



"تأثير برنامج تاهيلي مائي مقترح على إصابة التهاب عضلات مفصل الكتف لدي بعض الرياضيين"

الباحث/عاصم محمد السيد عفيفي

مدرب سباحة - بالنادي الاهلي

ملخص البحث



يهتم هذا البحث بصميم برنامج تاهيلي مائي حركي مقترح في وسط مائي للحد من خطورة الاعراض والالام المصاحبة لالتهاب أوتار العضلات الدواره وما ينتج عنها من انضغاط اوتار العضلات والتأثيرات التشريحية والوظيفية لمفصل الكتف والاهتمام بتقوية العضلات الكتفية الصدرية والمثبتة للوح وليس فقط التركيز على تقوية العضلات الدواره (R.C). كما يهدف البحث إلى تصميم برنامج تاهيلي مائي مقترح واثره على إصابة التهاب عضلات مفصل الكتف وتأثيره على (المدى الحركي والقوة العضلية و تحديد درجة

الالم) لمفصل الكتف بعد الإصابة بالتهاب العضلات لمفصل الكتف لدي بعض الرياضيين. وقام الباحث باختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من الرياضيين المصابين بالتهاب في مفصل الكتف، حيث بلغت حجم العينه (8) أفراد، وبلغ حجم العينه الأساسية (6) مصابين في حين بلغ حجم العينه الاستطلاعية (2) مصاب تم اختيارهم من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينه الأساسية للبحث في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث وبناء على الإستخلاصات يوصي الباحث بما يلي: يفضل البرنامج التاهيلي المائي المعد من قبل الباحث في قسم التأهيل العلاجي بالمركز التخصصي للطب الرياضي والاستفادة منه في معالجة وتأهيل المصابين بأصابات في مفصل الكتف. ضرورة التأكيد على الاهتمام بتمارين الإحماء ومدتها لتجنب اصابات عضلات الكتف. ضرورة الالتزام بالتدرج في تطبيق التمرينات المانية من السهل الى الصعب لتجنب الاصابات.

وتعتبر الإصابات الرياضية من اكبر المشكلات التي تعمل على تعطيل البرامج التدريبية وإعاقة اللاعب على الاستمرار في تنفيذها بالدرجة المطلوبة فالإصابة تعنى 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. (7:1)

مقدمة ومشكلة 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. (11: 84)

تهدف الى سرعة استعادة الجزء المصاب لقدراته البدنية والوظيفية حيث تسهم تلك التمرينات فى سرعة إزالة التجمعات الدموية فضلاً عن سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها وترجع أهمية التمرينات التأهيلية إلى هدفين أساسيين هما الوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة وعودة اللاعب المصاب للأداء الرياضى بنفس الكفاءة الوظيفية والبدنية التي كان عليه اللاعب قبل حدوث الإصابة وبأسرع وقت ممكن. (15 : 5)

أهمية البحث :

يهتم هذا البحث بتصميم برنامج تأهيلي مائى حركي مقترح في وسط مائى بصورتين أساسيتين وهم:

الأهمية العلمية :

بالرغم من خطورة الاعراض والالام المصاحبة لالتهاب أوتار العضلات الدواره وما ينتج عنها من انضغاط اوتار العضلات والتأثيرات التشريحية والوظيفية لمفصل الكتف فى حالة عدم التعامل مع الاصابة بصورة سليمة وفى الوقت المناسب الا ان الدراسات العلمية - الى حد علم الباحث - لم تتعرض لهذه المشكلة عند حدوثها فى بداية حدوث الاصابة لدى لاعبي من خلال الاهتمام بتقوية العضلات الكتفية الصدرية والمثبتة للوح وليس فقط التركيز على تقوية العضلات الدواره (R.C).

