ان التدريب بالأثقال واستعمال حبال المطاط مع الحرص الشديد على كيفية التعامل مع هذا الانقباض بالنسبة لجميع اللاعبين لان الحمل يقع على العضلات والأوتار والأربطة والهيكل العظمي، وان لا يستعمل بشكل مستمر، أما الأوزان والمقاومات فتكون مناسبة حتى يتمكن اللاعب من تحسين قوة الأربطة والأوتار المحيطة في المفصل من اجل محاولة عدم الوقوع بالإصابة)[22].

1-محمد حسن علاوي: **علم التدريب الرياضي**، ط2، القاهرة، دار المعارف، 1992، ص125.

أن جميع اختبارات المدى الحركي التي تم استخدامها في التجربة الميدانية للبحث لها ارتباط كبير في البرامج المستخدمة والتي تم التركيز عليها التأهيل المصابين ، ويعزو الباحث هذا التطور الحاصل إلى مدة تنفيذ البرنامج الذي دام ثمانية أسابيع وهي كافية لنمو وتطور صفة المرونة وهذا ما ذكره (عارف عن ماتفيف) "بان نمو المرونة يتحقق في اكثر من عشر وحدات تدريبية ، أي يكفي لتكاملها استخدام (8-10) اسابيع وذلك للوصول الى الجزء المهم لامكانية نمو السعة الحركية التي تتعلق بتحسين التمطية العضلية "[23] ، حيث كانت التمارين المعتمدة ضمن البرنامج المستخدم يتسم بالسلاسة في طبيعة الأداء وبمدى حركي متدرج وبمختلف الزوايا، وهذا الشيء ساعد في الحصول على التطور الحاصل والأثر الواضح والفعال فإنها تتميز بقابلية الأنسجة والعضلات والأربطة على التمدد الصحيح مع قابلية المفاصل على تأدية الحركة والسيطرة الكاملة على الجسم ، وعملت هذه التمارين على تقليل هذه الإصابة من خلال تأثيرها على منشأ العضلة ومدغمها وكيفيه تطوير قدراتها وتأثيرها من خلال التغلب على الضمور الذي يحدث للعضلة حيث تزيد من قوتها وكذلك قوة العضلات المحيطة بها ان التمارين التاهيلية (هي مجموعة حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة فرضها وقائية علاجية ، وذلك لاعادة الجسم الى الحالة الطبيعية او تأهيلية وهي استعمال المبادئ الأساسية للعمل الحسي والحركي والتي تعمل من التأثير على قابلية تلبية العضلات والأعصاب وذلك باختيار حركات معينة وأوضاع مناسبة للجسم ، وتعتمد التمارين العلاجية على علوم عدة اهمها (علم التشريح ، علم الفسلجة) وعلوم اخرى لا سيما العلوم التربوية والنفسية[24] .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5 – 1 الاستنتاجات

1. **كان للتمرينات الخاصة المستخدمة اثر ايجابي في تطوير صفة القوة العضلية لدى افراد عينة البحث.**
2. **كان للتمرينات الخاصة المستخدمة اثر في تطوير المدى الحركي لمفصل الكتف ، وتبين ذلك من تحقيق افراد عينة البحث تطور الاختبارات المستخدمة .**

5 – 2 التوصيات

1- استخدام البرنامج التأهيلي المعد لعلاج اصابة التمزق الجزئي للعضلة الدالية وتعميمه على مراكز التاهيل والعلاج الطبيعي

2- ضرورة الاهتمام بالجانب النفسي عند تنفيذ البرنامج بما يحقق قبول المصابين للعلاج والتفاعل والتكيف معه خلال مراحل العلاج وهذا ما يضمن نجاح العملية التاهيلية .

3- اعداد برامج مشابهة تعتمد وسائل علاجية اخرى مثل العلاج بالليزر والعلاج المائي بالاحواض المائية واجهزة التحريك الكهربائية وغيرها .

---

[23] - عارف عبد الجبار حسين : **مصدر سبق ذكره** ،134-135.

([24]) سميعة خليل : الرياضة العلاجية ، مطبعة جامعة بغداد ، جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية ، 1990 ، ص13 .

