

## فاعلية برنامج تأهيلي في تحسين قوة عضلات الكتف لدى الرياضيين المصابين بخلع مفصل الكتف بعد التدخل الجراحي

\*أ.د/ محمد قدري عبد الله بكري

\*\*م.د/ الطيب محمود الطيب ناصر

\*\*\*الباحث/ إسلام عبد الفتاح محمد زكريا

### مقدمة البحث:

شهدت السنوات الأخيرة تزايد الاهتمام بالممارسة والنشاط البدني ليس بهدف المنافسة والبطولة فقط ولكن من أجل تحسين المستوى وتطوير كفاءة الأداء البدني وزيادة الإنتاج والاستمتاع بالحياة وتعديل أسلوب حياة الفرد نحو الأفضل لذا تعد الممارسة الرياضية لجميع أفراد المجتمع ضرورة لمواجهة التأثيرات السلبية والأضرار الصحية الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وما صاحب ذلك من أمراض قلة الحركة. (١١ : ٨٤)

وتعتبر الإصابات الرياضية من أكبر المشكلات التي تعمل على تعطيل البرامج التدريبية وإعاقة اللاعب على الاستمرار في تنفيذها بالدرجة المطلوبة، فالإصابة تعني الابتعاد ولو وقتياً عن الممارسة وبالتالي الهبوط على المستوى العام للاعب سواء كان بدنياً أو مهارياً وذلك لان الإصابة غالباً ما تحدث فجأة مما يجعل التنبؤ بمكانها وزمن حدوثها أمراً غاية في الصعوبة وبناء على ذلك يبرز دور المربي الرياضي المتواجد أثناء حدوث الإصابة لأنه من الصعب توفير المساعدات الطبية في الملعب في أغلب الأحيان أثناء عملية التدريب. (١ : ٧)

وأشار Miguel (٢٠١٤م) ان كل رياضة لها الى حد ما درجة معينة من المخاطر وان اختلفت الاصابة في شكلها وطبيعتها من حيث الكم والكيف تبعاً لطبيعة النشاط الرياضي الممارس فهناك العديد من الاصابات التي تحدث في المجال الرياضي وبعض هذه الاصابات قد يكون ذا خطورة واضحة على الفرد مثل الاصابات الشديدة والتي تتطلب ابتعاد اللاعب عن الممارسة لفترة تتناسب مع شدة الاصابة.

(١٧ : ٢٠٥)

والإصابة الرياضية عبارة عن أعطاب قد تصيب الجهاز المحرك ( العضلات - العظام - المفاصل أو الأعصاب) فتعوق معها التطور الديناميكي للمستوى الرياضي وتحول دون استمراره في أداء التدريب. (٢ : ١٢)

\* أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني - قسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين - جامعة حلوان.

\*\* مدرس جراحة العظام والمفاصل - كلية الطب - جامعة حلوان.

\*\*\* أخصائي إصابات رياضية وتأهيل بدني بقطاع الناشئين بالنادي الأهلي.

كما أكد Paley, Jobe (٢٠٠٠م) من خلال دراسة مسحية أجريت على ( ٦٢٣٣ ) لاعب من ممارسي رياضة التنس بصفة ترويجية أظهرت أن ( ٣١ % ) من المصابين لديهم إصابة في مفصل الكتف مما يؤكد على وجود علاقة متداخلة بين الإصابات الشائعة في الطرف العلوي. (١٩ : ٢٨)

ويُعد مفصل الكتف من أكبر مفاصل الجسم عرضه للإصابة وذلك لأنه من المفاصل واسعة الحركة لذا فهو يتعرض للضغط الحركي الناتج عن كثرة الأداء للحركات الفنية الرياضية باستمرار أعلى المستوى الأفقي للكتف خاصة حركات الرمي واللقف ، هذا بالإضافة لتكوين مفصل الكتف والذي يتكون من أربعة مفاصل منفصلة يجب ان تعمل معاً وفي وقت واحد وهي المفصل الحقي العضدي (Glenohumeral) والمفصل الاخرومي الترقوي (AcromioClvicular) والمفصل القصي الترقوي (Sternochavicular) والمفصل بين اللوح والصدر (Scapulotoracic) ، بالإضافة لافتقار مفصل الكتف لدعم عضلي أسفله مما يسهل معه خلع رأس عظم العضد من الحفرة العنابية في الاتجاه السفلي. (١١ : ٢٩٤)

وتعتبر إصابة خلع مفصل الكتف من أكثر إصابات مفصل الكتف شيوعاً في مجال الرياضة خاصة في الكرة القدم، كرة اليد، كرة السلة، كرة الطائرة، المصارعة، الجودو ورفع الأثقال. ويُعد خلع الكتف إصابة تخرج فيها عظام الذراع العلوية من التجويف كأسى الشكل والذي يُعد جزءاً من لوح الكتف. وهناك خلع أمامي هو الأكثر شيوعاً حوالي ٨٠٪ وتكون الرأس خارجة للأمام ولأسفل، والخلع خلفي حوالي ١٥٪ ويندر حدوثه في الرياضة، الخلع متعدد الاتجاهات ولا يحدث في الرياضة. (٨ : ٩٥)

