

## تأثير التمرينات التأهيلية على مفصل الكتف المصاب بالخلع المتكرر

د. محمود إبراهيم عبدالله الترياني

مدرس بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية

كلية التربية بالعريش - جامعة قناة السويس

### ملخص البحث

البحث يهدف إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على إصابة الخلع المتكرر لمفصل الكتف للمصابين على تحسن مستوى درجة الألم والقوة العضلية والمدى الحركي لليد المصابة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي ودراسة الحالة بأسلوب القياس (القبلي - البعدي) لمجموعة واحدة لعينة من المصابين وكان عددهم ٥ مصابين من لاعبي فرق الناشئين تحت ١٧، ٢٠ سنة من لاعبي كرة الطائرة والتنس، وقد تم تطبيق البرنامج التأهيلي على المصابين بإجمالي عدد (٢٤) وحدة تأهيلية للبرنامج مقسمين إلى مرحلتين بواقع (١٢) وحدات في الشهر على مدار ثمان أسابيع، حيث تم تطبيق البرنامج لكل حالة بمفردها، وكانت أهم النتائج البرنامج التأهيلي قد أثر تأثيراً إيجابياً في تأهيل إصابة الخلع المتكرر للمصابين.

### مقدمه ومشكله البحث

أصبحت الإصابات من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية ظاهرة تستدعي إنتباه كل العاملين في المجال الرياضي. وعلى الرغم من التقدم في مختلف العلوم الطبية واتباع أساليب جديدة في العلاج، واستخدام أحدث الاجهزة وتوفير المتخصصين من أطباء وأخصائي التأهيل في مجال الإصابات الرياضية، لا تزال منتشرة بشكل يهدد مستوى الاداء. (٤ : ٩)

ويشير قدري بكري وسهام الغمرى (٢٠٠٥ م) إلى أن المظاهر المرضية المصاحبة لحدوث الإصابات الرياضية قد تصيب الرياضي أثناء مراحل التدريب المختلفة ولقد انتهى العالم Allman إلى أن الإصابة الرياضية ظاهرة مرضية ولها آثار سلبية تمتد لتشمل الحلقات المتكاملة للجهاز الحركي الرياضي وهو الجهاز الساند المحرك، وكذلك الجهاز العصبي ولا تمتد هذه الآثار السلبية لتشمل الأنسجة الرخوة كالعضلات والأربطة والأوتار والخلايا الصلبة كالعظام والمفاصل فقط، ولكن تمتد أيضا هذه الآثار السلبية لتشمل إرتباك ردود الأفعال المنعكسة للأجهزة الحيوية المتعددة للجسم المصاب فتنتقل آثارها الضارة إلى أنسجة الجسم من النواحي الحرارية والكيميائية والكهربائية والميكانيكية والنفسية، ومن هنا أجمع العلماء أن الإصابة الرياضية ما هي إلا حالة مرضية. (١١:١٥) (١١ : ٦٦)

وتشكل الممارسة الرياضية ضغطا على المفاصل والأربطة والمحافظة الزلائية والاورتار العضلية والعمود الفقري مما قد يسبب اصابة مزمنة ، واكثر الاصابات شيوعا اصابات المفاصل وذلك لان الحركة هي حركة المفاصل وليست حركة العظام بصورتها المفردة. (٦:١٥) (١٦:٥٥) وتعتبر اصابه خلع مفصل الكتف من الاصابات الشائعة بين الرياضيين و بخاصه فى بعض الانشطه مثل كره اليد و الجود و الجمباز ، و نسبه الذكور الى الاناث فيها ٣:١، كما ان اصابه خلع مفصل الكتف تبلغ ما بين ٣٢% الي ٦٥% من اجمالى اصابات الخلع ، و كثيرا ما تحدث هذه الاصابه لدى الرياضيين على الرغم من التركيب العضلى القوى لحزام الكتف ( ١٣ : ٨ )

وترجع اسباب تعرض مفصل الكتف للعديد من الاصابات الى انه من المفاصل واسعة الحركة لذا فهو يتعرض للضغط الحركى الناتج من كثرة الحركات الفنية والرياضية ،فهو ينتمى الى المجموعة المفصالية الذى يطلق عليها الكرة والحق ويعد من اكثر المفاصل مرونة فى جسم الانسان وذلك لكونه المفصل الوحيد الذى يسمح بالحركة لدرجة ٣٦٠ كاملة .

