



برنامج تأهيلي داخل الوسط المائي والاسطح الطبيعية لأصابه تمزق العضلة الدالية واثرها في استعادة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف للرياضي

جاسم مسير ياسين

أ.م.د. رياض حسن صالح

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة المثنى

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٤/٢٥

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٥/٥/٧

الكلمات المفتاحية: برنامج تأهيلي، الوسط المائي، الاسطح الطبيعية، تمزق العضلة الدالية، المدى الحركي
مستخلص البحث:

مدة تطبيق كل برنامج (٨) اسابيع وعليه فإن عدد الوحدات التأهيلية (٢٤) وحدة تأهيلية بواقع ٣ وحدات في الاسبوع الواحد . إذ طبقت التمرينات التأهيلية في الايام (السبت ، الاثنين ، الاربعاء) من كل اسبوع , وبعد الانتهاء من تطبيق كل برنامج تأهيلي باشر الباحث بتطبيق الاختبارات البعدية على الرياضيين المصابين بتمزق العضلة الدالية , وبعد الحصول على النتائج استعان الباحث بالبرنامج الاحصائي (SPSS) لغرض تحليل البيانات وعليه توصل الباحث الى ان البرنامج التأهيلي المعد داخل الوسط المائي له تأثير إيجابي في المدى الحركي والقدرات البدنية أكثر من البرنامج التأهيلي المطبق على الاسطح الطبيعية .

يهدف البحث الحالي الى اعداد برنامج تأهيلي داخل الوسط المائي والاسطح الطبيعية وتطبيقهما على الرياضيين المصابين بتمزق العضلة الدالية ومعرفة تأثيرهما في استعادة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف وايضا التعرف على الأفضلية في تأهيل إصابة تمزق العضلة الدالية بين التأهيل بالبرنامج التأهيلي داخل الوسط المائي وبين التأهيل بالبرنامج على الاسطح الطبيعية , ولتحقيق هذا الهدف استعان الباحث بالمنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين , اما مجتمع البحث فتمثل بالرياضيين المصابين بتمزق العضلة الدالية للأندية الرياضية في محافظة (واسط) , والبالغ عددهم (١٠) وبالطريقة العشوائية تم تقسيم المجتمع على مجموعتين تجريبيتين بواقع (٥) لاعبين لكل مجموعة ثم قام الباحث بتحديد متغيرات البحث القوة القصوى والحركات الست للمدى الحركي للكتف , ثم قام الباحث بتطبيق الاختبارات القبليّة على عينة البحث وبعد الحصول على النتائج , وبعد ذلك باشر بتطبيق البرنامج التأهيلي إذ بلغت



per week. The rehabilitation exercises were applied on the days (Saturday, Monday, Wednesday) of each week, and after completing the application of each rehabilitation program, the researcher began to apply the post-tests on the athletes who suffered from a tear in the deltoid muscle. After obtaining the results, the researcher used the statistical program (SPSS) to analyze the data. Accordingly, the researcher concluded that the rehabilitation program prepared within the aquatic environment has a positive effect on the range of motion and physical abilities more than the rehabilitation program applied on natural surfaces.

Keywords: Rehabilitation program, aquatic environment, natural surfaces, deltoid muscle tear, range of motion

الفصل الاول

١ - التعريف بالبحث:

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

تعد الإصابات الرياضية ظاهرة تستدعي انتباه كل العاملين في المجال الرياضي، فهي من العوامل المهمة والتي تؤدي إلى إجبار اللاعب على الابتعاد عن المنافسة الرياضية بشكل مؤقت أو دائم، فلا يخلو أي مجال من مجالات النشاط الرياضي من احتمال حدوث الإصابات، وعلى الرغم من التقدم في مختلف العلوم الطبية وإتباع أساليب جديدة في مجال التأهيل و العلاج الطبيعي، واستخدام أحدث الأجهزة والأدوات ومراعاة توفر عوامل الأمن

A rehabilitation program within the aquatic environment and natural surfaces for deltoid muscle rupture injuries and their effect on restoring strength and range of motion to the athlete's shoulder joint

Abstract

The current research aims to prepare a rehabilitation program inside the aquatic environment and natural surfaces and apply them to athletes with a deltoid muscle tear and to know their effect on restoring strength and range of motion of the shoulder joint and also to identify the preference in rehabilitation of a deltoid muscle tear injury between rehabilitation with a rehabilitation program inside the aquatic environment and rehabilitation with a program on natural surfaces. To achieve this goal, the researcher used the experimental method by designing two equivalent groups. The research community was represented by athletes with a deltoid muscle tear in sports clubs in Wasit Governorate, numbering (10). The community was randomly divided into two experimental groups with (5) players for each group. Then the researcher determined the research variables: maximum strength and the six movements of the shoulder range of motion. Then the researcher applied the pre-tests to the research sample and after obtaining the results, he began to implement the rehabilitation program. The duration of each program was (8) weeks. Accordingly, the number of rehabilitation units was (24) rehabilitation units at a rate of 3 units

الرنين المغناطيسي والتي تعد من اهم مراحل وضع البرامج التأهيلية المؤثرة والفعالة في علاج وتأهيل تلك الاصابات بشكل أسرع وأفضل.