وأوضح مارك وأخرون Mark et al (٢٠١٠م) أن بروتوكولات إعادة التأهيل لإصابة خلع مفصل الكتف بعد الجراحة للرياضيين تتكون من أربعة مراحل تركز المرحلة الأولى على التخلص من الألم وتقليل الالتهابات واستعادة المدى الحركي جانباً إلى جانب مع الحفاظ على العضلات من حدوث ضمور ، المرحلة الثانية تشمل مجموعة من تمارين الحركة لتنمية حركة المفصل والوصول بالمدى الحركي الكامل للمفصل والتقدم التدريجي في التقوية للعضلات العاملة على المفصل، تتضمن المرحلة الثالثة تعزيزاً متقدماً لتعزيز الثبات الديناميكي للمفصل مع الاستمرار في تقوية العضلات العاملة على المفصل وتتضمن المرحلة الرابعة تدريبات خاصاً بالرياضة التخصصية للعودة الكاملة إلى المستوى السابق قبل الإصابة. (١٦ : ٢١٥)

وتعتبر " التمرينات التأهيلية Rehabilitative exercises " من أكثر الوسائل الطبيعية تأثيراً في العلاج حيث تهدف الى سرعة استعادة الجزء المصاب لقدراته البدنية والوظيفية حيث تسهم تلك التمرينات في سرعة إزالة التجمعات الدموية فضلاً عن سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها وترجع أهمية التمرينات التأهيلية إلى هدفين أساسيين هما الوقاية من الاصابات الرياضية المختلفة وعودة اللاعب

المصاب للأداء الرياضى بنفس الكفاءة الوظيفية والبدنية التى كان عليه اللاعب قبل حدوث الإصابة وبأسرع وقت ممكن. (١٨ : ٥)  
مشكلة البحث :

تُعد حالات خلع مفصل الكتف واحدة من إصابات مفصل الكتف التى تشكل 9% من إصابات مفصل الكتف، والتى اختلفت المراجع فى تصنيف تلك الإصابة حيث صنفها البعض الى (٦) درجات واعتبر ان الدرجات من الأولى حتى الثالثة تعتبر درجات بسيطة الى متوسطة ولا استدعى التدخل الجراحي فى علاجها، أما الإصابة الحادة التى تمثل الدرجات الرابعة والخامسة والسادسة فتحتاج الى تدخل جراحى لإعادة بناء وتثبيت المفصل ثم إعادة التأهيل وذلك للتخلص من الألم وحماية العضلات من الضمور واستعادة المدى الحركى الكامل لمفصل الكتف ثم استعادة قوة المجموعات العضلة العاملة على المفصل، فى حين يصنفها البعض الأخر الى ثلاث درجات على إعتبار ان الدرجة الثالثة هى الدرجة الحادة التى تحتاج الى التدخل الجراحي فى علاجها. (٢٠ : ٧٦٤) (١٢ : ٦٨٤)

مما دفع الباحثون لإجراء هذه الدراسة باستخدام البرنامج التأهيلي البدني على عينة من الرياضيين المصابين بخلع مفصل الكتف، ثم قام الباحثون بتصميم البرنامج المقترح ثم عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصون في مجال التأهيل البدني لأخذ آرائهم في البرنامج المقترح وعلى ذلك تم تحديد واختيار التمرينات المناسبة لوضع البرنامج التأهيلي البدني في صورته النهائية.  
هدف البحث :

يهدف البحث معرفة فاعلية برنامج تأهيلي في تحسين قوة عضلات الكتف لدى الرياضيين المصابين بخلع مفصل الكتف بعد التدخل الجراحي.  
فرض البحث :

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسب تحسن في القوة العضلية لمجموعة العضلات العاملة لمفصل الكتف بين القياسات القبليّة والبعديّة في (القبض أماماً - تبعيد جانباً - القبض خلفاً) لصالح القياسات البعديّة لدى عينة البحث.

مصطلحات البحث :

١- التأهيل " : Rehabilitation

هو تلك العملية المنظمة المستمرة التي تهدف الى إيصال الفرد الى درجة ممكنة من النواحي الطبية والنفسية والاجتماعية والتربوية والاقتصادية التي تستطيع الوصول اليها حيث تتداخل خطوات هذه العملية. (٥ : ١٥٥)

**٢- التمرينات التأهيلية: Rehabilitation Exercises**

أحد وسائل العلاج البدني الحركي بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء على شكل تمرينات أو أعمال بدنية وظيفية أو مهارية وذلك للعمل على استعادة الوظيفة الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنياً للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي. (١٠ : ٨٧)

**٣- العلاج البدني الحركي : Physical Motor Therapy**

أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل من الإصابات الرياضية وبعض الأمراض عن طريق توظيف الحركة المقننة الهادفة لاستعادة العضو المصاب لوظائفه الأساسية.