الأهمية التطبيقية :

يحاول البحث تقديم اسهام تطبيقى تأهيلي مناسب للتغلب على مشكلة الام مفصل الكتف الناجمة عن ممارسة الرياضة للمرحلة العمرية من (20-35)

ويُعد مفصل الكتف من اكبر مفاصل الجسم عرضه للاصابة وذلك لانه من المفاصل واسعة الحركة لذا فهو يتعرض للضغط الحرك الناتج عن كثرة الاداء للحركات الفنية الرياضية باستمرار أعلى المستوى الافقى للكتف خاصة حركات الرمي واللقف ، هذا بالإضافة لتكوين مفصل الكتف والذى يتكون من أربعة مفاصل منفصلة يجب ان تعمل معاً وفي وقت واحد وهى المفصل الحقبى العضدى (Glenohumeral) والمفصل الاخرومى الترقوى (AcromioClvicular) والمفصل القصبى الترقوى (Sternoclavicular) والمفصل بين اللوح والصدر (Scapulothoracic)، بالإضافة لافتقار مفصل الكتف لدعم عضلى أسفله مما يسهل معه خلع رأس عظم العضد من الحفرة العنابية فى الاتجاه السفلى. (11 : 294)

حيث يعتمد مفصل الكتف فى حركته على عضله رئيسية هى العضلة الدالية DELTOID M ويساعدها أربعة عضلات صغيرة ولكنها هامة تشكل فى مجموعها العضلات الدوارة Rotator Cuff منها ثلاث عضلات خلفية وهى العضلة فوق الشوكة Supraspinatiy والعضلة تحت الشوكة Infraspinatus والعضلة المستديرة الصغرى Teres Minor وعضلة واحدة أمامية هى العضلة تحت اللوح Subs Capularis وهذه العضلات تلعب دوراً هاماً ورئيساً فى ثبات واستقرار الكتف. (14 : 43)

وتعتبر " التمرينات التأهيلية Rehabilitation exercises " من أكثر الوسائل الطبيعية تأثيراً فى العلاج حيث

2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لقياسات القوة العضلية لمفصلي الكتفين لصالح القياس البعدى.
3- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لقياسات درجة الالم لمفصل الكتف لصالح القياس البعدى.

المصطلحات المستخدمة

1- مفصل الكتف :

هو مفصل زليلي من النوع الكروي (كرة ووقب)، لذا تتم الحركات فيه بحرية في جميع الجهات، ويكون عبارة عن التمثفصل بين رأس عظم العضد والتجويف الحقاني لعظم لوح الكتف ، يحيط بالكتف من الخارج محفظة مفصليّة وهي عبارة عن كيس قوي يحيط بالمفصل كاملاً من حافة التجويف الحقاني الى الرقبة التشريحية لعظم المفصل.(8 : 163)

2- التاهيل " :

هو تلك العملية المنظمة المستمرة التي تهدف الى اىصال الفرد المعاق الى درجة ممكنة من النواحي الطبية والنفسية والاجتماعية والتربوية والاقتصادية التي تستطيع الوصول اليها حيث تتداخل خطوات هذه العملية. (3: 155)

3- برنامج العلاج المائي: "

"Hydrotherapy"

مجموعة من الانشطة الحركية ("تمارين بأدوات وبدون أدوات، ألعاب ترويحية تنافسية غرضية) المقننة ذات الفاعلية الايجابية لتحقيق الهدف منها و تتناسب مع قدرات وأستعدادات الممارسين لها لتحقيق تحسن في بعض

سنة قبل حدوث مضاعفات يصعب معها العلاج والتاهيل بأساليب الطب الطبيعي والتاهيل البدني الرياضى الامر الذى قد يؤخر عودة اللاعب مرة أخرى الى التدريب والمنافسة .

كما تعد هذه الدراسة محاولة جادة لمساعدة المدربين والعاملين فى مجال التنس فى الحفاظ على اللاعبين من تكرار حدوث اصابات التهاب أوتار العضلات الدواره (R.C) حتى لا تصبح اصابة مزمنة ومصاحبة للاعب .

اهداف البحث :

يهدف البحث الى تصميم برنامج تأهيلي مائي مقترح في وسط مائي واثره على إصابة التهاب عضلات مفصل الكتف من خلال التعرف على :-

1- تأثير البرنامج التأهيلي المائي المقترح على المدى الحركي لمفصل الكتف بعد الإصابة بالتهاب العضلات لمفصل الكتف لدي بعض الرياضيين.

2- تأثير البرنامج التأهيلي المائي المقترح على القوة العضلية لمفصل الكتف بعد الإصابة بالتهاب العضلات لمفصل الكتف لدي بعض الرياضيين.

3- تأثير البرنامج التأهيلي المائي المقترح على تحديد درجة الالم مفصل الكتف بعد الإصابة بالتهاب العضلات لمفصل الكتف لدي بعض الرياضيين.