ان الاهمية البدنية والمهارية الكبيرة للعضلة الدالية بشكل خاص في إنها تساعد على ثني العضد عند الكتف وإبعاده عن الجذع وبوقوعها خلف العضلة الظهرية العظيمة تساعد العضلة الظهرية العظيمة في بسط العضد وتدويره الى الجهة الوحشية، كما أنها تشترك في نسبة كبيرة مع العضلات الأخرى للطرف العلوي من الجسم ، وان تقويتها يساعد على تجنب الإصابة الرياضية في العضلات والأربطة والمفاصل العاملة في الذراع ككل.

ويعتبر الوسط المائي وسط فعال لما له من خواص تختلف عن خواص الهواء من حيث طبيعة الماء وتكوينه وكثافته ومقاومته التي يفقد فيها الفرد الإحساس بالجاذبية الأرضية نتيجة الطفو على الماء حيث يقل الوزن الفعلي بحوالي ٥٠٪ مما يساعد على حمل الجسم وتسمح للفرد بالتدريب لفترة أطول وبصورة متكررة إلى جانب إكتسابه المزيد من الفوائد دون أي احتمالات لتفاقم الإصابة في الأوتار أو العضلات.

أن للتمارين المائية تأثيراً على العديد من الرياضيين المحترفين نتيجة لإستخدامهم التمارين المائية بغرض سرعة الإستشفاء من الإصابات وتحسين تكيفهم البدني، كما أنها تساعد الأربطة الضعيفة على الحركة عندما يطفو الجسم فوق سطح الماء، وتعمل مقاومة الماء للحركة نوعاً معتدلاً من تمارين المقاومة تؤدي لإستعادة الجسم حيويته

والسلامة وتوفير المتخصصين من أطباء وأخصائي التأهيل في مجال الإصابات الرياضية، فإن حدوث الإصابات الرياضية لا تزال منتشرة بشكل يهدد صحة وسلامته اللاعب .

ان التطور في مجال العلوم الصحية والطبية وادخال الاجهزة الطبية الحديثة للكشف وتشخيص الاصابات الرياضية بصورة دقيقة (كأجهزة اشعة الرنين المغناطيسي) يقودنا الى دراسة الاصابات الرياضية وتشخيصها بشكل دقيق لوضع الحلول الصحيحة والمناسبة لنوع ومستوى درجة الاصابة الرياضية .

وتعد التمرينات التأهيلية من أكثر وسائل العلاج الطبيعي فعالية إذا ما استخدمت بشكل منظم ودقيق وبتوافق مع الحالة الوظيفية للجسم ، حيث تعتمد جوانب التأهيل الرياضي على التوافقات العصبية العضلية لأجهزه الجسم كافه، وتعتمد على مفاهيم الحركة وقوانينها في بناء الأنظمة العلاجية لاستعادة وتجديد الوظائف الحركية والوصول إلى حاله ما قبل الإصابة .

أن للاستخدام الغير سليم للتقنيات والوسائل الحديثة مع غياب التقنين في عملية التدريبات الرياضية بصورة غير مناسبة والعمر التدريبي للاعب ، بالإضافة إلى العوامل الأخرى مثل ضعف العضلات العاملة او عدم التوازن بين العمل العصبي العضلي او التغيير المفاجئ ، كانت من اهم اسباب حدوث الاصابات الرياضية ولهذه الأسباب ظهرت الحاجة إلى التشخيص الدقيق لتلك الاصابات بواسطة الاجهزة الطبية الحديثة كجهاز