ويعتبر من المفاصل غير المستقرة لعدم عمق التجويف الذى تسكن فيها راس عظمة العضد بلوح الكتف ولذلك يتميز بوجود مجموعات عضلية واورتار واربطة تغطية وتوفر لة الحماية . ويعتمد مفصل الكتف فى حركته على العضلة الدالية بصفة رئيسية ويساعدها اربع عضلات صغيرة هى العضلات الدوارة وهذه العضلات تلعب دورا هاما فى ثبات واستقرار مفصل الكتف بالاضافة للعمل العضلى الذى يركز على حفظ راس عظم العضد فى الحفرة العنابية لعظم اللوح اثناء حركة مفصل الكتف ( ٥ : ٥٩ )

واصابة مفصل الكتف سواء كانت طبيعية داخلية ترتبط بالعيوب الخلقية والتغيرات الفسيولوجية والاستعداد الطبى لاصابة العظام، او اصابات خارجية ترتبط بمجموعة من العوامل الطبيعية الممارسة البدنية او الحياتية مثل حدوث خلع لاول مرة اذا لم يعالج بالشكل الصحيح فمن المؤكد تكرار هذا الخلع ليصبح خلعا متكررا يفقد مفصل الكتف قدرته الطبيعية على الحركة وقد يؤدي فى كثير من الاحيان الى اعاقه مؤقتة (٢ : ٦٧)

ويشير كلا من Andrews واخرون (٢٠٠٣ ellen pecker ) و اخرون (٢٠١٠) ان هناك بعض عوامل خارجيه اخرى و التى يمكن ان تسهم فى حدوث خلع مفصل الكتف مثل تعرض الذراع لقوه شد و هو فى وضع تبعيد او امتداد ، و يمثل الخلع الامامى ٩٥% من جميع انواع الخلع التى تحدث نظرا لطريقه الاصابات التى يتعرض لها هولاء الرياضيين المصابين بالخلع . (١٧:٥٢٩)(١٩:١٦٠)

ويوضح محمد رشدى (٢٠٠٤) ان هناك بعض العوامل الهامة التى توضح أسباب الخلع المتكرر للكتف منها :

- الخلع المتكرر نتيجة لتكرار التعرض لاصابه الكتف.
- الخلع المتكرر نتيجة وجود احد العيوب الخلقية بالمفصل.

وانه فى حالة التعرض لاصابة مباشرة بالعضلات التى تعمل على الدوران للدخل او الدوران للخارج فان ذلك يؤدى الى دفع عظمة العضد ويعد هذا احد اهم الاسباب الميكانيكية لحوث الخلع الامامى و يحدث خلع مفصل الكتف عندما يتحرك رأس العظمة الكروى الشكل من التجويف الذى يرقد فيه ، وقد ينخلع مفصل الكتف بحركه رأس عظم العضد لاسفل و الامام ، وعاده ما يكون ذلك بسبب الوقوع على الكتف او على الذراع و هو مفرد(١٠:١٧٤، ١٩١، ١٩٣) و تضيف ميرفت يوسف (٢٠٠١) الى ان عمليه خلع مفصل الكتف قد تحدث كذلك نتيجة السقوط على ذراع ممتد للخارج ، من قذفه قويه للكره فى رياضه كره اليد مما يؤدى الى دوران الذراع بعيدا الى الخارج، و الامتداد اكثرمن اللازم على العمودالافقى للمتوازيين فى الجمباز، او السقوط من فوق الحصان (١٤:١٠٣)

و يوضح على جلال الدين (٢٠٠٥) ان من اهم الاسباب التى تؤدى الى تكرار حدوث اصابه خلع الكتف تتمثل فى عده عوامل منها خلل التوازن بين الالياف العضليه للعضلات المقربه و العضلات المدوره للكتف.(٧:١٩٢)

و على الرغم من التقدم فى مختلف العلوم الطبيه الرياضيه، الا ان الاصابات تقف عائقا دون تحقيق الاهداف المتوقعه و التى يسعى اليها اللاعب و المدرب على سواء فى مجالات البطولات لمختلف المستويات الرياضيه (١٢:٤)

ويحتوى التأهيل بعد الاصابه على وسائل متعدده لاستعادة الرياضى للقوة العضليه والمدى الحركى المناسب والذى يؤهله للعوده للممارسة النشاط الرياضى فى اقل وقت ممكن (٨:٦٥)

و اهم الشروط التربويه لتنفيذ العلاج البدنى الحركى تتمثل فى تجنب حدوث الالم ، مراعاه التجنب التعب ، التوازن فى الاداء الحركى البدنى لجميع اجزاء الجسم و مراعاه التدرج فى تنفيذ البرنامج يهدف برنامج التأهيل الى عوده العضوالمصاب للممارسة الطبيعىة او المنافسة فى اسرع وقت ممكن ،وكذلك التحكم والسيطرة على الاصابة فى مراحلها المختلفه بداية من الالم مروراً مراحل الالتئام،حتى الوصول الى تحسين وزيادة المرونة ،كذلك عوده القوة العضليه للطرف المصاب (١١:٨٧).