فروض البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدى لقياسات المدى الحركي (الثني - المد - الزوايا) لمفصلي الكتفين لصالح القياس البعدى

ضعاف البصر للمرحلة من (15-18) سنة تكونت عينة البحث من (12) طالب مصابون بضعف النظر، ويبحث مجتمع هذا البحث من مدرسة النو للمكفوفين بمدينة شبين الكوم محافظة المنوفية وقد توصلت الدراسة الى ان البرنامج الرياضى المقترح له تأثير ايجابى على تحسين تشوة استدارة الكتفين لذوى الاحتياجات الخاصة من ضعاف البصر وقد اوصى الباحث الدراسة بضرورة العمل على تطبيق البرنامج الرياضى المقترح للطلاب ضعاف البصر فى مدارس المكفوفين لتأثيره الايجابى والفعال فى تحسين تشوة استدارة الكتفين وبعض الوظائف النفسية، والعمل على اسس علمية وعملية لتحسين القدرات الحركية لذوى الاحتياجات الخاصة (بدنيا -حسيا -عقليا - نفسيا).

3- دراسة ناهده عبدزيد الدليمي، سميرة عبد الرسول (2013م) (13) بعنوان تأثير وسائل تأهيلية مساعدة في تخفيف ألم مفصل الكتف المزمن لدى لاعبي الكرة الطائرة، حيث هدفت الى التعرف على تأثير وسائل تأهيلية مساعدة في تخفيف ألم مفصل الكتف المزمن لدى لاعبي الكرة الطائرة وتكونت عينة الدراسة من (10) من لاعبين يعانون من ألم مفصل الكتف المزمن ،استخدم الباحثون المنهج التجريبي، استعانت الباحثتان بوسائل جمع المعلومات الى المصادر والمراجع. الاختبار رات والقياس. الملاحظة. المقابلة الشخصية. الاستبانة واستنتج الباحث الاتى :

عناصر اللياقة البدنية لدى المعاقين ذهنياً" تعريف اجرائي"

الدراسات السابقة:

1- دراسة جميلة عادل سامى (2016م) (5) بعنوان اثر برنامج تاهيلي (علاجى) على علاج تشوه استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا ، حيث هدفت الدراسة التعرف الى اثر برنامج تاهيلي (علاجى) على علاج تشوه استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا لقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام القياسين القبلى والبعدى نظرا لملائمته لطبيعة الدراسة واختارت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية وعددهم (19) طالبة من طالبات المرحلة الاساسية العليا ممن يعانون من مشاكل قوامية فى منطقة الكتفين، واستنتجت الباحثة ما يلى :-

- كان للبرنامج التاهيل العلاجى المقترح الاثر الايجابى فى تحسين استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا.

- ان التشوهات القوامية الوظيفية لدى طالبات المدارس اذا تم اكتشافها مبكرا من الممكن علاجها بسهولة من خلال التمرينات العلاجية.

2- دراسة محمود الحوارى (2014م) (12) بعنوان اثر البرنامج الرياضى المقترح على تحسين تشوة استدارة الكتفين على بعض وظائف التنفسية لذوى الاحتياجات الخاصة حيث هدفت الدراسة الى معرفة اثر البرنامج الرياضى المقترح على تحسين تشوة استدارة الكتفين على بعض وظائف التنفسية لذوى الاحتياجات الخاصة من

- أدت الوسائل التأهيلية المساعدة دور فعال إلى تخفيف ألم الاصابة في مفصل الكتف المزمن.
- أدت الوسائل التأهيلية المساعدة دور فعال في تحسين المتغيرات البعدية(الثني- المد- الابعاد -القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكتف.

- للجلسات العلاجية المعد تأثير ايجابي في زيادة المدى الحركي لمفصل الكتف وتطور قوة العضلات العاملة على هذا المفصل وتخفيف التحدد الحركي فيه.
- 4- دراسة أكرم حسين جبر وعلي بديوي طابور (2012م) (4) بعنوان اثر منهج تدريبي تأهيلي لاستدارة الكتفين (Round shoulders) في بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لدى عدائي المسافات القصيرة ،حيث هدفت الدراسة الى
- أعداد منهج تدريبي تأهيلي لاستدارة الكتفين .