- ٢- هل يوجد فرق بين تطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) في تأهيل إصابة تمزق العضلة الدالية من خلال التأثير في استعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف للرياضي ؟ .
- ٣- إذ كان هنالك فرق بين تطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) في تأهيل إصابة تمزق العضلة الدالية من خلال التأثير في استعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف للرياضي فلاي منهما يكون الافضل ؟ .
- ٣-١ أهداف البحث:
١. اعداد برنامج تأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) وتطبيقهما على اللاعبين المصابين بتمزق العضلة الدالية للرياضيين .
٢. التعرف على تأثير تطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) في استعادة الكفاءة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بتمزق العضلة الدالية .
٣. التعرف على الفروق بين تطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) في استعادة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بتمزق العضلة الدالية .
٤. التعرف على الأفضلية بين تطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) في استعادة الكفاءة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف للرياضي ؟ .
- عقب حالات الضعف العام وفي فترات النقاهة بعد المرض أو بعد العمليات الجراحية، كما أن قوة دفع الماء إلى الأعلى تساعد على عملية الطفو التي تسمح لأجزاء الجسم المصابة بأنواع من الشلل والضمور العضلي من الأداء الحركي، مما يحسن المدى الحركي للمفاصل والأربطة التي قد أصابها التصلب نتيجة فترات طويلة من الراحة أو استعمال الجبائر
- وهذا ما أكده كلاً من عماد سرداح، فالح أبو عيد (٢٠١٣م) أن للتمارين المائية تأثيراً على العديد من الرياضيين المحترفين نتيجة لإستخدامهم التمارين المائية بغرض سرعة الإستشفاء من الإصابات وتحسين تكييفهم البدني، كما أنها تساعد الأربطة الضعيفة على الحركة عندما
- تكمن اهمية البحث في الكشف الدقيق للإصابة الرياضية وتأهيلها بالوسيلة الافضل ، والتي من الممكن ان تضاف لما هو متيسر من الوسائل التأهيلية المعدة من قبل الباحثين السابقين للمجاميع العضلية الاخرى .
- ١- ٢ مشكلة البحث:
- ارتأى الباحث الخوض في هذه الدراسة بالإجابة عن التساؤلات الآتية :
- ١- هل لتطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي , والاسطح الطبيعية) دور تأهيل إصابة تمزق العضلة الدالية من خلال التأثير في استعادة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف للرياضي ؟ .

٢-٣ مجتمع البحث وعينته

حدد الباحث مجتمع بحثه المتمثل بالرياضيين المصابين بالتمزق بالعضلة الدالية للأندية الرياضية في محافظة (واسط) ، والبالغ عددهم (١٠) لاعبين ، إذ تم الحصول على هؤلاء اللاعبين المصابين من خلال توزيع استمارات الاستبيان على اندية المحافظة ومراكز العلاج الطبيعي الحكومية والاهلية والعيادات التخصصية ، وبالطريقة العشوائية تم تقسيم المجتمع على مجموعتين تجريبيتين بواقع (٥) لاعبين لكل مجموعة .

وقبل الشروع في العمل تم عرض افراد العينة على طبيب مختص للتأكد من سلامتهم من أي مرض ثم قام الباحث بتحديد نوع الاصابة والجدول (١) يبين ذلك.

٣-٣ الوسائل جمع البيانات والأجهزة والأدوات

المستعملة في البحث

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات

إن طبيعة الفروض هي التي تتحكم في اختيار الباحث لأدواته البحثية حلاً للمشكلة وتحقيقاً للفروض، وعليه فقد استعان الباحث بالأدوات البحثية الآتية:

❖ الاختبار والقياس .

(الطبيعية) في استعادة القوة والمدى الحركي

لمفصل الكتف المصاب بتمزق العضلة الدالية

١-٤ فروض البحث:

١. لتطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي ، والاسطح الطبيعية) تأثير إيجابي في استعادة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بتمزق العضلة الدالية .

٢. توجد فروق بين تطبيق البرنامج التأهيلي (داخل الوسط المائي ، والاسطح الطبيعية) في استعادة القوة والمدى الحركي لمفصل الكتف المصاب بتمزق العضلة الدالية .

١-٥ مجالات البحث :

أولاً- المجال البشري: الرياضيين المصابين بتمزق العضلة الدالية لأندية محافظة واسط .

ثانياً- المجال الزمني : للفترة من (٩/١٠/٢٠٢٣) ولغاية (١٢/٣/٢٠٢٥) .

ثالثاً- المجال المكاني : المركز التخصصي للعلاج الطبيعي والتأهيل الحركي .

الفصل الثالث

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث:

استعان الباحث بالمنهج التجريبي وبتصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارين القبلي والبعدي

٣-٤-٢ تحديد متغيرات البحث واختباراتها

قام الباحث بإجراء دراسة مسحية على عدد من المصادر العلمية والدراسات السابقة ، ورأي السيد المشرف تم الاتفاق على متغيرات البحث الآتية :

- القوة القصوى .
- الحركات الست للمدى الحركي للكتف .

٣-٤-٣ توصيف اختبارات البحث

أولاً - وصف اختبار قوة العضلة لمفصل الكتف(أبو العلا : ١٩٩٧ : ٩٧).

❖ هدف الاختبار : قياس قوة العضلة لمفصل الكتف .

❖ الادوات المستخدمة : دمبلص باوزان

مختلفة (١ - ٢٠) كغم ، مصطبة - صافرة .

❖ مواصفات الاداء : يقوم اللاعب بالجلوس

على المصطبة بشكل مستقيم مع ربط منطقة الصدر للحد من حركته اثناء الاداء يقوم المصاب بحمل وزن معين واداء حركة المد للأمام .

❖ تسجيل الدرجة : اعلى وزن يستطيع

المصاب رفعه لدرجة الاحساس بالألم عن طريق حركة (المد للأمام)

❖ استمارة تسجيل .

❖ المصادر العربية والاجنبية .