(٦ : ٣٥)

**٤- خلع الكتف : Dislocated Shoulder**

هي حالة طبية تحدث عند انفصال عظمة العضد عن مفصل الكتف وهي تشمل أعراض الام في الكتف وعدم استقراره وتشمل المضاعفات المحتملة لخلع الكتف أفة بانكارت، أفة هل- ساكس، تمزق الكفة المدورة أو إصابة العصب الإبطي. (١٥)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة مع إتباع القياس القبلي والقياس البعدي نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع وعينة البحث من المصابين بإصابة الخلع بمفصل الكتف وتتطلب علاجهم تدخل جراحي وأجريت لهم عملية جراحية بمفصل الكتف، وقد مضى على إجراء العملية فترات تتراوح من شهرين الى ثلاثة أشهر، وتمثل قوام أفراد عينة البحث من (٧) مصابين (٥) من الذكور و(٢) من الإناث ويتراوح السن من (٢٠ - ٣٥) سنة من الرياضيين المقيدين بالنادي الأهلي وإصاباتهم مختلفة الأسباب، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وقد خضعوا جميعاً للبرنامج التأهيلي البدني المقترح وكانوا يعانون من تحدد واضح في حركة المفصل.

- مجالات البحث :

١- المجال البشري :

المصابين بإصابة الخلع بمفصل الكتف وتطلب علاجهم تداخل جراحي واجريت لهم عملية جراحية بمفصل الكتف.

**٢- المجال الزمني :**

تم تطبيق البرنامج خلال الفتره من ٢٥/٨/٢٠٢٢م الى ١٥/١٠/٢٠٢٢م علماً بأن تم التطبيق لكل حاله على حده (بصوره فرديه).

**٣- المجال المكاني :**

تم اجراء الكشف الطبي وتشخيص الاصابة في مستشفى المعلمين بالجزيرة، وقام الباحثون بتطبيق البرنامج وإجراء القياسات الخاصه بالبحث بصالة اللياقة البدنية بالنادى الاهلى فرع الجزيرة. الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

قام الباحثون بالاطلاع على الدراسات السابقة والبحوث والمراجع العلمية لتحديد اهم الاختبارات التي تقيس متغيرات البحث وكانت كما يلي :-

**١- قياس القوة العضلية لمفصل الكتف:**

قياس القوة العضلية لمجموعة العضلات العاملة لمفصل الكتف تم تسجيل عدد الكيلوغرام التي

يسجلها والمثبتة على جهاز الداينوميتر وكانت كما يلي :

أ- قياس القوة العضلية لعضلات مفصل الكتف اماماً.

ب- قياس القوة العضلية لعضلات مفصل الكتف جانباً.

ت- قياس القوة العضلية لعضلات مفصل الكتف خلفاً.

**- الدراسة الاستطلاعية :**

نظراً لطبيعة هذا البحث قام الباحثون بأجراء دراسة إستطلاعية على عينة قوامها واحد مصاب بخلع بمفصل الكتف وممارس للنشاط الرياضى من داخل مجتمع البحث وخارج العينة الاساسية وذلك خلال الفترة من (٢٥/٨/٢٠٢٢) حتى (٢٨/٨/٢٠٢٢) وذلك لإكتشاف ما يمكن من سلبيات وعلاجها قبل بدء تنفيذ الدراسة الأساسية وتقنين القياسات والاختبارات.

١- تحديد الزمن المستغرق اللازم لإجراء الإختبار لكل مصاب.

٢- تدريب المساعدين على إجراء الاختبارات والقياسات لمتغيرات البحث وكيفية القياس والتسجيل وذلك للتعرف على الاخطاء التي يمكن الوقوع فيها اثناء اجراء القياسات لضمان صحة تسجيل البيانات.

٣- التأكد من صلاحية المكان الي سيتم فيه تطبيق البرنامج.

٤- سلامة وكفاءة الاجهزة وصلاحية الادوات المستخدمة في البحث.

٥- مدى تفهم أفراد العينة للقياسات والاختبارات المستخدمة والتأكد من صحة أدائهم.

٦- تقنين محتوى البرنامج المقترح.

## - البرنامج التأهيلي البدني المقترح:

تم وضع البرنامج التأهيلي البدني لتحسين القوة العضلية لمصابي خلع مفصل الكتف بعد التدخل الجراحي لدى الرياضيين، وقام الباحثون بالإطلاع علي عديد من المراجع العلمية والدراسات السابقة التي تناولت وضع برنامج تأهيلي بدني كدراسة عبدالرحمن بسيوني عبدالرازق (٢٠٢٠م) ، أشرف الدسوقي شعلان وآخرون (٢٠١٤م)، محمد فوزي قشقوش (٢٠١٣م) اسلام أحمد عطية (٢٠١٢م) ، Frank, ، Natascha and et (٢٠١٩م)، Gustavo Gonc and et (٢٠١٥م) ، وتم وضع محتوى البرنامج عبارة عن تمارين تأهيلية بدنية، وفقاً لآراء الخبراء وعددهم (٥) مرفق (١) ثم وضع البرنامج في صورته النهائية والجدول رقم (٣) يوضح النسبة المئوية لآراء الخبراء في محتوى البرنامج التأهيلي البدني المقترح، ومدى ملائمة لعينة البحث وكان ذلك خلال الفترة من ٢٠٢٢/٤/١٥م الى ٢٠٢٢/٤/٣٠م وقد تم اختيار التمارين التي يحتوي عليها البرنامج التأهيلي البدني المقترح والتي حصلت على نسبة (٨٠٪) فأكثر من مجموع آراء الخبراء وحصلت جميع التمارين على استجابات تراوحت بين (٨٠٪ : ١٠٠٪).

## - التوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي البدني المقترح :

## جدول (١)

## التوزيع الزمني لبرنامج التمارين التأهيلية

م	مكونات البرنامج	التوزيع الزمني		
١	مدة تطبيق البرنامج	(٦) اسبوع		
٢	عدد مراحل البرنامج	(٣) مراحل		
٣	مراحل البرنامج	المرحلة الاولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة
٤	مدة المرحلة	(٢) اسبوع	(٢) اسبوع	(٢) اسبوع
٥	عدد الوحدات الاسبوعية	(٣) وحدات	(٣) وحدات	(٣) وحدات
٦	زمن الوحدة	(٤٥) دقيقة	(٦٠) دقيقة	(٧٥) دقيقة

## القياسات القبلية :

قام الباحثون بإجراء القياسات القبلية للمتغيرات الخاصة بالبحث على عينة البحث الاساسية خلال الفترة ٢٠٢٢/٨/٢٥م حتى ٢٠٢٢/٨/٣٠م وإجراء القياسات الخاصه بالبحث بصالة اللياقة البدنية والملعب المقترح.

## تطبيق البرنامج المقترح :

قام الباحثون بتطبيق برنامج التمارين التأهيلية المقترح على عينة البحث الاساسية خلال الفتره من ٢٠٢٢/٨/٢٩م إلى ٢٠٢٢/١٠/١٠م بواقع ثلاث وحدات تأهيلية أسبوعياً ولمدة (٦) أسابيع.

## القياسات البعدية :

تم تنفيذ القياسات البعدية على عينة البحث الاساسية خلال الفتره من ٢٠٢٢/١٠/١٢م الى ٢٠٢٢/١٠/١٥م وبنفس ترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف والمكان.

## المعالجات الإحصائية :

إستخدم الباحثون لإجراء التحليل الاحصائي لبيانات البحث المعالجات الإحصائية التالية :

- ١- المتوسط الحسابي.
- ٢- الانحراف المعياري.
- ٣- اختبارات لدلالة الفروق.
- ٤- نسب التحسن (%).

## عرض ومناقشة فرض البحث:

## ١- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بفرض البحث والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية (القبض اماماً - تبعيد جانباً - القبض خلفاً) لمفصلي الكتفين لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث.

## جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجة القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف

(ن=٧)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		فرق متوسطات	قيمة ت المحسوبة
			س	ع	س	ع		
١	القبض اماماً	كجم	٤.٩٨	٠.٤٥	١٤.٥٦	١.٥٤	9.58	15.80
٢	تبعيد جانباً	كجم	٣.٨٥	٠.٤٨	١١.٧٢	١.٢٥	7.87	15.55
٣	القبض خلفاً	كجم	٣.٤٢	٠.٢٧	١٠.٤٩	١.٠٨	7.07	16.80

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٦ = ١.٩٤٣

يوضح جدول (٢) أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف لعينة البحث الأساسية المصابة بالخلع في مفصل الكتف، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (٧.٩٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

## جدول (٣)

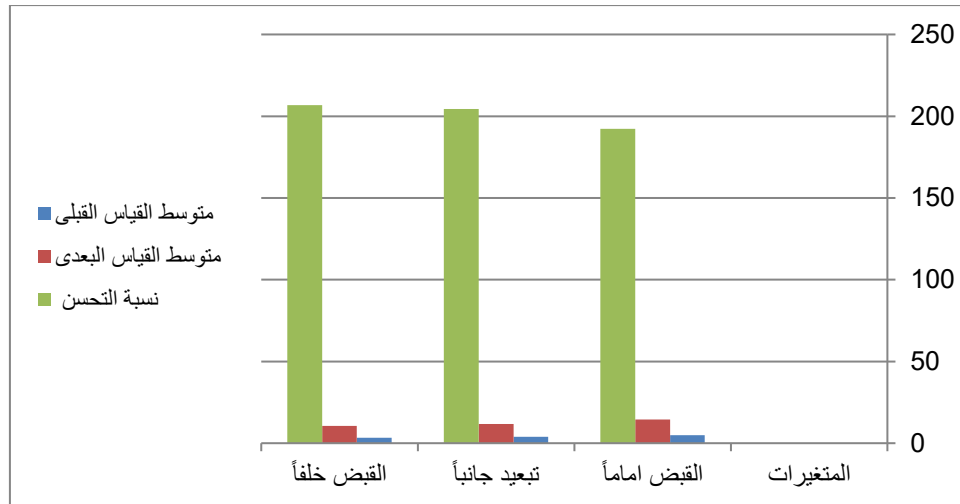
نسب التحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف

(ن=٧)

م	المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %	دلالة التحسن
١	القبض اماماً	كجم	٤.٩٨	١٤.٥٦	192.4 %	القياس البعدي

٢	تبعيد جانباً	كجم	٣.٨٥	١١.٧٢	204.4 %	القياس البعدي
٣	القبض خلفاً	كجم	٣.٤٢	١٠.٤٩	206.8 %	القياس البعدي

يوضح جدول (٣) نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف حيث كانت نسب تحسن بين متوسطات درجة القياسين القبلي والبعدي ( ١٩٢.٤ % ) للقبض اماماً ونسبة تحسن بقيمة ( ٢٠٤.٤ % ) للتبعيد جانباً ونسبة تحسن بقيمة ( ٢٠٦.٨ % ) للقبض خلفاً لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث الاساسية.



شكل (١)

نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف

جدول (٤)

حجم التأثير بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف

(ن=٧)

م	المتغيرات	وحدة القياس	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	قيم معامل مربع إيتا	قيم حجم التأثير	حجم التأثير
١	القبض اماماً	كجم	15.80	٠.٠٠	0.976	6.450	كبير جدا
٢	تبعيد جانباً	كجم	15.55	٠.٠٠	0.975	6.348	كبير جدا
٣	القبض خلفاً	كجم	16.80	٠.٠٠	0.979	6.858	كبير جدا

مستويات مربع إيتا  $\eta^2$  : ٠.٠١ منخفض، ٠.٠٦ متوسط، ٠.١٤ كبير، ٠.٢٠ كبير جدا

مستويات حجم التأثير D2 : ٠.٢ منخفض، ٠.٥ متوسط، ٠.٨ كبير، ١.٠ كبير جدا

يوضح جدول (٤) أن قيمة معامل مربع إيتا بين متوسطات درجة القياسين القبلي والبعدي في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف لعينة البحث الاساسية كانت (٠.٩٧٦) للقبض اماماً وقيمة حجم



التأثير لها تساوى (٦.٤٥) وبقيمة مربع ايتا للتبعيد جانبياً (٠.٩٧٥) قيمة حجم التأثير تساوى (٦.٣٤٨)، وللقبض خلفاً بقيمة (٠.٩٧٩) بحجم التأثير تساوى (٦.٣٤٨)، مما يشير إلى أن حجم تأثير برنامج التمرينات التأهيلية المقترح وفق منحى STEM في متغير القوة العضلية كانت بنسبة تأثير مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير جداً لمستويات حجم التأثير.

**مناقشة وتفسير نتائج فرض البحث :**

يوضح جدول (٢) أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف لعينة البحث الأساسية المصابة بالخلع فى مفصل الكتف، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (٧.٩٣) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥). كما يوضح جدول (٣) نسب التحسن بين متوسطات القياسين القبلى والبعدى في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف حيث كانت نسب تحسن بين متوسطات درجة القياسين القبلى والبعدى (١٩٢.٤٪) للقبض اماماً ونسبة تحسن بقيمة (٢٠٤.٤٪) للتبعيد جانبياً ونسبة تحسن بقيمة (٢٠٦.٨٪) للقبض خلفاً لصالح القياس البعدى لدى عينة البحث الأساسية.

ويوضح جدول (٤) أن قيمة معامل مربع ايتا بين متوسطات درجة القياسين القبلى والبعدى في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف لعينة البحث الأساسية كانت (٠.٩٧٦) للقبض اماماً وقيمة حجم التأثير لها تساوى (٦.٤٥) وبقيمة مربع ايتا للتبعيد جانبياً (٠.٩٧٥) قيمة حجم التأثير تساوى (٦.٣٤٨)، وللقبض خلفاً بقيمة (٠.٩٧٩) بحجم التأثير تساوى (٦.٣٤٨)، مما يشير إلى أن حجم تأثير برنامج التمرينات التأهيلية المقترح وفق منحى STEM في متغير القوة العضلية كانت بنسبة تأثير مرتفعة تقع في نطاق حجم التأثير الكبير جداً لمستويات حجم التأثير.

**ويعزو الباحثون** هذا الفرق المعنوي إلى التمرينات والوسائل التأهيلية المختلفة والتي طبقها افراد العينة على اساس علمية بايوميكانيكية قد اثبتت فاعليتها واثرها في تطور القوة العضلية للعضلات المحيطة المفصل، وبمسار مشابه للمهارة وبشدد وتكرارات مختلفة استمرت طيلة مدة البرنامج، مما ادى إلى تحسن الاداء العضلى لمفصل الكتف وهذا ناتج عن زيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل اسرع عند اداء حركات متتالية.