- التعرف على اثر المنهج التأهيلي في بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لدى عدائين 100 م شباب .

أجراءات البحث:

منهج البحث :

إستخدم الباحث 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 (10) مصاب باصابة التهاب مفصل الكتف (7) من الذكور و(3) من الاناث واصاباتهم

مختلفة الاسباب وقد تم اختىار عينة البحث بالطريقة العمدية وكان قوامها(10) مصابين هم افرادعينة البحث.

ادوات ووسائل جمع البيانات:

استند الباحث لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمتغيرات البحث والتي تحقق هدفه علي النحو التالي :

اولاً: الاجهزة والاموات المستخدمة في البحث:

1. كرة طبية وزن (1-2-5) كغم .
2. اثقال باوزان مختلفة.
3. احبال مقاومات مطاطية .
4. استمارة الاختبارات المختارة للسادة الخبراء.
5. جهاز الداينوميتر
6. جهاز الجينوميتر.
7. حمام سباحة عمق 1.5متر.
8. ساعة إيقاف.

ثانياً : القياسات المستخدمة فى البحث :

قياس المدى الحركي لمفصل الكتف :

اختبار قياس المدى الحركي (الثني – المد – الزوايا) للذراع عند مفصل الكتف عن طريق قراءة الدرجات المثبتة على جهاز الجيوميتتر.

قياس القوة العضلية لمفصل الكتف

اختبار قياس القوة العضلية لمجموعة العضلات العاملة على مفصل الكتف لتسجيل عدد الكيلوغرام التي يسجلها والمثبتة على جهاز الداينوميتر.

قياس درجة الالم :

استعان الباحث لقياس درجة الالم مفصل الكتف لعينة البحث بمقياس انانى

خطوات تنفيذ البحث

لقد تم تنفيذ القياسات لجميع افراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الامكانيات :-

القياسات القبليّة:

قام الباحث بإجراء القياسات القبليّة للمتغيرات الخاصة بالبحث على العينة قيد البحث يوم 2018/10/19.

تطبيق دراسة البحث الأساسية :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي على العينة قيد البحث في الفترة من 2018/10/22 حتى 2018/12/22 بواقع ثلاث وحدات تأهيلية أسبوعيا ولمدة شهرين .

القياسات البعديّة :

تم تنفيذ القياسات البعديّة على مجموعة البحث وذلك يوم 2018/12/23 وبنفس الترتيب القياسات القبليّة وتحت نفس الظروف.

عرض ومناقشة النتائج:

اولا: عرض النتائج : عرض نتائج الفرض الاول الذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لقياسات المدى الحركي (الثني - المد - الزوايا) لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (1) ما يلي :

أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغير المدى الحركي (الثني - المد - الزوايا) لمفصل الكتف قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى الدلالة 0.05 وقيمة z المحسوبة اكثر من قيمة z الجدولية وفي اتجاه القياس البعدي.

وسيليكارS. Selkar. Inani وكان الهدف منه التأكد من انخفاض السم إلى المستوى الذي يسهم بتأدية التمارين العلاجية لاسيما فهي المرحلة اولى من العلاج، وقد تراوحت درجاته بين (صفر- 10) درجات، علماً إنها قد استعملت نهاية كل أسبوع ومنذ بدء الاسبوع الاول حتى نهاية الاسبوع الاخير. (14)

ثالثا: البرنامج التاهيلي الماني المقترح:

من أجل وضع برنامج تاهيلي بأستخدام التدريبات المائية لتاهيل إصابة التهاب عضلات مفصل الكتف لدي بعض الرياضيين، قام الباحث بالإطلاع علي العديد من المراجع العلمية والدراسات المرتبطة التي تناولت وضع برنامج تاهيلي مائي والخبرة العملية للباحث، تم وضع محتوى البرنامج عبارة عن تمرينات مائية، وفقاً لأراء الخبراء وعددهم (5) ثم وضع البرنامج في صورته المديّة والجداول رقم (3-4-5) يوضحان المعاملات العلمية للبرنامج التاهيلي.