٣-٣-٢ الأجهزة والأدوات (العدد) المساعدة:

- ساعة توقيت .
- حاسبة الكترونية نوع (LENOVO) .
- جينو ميتر .
- ائقال مختلفة الوزن ، دمبلص .
- مصطبة .
- حائط.
- حبل مطاط .
- كرة طبية .

٣-٤ اجراءات البحث

٣-٤-١ تشخيص الاصابة :

سيتم في بداية الاصابة استخدم جهاز التصوير بالرنين المغناطيسي (M. R. A) وكذلك بعد الشفاء لأنه كافٍ لاكتشاف نوع الضرر ونسبة الشفاء الحاصل في الإصابة العضلة الدالية في لوح مفصل الكتف ، و إنَّ من ابرز دواعي استخدام الرنين المغناطيسي لان مثل هذه الإصابة قد يؤدي الى تمزق منطقة المنشأ لذلك تؤخذ أشعة (R. A M.) إذ يكون لها الدور الفعال في عملية التشخيص الدقيق ومن خلال الفحص السريري والتصوير بالرنين المغناطيسي تم تحديد نوع الإصابة وهي من النوع (المتوسط) .

- ثانياً- وصف اختبار قياس المدى الحركي لمفصل الكتف (الحركات الاساسية)
- ❖ الهدف من الاختبار : قياس المدى الحركي لمفصل الكتف في الحركات (٦) الاساسية (محمد بدر : ١٩٩٩ : ٢١٧).
- ❖ الادوات المستعملة : جهاز جونوميتر (Goinometer) لقياس المدى الحركي (ROM).
- ❖ وصف الاختبار : يؤدي الشخص المصاب الاختبار من خلال أداءه ٦ حركات مختلفة وذلك لقياس المدى الحركي لمفصل الكتف اذ تتراوح الزوايا لكل حركة كما يأتي :
- ✓ **الثني للأمام** : اذ يتم التحرك على محور وبدرجة (٠ - ١٨٠) على محور مستعرض يتحرك عظم العضد للامام ودوران للجهة الإنسية .
- ✓ **المد للخلف** : اذ يتم التحرك على محور مستعرض وبدرجة (٠ - ٦٠) يتحرك عظم العضد للخلف ودوران للجهة الوحشية .
- ✓ **الابعاد** : وتكون درجة المرونة (0-180) ويكون الأبعاد ابتداء من وضع الطرف المتدلي بجانب الجسم (وضع الراحة) تكون الحركة حرة وسهلة لمدى (١٨٠°) عن الجذع .
- ✓ **التقريب**: وتكون درجة المرونة (60-0) ويكون التقريب ابتداء من وضع الطرف المتدلي بجانب الجسم (وضع الراحة) تكون الحركة حرة وسهلة لمدى (٦٠) عن الجذع باتجاه الجانب الوحشي.
- ✓ **الدوران للداخل** : اذ تكون الدرجة الى (٠-٩٠) درجة في حالة تدوير الذراع الى داخل.
- ✓ **الدوران للخارج** : تكون الدرجة بحالة ابعاد (٠-٩٠) درجة عن الجسم للخارج.
- ❖ **التسجيل** : يتم تسجيل درجة الزوايا للحركات في استمارة اللاعب وهو يؤدي هذه الحركات لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه المفصل يتوقف عند الشعور بالألم .
- ٣-٦ التجربة الرئيسية :
- ٣-٦-١ الاختبارات القبلية :
- أجريت الاختبارات القبلية لعينة البحث اللاعبين المصابين بالعضلة الدالية في المركز التخصصي للعلاج الطبيعي والتأهيل الحركي في محافظة واسط عند الساعة الرابعة عصراً , إذ تم اجراءه بتاريخ مختلفة وذلك لعدم توفر العينة بشكل مجاميع ولكن كانت تأتي تباعا واحد تلو الآخر , لأن العينة المصابين بتمزق العضلي البسيط في

• ركز الباحث بشكل خاص على الأداء الدقيق للتمارين لضمان تحقيق النتائج المطلوبة دون التسبب في تفاقم الحالة , حيث ان ضرورة إعطاء التمرينات التأهيلية التي تقوي العضلات وعدم استعمال التمارين الطويلة ."

• في بداية الوحدات التدريبية تم تطبيق التمرينات بأستخدام وزن الجسم , ثم تم اضافة اوزان لضمان التكنيك الصحيح في أداء التمرين.

• وقد راعى الباحث أن تكون التمارين ملائمة لطبيعة الإصابة في مفصل الكتف.

• راعى الباحث التموج في توزيع الشدة بين الاسبوع والوحدات والتمرينات التأهيلية اذ كان التموج (١:١) لضمان توازن الحمل التدريبي وتجنب أي مضاعفات تؤثر على المنطقة المصابة.

• اعتمد الباحث تحديد الشدة المناسبة بناءً على امكانية المصاب من أدائها إذ عملت الباحثة باستخراج الشدد من خلال النسبة المؤية من الشدة القصوى التي أداها المصاب والتي بدأت من (٣٠-١٠٠٪).