**ويرجع الباحثون** ذلك إلى نوعية البرنامج التأهيلي واستخدام التمرينات التي تستند على أساس واشتراطات من حيث مناسبتها لطبيعة العمل العضلى وبدء الانقباضات الثابتة والمتحركة بالأدوات والأجهزة الثابتة والمتحركة والمتدرجة بالأوزان، والذي يعمل بدوره على رفع كفاءة وقدرة العضلات والأربطة حيث أن أداء الانقباضات العضلية يكون مصحوب بنشاط ملحوظ فى الدورة الدموية وعملية التمثيل الغذائى وبالتالي يزداد الأوكسجين الوارد للجزء المصاب (مفصل الكتف) وهذا كفيل بتقوية العضلات والأربطة التي ضعفت نتيجة الإصابة.

ويؤكد محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م) ان التدريب على الاعادة المستمرة والمكثفة للتمارين يساعد على تحسين التوافق بين حركات الذراعين والجذع والرجلين، ويساعد على تحسين القوة من المجاميع العضلية العاملة بما يخدم اداء المهارة بشكلها السليم.

ويتفق عصام عبد الخالق (٢٠٠٥م)، محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م) أن القوة العضلية من أهم القدرات البدنية والحركية التي تؤثر على مستوى الأداء في الأنشطة الرياضية وتعتبر القوة العضلية من أهم العناصر الأساسية المميزة في الرياضات وهي التي يتأسس عليها وصول الفرد الى أعلى مراتب البطولة وأن ممارسة تدريبات القوة العضلية بصورة منتظمة ومتنوعة ومرتجة من حيث الحجم والشدة يساعد على اكتساب ونمو القوة ويساعد على الوقاية من حدوث الإصابات.

حيث أشار كل من محمد قدرى بكرى، وسهام الغمري (٢٠١١م) الى أن التمرينات التأهيلية التي تؤدي من الثبات أو الحركة سواء كانت بمقاومة أو بدون مقاومة تساعد في تقوية العضلات وزيادة حجمها وتحسين المرونة المفصالية، كما ان أهداف التأهيل البدني التي ينبغي أن تحققها برامج التأهيل للإصابات المختلفة هي استعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب، وكذلك استعادة قوة العضلات العاملة على العضو المصاب، مما يؤدي إلى سرعة استعادة سرعة الأعمال الحركية للعضو المصاب.

(١١ : ٦٨ - ٨٨)

ويرجع الباحثون هذا التطور الى البرنامج التأهيلي المقترح وما يضمنه من تمارينات للقوة العضلية باستخدام الانتقال أو باستخدام الدوات والاجهزة التأهيلية والتي تتميز بالتخصصية والتدرج في استخدام المقاومات من حيث الشدة والحجم، وهو ما يتفق مع لارس اندرسون وآخرين **Lars Andersen et al** (٢٠١٠م)، بيل وآخرون **phil page et al** (٢٠١١م) أن استخدام تمارينات المقاومة والتأهيل من الممكن ان يقلل من الألم وأن تدريبات القوة العضلية باستخدام الانتقال والاجهزة التأهيلية تعمل على تنمية وتطوير القوة العضلية بطريقة فعالة.

كما يتفق مع نتائج دراسة تود ، إن كولس **Todd S Ellenbecker ، Ann cools**

(٢٠١٠م) والتي أشارت أهم نتائجها الى أن التمارينات التأهيلية المستخدمة لها تأثير ايجابي على مفصل الكتف بعد الجراحة حيث ساعدت في استعادة الكفاءة الوظيفية والقوة العضلية للمفصل مرة أخرى. (٢١)

ويؤكد كولوريس جي **Koulouris G** (٢٠٠٣م) إلي أن التدرج بتمارين القوة من الثبات إلي الحركة مع استخدام الأوزان المختلفة في جميع الإتجاهات يعمل علي تنمية القوة العضلية وزيادة الوقاية من حدوث ألام العضلات. (٢٢ : ١١٥)

وهذا يتفق مع نتائج الدراسة عاصم محمد السيد (٢٠١٩م) التي تؤكد نتائجه على أهمية البرنامج التأهيلي والاستفادة منه في معالجة وتأهيل المصابين بأصابات في مفصل الكتف، وضرورة التأكيد على

الاهتمام بتمرينات الإحماء ومدتها لتجنب اصابات عضلات الكتف. مع ضرورة الالتزام بالتردد في تطبيق التمرينات التأهيلية البدنية من السهل الى الصعب لتجنب الاصابات.

وهذا يتفق أيضاً مع نتائج دراسة كلاً من عبدالرحمن بسيوني (٢٠٢٠م) (٢٦)، فرانك وآخرون Frank, et al. (٢٠١٩م) (٥٩)، محمود ابراهيم عبد الله (٢٠١٦م) (٤٥)، أشرف الدسوقي شعلان وآخرون (٢٠١٤م) (١٢)، ناهده عبد زيد الدليمي ، سميرة عبد الرسول (٢٠١٣م) (٥١)، احمد محمد عبد السلام، اسلام امين زكى (٢٠١١م) (٥)، Youn Hee Bae (٢٠١١م) (٧٦)، أن تؤدي التمرينات التأهيلية عملت على زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة مما يؤدي الى زيادة الاداء العضلي لمفصل الكتف.