وقد اشار كل من لارس وبير (٢٠٠٢) ان علاج الاصابات المختلفة يعتمد على عدة عوامل منها التأهيل الحركي ،ومنها العلاج الطبي والذي يشتمل في كثير من الحالات على اعطاء المريض الادوية المضادة للالتهابات او الحقن الكورتيزون لتخفيف الألم (٢١:١١٠) ان التأهيل البدني الحركي يعد من افضل الطرق المستخدمة لعلاج الكثير من الاصابات التي قد يتعرض لها الانسان نظرا لعدم وجود اثار جانبية سلبية وذلك مقارنة بطرق العلاج الأخرى ، ونجد أن كثير من المصابين بخلع الكتف يشكون من شعور بأن الكتف غير مستقرة او ان مفصل الكتف على وشك ان يخلع وعند استخدام العلاج الطبي والعقاقير فأنه يؤدي الى عدم الشعور بالالم ومع مرور فترة من الزمن وخاصة عند قيام المصاب بحركة تتطلب قوة عضلية او تتطلب تحريك مفصل الكتف فيؤدي ذلك الى خلع الكتف مرة أخرى (٢ : ٣٦) .

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله عضو هيئة تدريس ان هناك شكوى من بعض الطلاب الرياضيين بالاصابة بالخلع المتكرر للكتف والتي تعد احد العوامل التي تحول دون قدرتهم على ممارسة الرياضة بصورة طبيعية سواء خلال المحاضرات العملية او اوقات الفراغ ،ومن هنا تحددت مشكلة البحث في ضرورة وضع برنامج تمرينات بدنية تأهيلية لمفصل الكتف من اصابة الخلع المتكرر للعودة للحالة الطبيعية وممارسة النشاط الرياضي مرة اخرى وكذلك الاقلال من تكرار حدوث الاصابة مرة اخرى.

وهذا ما يتفق مع Daniel واخرون (٢٠٠٠) ان التأهيل الحركي عن طريق تمارين تقوية محددة تساعد كثيرا في الحفاظ على استقرار الكتف .(١٨:٦٣٢)

#### هدف البحث :

- يهدف البحث الى تصميم برنامج تأهيلي لتحسين عمل مفصل الكتف بعد اصابة الخلع المتكرر

#### فروض البحث :

- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القلبي والقياس البعدى لمفصل الكتف المصاب بالخلع المتكرر لصالح القياس البعدى فى قياسات درجة الالم
- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القلبي والقياس البعدى لمفصل الكتف المصاب بالخلع المتكرر لصالح القياس البعدى فى قياسات القوة العضلية
- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القلبي والقياس البعدى لمفصل الكتف المصاب لصالح القياس البعدى فى قياسات المدى الحركي

#### الدراسات المشابهة :

- دراسة تود وأن **ann cools , toddellenbeker** (٢٠١٠)(١٩) بعنوان "علاج خلع الكتف الالامى المزمن بعد الجراحة" وهدفت الدراسة لتقييم برنامج اعادة التأهيل بعد جراحة الكتف ومدى تأثيره فى استعادة وظيفة الكتف للرياضى، واشتملت العينة العدد من المصابين بخلع الكتف الالامى، استخدمت ثلاث مراحل للتأهيل، وأشارت اهم النتائج الى ان التمرينات المستخدمة فى التأهيل لها اثر ايجابى على عمل مفصل الكتف بعد الجراحة.

- دراسة سمير وآخرون (٢٠٠٩)(٢٠) بعنوان "استمرار تسكين الالم للتأهيل بعد جراحة الكتف" وهدفت الدراسة الى تقييم عملية تسكين الالم من حيث التأثير، وقياس المدى الحركى بمفصل الكتف، اشتملت العينة (٢١) مريض خضعوا لعملية جراحة الكتف، وأشار اهم النتائج الى تحسين درجة الالم، وزيادة المدى الحركى لمفصل الكتف، فعالية البرنامج التأهيلي المستخدم فى تحسين عمل مفصل الكتف.

- دراسته ويسنجر وآخرون (٢٠٠٦)(٢٣) بعنوان "المفاهيم الحديثه لاعاده تأهيل مفصل الكتف للرياضيين" واشتملت عينه البحث على مجموعتين من لاعبي الجمباز و الرمى، وأشارت النتائج الى ان اهم الاسباب الاصابه تعرض لمفصل الكتف لضغط عالى ناتج عن المجهود العنيف والحركات السريعة المتتالية و المجهدة على كبسولة المفصل و أوتار العضلات الدوارة و العاملة على المفصل.

- دراسة الين بيكر وآخرون (٢٠٠٦)(١٩) بعنوان "وصف القوه و المدى الحركى للكتف بعد جراحة مفصل الكتف و استخدام برنامج لمدته ١٢ اسبوع" و اشتملت العينة على ١١ سيدة و ٢٦ رجل بمتوسط عمر ٥٧ سنه، و أشارت أهم النتائج الى ان البرنامج التأهيلي المستخدم بعد الجراحة أدى الى تحسين بنسبه ١١% فى القوه العضلية و زيادة المدى الحركى.

- دراسة أحمد عبد الجواد (٢٠٠٦)(٢) بعنوان "تأثير برنامج تأهيلي على بعض الاصابات الشائعة لمفصل الكتف لممارسي رياضه التنس" و اشتملت العينة على ١٤ مصاب تراوحت أعمارهم بين ٤٠-٥٠، و أشارت أهم النتائج الى استعادة القوة العضلية و المدى الحركى لمفصل الكتف، موضوعية برنامج التأهيل المقترح فى استعادة الوظائف الأساسية لمفصل الكتف.

وقد روعي عند تصميم و بناء البرنامج التأهيلي أن يكون مبنيا على المفاهيم المستمدة من تلك الدراسات السابقة المتاحة فى حدود علم الباحثين لتأهيل مفصل الكتف من اصابة الخلع المتكرر و تحسين ثبات و استقرار مفصل الكتف للعودة لممارسة النشاط الرياضي مرة اخرى. فضلا عن تحديد خطوات تصميم و تنفيذ البرنامج المقترح و كذلك تحديد المراحل و التمرينات المستخدمة فى كل مرحله بالاضافة الى تحديد زمن تطبيق البرنامج و التفاصيل المتعلقة بالوحدة التدريبية و كذلك نوعية الاختبارات لقياس مدى التحسن لدى عينة البحث.

**اجراءات البحث :****منهج البحث :**

استخدام الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعته البحث .

**عينه البحث:** تم اختيار عينه عمديه من خمس مصابين ، ثلاث منهم رياضيين لالعاب تنس ، لاعب كره طائره ، ولاعب يد و اثنان منهم طلاب ممارسين للرياضة من خلال انشطة الجامعة مصابين بخلع مفصل الكتف المتكرر " الامامى " تتراوح اعمارهم من ١٧ الى ٢٠ سنة وقد روعي فى اختيار العينة الأتى:

١- أجراء الكشف الطبي من قبل طبيب مختص بمستشفى العريش العام و تشخيص الاصابة اكلينيكيا .

٢- وجود تاريخ مرضى لاصابه الخلع المتكرر للكتف (تكرار حدث الاصابة).

**المجال المكاني:**

- مستشفى العريش العام ( حيث تم الاتفاق مع الطبيب المعالج على موعد بدء البرنامج التأهيلي لهؤلاء الطلاب تحت الإشراف الطبي).

- صالة اللياقة البدنية.

**المجال الزمني :**

- بدأت اجراءات البحث من ١/٦/٢٠١٥ و استمرت حتى ٣٠/٧/٢٠١٥ .

**وسائل جميع البيانات :**

- الدراسات و المراجع السابقة التي تناولت نفس موضوع الدراسة.

- آراء الخبراء (تم عرض التمرينات المقترحة على السادة الخبراء ) .

- برنامج تمرينات تأهيلي من تصميم الباحث .

- مقياس التناظر البصرى لقياس درجة الالم

-جهاز جينوميتر لقياس المدى الحركي.

-جهاز ديناموميتر لقياس القوة العضلية.

**خطوات تنفيذ البرنامج :**

**القياس القبلي:** تم قياس درجة الالم و المدى الحركي لمفصل الكتف (السليمة و المصابة)، وتم قياس القوة العضلية الثابتة و المتحركة للعضلات العاملة على مفصل الكتف (السليمة و المصابة).

**تطبيق البرنامج:** تم تنفيذ البرنامج التأهيلي لكل فرد من أفراد العينة كل على حده لمدة ثمانى اسابيع بواقع ٤ جلسات أسبوعية على مدار البرنامج.

**القياس البعدي:** تم اجراء القياسات البعدية وفقا للاسلوب المتبع فى القياسات القبلية و بنفس شروط القياس.

**مراحل البرنامج:**

**المرحلة الاولى**

تبدأ هذه المرحلة بعد سماح الطبيب المعالج بالبدء فى التدريبات ، و تهدف الى وقاية و تحسين النغمة العضليه و الحس الحركي و منع الضمور و تحسين الدورة الدمويه ، وانخفاض درجة الالم و تؤدى فيها تمرينات انقباض عضلي ثابت ، وتستمر لمدة ٤ اسابيع.

**المرحلة الثانية**

وتهدف الى الحفاظ على قوه العضلات و القدرة الوظيفية و الحفاظ على المرونه الحركيه للمفصل ، وتبدأ هذه المرحلة عند سماح الطبيب المعالج للمصاب بتحريك الذراع والاقبال من الالم وتستمر لمدته ٤ اسابيع.