• ارتفاع الماء بالنسبة للمجموعة التجريبية الأخرى بمستوى الكتف

عضلات الفخذ ليس من السهولة الحصول عليها بدفعة واحدة ومع ذلك ثبت الباحث جميع الظروف المتعلقة بالزمان والمكان وذلك لغرض الاستفادة منها وتطبيقها خلال فترة الاختبارات القبلية وكذلك لتوفير الظروف نفسها في الاختبارات البعدية .

٣-٦-٢ خطة تطبيق تمرينات (التأهيلية)

طبقت التمرينات التأهيلية المعد من قبل الباحث بأشراف مباشر من الباحث على مجموعتي البحث التجريبية الاولى والثانية إذ عمد الباحث عند تضمين وحداته التأهيلية بما يأتي :

• بلغت مدة تطبيق التمرينات التأهيلية (٨) اسابيع .

• بلغت عدد الوحدات التأهيلية (٢٤) وحدة

تأهيلية بواقع ٣ وحدات في الاسبوع الواحد

• طبقت التمرينات التأهيلية في الايام (السبت , الاثنين , الاربعاء) من كل أسبوع عند الساعة ٣ ونصف عصرًا .

• بلغ عدد التمرينات التأهيلية المعدة من قبل الباحثة على كلتا المجموعتين (٤٩) تمرينًا.

• راعى الباحث مبدأ التدرج في شدة التمارين، حيث بدأت بالتدريبات ذات الصعوبة المنخفضة ثم زادت تدريجيًا إلى الأكثر صعوبة .

• تم الاستعانة بالانتقال بربط المعصم او

الحوال المطاطية .

٣-٧ الوسائل الإحصائية المستعملة في البحث :

تم معالجة البيانات التي تم الحصول عليها

باستعمال عدة وسائل احصائية التي تلائم مع

اهداف البحث للتوصل الى معرفة النتائج من خلال

استعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS V 27.1) .

١. الوسط الحسابي.

٢. الانحراف المعياري.

٣. اختبار (t) للعينات المترابطة.

٤. اختبار (t) للعينات المستقلة.

٣-٦-٣ الاختبارات البعدية

بعد إتمام (٨) أسابيع لكل مصاب أجرى

الباحث الاختبارات البعدية تحت الظروف

والإمكانات نفسها للاختبارات القبليّة ، أي بصورة

متوافقة كما في الاختبارات القبليّة ، وتم معاينتهم

من قبل الطبيب المختص وإجراء والمعينة السريرية

بعدها قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية ، وقد

حرص الباحث قدر الامكان على توفير الظروف

نفسها من حيث المكان ، والزمان ، والادوات ،

والفريق المساعد كما في الاختبار القبلي .

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعتين التجريبتين وتحليلها ومناقشتها

جدول (١)

الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى في متغيرات البحث لعينة المجموعتين التجريبتين

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س			
الضابطة	كغم	2.057	5.304	1.589	14.266	9.130	0.001	معنوي
	درجة	12.679	97.828	1.629	177.970	12.797	0.000	معنوي
	درجة	2.850	33.068	1.738	57.158	12.312	0.000	معنوي



الابعاد	درجة	100.418	16.358	177.316	1.308	10.256	0.001	معنوي
التقريب	درجة	26.644	4.616	43.132	1.802	7.057	0.002	معنوي
دوران للخارج	درجة	55.912	4.874	88.822	2.079	10.463	0.000	معنوي
دوران للداخل	درجة	56.172	7.263	87.538	2.173	7.680	0.002	معنوي
التجريبية	القوة القصوى	كغم	5.066	12.098	1.671	3.502	0.025	معنوي
	الثني للأمام	درجة	97.244	172.510	3.688	9.827	0.001	معنوي
	المد للخف	درجة	33.294	53.532	2.217	8.079	0.001	معنوي
	الابعاد	درجة	100.21	173.264	3.838	8.228	0.001	معنوي
	التقريب	درجة	26.650	41.082	2.059	4.784	0.009	معنوي
	دوران للخارج	درجة	55.108	82.360	2.692	6.490	0.003	معنوي
	دوران للداخل	درجة	56.490	81.098	3.324	5.361	0.006	معنوي

يبين نتائج الجدول اعلاه ان قيم مستوى الدلالة لاختبار (t) للعينات المترابطة إذ جاءت أصغر من نسبة الخطأ (0.05) , وهذا يعني وجود فروقاً بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي لعينة المجموعتين التجريبتين في متغيرات البحث .