من خلال العرض السابق من مناقشة وتفسير نتائج فرض البحث، يكون قد تحقق نتائج الفرض والذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية ونسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية (القبض اماماً - تبعيد جانباً - القبض خلفاً) لمفصلي الكتفين لصالح القياس البعدي لدى عينة البحث".

#### الاستنتاجات:

في ضوء أهداف البحث وفي إطار المنهج العلمي المستخدم وما استعان به الباحثون من أدوات ووسائل لجمع البيانات، وما اتبعه من إجراءات، وكذلك من خلال التحليل الإحصائي للبيانات وعرضها ومناقشة نتائجها تمكن الباحثون من استنتاج ما يلي :-

١- البرنامج التأهيلي البدني المقترح أثر ايجابي على زيادة القوة العضلية للمصابين بخلع مفصل الكتف، حيث تبين ذلك من خلال زيادة نسبة التحسن لمعدلات تغير القياسات القبلية عن القياسات البعدية في مستوى القوة العضلية (القبض اماماً - تبعيد جانباً - القبض خلفاً) لصالح القياسات البعدية.

٢- تاثير البرنامج التأهيلي البدني المقترح ايجابياً على أصابة خلع مفصل الكتف بعد إجراء التدخل الجراحي.

٣- ان ممارسة التمارين المعدة ضمن البرنامج التأهيلي البدني المقترح ساعدت في العملية التأهيلية وكذلك الاهتمام بالجانب النفسي للمصاب من خلال التشجيع والتحفيز والتنويع والتشويق له اثر ايجابي في التاهيل.

#### التوصيات:

في ضوء النتائج والبيانات التي توصل إليها الباحثون وبناء على الاستنتاجات يوصي الباحثون بما يلي :

١- الإسترشاد بالبرنامج التأهيلي البدني المقترح في علاج وتأهيل المصابين من الرياضيين بالخلع بمفصل الكتف بعد التدخل الجراحي.

٢- الاستمرار في أداء تدريبات القوة العضلية والمدى الحركي حتى بعد انتهاء البرنامج التأهيلي.

### قائمة المراجع:

#### أولاً المراجع العربية:

- ١- أحمد السيد عبد الوهاب (٢٠١١ م) : تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض حالات خشونة الرقبة، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ٢- أسامة رياض (٢٠٠٠ م) : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي مركز الكتاب للنشر، ط١، القاهرة.
- ٣- اسلام أحمد عطية (٢٠١٢ م) : تأثير التأهيل البدني المبكر في تحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف بعد التدخل الجراحي بالمنظار للرياضيين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية
- ٤- أشرف الدسوقي شعلان و آخرين (٢٠١٤ م) : تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تمرينات المقاومة المطاطية والأثقال لمفصل الكتف بعد إصابة الخلع للمرة الأولى، مجلة التربية الرياضية، العدد ٢٣، جامعة المنصورة.
- ٥- إقبال رسمي محمد وآخرون (٢٠٠٦ م) : علم التشريح الرياضي، دار الفجر للنشر والتوزيع، ط١، القاهرة.
- ٦- سميرة خليل محمد (٢٠٠٨ م) : اصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل، شركة ناس للطباعة، القاهرة.
- ٧- عبدالرحمن بسيوني عبدالرازق (٢٠٢٠ م) : برنامج تأهيلي مقترح لإستعادة الحالة الوظيفية لمفصل الكتف بعد إصلاح خلع المفصل الاخرومي الترقوي، بكلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.
- ٨- عبدالرحمن بسيوني عبدالرازق (٢٠٢٠ م) : برنامج تأهيلي مقترح لإستعادة الحالة الوظيفية لمفصل الكتف بعد إصلاح خلع المفصل الاخرومي الترقوي، بكلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات.
- ٩- محمد فوزي قشقوش (٢٠١٣ م) : تأثير برنامج تأهيلي مقترح لخلع مفصل الكتف لدي لاعبي الكاراتيه، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- ١٠- محمد قدرى بكرى (٢٠٠٠ م) : الاصابات الرياضية والتأهيل الحديث، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١١- محمد قدرى بكرى، سهام السيد الغمري (٢٠١٧ م) : "الإصابات الرياضية والتأهيل البدني"، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية ، القاهرة.

#### ثانياً المراجع الأجنبية:

- 12- **Duncan Reid, Kate Polson and Louise Johnson (٢٠١٢):** Acromioclavicular Joint Separations Grades I–III, Article in Sports Medicine
- 13- **Ellenbecker Todd S, Anncools, (2010):** Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries.