المصادر العربية والاجنبية:

1. **ابراهيم البصري : إصابات كرة القدم ، مطبعة التقدم ، 1978 .**
2. **ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجية التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003 .**
3. **احمد الصباحي عوض الله : الصحة الرياضية والعلاج الطبيعي ، بيروت ، المكتبة العصرية ، 1973 .**
4. **اسامة رياض : العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين ، ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .**
5. **بزار علي جوكل : مبادئ وأساسيات الطب الرياضي ، ط2 ، عمان ، 2009.**
6. **سميعة خليل : الرياضة العلاجية ، مطبعة جامعة بغداد ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، 1990 .**
7. **عارف عبد الجبار؛ تأثير منهج علاجي تأهيلي باستخدام أجهزة وأدوات مساعدة لتقويم بعض تشوهات العمود الفقري: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004).**
8. **عمار عبد الرحمن قبع : الطب الرياضي، ط2، جامعة الموصل، 1999.**
9. **فالح فرنسيس : الاصابات العضلية عند الرياضيين ، الاتحاد العراقي للطب الرياضي ، مطبعة اللجنة الاولمبية الوطنية ، 1993 .**
10. **فؤاد السامرائي ، وهاشم ابراهيم : الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي ، ط1 ، عمان ، 1988.**
11. **قرشي محمد علي و طاهر عثمان علي . مصدر سبق ذكره ، 1998.**
12. **محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي، ط2، القاهرة، دار المعارف، 1992، ص125.**
13. **محمد مطلك بدر لازم: تأثير استخدام منهج بدني مقترح لتأهيل بعض الاصابات الخاصة بمفصل الكاحل للاعبي كرة السلة، رسالة ماجستير، 2003.**
14. **ميرفت السيد يوسف؛ دراسات حول مشكلات الطب الرياضي: (الإسكندرية، مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع، 1998).**
15. **نبيل عبد الكاظم: تصميم برنامج تأهيلي وفق بعض المؤشرات البيوميكانيكية والبدنية لإصابات الكم المدور والمحددة للحركة في مفصل الكتف ، رسالة ماجستير، جامعة بابل ، كلية التربية الرياضية ، 2006 .**
16. **هيثم يشوع شرف : علاقة التوازن في القوة بين العضلات الفخذية الامامية والخلفية الرئسة بقوة القفز في كرة الطائرة، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، 2001 .**
17. **Ciullo , J . V ., Shoulder injuries in Sports : Evaluation , Treatment , and Rehabilitation . Human Kinetics,U.S.A , 1996 , Champaign , IL.**
18. **Marc G . Soble , Alan D . Kaye , and Robert C . Guy . Rotator cuff tear : Clinical experience with Sonographic detection . Journal of musculoskeletal radiology . Vo1 . 14 . No . 6 . Nov 1994.**
19. **Perry, J., Anatomy and biomechanics of the Shoulder in Throwing, Swimming, gymnastics, and Tennis. Clinic of Sports,U.S.A 1983.**

20. **Thomas Janssen , Will Wodzig, Impact of exercise training on oxidative stress in individuals with a spinal cord injury, Eur J ApplPhysiol , 2010**

ملحق(1)نموذج لوحدة تأهيلية للاسبوع الثالث

التمارين	عدد التكرارات	عدد المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
من وضع الوقوف ومسك الذراع المصابة من خلف الجسم بالذراع السليمة وسحبها الى الجانب الاخر	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة
من وضع الوقوف ورفع الذراع المصابة نحو الاعلى للخلف ودفعها بالذراع الاخرى نحو الخلف	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة
من وضع الوقوف والاستناد على الحائط بزاوية ْ70 ثني ومد الذراعين	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة
من وضع الوقوف والظهر مواجه للمسطبة مع استناد الذراعين عليها ، النزول والصعود نحو الاسفل بثني مفصل الركبة مع ثبات الذراعين فوق المسطبة.	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة
من وضع الجلوس ومد الذراعين اماما" مع المسك بعصى وتدوير الذراعين نحو اليمين ثم اليسار	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة
من وضع الوقوف ومد الذراعين امام الجسم مع مسك العصى بمستوى الصدر ثم الرفع من الاسفل نحو الاعلى للخلف	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة
من وضع الوقوف مع مسك العصى من خلف الجسم ثم رفع وخفض العصى بثني المرفقين	8	3	1.5-1 دقيقة	3-5 دقيقة