٢-٤ عرض نتائج المجموعتين التجريبتين في الاختبارات البعدية وتحليلها ومناقشتها

جدول (٢)

الفروق بين المجموعتين التجريبتين بالاختبارات البعدية في متغيرات الكفاءة الوظيفية

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى		التجريبية الثانية		قيمة (t) المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س			
القوة القصوى	كغم	14.266	1.589	12.098	1.671	4.042	0.004	معنوي
المدى الحركي	الثني للأمام	177.970	1.629	172.510	3.688	4.137	0.003	معنوي
	المد للخف	57.158	1.738	53.532	2.217	3.672	0.006	معنوي
	الابعاد	177.316	1.308	173.264	3.838	4.441	0.002	معنوي

معنوي	0.037	2.493	2.059	41.082	1.802	43.132	درجة	التقريب
معنوي	0.001	4.905	2.692	82.360	2.079	88.822	درجة	دوران للخارج
معنوي	0.001	4.752	3.324	81.098	2.173	87.538	درجة	دوران للداخل

يبين نتائج الجدول اعلاه ان قيم مستوى الدلالة لاختبار (t) للعينات المستقلة إذ جاءت أصغر من نسبة الخطأ (0.05) , وهذا يعني وجود فروقاً بين المجموعتين التجريبتين في الاختبارات البعدية ولصالح نتائج عينة المجموعة التجريبية الثانية في متغيرات البحث

٤-٤ مناقشة نتائج المجموعتين التجريبتين في

الاختبارات البعدية

تبين مقارنة نتائج عينة المجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدى , إذ جاءت فروق معنوية لصالح الاختبار البعدى ولجميع المتغيرات , ويعزو الباحث هذه الفروق الى التزام المجموعة التجريبية الاولى بالمنهاج المعد من قبل الباحث والتي طبقت على الاسطح الطبيعية إذ اعتمد المنهاج على التكرار كان لها الأثر الكبير في تحسين متغيرات البحث , لان تمارينات العلاج الطبيعي عملت على تحسين المرونة للمفصل وبالتالي تحسين المدى الحركي, وكذلك احتوى المنهاج على بعض التمارينات التي تم ممارستها باستخدام الاثقال والتي عملت على زيادة قوة العضلات .

أدى إلى إن تكون العضلة قد أصبحت مهياًة إمام التمارين التأهيلية البدنية التي هي الاخرى كان لها الدور الفعال في اكتساب العضلة القوة والمرونة

الكافية خلال فترة العلاج الأمر الذي يجعلها تكون مهياًة لتحمل الشدة التي سوف تتعرض لها بما يتناسب مع الوضع التي هي عليه إذ ان القوة تزداد بزيادة استعمال التمارين البدنية والتدرج الصحيح والعلمي في الشدد المعطاة وكذلك إعطاء تمارين ثابتة ومتحركة بنفس الوقت تؤدي إلى تطوير القوة . حيث (ان تطوير القوة المعنوي يتم باختيار تمارين ثابتة ومتحركة تؤدي خلال المنهج التدريبي للوصول إلى نتائج أفضل لتطوير صفة القوة) (Jeffry . E. Falkel : ١٩٨٦ : ٧٦)

إذ أكد (ستين هوس 1991) و(ولكي دي 1998) . بان هناك حاجة لزيادة الشد ومقدار الشغل المنجز لتنمية القوى القصوى مع التأكيد على أهمية حجم المقاومة المستعملة والاهتمام بمقدارها ونقطة تأثيرها وإنجاحها ومقدار الشد الطولي للعضلة وكذلك نقطة الاتصال وتر العضلة وعلاقته بالمفصل .

المجموعتين بمفردات البرنامج التأهيلي المقترح لكن التزام المجموعة الأولى بجلسات العلاج الطبيعي في الأسبوعيين الأول والثاني من البرنامج. حيث أدت تلك الجلسات إلى تخلص المنطقة المصابة من الالتهابات وكذلك المحافظة على مطاطية العضلة من خلال الحرارة التي تبعثها تلك الأجهزة حيث تعمل على زيادة حرارة الأنسجة في العضلات. كل هذا أدى إلى إن تكون العضلة المصابة مهينة إمام التمارين العلاجية التي بداء من الشدة المنخفضة التي تتلائم مع وضع الإصابة التي أخذت بالتدرج خلال فترة البرنامج وصولاً إلى الشدة العالية أدى ذلك إلى تطور القوة لدى العضلة المصابة والعضلات المحيطة بالكتف الامر الذي أدى بدوره إلى تطور المدى الحركي لمفصل الكتف ولجميع الحركات الستة. إن من أهداف التمارين التأهيلية أنها تؤدي إلى تقوية العضلات العاملة على الجزء المصاب والوصل إلى المدى الحركي الكامل للمفصل وأيضاً أنها تؤدي إلى استعادة الحركة والتوافق العضلي في المنطقة المصابة حتى يمكن حمايتها تماماً أو إعادة شفاءها ورفع كفاءة قدرة العضلات إلى مستوى متطلبات الأداء الوظيفية لمنع حدوث تكرار الاصابه وأيضاً إن للتمارين التأهيلية التي استخدمت في البرنامج التأهيلي هي تمارين الشد الثابت والتمارين المتحركة لما لها من