- 14- **Frank Martetschläger, Natascha Kraus, Markus Scheibel, Jörg Streich, (2019):** The Diagnosis and Treatment of Acute Dislocation of the Acromioclavicular Joint , Deutsches Ärzteblatt International Dtsch Arztebl Int .
- 15- **Gustavo Gonc, alves Arliani, Artur Yudi Utino, Eduardo Misao Nishimura, Bernardo Barcellos Terra (2015)** :Acromioclavicular dislocation treatment and rehabilitation. Current perspectives and trends among Brazilian orthopedists, Revista Brasileira de Ortopedia,
- 16- <https://www.researchgate.net/publication/٢٥٧٢٨٦٨٣٧>
- 17- **Koulouris G(2003):** Evaluation of the hamstring muscle complex following acute injury national library of medicine ,U,S,A.
- 18- **Mark P. Cote, PT, DPT, Karen E. Wojcik, MSPT Gregg Gomlinski, MSPT, CSCS, Augustus D. Mazzocca, MS, MD (2010):** M" Rehabilitation of Acromioclavicular Joint Separations Operative and Nonoperative Considerations" , Clin Sports Med .
- 19- **Michael L.Voight and other (2000):** The Role of the Scapula in the Rehabilitation of Shoulder Injuries, Journal of Athletic Training .
- 20- **Michael L.Voight and other (2000):** The Role of the Scapula in the Rehabilitation of Shoulder Injuries, Journal of Athletic Training .
- 21- **Paleykj, Jobe Fw, (2000):** Arthroscopic findings in the overhand throwing Athlete, Evidence for posterior internal impingement of the Rotator cuff, Centinela Medical center, U.S.A.
- 22- **Rios C, Mazzocca A.( 2008):**Acromioclavicular joint problems in athletes and new methods of management. Clin J Sport Med;. p.764

## ملخص البحث

فاعلية برنامج تأهيلي في تحسين قوة عضلات الكتف لدى الرياضيين  
المصابين بخلع مفصل الكتف بعد التدخل الجراحي

أ.د./ محمد قدري عبد الله بكري

م.د./ الطيب محمود الطيب ناصر

الباحث/ إسلام عبد الفتاح محمد زكريا

هدف البحث معرفة فاعلية برنامج تأهيلي في تحسين قوة عضلات الكتف لدى الرياضيين المصابين بخلع مفصل الكتف بعد التدخل الجراحي، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث ذو التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة مع إتباع القياس القبلي والقياس البعدي نظراً لملائمته لطبيعة البحث، وتكون مجتمع وعينة البحث من المصابين بإصابة الخلع بمفصل الكتف وتتطلب علاجهم تدخل جراحي وأجريت لهم عملية جراحية بمفصل الكتف، وتمثل قوام أفراد عينة البحث من (٧) مصابين (٥) من الذكور و(٢) من الإناث وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية، وفي ضوء أهداف البحث وفي إطار المنهج العلمي المستخدم وما استعان به الباحثون من أدوات ووسائل لجمع البيانات، وما اتبعه من إجراءات، وكذلك من خلال التحليل الإحصائي للبيانات وعرضها ومناقشة نتائجها تمكن الباحثون من استنتاج أن البرنامج التأهيلي البدني المقترح أثر ايجابياً على زيادة القوة العضلية للمصابين بخلع مفصل الكتف، حيث تبين ذلك من خلال زيادة نسبة التحسن لمعدلات تغير القياسات القبلية عن القياسات البعدية في مستوى القوة العضلية (القبض أماماً - تبعيد جانباً - القبض خلفاً) لصالح القياسات البعدية، وتأثير البرنامج التأهيلي البدني المقترح ايجابياً على أصابة خلع مفصل الكتف بعد إجراء التدخل الجراحي، وأن ممارسة التمارين المعدة ضمن البرنامج التأهيلي البدني المقترح ساعدت في العملية التأهيلية وكذلك الاهتمام بالجانب النفسي للمصاب من خلال التشجيع والتحفيز والتنويع والتشويق له اثر إيجابي في التأهيل.

**الكلمات الدالة:** التمرينات التأهيلية - القوة العضلية - خلع مفصل الكتف.

### Abstract

#### The effect of rehabilitative exercises in improving the muscle strength of patients with dislocated shoulder joint after surgical intervention

Prof. Mohamed Kadry Abdullah Bakry

DR. Al-Tayeb Mahmoud Al-Tayeb Nasser

Researcher. Islam Abdel Fattah Mohamed Zakaria

The aim of the research is to know the effect of rehabilitative exercises in improving the muscle strength of patients with dislocated shoulder joint after surgical intervention. The shoulder and their treatment requires surgical intervention, and they underwent a surgical operation in the shoulder joint, and the strength of the research sample consisted of (7) injured (5) males and (2) females. And the tools and means used by the researcher to collect data, and the procedures followed, as well as through statistical analysis of the data, presentation and discussion of its results, the researcher was able to conclude that the proposed physical rehabilitation program had a positive effect on increasing the muscle strength of people with dislocated shoulder joint, as this was shown by increasing The percentage of improvement in the rates of change of the pre-measurements from the post-measurements in the level of muscular strength (gripping in front - distancing to the side - gripping backwards) in favor of the post-measurements, and the effect of The proposed physical rehabilitation program positively affected the dislocation of the shoulder joint after the surgical intervention, and that practicing the exercises prepared within the proposed physical rehabilitation program helped in the rehabilitation process, as well as paying attention to the psychological side of the injured person through encouragement, motivation, diversification and suspense, which has a positive effect on rehabilitation.

**Keywords:** rehabilitative exercises - muscle strength - dislocated shoulder joint.