**المرحلة الثالثة**

وتهدف للوصول للمدى الحركى الطبيعى ولقوة العضلية الطبيعىه مقارنة مع الكتف السليم ، والقدرة على التحكم فى تحركات المفصل ، و تستخدم فيها تمرينات القوة العضلية المتحركه و تمرينات المدى الحركي ، وتستمر لمدة ٤ اسابيع.

**المعالجة الاحصائية:** استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية (SPSS).

**عرض النتائج:**

جدول (١) المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لمتغيرات السن والطول والوزن لمجموعة البحث ن=٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء	التقلطح
السن	يوم	١٨.٠٢٥	١٨.٠٥٠	٠.٧٦٣	٠.١٦٨-	٠.٤٦٨-
الطول	سم	١٧٦.٢٥٠	١٧٦.٠٠	٥.٨٥٢	٠.١٦٦-	٢.٧٨٦-
الوزن	كجم	٧٠.٥٠٠	٧١.٠٠٠	٥.٩١٦	٠.١٩٣-	٤.٦٢٩-

يتضح من الجدول (١) أن المتوسط الحسابى لمتغير السن بلغ ( ١٨.٠٢٥ ) فى بلغ الوسيط ( ١٨.٠٥٠ ) وبلغ الانحراف المعيارى (٠.٧٦٣) وكان معامل الالتواء (٠.١٦٨-) وبلغ التقلطح (٠.٤٦٨-) وفى متغير الطول كان المتوسط الحسابى (١٧٦.٢٥٠) والوسيط (١٧٦.٠٠) والانحراف المعيارى (٥.٨٥٢) ومعامل الالتواء (٠.١٦٦-) والتقلطح (٢.٧٨٦-) ، وفى متغير الوزن بلغ المتوسط الحسابى (٧٠.٥٠٠) والوسيط (٧١.٠٠٠) والانحراف المعيارى (٥.٩١٦)

ومعامل الالتواء (-٠.١٩٣) والتقلطح (-٤.٦٢٩) مما يدل على اعتدالية البيانات قبل تطبيق البرنامج المقترح

البعدي بعد تطبيق البرنامج وشفاء المصابين من الإصابة لجميع أفراد العينة وتحت نفس الظروف.  
نتائج البحث:

جدول (٢) يوضح دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات البحث لدى العينة قيدالبحث. ن=٥

المتغير	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة (Z)	الدلالة
مستوى درجة الألم	درجة من ١٠	٨.٨٧٥	٨.٥	٣٧٥.	٥	-	*٢.٠١	٠.٠٠٤
من وضع الذراع بجانب الجسم	درجة	١٠.١٥	١٤.٧٥	٤.٦٠٥-	٥	-	*٢.٠٠	٠.٠٠٤
من الساعد زاوية ٩٠ على العضد	درجة	١١.٠٨	١٧.٤٧	٦.٣٨٨	٥	-	*٢.٠١	٠.٠٠٤
رفع الذراع جانباً لمستوى الكتفين	درجة	٩.٣١	٨.١٣-	١.٩٩	٥	-	*٢.٠٠	٠.٠٠٣
رفع الذراع من مستوى الكتفين إلى أعلى	درجة	١٧.٥٧	١٠.٤٤-	٧.١٢	٥	-	*٢.٠٠	٠.٠٠٤
رفع الذراع أماماً إلى الزاوية ٩٠	درجة	١١.٥٠٠	١٨.٤٧	٦.٩٧٧-	٥	-	*٢.٠٠	٠.٠٠٤
رفع الذراع من زاوية ٩٠ إلى زاوية ١٨٠	درجة	٣٣.١٧٢	٤٧.٤٤	١٤.٢٧٥	٥	-	*٢.٠٠	٠.٠٠٣

قيمه (Z) الجدولية عند مستوي دلالة إحصائية ٠.٠٥ تساوي = صفر

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي (قبل تطبيق البرنامج) والبعدي (بعد نهاية البرنامج التأهيلي) في مستوى درجة الألم والقوة العضلية والمدى الحركي للعضلات المصابة لصالح القياس البعدي ويتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمه (Z) المحسوبة باستخدام إختبار ولكسن لدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه في المتغيرات قيد البحث بلغت علي التوالي (٢.٠١، ٢.٠٠)، بمستوي دلالة إحصائية تراوحت (٠.٠٠٤ و ٠.٠٠٣)، وجميعها دال إحصائياً عند مستوي دلالة إحصائية (٠.٠٥)، حيث كانت قيمه (Z) المحسوبة أقل من الجدوليه مما يدل علي وجود فروق داله إحصائياً لصالح القياس البعدي



وخاصة لعضلات المنطقة المصابة في المتغيرات قيد البحث، وتحسن متغيرات البحث، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة من إختبار ولكسن جميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة احصائية (0.05)، في حين أن مستوى الدلالة أقل من قيمة (5%) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة بين القياسين القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث لصالح القياس البعدي مما يدل على تحسن العينة قيد البحث أثناء تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح.

جدول (٣) يوضح نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات البحث لدى العينة قيد البحث. ن=٥

المتغير	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
مستوى درجة الألم	درجة من ١٠	٨.٨٧٥	٣.٧٥	٨.٥	٩٥.٧٧٥%
من وضع الذراع بجانب الجسم	درجة	١٠.١٥	١٤.٧٥	٤.٦٠٥-	٤٥.٣٢
من الساعد زاوية ٩٠ على العضد	درجة	١١.٠٨	١٧.٤٧	٦.٣٨٨	٥٧.٦٧
رفع الذراع جانباً لمستوى الكتفين	درجة	٩.٣١	١٧.٤٤	٨.١٣-	٨٧.٣٢
رفع الذراع من مستوى الكتفين إلى أعلى	درجة	٧.١٢	١٧.٥٧	١٠.٤٤-	٩٠.٨٦
رفع الذراع أماماً إلى الزاوية ٩٠	درجة	١١.٥٠٠	١٨.٤٧	٦.٩٧٧-	٦٠.٦٠
رفع الذراع من زاوية ٩٠ إلى زاوية ١٨٠	درجة	٣٣.١٧٢	٤٧.٤٤	١٤.٢٧٥	٤٣.٠١
اختبار القوة العضلية رفعا للذراع من زاوية ٩٠ إلى ١٨٠	كجم	٣	١١	٧	٦٣%

يتضح من جدول رقم (٣) ان مستوى درجة الألم بلغ الفرق بين المتوسطين (٨.٥) في حين بلغ نسبة التحسن (٩٥.٧٧٥%) وفي الاختبار الاول بلغ الفرق بين المتوسطين (٤.٦٠٥) ونسبة التحسن (٤٥.٣٢) وفي الاختبار الثاني بلغ الفرق بين المتوسطين (٦.٣٨٨) ونسبة التحسن (٥٧.٦٧) وفي الاختبار الثالث بلغ الفرق بين المتوسطين (٨.١٣) ونسبة التحسن (٨٧.٣٢) وفي الاختبار الرابع بلغ الفرق بين المتوسطين (١٠.٤٤) ونسبة التحسن (٩٠.٨٦) وفي الاختبار الخامس بلغ الفرق بين المتوسطين (٦.٩٧٧) ونسبة التحسن (٦٠.٦٠) وفي الاختبار السادس بلغ الفرق بين المتوسطين (١٤.٢٧٥) ونسبة التحسن (٤٣.٠١) .

## مناقشة النتائج :

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي (قبل تطبيق البرنامج) والبعدي (بعد نهاية البرنامج التأهيلي) في مستوى درجة الألم والقوة العضلية والمدى الحركي للعضلات المصابة لصالح القياس البعدي ويتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمه (Z) المحسوبة بإستخدام إختبار ولكسن لدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعه التجريبيه في المتغيرات قيد البحث بلغت علي التوالي (٢.٠٠١، ٢.٠٠٠)، بمستوي دلالة إحصائيه تراوحت (٠.٠٠٤ و ٠.٠٠٣)، وجميعها دال إحصائياً عند مستوي دلالة إحصائيه (٠.٠٠٥)، حيث كانت قيمه (Z) المحسوبة أقل من الجدوليه مما يدل علي وجود فروق داله إحصائياً لصالح القياس البعدي وخاصة لعضلات المنطقة المصابة في المتغيرات قيد البحث، وتحسن متغيرات البحث، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة من إختبار ولكسن جميعها أقل من قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة احصائية (٠.٠٠٥)، في حين أن مستوى الدلالة أقل من قيمة (٥%) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة بين القياسين القبلي والبعدي في جميع متغيرات البحث لصالح القياس البعدي مما يدل على تحسن العينة قيد البحث أثناء تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح. يتضح من جدول رقم (٣) ان مستوى درجة الألم بلغ الفرق بين المتوسطين (٨.٥) في حين بلغ نسبة التحسن (٩٥.٧٧٥%) وفي الاختبار الاول بلغ الفرق بين المتوسطين (٤.٦٠٥) ونسبة التحسن (٤٥.٣٢) وفي الاختبار الثاني بلغ الفرق بين المتوسطين (٦.٣٨٨) ونسبة التحسن (٥٧.٦٧) وفي الاختبار الثالث بلغ الفرق بين المتوسطين (٨.١٣) ونسبة التحسن (٨٧.٣٢) وفي الاختبار الرابع بلغ الفرق بين المتوسطين (١٠.٤٤) ونسبة التحسن (٩٠.٨٦) وفي الاختبار الخامس بلغ الفرق بين المتوسطين (٦.٩٧٧) ونسبة التحسن (٦٠.٦٠) وفي الاختبار السادس بلغ الفرق بين المتوسطين (١٤.٢٧٥) ونسبة التحسن (٤٣.٠١) .

ويرى الباحث مدى النجاح والتقدم الذي حققه البرنامج التأهيلي في التركيز على خفض درجة الألم حيث تعد من اهم الوظائف الطبيعية للمصابين ومع بداية التمرينات التأهيلية وتنفيذ البرنامج المقترح ادى الى تحسن في انخفاض درجة الألم لجميع القياسات لدرجة الألم لذا فان استخدام التمرينات التأهيلية ادى الى انخفاض في درجة الألم للمفصل المصاب وهذا ما اكده محمود ابراهيم بأن زيادة القوة العضليه والمدى الحركي يؤدي الى انخفاض الالم في الاصابة وهذا ما يحقق الفرض الاول (١٢ : ٧٧) .

ويرى الباحث أن التحسن في القوة العضلية يرجع إلى البرنامج التأهيلي وما يتضمنه من تمرينات لتنمية القوة العضلية الثابتة والمتحركة أدت إلى إستعادة التوازن والقوة العضلية لمفصل الكتف ، وتتفق ذلك مع ما أشار امجد سليمان على ان التدريب وفقاً لعمل العضلي الثابت و المتحرك

يحدث زيادة في القوة العضلية بأستخدام مقادير مختلفة في شدة و تكرار التمرين كما يضيف أن استخدام تمرينات الإيزوكاينتك تنقبض فيها العضلات بسرعة ثابتة حتى اذا تغيرت المقاومة .  
( ٤ : ٨٣ ) .

ويشير محمد قدرى بكرى و سهام الغمرى (٢٠٠٥) إلي أن التمرينات العلاجية التي تؤدي من الثبات أو الحركة سواء كانت بمقاومة أو بدونها تكمن أهميتها في تقوية العضلات وزيادة حجمها وتحسين التحمل للعضلات تحسين الوظيفة والاحتفاظ بمرونة المفصل ( ١١ : ٦٨ ) كما يؤكد ويليم William (١٩٩٧) (٢٤) أن زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف تزيد من المحافظة على قوام المفصل خلال حركتي التباعد والتقريب مما يساعد على عدم حدوث الخلع مرة أخرى لذا يجب زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف حتى لا تتكرر الإصابة ،ويتفق ذلك مع ما ذكره بيترسون وآخرون (٢٠٠٧) (٢١) التي أظهرت أن البرنامج التأهيلي المقترح يجب أن يشمل تمرينات لتنمية وتحسين القوة العضلية للعضلات العاملة على المفصل المصاب وبذلك يتحقق الفرض الثاني.

ويتفق الباحث مع ماذكرة محمود إبراهيم (٢٠١٤) من أن احتواء البرنامج التأهيلي على تمرينات الإطالة والمرونة للمفاصل بالإضافة إلى التأثير الإيجابي لتنمية القوة العضلية يؤدي لزيادة المدى الحركي للمفصل حيث ان هناك علاقة طردية بين زيادة المدى الحركي للمفصل وزيادة قوة المجموعات العضلية المؤدية لحركات المدى الحركي و يؤكد أن التقدم الحادث فى المدى الحركي وعودة المفصل إلى حالته الطبيعية والتخلص السريع من الورم إلى إستخدام تمرينات المدى الحركي وكمادات الثلج المجروش والتنوع بين مجموعات التمرينات المختلفة فى المدى الحركي (١٢ : ٧٨).

و يشير أبو العلا عبد الفتاح أن تدريبات الاطالة تؤدي إلي تنمية وزيادة المدى الحركي و تطوير المهارات و القدرات البدنية و استعادة الشفاء و إزالة الألم العضلي وأن المدى الحركي محدد بقوة المجموعات العضلية القائمة بالحركة ومطاطية العضلات المقابلة لها ولتطوير المدى الحركي يجب تنمية قوة المجموعة العضلية القائمة بالحركة فضلا عن تحسين المجموعة العضلية القابلة لها ( ١ : ٣٦ ) وبذلك يتحقق الفرض الثالث .

#### الاستنتاجات :

في حدود عينة البحث والأدوات المستخدمة والنتائج التي تم التوصل إليها نستنتج ما يلي :  
-برنامج التمرينات التأهيلية المقترح أدى إلى تخفيف درجة الالم وزيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصاب .

-برنامج التمرينات التأهيلية المقترح أدى إلى زيادة المدى الحركي للمفصل المصاب .

- برنامج التمرينات التأهيلية المقترح أدى إلي تحسين درجة ثبات واستقرار مفصل الكتف المصاب بالخلع المتكرر.

#### التوصيات:

- استخدام برنامج التمرينات التأهيلية المقترح عند تأهيل مفصل الكتف المصاب بالخلع المتكرر.  
- الإستمرار في أداء تدريبات القوة العضلية والمدى الحركي حتى بعد إنتهاء البرنامج التأهيلي .  
- ضرورة الإهتمام بجميع العضلات العاملة على مفصل الكتف وعدم التركيز على بعض العضلات دون الأخرى .

- أداء تلك التدريبات بالنسبة للاعبين اثناء فترات الإعداد البدني العام والخاص وذلك للتقليل فرصة تعرض هؤلاء اللاعبين لإصابة خلع الكتف .

- إجراء المزيد من البحوث في مجال التأهيل الرياضي للإصابات المختلفة التي يتعرض لها اللاعبون واللاعبات أثناء التدريب والمنافسه .

#### قائمة المراجع

##### أولاً: المراجع باللغة العربية

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا و مورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقييم ، ط ١ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
- ٢- أحمد محمد عبد الجواد : تأثير برنامج تأهيلي علي بعض الإصابات الشائعة لمفصل الكتف لممارسي رياضة التنس ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ، ٢٠٠٦ م .
- ٣- أسامة رياض ، إمام النجمي : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٩٩ م .
- ٤- أمجد سليمان محمد : تأثير برنامج تمرينات تأهيلية لعضلات خلف الفخذ المصابة بالتمزق من الدرجة الثانية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٨ م .
- ٥- حسن محمد الناصرة : تطبيقات في التشريح الوظيفي للرياضيين ، دار الجامعيين للطباعة و النشر ، ٢٠٠٦ م .
- ٦- عبد العظيم العوادلي : الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ط ٢ ، ٢٠٠٤ م .
- ٧- علي جلال الدين : الإصابات الرياضية الوقاية والعلاج ، الطبعة الثانية ، ٢٠٠٥ م .
- ٨- محمد حسن الغول : تأثير التمرينات العلاجية على نسبة هرمون عامل النمو شبيه الأنسولين (IGF١) و علاقة تأهيل الإصابة العضلية للاعبى كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بورسعيد ، ٢٠١٢ م .

- ٩- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط٣ ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٩٤ م .
- ١٠- محمد عادل رشدي: علم إصابات الرياضيين ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، الطبعة الأولى ، ٢٠٠٤م .
- ١١- محمد قدرى بكرى و سهام الغمرى : الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٥ م .
- ١٢- محمود إبراهيم عبد الله : تأثير برنامج تأهيلى بدنى لتحسين الكفاءة الوظيفية للعضلة الضامة الطويلة المصابة بالتمزق الجزئى ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة حلوان ، ٢٠١٤ م .
- ١٣- مروان سعد المرسي : تأثير برنامج تأهيلى بدنى مقترح لتأهيل مصابى العضلات الدوارة لمفصل الكتف للاعبى الرمى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٩ م .
- ١٤- مرفت السيد يوسف : مشكلات الطب الرياضي ، الشنهابي للطباعة والنشر ، ط٢ ، الإسكندرية ، ٢٠٠١ م .
- ١٥- مصطفى جوهر حيات وكاظم جابر الأمير : الإسعافات الأولية والإصابات الرياضية ، الكويت ، ٢٠٠١ م .

Allman, ١٩٩٢, Rehabilitation Of The Injured Athlete University Of Vixens In Medea 1 Center , Sports Med ,Atlanta.

Andrews, R Blackburn, TA, ٢٠٠٣, Throwing injuries to the shoulder path mechanics diagnosis and treatment professional presentation

Daniel D William E, ٢٠٠٠, Rehabilitation on Technipues in sports Medicine Times Mirror Mosby College publising, U.S.A., Toronto.

Ellenbecker Todd S, Anncools, ٢٠١٠, Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries.

Govil H, SamerN .Narozze, Maged G , et al, ٢٠٠٩, Continuous cervical epidural analgesia for rehabilitation after shoulder surgery ,Aretrospegtive evaluation , Pain physical ١٢ (١) , ١٨٩ – ١٩٤ , Jan – Fe.

Lars Peterson & per Renstroem, ٢٠٠٢, VerletzungenimSport .praevention und Behandlung , ٣ Auflage , DeutsherAerzte – Verlag . p : ١١٠.

Petersson CJ , GentzCf, ٢٠٠٧, Arthroscopic findings in the overhand throwing Athlete : evidence for posterior internal impingement of the rotator cuff , ٣٣ centinela Medical center Inglewood , centine la Medical center , Center , California U,S .A Vol .( ١٨) Jan p ٤٥- ٥٠.

Wiesinger , M.D., Kainberger , ٢٠٠٦, Current Concepts in the Rehabilitation Of Athletic Shoulder JaspjOrnal – Of Orthopedic and Sport Physical Therapy Baltim – Or End – vol – ١٣ – ٢ .. p.g. ٣٤٥- ٣٨٦,

William , E.prentic, ١٩٩٧, Rehabilitatin techniques in sports medicine , college publishing the Uni . Of North Caroline.