لذا يرى الباحث ان ذلك التحسن في اللياقة العضلية يمكن استثماره لمدته طويلة وهو امر قد لا يتحقق بالتدريب بالأثقال او بالمقاومات المختلفة والأساليب المعتادة الاخرى . حيث ان فائدة تمارين المرونة في تنمية القوة اي عند حدوث استطالة في الالياف العضلية وهذا الاسلوب يوفر خزين من الطاقة المرنة في العضلات وتحرر عند عمل التقلص المركزي مما يزيد من الكفاءة الميكانيكية للانقباض بصورة كبيرة وهذا يؤدي تنمية القوة كما ان تمارين الاطالة تساهم في تقليل تصلب العضلات وتسببها ليونة وتنبه وتؤهل العضلات للقيام بالمجهود وتجعل من النشاطات الرياضية مفيدة اكثر للجسم(شعبان مجاور : ٢٠١٤ : ٤٢) حيث يعزو الباحث هذا التطور في مقدار قوة عضلات الكتف وخاصة المصابة وتفوقها على المصابين في المجموعة التجريبية الثانية إلى مدى فاعلية البرنامج التأهيلي داخل الماء مع المجموعة الأولى. الذي يطور جميع المجاميع العضلية للكتف وهذا يتفق مع ما أكده (ريسان خريبط : ١٩٩٩ : ٥٣) بأنه يمكن التعرف على جودة العضلة من خلال معرفة مدى ما تستطيع حمله أو من درجة التحمل عليها وكذلك من مقدار ما تنتجه من شغل حيث حققت المجموعة الأولى نسبة تطور اكبر من المجموعة الثانية إن هذا الفرق في نسبة التطور يدل على التزام



تدريب العضلة يمكن أن يقود إلى تقليل دور الانتفاضة التزامنية للوحدات الحركية في إنتاج العضلة للقوة أي اقتصاد في الإثارة الحركية للوحدات المنتفضة ويبدأ هذا من المرحلة التزامنية ويعتمد ظاهرياً على الحالة الوظيفية للعضلة قبل بداية التأهيل أو الفترة التدريبية , بينما في العضلة المدربة والمؤهلة جيداً تزيد هذه الظاهرة من السلوك الاقتصادي ويمكن أن تظهر في المرحلة المبكرة من ذلك التأهيل أو التدريب ويرى الباحث إلى تكيف العضلة وزيادة قوة أليافها بالوحدات الحركية العاملة يؤدي إلى اقتصاد عمل الألياف العضلية لتلك الوحدات الحركية مما يؤدي إلى هبوط مستوى الإثارة العصبية أو النشاط الكهربائي المصاحب لها , أي أن العضلة سوف تعمل على مجابهة تلك المقاومات الخارجية بالانقباضات قصويه تنجز الواجب الحركي بأقل عدد من وحداتها الحركية المثارة لأجل العمل بصورة أكثر كفاءة من السابق ولكن بشكل اقتصادي , وهذه النتائج جاءت مطابقة لبحوث سابقة (لفريد بولد ومساعديه Friedboldet.al1957) كما وجد الباحث من البحوث التي تتفق مع نتائج بحثه هو ما قام به هيكن ومساعدوه (Hakkinenet.al1988) حول التكيفات العصبية العضلية والهرمونية لدى نخبة من الرباعين بعد برامج تدريبات القوة القصوى .

أهميه في رفع كفاءة الجهاز العضلي والتي تحدث حركه كبيره في وظائف الطرف العلوي من الجسم " (سميعة خليل : ١٩٩٠ : ٥٠) وتعتمد هذه الطريقة على تسجيل العلاقة بين عمل كل من الجهاز العصبي والعضلي عن طريق رسم هذه الاستثارة وتعطي فكرة عن عاملين مهمين : احدهما قوة هذه الاستثارة كما يعبر عنها بالميكروفولت ، والأخر زمن هذه الاستثارة كما يعبر عنها بأجزاء من الألف من الثانية (ملي ثانية) وهذا ما شار اليه (ابو العلا احمد عبدالفتاح و محمد صبحي حسانين ١٩٩٧) ان هذا المخطط يحدد بمتغيرين الأول (السيني) الزمن وبوحدة الملي ثانية (msec.) والثاني (الصادي) قوة الإشارة وبوحدة المايكرو فولت (UV) (وهذا معناه انه ليس بالضرورة كما متداول في الاوساط العلمية ان تزداد قيمة كل من المساحة والقمة معاً او تقل حيث يمكن لاحد المؤشرين يزداد والاخر يقل لان كل منهما يعبر عن قيمة معينة وحالة معينة كالاقتصادية او القابلية على تحشيد اكبر عدد من الوحدات الحركية كذلك هناك فرق في الإشارة إذا كانت الوحدة الحركية كبيرة أو صغيرة الحجم . وهذا ما شار اليه بعض الباحثين أمثال ستوب وي وفريد بولد (٤٤ : stoboy&Friedebold:1968) أن تأهيل او

٢. ان للبرنامج المعد من قبل الباحث له تأثيرا ايجابيا في استعادة المدى الحركي والقوة لمفصل الكتف للرياضيين المصابين .
٣. ان المجموعة التي تم تأهيلها داخل الوسط المائي أظهرت تفوقاً على المجموعة التي تم تأهيلها على الاسطح الاعتيادية .