المعاملات العلمية: (صدق المحكمين):

قام الباحث بعرض البرنامج التاهيلي على مجموعة من الخبراء بلغ قوامها (5) خمسة خبراء (مرفق رقم 1) وذلك لإبداء الرأي في محتوى برنامج التاهيلي المائي المقترح ومدى ملائمته لعينة البحث وكان ذلك خلال الفترة من 2018/8/15 حتى 2018/8/30 وقد تم اختيار التمرينات التي يحتوى عليها البرنامج المقترح والتي حصلت على نسبة (80%) فأكثر من مجموع آراء الخبراء وحصلت جميع الاختبارات على استجابات تراوحت بين (80%: 100%).

جدول رقم (1): دلالة الفروق بين متوسطى درجات القياسين القبلى والبعدى فى المدى الحركى (الثنى- المد- الزوايا) لمفصل الكتف بطريقة ويلكوكسون اللابارومتري (ن = 8)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		مجموع الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
		±ع	م	±ع	م				
المدى الحركى لمفصل الكتف	الثنى	110.6	23.32	144.2	19.77	55.00	- صفر + 10 = صفر	3.05	0.002
	المد	31.39	8.33	40.45	7.63	55.00	10 - صفر + صفر =	2.80	0.005
	الزوايا	99.38	27.12	136.6	22.44	55.00	10 - صفر + صفر =	2.97	0.003

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 1.96$

جدول رقم (2): نسبة التحسن للاختبارين القبلى والبعدى لمتغير المدى الحركى (الثنى- المد- الزوايا) لمفصل الكتف

المتغيرات	وحدة القياس	القبلى		البعدى		نسبة التحسن %
		س	ع	س	ع	
المدى الحركى لمفصل الكتف	الثنى	110.6	23.32	144.20	19.77	30.35%
	المد	31.39	8.33	40.45	7.63	28.86%
	الزوايا	99.38	27.12	136.6	22.44	37.45%

يتضح من جدول (2) ما يلى :

أنه يوجد فروق فى معدلات نسب التحسن المنوية لدرجات القياسات البعدية عن القياسات القبلىة فى متغير المدى الحركى (الثنى- المد- الزوايا) لمفصل الكتف قيد البحث وفى اتجاه القياس البعدى.

عرض نتائج الفرض الثانى الذى ينص على:

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى لقياسات

القوة العضلية لمفصل الكتف لصالح القياس البعدى.

يتضح من جدول (3) ما يلى :

أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين القبلى والبعدى فى المتغير القوة العضلية لمفصل الكتف قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى الدلالة 0.05 وقيمة Z المحسوبة أكثر من قيمة Z الجدولية وفى اتجاه القياس البعدى.

جدول رقم (3): دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية لمفصل الكتف بطريقة ويلكوكسون اللابارومتري (ن = 8)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		مجموع الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
		م	±ع	م	±ع				
القوة العضلية	درجة	3.95	±1.53	7.63	±2.14	55.00	10 + - صفر = صفر	2.57	0.002

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 1.96

جدول رقم (4): دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في درجة الالم لمفصل الكتف بطريقة ويلكوكسون اللابارومتري (ن = 8)

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		مجموع الرتب	اتجاه الإشارة	قيمة Z	احتمالية الخطأ
		م	±ع	م	±ع				
درجة الالم لمفصل الكتف	درجة	3.85	±0.92	2.14	±0.78	55.00	10 + - صفر = صفر	2.45	0.005

قيمة Z الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 1.96

ثانيا : مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الاول الذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لقياسات المدى الحركي (الثنائي - الممد - الزوايا) لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي.

• قياس المدى الحركي لمفصل الكتف عند اختبار (الثنائي) :

عند ملاحظتنا للجدول رقم (1) نجد ان متوسط الاختبار القبلي لمتغير المدى الحركي (الثنائي) هو (110.6) وبتناحراف (23,32) وللاختبار البعدي (144.20)

يتضح من جدول (4) ما يلي :

أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغير درجة الالم لمفصل الكتف قيد البحث حيث أن جميع قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى الدلالة 0.05 وقيمة z المحسوبة اكثر من قيمة z الجدولية وفي اتجاه القياس البعدي.

أنه يوجد فروق في معدلات نسب التحسن المئوية لدرجات القياسات البعدية عن القياسات القبلية في متغير درجة الالم لمفصل الكتف قيد البحث وفي اتجاه القياس البعدي.

ويرى الباحث الفرق المعنوي لهذا الاختبار بين الاختبارين القبلي والبعدي إلى البرنامج التأهيلي المستخدم الذي يشمل على عدة وسائل تأهيلية متنوعة أدت إلى زيادة قابلية عدد العضلات والاربطة وقابلية المفاصل على الحركة (مرونة المفصل) في كافة الاتجاهات.

مناقشة نتائج الفرض الثاني الذي ينص على :-

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لقياسات القوة العضلية لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي.

ويتضح من الجدول رقم (3) ان هناك دلالة فروق في متغير القوة العضلية لمفصل الكتف حيث ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (3.95) وبانحراف (1.53) فيما بلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي (7.63) وبانحراف معياري (2.14) وبلغت (t) المحتسبة (3.67) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي .

ويعزو الباحث 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 المنهاج مما أدى إلى تحسن القوة العضلية وهذا ناتج عن زيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل اسرع عند اداء حركات متتالية

وبانحراف (19.77) وبلغت قيمة ت المحسوبة (3.34) وهي اكبر من قيمتها الجدولية (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي .

كما يظهر من جدول (2) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والبعدي في قياس المدى الحركي لمفصل الكتف عند اختبار (الثني) للعينة قيد البحث حيث بلغت قيمة نسبة التحسن 30.35%، إذ أن متوسط المدى الحركي في القياس القبلي 110.6 حيث زادت متوسط المدى الحركي لمفصل الكتف عند اختبار (الثني) بعد تنفيذ برنامج التمرينات المائية إلى 144.2 درجة.

• قياس المدى الحركي عند اختبار (المد) :

بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لاختبار المد (31.36) بانحراف معياري (8.33) وبلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي (40.45) وبانحراف معياري (7.63) فيما بلغت قيمة (t) المحتسبة (3.04) وهي اكبر من الجدولية (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي.

• قياس المدى الحركي لمفصل الكتف عند اختبار (الزوايا) :

بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لاختبار الزوايا (99.38) وبانحراف (27.12) فيما بلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي (136.6) وبانحراف (22.44) وبلغت (t) المحتسبة (7.83) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي.

الطبيعي مرة أخرى لذا فإن استخدام البرنامج العلاجي أدى إلى تحسن مستوى درجة الألم لمفصل الكتف لعينة البحث التي أجري عليها البحث وأظهر هذا التقدم الملحوظ في القياسات البعدية لجميع متغيرات البحث في مستوى درجة الألم لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي. (9)

أولاً: الاستنتاجات :

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

- 1- أثر البرنامج التأهيلي المائي ايجابي على أصابة التهاب عضلات مفصل الكتف.
- 2- ظهور فرق معنوي في المدى الحركي لمفصل الكتف (التثني - المد - الزوايا) بين الاختبارات القبليّة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية.
- 3- ظهور فرق معنوي في القوة العضلية بين الاختبارات القبليّة والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية.
- 4- أثر البرنامج التأهيلي المائي ايجابي على انخفاض درجة وشدة الألم الاصابة بالتهاب عضلات مفصل الكتف.

ثانياً : التوصيات:

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

وهذا يتفق مع ما ذكره محمد صبحي حساتين (2001 م) ان التدريب على الاعادة المستمرة والمكثفة للتمرينات يساعد على تحسين التوافق بين حركات الذراعين والجذع والرجلين، ويساعد على تحسين القوة من المجاميع العضلية العاملة بما يخدم اداء المهارة بشكلها السليم. (10)

مناقشة نتائج الفرض الثالث الذي ينص على :-

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لقياسات درجة الألم لمفصل الكتف لصالح القياس البعدي.

ويتضح من الجدول رقم (5) ان هناك دلالة فروق في متغير تحديد درجة الألم لمفصل الكتف حيث ان المتوسط الحسابي للاختبار القبلي (3.85) وبانحراف (0.92) فيما بلغ المتوسط الحسابي للاختبار البعدي (2.14) وبانحراف معياري (0.78) وبلغت (t) المحسوبة (3.04) وهي اكبر من الجدولية البالغة (2.57) وهذا يعني ان الفرق معنوي .

ويرجع الباحث الفروق بين القياسين في اختبار درجة الألم الى تصميم البرنامج العلاج المائي المقترح ومدى مناسبة التمرينات لطبيعة الإصابة من حيث اتجاه العمل العضلي والشده والحجم وفترات الراحة بين التمرينات التأهيلية المقترحة .

وهذا يتفق مع دراسة محمد الجيوشي (2013م) ان التمرينات التأهيلية والتدليك يحسن من مستوى درجة الألم للعضلات ويساعد في الوصول إلى النتيجة المراد الوصول إليها، وهذا بجانب العلاج المائي لرجوع الوظائف الطبيعية لوضعها

- 1- يفضل البرنامج التأهيلي المائي المعد من قبل الباحث في قسم التأهيل العلاجي بالمركز التخصصي للطب الرياضي والاستفادة منه في معالجة المراجع :
وتأهيل المصابين بأصابات في مفصل الكتف .
 - 2- اعتماد الاختبارات المستخدمة في تقويم عمل مفصل الكتف بعد الإصابة.
 - 3- تنبيه الرياضيين والمدربين بضرورة القيام بأجراءات التمارين التأهيلية المائية بصورة مستمرة لغرض تقوية عضلات مفصل الكتف لما لهذا المفصل من سهولة في الإصابة وتكرارها.
 - 4- ضرورة التأكيد على الاهتمام بتمرينات الإحماء ومدتها لتجنب اصابات عضلات الكتف .
 - 5- ضرورة الالتزام بالترج في تطبيق التمرينات المائية من السهل الى الصعب لتجنب الاصابات.
 - 6- توظيف وسائل العلاج الطبيعي والربط بينها في العملية التأهيلية لكونها اثبتت نتائج جيدة في علاج هذه الاصابة وتخفيف الالام بنسبة عالية .
 - 7- الاهتمام بالجانب النفسي عند تنفيذ البرنامج بما يحقق قبول المصابين للعلاج والتفاعل والتكيف معه خلال مراحل العلاج وهذا ما يضمن نجاح العملية التأهيلية .
 - 8- إجراء بحوث مشابهة بوضع برامج تأهيلية للمصابين بالالام في مناطق أخرى من الجسم.
- أحمد السيد عبد الوهاب (٢٠١١ م) :** تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض حالات خشونة الرقبة، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- أغصان عبد الحميد ابراهيم (2016م) :** اثر برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التنبيه الكهربائي والتدليك على تحسين الاداء البدني لدى طالبات التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنية كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية.
- إقبال رسمي محمد وآخرون (2006م) :** علم التشريح الرياضي، دار الفجر للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة.
- أكرم حسين جبر وعلي بديوي طابور (2012م) :** اثر منهج تدريبي تأهيلي لاستدارة الكتفين في بعض المتغيرات الكينماتيكية والانجاز لدى عدائي المسافات القصيرة ، كلية التربية الرياضية، الكويت.
- جميلة عادل سامي الناظر(2016م) :** اثر برنامج تأهيلي (علاجي) على علاج تشوه استدارة الكتفين لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية .
- حازم موسى وحسن هادي الزيايدي و حيدر بلاش جبر(2009م) :** تأثير منهج تدريبي مقترح للمرونة على قوة التدوير الداخلي والخارجي لإصابات الكتف للاعبين الكرة الطائرة ، كلية التربية الرياضية، الكويت.

7. **سميعة خليل (2008م) :** اصابات. محمد قدرى بكري ،سهام السيد الغمرى الرياضيين ووسائل العلاج والتاهيل، شركة ناس للطباعة، لقاهرة.
8. **علي جلال الدين (2005م) :** الصحة الشخصية والاجتماعية للتربية البدنية والرياضة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
9. **محمد الجيوشي عبدالفتاح (٢٠١٣م) :** تأثير برنامج تمرينات تأهيله لحالات إصابات مفصل الكتف للرياضيين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعه بنها.
10. **محمد صبحي حسانين (٢٠٠١م) :** القياس والتقويم في التربية البدنية الرياضية ،دار الفكر العربي، الجزء الأول، القاهرة.
12. **Inani .S Selkar .S (2013) :** Effect of Core Stabilization Exercise Versus Conventional Low Back Pain : A Randomized Clinical Trial , Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.
13. **Michael L. Voight and other (2000):** The Role of the Scapula in the Rehabilitation of Shoulder Injuries, Journal of Athletic Training.