٥-٢ التوصيات و المقترحات

١. يوصي الباحث بالاستعانة بالبرنامج المعد من قبل لما له من تأثير إيجابي في تأهيل اصابة العضلة الدالية لمفصل الكتف لدى الرياضيين.
٢. يوصي الباحث بضرورة الكشف عن الاصابة وموقعها وحجمها ، باستخدام اشعة الرنين المغناطيسي لوضع الحلول المباشرة واللازمة للإصابة وتقليل الزمن الشفاء .
٣. يوصي الباحث بضرورة التأهيل لمدة مناسبة والاستمرار بالتأهيل حتى عودة الجزء المصاب الى العمل والاداء الوظيفي الامثل .

٤. يوصي الباحث باعتماد متغيرات الكفاءة الوظيفية كوسيلة لتشخيص حالات الإصابة العضلية لكونها من الوسائل التشخيصية المهمة والدقيقة .

٥. اجراء بحوث بتطبيق نفس البرنامج المعد من قبل الباحث بمصاحبة مكمل غذائي يحتوي على جميع الفيتامينات والمعادن التي يحتاجها

كذلك الإشراف الدائم من قبل الباحث والانتظام بمفردات المنهج التأهيلي وتطبيقه بشكل جيد من قبل المجموعة التجريبية كان له الاثر الكبير في هذا التطور هذا يعني ان مفردات المنهج كانت منسجمة من خلال استعمال التمارين الثابتة والتمارين المتحركة كان له الاثر الواضح في تطوير القوة لهذه العضلة إذ ان القوة تزداد بزيادة استعمال التمارين البدنية وتقل في حالة عدم تحريك الجزء وهذا يتفق مع (جيفري وفالكل : ١٩٨٦) (ان تطوير القوة المعنوي يتم باختيار تمارين ثابتة ومتحركة تؤدي خلال المنهج التدريبي للوصول إلى نتائج افضل لتطوير صفة القوة) . كما ان الارتقاء بمستوى القوة ليس بالضرورة ان يكون تضخم عضلي بل يمكن ان يكون معتمدا على كفاءة الجهاز العصبي في تنشيط او تحسين الوظيفة العضلية .

الفصل الخامس

٥-١ الاستنتاجات:

من خلال النتائج التي توصلت إليها الباحثة وضعت الاستنتاجات الآتية:

١. ان للبرنامج المعد من قبل الباحث له تأثيرا ايجابيا في تأهيل اصابة تمزق العضلة الدالية لمفصل الكتف لدى الرياضيين.



القياس للتقويم ، ط١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة

١٩٩٧ ،

- Jeffry . E. Falkel : Methods of training in sport physical therapy Bernard . T. ditor pupishing Churchill living stonc , USA , Newyork , 1986 .

- Stein Haus , Arthar H. strength from morturgo to mullo – Ahalf sentusy of research J. Assoc physical and mental Rehab , 1991 , p. (4-8) .

-Wilkec , D. Mucle . Newyork st. Marting press , 1998.

-Stoboy,H.,Friedbold,G.(1968): Changes in Muscle function in atrophied Muscles due to Isometric training . Bull. N. y. Acad. Med.

-Komi,P.,Hakkinen,K.(1988): Strength and Power , the Olympic Book of Sport Medicine . Black Well Scientific Publications , London

-Jeffry . E. Falkel : Methods of training in sport physical therapy Bernard . T. ditor pupishing Churchill living stonc , USA , Newyork , 1986 .

الجسم في فترة التأهيل لمعرفة مدى مساهمة امداد الرياضي المصاب بمكمل غذائي يحتوي على العناصر الغذائية الضرورية بجانب التمرينات التأهيلية .

المراجع والمصادر

أبو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب

الرياضي:الأسس الفسيولوجية ، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧

- محمود بدر عاقل : الأساسيات في تشريح الانسان ، ط1 ، دار الفكر للطباعة والنشر ، كلية الطب ، الجامعة الأردنية ، 1999

- نوري ابراهيم الشوك ورافع صالح فتحي، دليل البحوث لكتابة الابحاث في التربية الرياضية، بغداد، ٢٠٠٤

- شعبان مجاور علي المحامي: تمارين الاطالة ماهيتها وفوائدها، اهناسيا - بني سويف، مصر، 2014، ص٤٢

-ريسان خريبط مجيد : التحليل البايوكيميائي والفلسفي في التدريب الرياضي ، مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة ، 1991.

(٤) سميرة خليل محمد : الرياضة العلاجية ، ط١، مطابع دار ألكمه ، بغداد ، ١٩٩٠ .

(2) ابو العلا احمد عبدالفتاح و محمد صبحي

حسانين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق