

برنامج تأهيلي بدني مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه لسرعة الإستشفاء لمفصل الكتف المصاب للاعبين كرة اليد

دكتور/ طارق لطفي زهران	دكتور/ محمد احمد ابراهيم بركات
مدرس بقسم تدريب الالعب الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية	مدرس بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية كلية التربية الرياضية للبنين جامعة الاسكندرية

مقدمة البحث وأهميته:

إن حدوث الاصابه أحد أهم المشكلات التي تواجه الممارسين خاصة في مجال الرياضه التنافسيه ، وفي رياضة كرة اليد تتكرر إصابات مفصل الكتف بسبب القوي المستمره علي مفصل الكتف أثناء حركات الرمي مما يؤدي إلي حدوث الإجهاد أو الإلتهاب العضلي . (٢٠٢:٧)

فالإصابة تعتبر من المعوقات الأساسية والتي تؤدي إلى هبوط المستوى البدني والمهاري للاعب ، وإنقطاعه عن التدريب لفترات طويلة. (١٥:٨)

ورياضة كرة اليد من الرياضات كثيرة الإصابات حيث أنها من الرياضات العنيفة التي تتطلب الاحتكاك المستمر بين اللاعبين ، كما أن نسبة الإصابات بين الرياضيين تزداد كلما ازدادت حدة وانتشار المنافسات الرياضية ، حيث تشكل الممارسات الرياضية ضغطا على العضلات والأوتار العظمية والمفاصل والأربطة ، مما قد يؤدي إلي حدوث إصابات بالجهاز العضلي ، وقد يكون إستخدام الشده العاليه في التدريب ولفتره طويله مع غياب التقنين الصحيح للحمل بشكل يتوافق مع حاله الوظيفيه للاعب ، كل ذلك أدى إلي زيادة الالام الناتجه عن الإجهاد العضلي . (٦٥:٣) (١٠:٦) (٥٧:١١)

وتحدث إصابة الكتف نتيجة الإرهاق والتعب الناتج عن الأحمال العاليه والمجهود البدني المبذول أثناء التدريب والمنافسات والتي قد تتبعها نقص في المدى الحركي للمفصل ، ومن هنا تكمن أهمية التأهيل والذي يجب أن يتأسس علي عودة العضو المصاب للممارسة الطبيعيه في أسرع وقت ممكن ، حيث أنه حينما تصاب عضلة أو رباط يختل الإتران العضلي، (٤٤:١٨)
فالمجهود العضلي الذي يقوم به اللاعبين يؤدي إلى حدوث إجهاد في العضلات، مع تواصل هذا الإجهاد والذي ينتج من كثرة الانقباضات العضلية، تصاب العضلة بتشنجات، وبالتالي يشعر الشخص بالآلام والتهابات في العضلة . (٢٠)

والعلاج بالحركة المقننه الهادفة (العلاج البدني والحركي) أحد الوسائل الطبيعيه الأساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابات الرياضية كما أن العلاج الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل وخاصة في مرحلة الأولى والنهائية تمهيداً لإعادة الشخص المصاب لممارسة الأنشطة التخصصية وعودة للأداء الوظيفي بعد إستعادته للوظائف الأساسية للجزء المصاب ، ويهدف العلاج البدني والحركي الى إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر ضعف النمو في بعض العضلات والأربطة والاهتمام بميكانيكية حركات الجسم المختلفه من خلال تمرينات القوة العضلية والمرونة المفصالية وتحسين درجة التوافق العضلي العصبي لاستعادة الحركة الطبيعيه للجسم بصفة عامة والجزء المصاب بصفة خاصة. (١٠٠:١)

كما يكمن العلاج المائي كأحدث الطرق علي مستوي العالم حيث ان تمرينات الماء (داخل الوسط المائي) تعمل كطب وقائي وعلاج طبيعي في مواجهة العديد من الاصابات والتاهيل بعد الاصابة لرفع مستوي الكفاءة الوظيفية للجزء المصاب ، فيذكر اليزابيث فيلالتا Elizabeth M.Villalta et al, واخرون (٢٠١٦) ان الوسط المائي يعتبر وسطا ممتازا لعلاج الاصابات الصغيره والكبيره والذي يؤدي الي سرعة استعادة الشفاء ويحقق اللياقة الوقائية حيث ان تمرينات الوسط المائي تعالج كثيرا من اصابات الملاعب . (١٤)

كما اوضح ماتيو كورتيزي واخرون Matteo Cortesi et al, ٢٠١٦ بان الوسط المائي مفيد خاصة في علاج ضعف العضلات وذلك بسبب الخواص الخاصة للماء والتي تساعد في حمل الجسم والطفو علي الماء والذي يسمح بتحريك العضلات بسهولة حيث يكون الجسم اخف كثيرا بالمقارنة من وجوده علي

الأرض حيث ذلك يساعد في الأداء بدون مجهود كبير علي العضلات كما ان الأجزاء المغمورة بعمق في الماء والتي يمكن تحريكها ضد مقاومة الماء تعد وسيلة لتقوية العضلات والمفاصل . (١٧)
كما تظهر أهمية التدليك الرياضي مما له من فوائد و دوره الفعال في علاج وتخفيف آلام العضلات للرياضيين الذين يشتكون من التهابات وآلام في العضلات. بهدف إزالة ما بها من آلام والتهابات وكذلك تحسين صحة العضلة ومساعدتها على الشفاء السريع. (٢٠)
و تكمن الأهمية العلمية والتطبيقية للبحث في تقديم برنامج تأهيلي مقنن علي أساس علمي مع إستخدام بعض الوسائل المصاحبه لسرعة الإستشفاء لمفصل الكتف المصاب للاعبين كرة اليد وتوضيح التأثيرات الإيجابية للبرنامج التأهيلي المستخدم .

- أهداف البحث :

يهدف البحث الي التعرف علي تأثير برنامج تأهيلي بدني مع إستخدام بعض الوسائل المصاحبه لسرعة الإستشفاء لمفصل الكتف المصاب للاعبين كرة اليد وذلك من خلال :

- ١ - تصميم برنامج تأهيلي بدني لتحسين الكفاءة الحركية للعضلات العاملة علي مفصل الكتف .
- ٢- تحسين القوة لعضلات مفصل الكتف .
- ٣- تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف .
- ٤- الحد من الألم بالمنطقة المصابة .

- فروض البحث :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعدية في العمل العضلي لمفصل الكتف لصالح القياسات البعدية .
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعدية في المدى الحركي لمفصل الكتف لصالح القياسات البعدية .
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات القياسات القبليه والبعدية في تخفيف حدة الألم لمفصل الكتف لصالح القياسات البعدية .

- مصطلحات البحث :

الإجهاد العضلي : هو هبوط في كفاءة وقدرة اللاعب هبوطا تدريجيا مع الشعور بألم شديد عند أداء المجهود العضلي يزداد تدريجيا عند الإستمرار في ممارسه. (٩:٨٢)
التأهيل البدني : إعادة المثالية للجزء المصاب سواء من الناحية التشريحية او الفسيولوجية وهى عملية صممت لتقليل الخسارة المرتبطة بالإصابة الحادة او المرض المزمن وتعمل على تحسين استعادة الشفاء والقدرة الوظيفية واللياقة البدنية والاداء . (١٢ : ٣٦)
المدى الحركي : تعبير يدل على حركة المفصل من الثنى الكامل إلى المد الكامل . (١٩)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

إستخدم الباحثان المنهج التجريبي بإستخدام مجموعة واحدة (القياس القبلي البعدي) نظرا لملائمته لطبيعة البحث.

مجالات البحث :

المجال الزمني : الموسم الرياضي ٢٠١٨-٢٠١٩

المجال الجغرافي : نادي سبورتنج بالإسكندرية

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي كرة اليد الناشئين (بنين) وعددهم (١٠) لاعبين تحت ١٦ سنة بنادي سبورتنج الرياضي ممن يعانون من الآلام الناتجة عن الإجهاد العضلي في مفصل الكتف نتيجة زيادة أحمال التدريب والمسابقات.

- وقد تم تكافؤ مجموعة البحث في متغيرات (السن – الطول – الوزن).
والجدول التالي يوضح توصيفات عينة البحث :

جدول (١)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة . ن = ١٠

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن		سنة	١٥.٤٠	١٥.٠٠	٠.٥٢	٠.٤٨	٢.٢٨-
الطول		سم	١٦٠.٥٠	١٦٠.٠٠	٣.١٠	٠.٣٩	١.٤٠-
الوزن		كجم	٥٥.٩٠	٥٦.٠٠	١.٧٣	٠.٢٩-	١.١٩-

يتضح من جدول (١) الخاص بالدلالات الإحصائية للمتغيرات الأساسية أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتنسجم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٢٩ إلى ٠.٤٨) وهذه القيم تقترب من الصفر ، وتقع في المنحنى الإعتدالي ما بين (± 3) ، مما يؤكد على إعتدالية العينة في المتغيرات الأساسية قبل إجراء التجربة .

جدول (٢)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المدى الحركي لمفصل الكتف قبل التجربة ن = ١٠

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
القبض		بالدرجة	١٦٣.٨٠	١٦٢.٥٠	٥.١٢	١.٠٠	٠.٠٥-
البسط		بالدرجة	٤٤.٤٠	٤٤.٥٠	٢.٠١	٠.٨٩-	١.٩٤
التقريب		بالدرجة	٤٣.٢٠	٤٣.٥٠	٢.١٥	٠.٤١-	١.٢٠-
التباعد		بالدرجة	١٤٠.٨٠	١٤١.٠٠	٢.٨٢	٠.٨٦-	٠.٦٠

يتضح من جدول (٢) الخاص بالدلالات الإحصائية للمدى الحركي لمفصل الكتف أن البيانات معتدلة وغير مشتتة وتنسجم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث تراوحت قيم معامل الالتواء فيها ما بين (-٠.٨٩ إلى ١.٠٠) وهذه القيم تقترب من الصفر ، وتقع في المنحنى الإعتدالي ما بين (± 3) ، مما يؤكد على إعتدالية العينة في المدى الحركي لمفصل الكتف قبل إجراء التجربة .

جدول (٣)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في قياسات القوة العضلية لمفصل الكتف قبل التجربة ن = ١٠

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
القبض		كجم	١٣.١٠	١٣.٠٠	٠.٧٤	٠.١٧-	٠.٧٣-
البسط		كجم	١٥.١٠	١٥.٠٠	٠.٧٤	٠.١٧-	٠.٧٣-

يتضح من جدول (٣) أن البيانات الخاصة بقياسات القوة العضلية لعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتنسجم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث بلغت قيمة معامل الالتواء في قياسات (القبض - البسط) (-٠.١٧) وهذه القيمة تقترب من الصفر ، وتقع في المنحنى الإعتدالي بين (± 3) ، مما يؤكد على إعتدالية العينة في قياسات القوة العضلية لمفصل الكتف التوازن قبل التجربة .

جدول (٤)

يوضح الدلالات الإحصائية لعينة البحث في قياس درجة الألم لمفصل الكتف قبل التجربة ن = ١٠

المتغيرات	الدلالات الإحصائية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
درجة الألم		بالدرجة	٦.٧٠	٧.٠٠	٠.٦٧	٠.٤٣	٠.٢٨-

يتضح من جدول (٤) أن البيانات الخاصة بقياسات درجة الألم لمفصل الكتف لعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتنسجم بالتوزيع الطبيعي للعينة ، حيث بلغت قيمة معامل الالتواء فيها (٠.٤٣) وهذه القيمة تقترب من الصفر ، وتقع في المنحنى الإعتدالي بين (± 3) ، مما يؤكد على إعتدالية العينة في قياس درجة الألم لمفصل الكتف قبل التجربة .

الدراسة الاستطلاعية :

- أجريت الدراسة الاستطلاعية علي عينة قوامها (ثلاثة لاعبين) من مجتمع البحث و خارج العينة الاصلية بهدف :-
- التعرف علي معوقات عمليات القياس و التطبيق للبرنامج التأهيلي و تلافي حدوثها للتأكد من سهولة تنفيذ إجراءات القياس و التطبيق .
- التعرف علي مدى مناسبة أدوات جمع البيانات و محتوى البرنامج لافراد العينة
- تحديد مدى السهولة و الصعوبة في كل تمرين .
- التعرف علي مدى فهم العينة للتمارين الموضوعه .
- مدى صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في القياس .
- مدى توافر عوامل الامن والسلامة أثناء تنفيذ البرنامج التأهيلي .

أدوات جمع البيانات:

- استخدم الباحثان الأجهزة والأدوات الأتية في جمع بيانات هذا البحث :
- إستمارة لتسجيل القياسات الخاصة باللاعبين .
- جهاز معتمد لقياس الطول الكلي لأقرب سنتيمتر Rastameter.
- الميزان الطبي المعايير لقياس الوزن بالكيلوجرام.
- جهاز قياس المدى الحركي (جينو ميتر) الزوايا مرفق(٢)
- مسطرة الالم لقياس شدة الاحساس بالالم مرفق (٣)
- جهاز ديجيتال لقياس القوة العضليه مرفق (٤)
- ساعة إيقاف لأقرب ١/١٠٠ ث Stopwatch
- كاميرا (canon) عالية الجودة ومستلزمات التصوير (فيديو).
- شريط قياس معتمد بالسم - أثقال مختلفة الوزن .
- حوامل أثقال - بارات - مراتب اسفنج
- كور طبية مختلفة الاوزان .

خطوات إجراء البحث:

اولاً: القياسات المستخدمة في البحث:

القياسات الأساسية:

- العمر (سنه)
- قياس الطول لأقرب سم
- قياس الوزن لأقرب كجم

القياسات الحركية:

- قياس درجة الألم .
- قياس القوة العضليه لمجموعة العضلات العاملة علي مفصل الكتف من وضع (القبض - البسط)
- قياس المدى الحركي لمفصل الكتف من وضع (القبض - البسط - التقريب - التباعد)

جدول (٥) : يوضح متوسط المدى الحركي المرجعي لمفصل الكتف

٦٥ - ٥٠	التقريب	١٨٠	القبض
١٨٠ - ١٥٠	التباعد	٦٠ - ٤٥	البسط

ثانياً: التجربة الأساسية :-

القياسات القبليّة:

قام الباحثان بإجراء القياسات القبليّة لمجموعة البحث في القياسات المستخدمة قيد الدراسة لكل فرد علي حدة وقد تم تسجيل البيانات في استمارات التسجيل التي أعدها الباحثين باستخدام أدوات القياس المناسبة لموضوع البحث .
تطبيق البرنامج التأهيلي:-

قام الباحثان بالاطلاع على المراجع والدراسات السابقة التي تناولت تصميم برامج التأهيل ، ووضع البرنامج التأهيلي لإستعادة الكفاءة الحركية لمفصل الكتف المصاب بالإجهاد العضلي للاعبين كرة اليد . مع إستخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك باستخدام الزيوت الطبيعيه - علاج مائي - علاج بالتبريد - كور طبيه - أساتيك - أثقال) مرفق (١)

وتم تطبيق البرنامج علي مجموعة البحث بنادي سبورتنج الرياضي ، وقد إستغرقت مدة البرنامج ٦ أسابيع بواقع ثلاث وحدات اسبوعيا .

القياسات البعدية :-

تم اجراء القياسات البعدية علي مجموعة البحث بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي وتم قياس نفس المتغيرات التي تم قياسها في القياسات القبليه .

الدراسة الأساسية:-

أجريت الدراسة الأساسية بنادي سبورتنج الرياضى وذلك فى الفترة من ٢٠١٨/١١/١٠م الى ٢٠١٨/١٢/٢١م بواقع ٣ جلسات فى الاسبوع وزمن الجلسة من (٥٠-٧٠) ق .

- اجريت القياسات القبليه لمتغيرات البحث في ٨ / ١١ / ٢٠١٨م
- اجريت القياسات البعدية لمتغيرات البحث في ٢٣ / ١٢ / ٢٠١٨م

الخطوط الرئيسية لملاح البرنامج:-

تم تنفيذ البرنامج التأهيلي علي عينة البحث ممن يعانون من الإجهاد العضلي فى مفصل الكتف الرامي مع مراعاة تحسين كفاءة مفصل الكتف الأخر وعدم إغفاله . مع إستخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك بإستخدام الزيوت الطبيعیه -علاج مائي - علاج بالتبريد - كور طبيه - أساتيك - أنقال)
المرحلة الأولى : (المدة : ١٥ يوم)
هدف المرحلة :

١- الوصول إلى ٤٠% من قياس المدى الحركى المرجعى .

٢- (الكفاءة العضلية) الوصول إلى ٤٠% من قياس القوة العضلية .

٣- تقليل الالم ومنع تفاقم الاصابة .

(المحتوى): مجموعة من التمرينات السلبية والإيجابية داخل المدى الحركى + تمرينات إيجابية بمساعدة + تمرينات إيجابية ضد مقاومة أقل من قوة المصاب -العلاج بالتبريد - التدليك .
المرحلة الثانية : (المدة : ١٥ يوم)
هدف المرحلة :

١- الوصول إلى ٧٥% من قياس المدى الحركى المرجعى .

٢- الكفاءة العضلية : الوصول إلى ٧٥% من قياس القوة العضلية .

٣- الحد من الالم بالمنطقة المصابة .

(المحتوى) : مجموعة من التمرينات السلبية والإيجابية داخل المدى الحركى + تمرينات إيجابية بمساعدة + تمرينات إيجابية ضد مقاومة مساوية لقوة المصاب - التدليك .
المرحلة الثالثة : (المدة : ١٥ يوم)
هدف المرحلة :

١- الوصول إلى ١٠٠% من قياس المدى الحركى المرجعى .

٢- الكفاءة العضلية : الوصول إلى ١٠٠% من قياس القوة العضلية .

٣- التخلص من الالم والالتهابات نهائيا .

(المحتوى) : مجموعة من التمرينات السلبية والإيجابية داخل المدى الحركى + تمرينات إيجابية بمساعدة + تمرينات إيجابية ضد مقاومة اعلي من قوة المصاب - التدليك .

التوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي :-

م	المحتوي	التوزيع الزمني
١	مدة البرنامج	شهر ونصف
٢	عدد الاسبوع	٦ أسابيع
٣	مراحل البرنامج التأهيلي	٣ مراحل
٤	عدد أيام كل مرحلة	مرحلة أولى (أسبوعين) (٦ وحدات) مرحلة ثانية (أسبوعين) (٦ وحدات) مرحلة ثالثة (أسبوعين) (٦ وحدات)
٥	زمن الوحدة التأهيلية الواحد.	من ٥٠ ألي ٧٠دقيقه
٦	العدد الكلي لوحدة البرنامج	من ١٨ إلي ٢٢ وحدة تأهيلية
٩	فترة تنفيذ الجلسات	حسب كل حالة
١٠	الحمل المناسب للبرنامج التأهيلي	تم التدرج بالبرنامج من خفيف الي متوسط حسب حالة المصاب وإختفاء الالم الخفيف والمتوسط

جدول (٦) يوضح الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي فى ضوء المراجع العلمية والدراسات السابقة حيث أن مدة البرنامج التأهيلي من (٥-٦) أسابيع وحسب حالة المصاب مقسمة على (٣) مراحل بواقع (١٨-٢٢) وحدة تأهيلية بإستخدام الحمل المتوسط .
* المعالجات الاحصائية:

تم ايجاد المعالجات الاحصائية باستخدام برنامج SPSS version 20 فيما يلى :

- المتوسط الحسابى Mean.
- الانحراف المعياري Stander Deviation
- الوسيط Median.
- معامل الالتواء Skewness.
- معامل التقاطح Kurtosis.
- اختبار (ت) الفروق للقياسات القبليّة البعدية. Paired Samples T test.
- النسبة المئوية % Percentage
- نسبة التحسن % The percentage of improvement
- حجم التأثير وفقاً لمعادلات كوهن . effect size cohen
- مربع إيتا . Eta square

عرض ومناقشة النتائج :-

أولاً : عرض النتائج

- عرض الدلالات الإحصائية لقياسات المدى الحركى والقوة العضلية ودرجة الألم لعينة البحث قبل وبعد التجربة .

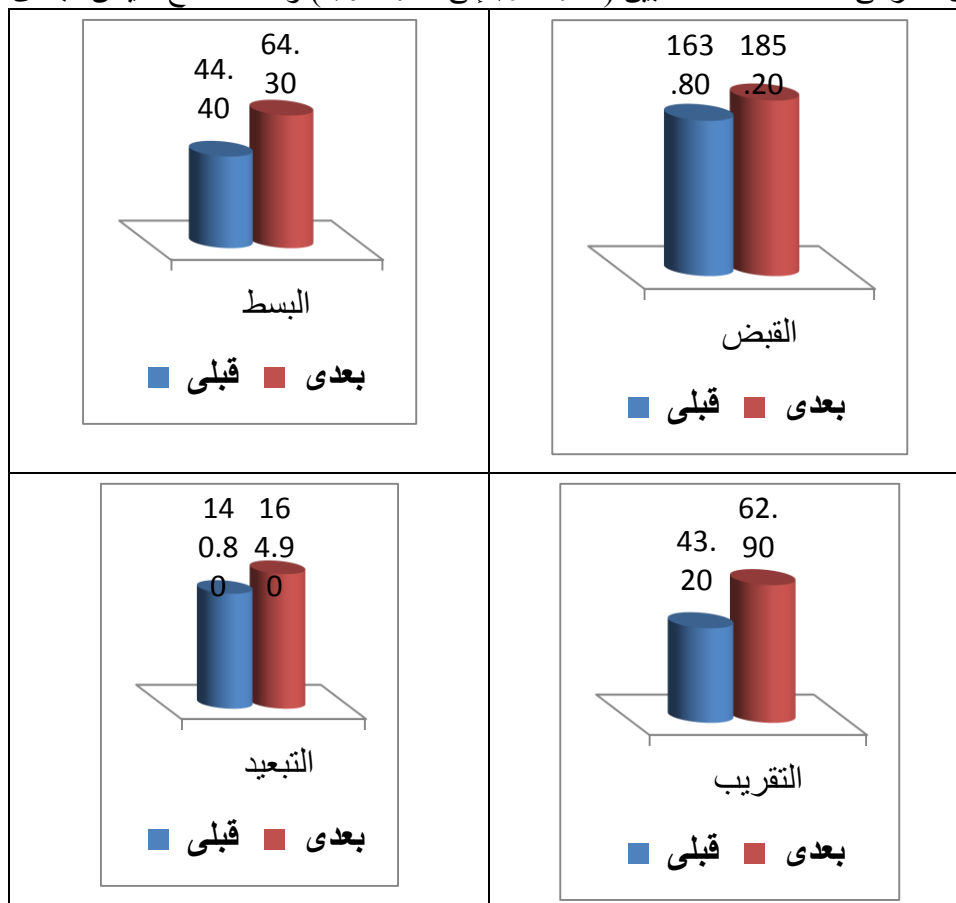
جدول (٧)

يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياسات المدى الحركى لمفصل الكتف ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة .
ن = ١٠

نسبة التحسن %	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدى		القياس القبلى		الدلالات الإحصائية لقياسات
			ع±	س	ع±	س	ع±	س	
١٣.٠٦%	٠.٠٠	*٨.٤٤	٨.٠٢	٢١.٤٠	٣.٩١	١٨٥.٢٠	٥.١٢	١٦٣.٨٠	القبض
٤٤.٨٢%	٠.٠٠	*١٦.٠٢	٣.٩٣	١٩.٩٠	٣.٠٦	٦٤.٣٠	٢.٠١	٤٤.٤٠	البسط
٤٥.٦٠%	٠.٠٠	*٥٨.٨١	١.٠٦	١٩.٧٠	٢.٠٨	٦٢.٩٠	٢.١٥	٤٣.٢٠	التقريب
١٧.١٢%	٠.٠٠	*١٩.٢٦	٣.٩٦	٢٤.١٠	١.٩٧	١٦٤.٩٠	٢.٨٢	١٤٠.٨٠	التباعد

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى $0.05 = (2.26)$

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية للمدى الحركى لمفصل الكتف ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) فى جميع القياسات ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين $(٨.٤٤$ إلى $٥٨.٨١)$ وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى $(0.05) = (2.26)$ وبمستوى دلالة أقل 0.05 ، وتراوحت نسب التحسن فى قياسات المدى الحركى لمفصل الكتف ما بين $(١٣.٠٦\%$ إلى $٤٥.٦٠\%)$ وذلك لصالح القياس البعدى



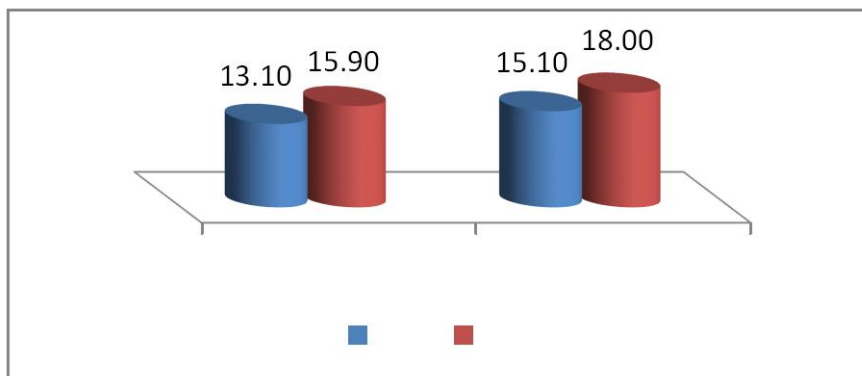
الشكل البياني (١) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلى والبعدية الخاصة بقياسات المدى الحركى لمفصل الكتف قبل وبعد التجربة .

جدول (٨) يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياسات القوة العضلية لمفصل الكتف ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة .
ن = ١٠

نسبة التحسن %	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدى		القياس القبلى		الدلالات الإحصائية القياسات
			ع±	س	ع±	س	ع±	س	
٢١.٣٧%	٠.٠٠	*١٤.٠٠	٠.٦٣	٢.٨٠	٠.٧٤	١٥.٩٠	٠.٧٤	١٣.١٠	القبض
١٩.٢١%	٠.٠٠	*١٦.١٦	٠.٥٧	٢.٩٠	٠.٨٢	١٨.٠٠	٠.٧٤	١٥.١٠	البسط

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (٢.٢٦)

يتضح من الجدول رقم (٨) الخاص بالدلالات الإحصائية بقياسات القوة العضلية لمفصل الكتف التوازن ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) فى قياسات (القبض – البسط) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة فيها على التوالى (١٦.١٦ ، ١٤.٠٠) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥، وبلغت نسبة التحسن فى قياسات القوة العضلية لمفصل الكتف (٢١.٣٧% ، ١٩.٢١%) وذلك لصالح القياس البعدى .



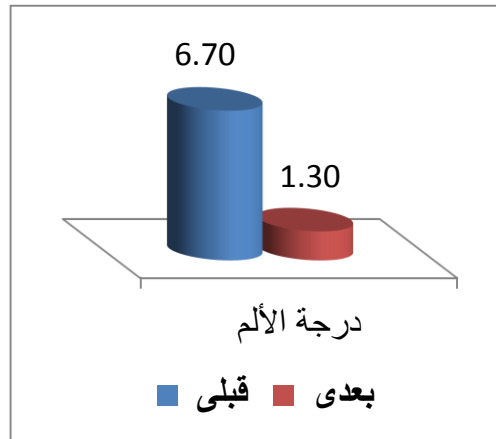
الشكل البياني (٢) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبلىة والبعدية الخاصة بقياسات القوة العضلية لمفصل الكتف قبل وبعد التجربة .

جدول (٩) يوضح الدلالات الإحصائية الخاصة بقياس درجة الألم لمفصل الكتف ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة .
ن = ١٠

نسبة التحسن %	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدى		القياس القبلى		الدلالات الإحصائية القياسات
			ع±	س	ع±	س	ع±	س	
٨٠.٦٠%	٠.٠٠	*٣٣.٠٧	٠.٥٢	٥.٤٠	٠.٤٨	١.٣٠	٠.٦٧	٦.٧٠	درجة الألم

* قيمة (ت) الجدولية معنوية عند مستوى ٠.٠٥ = (٢.٢٦)

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية بقياس درجة الألم لمفصل الكتف التوازن ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة فيها (٣٣.٠٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥، وبلغت نسبة التحسن فى قياس درجة الألم لمفصل الكتف (٨٠.٦٠%) وذلك لصالح القياس البعدى .



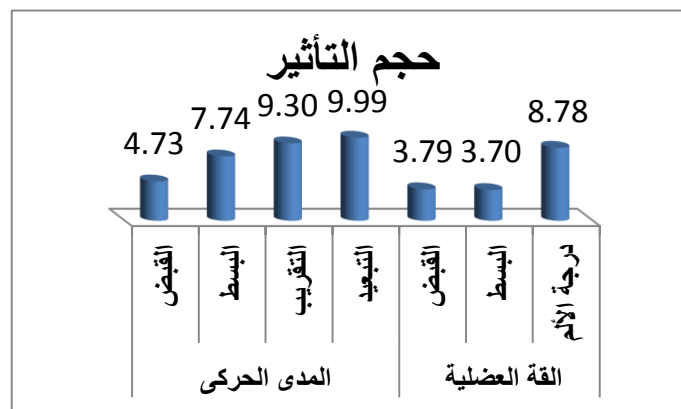
الشكل البياني (٣) يوضح الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة الخاصة بدرجة الألم لمفصل الكتف قبل وبعد التجربة .

جدول (١٠)

يوضح معنوية حجم التأثير في قياسات المدى الحركي والقوة العضلية ودرجة الألم لمفصل الكتف وفقاً لمعادلات كوهن .
ن = ١٠

دلالة حجم التأثير	حجم التأثير	ايتا ٢	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	وحدة القياس	الدلالات الإحصائية	
						القياسات	
مرتفع	٤.٧٣	٠.٨٩	٠.٠٠	٨.٤٤	درجة	القبض	المدى الحركي
مرتفع	٧.٧٤	٠.٩٧	٠.٠٠	١٦.٠٢	درجة	اليسط	
مرتفع	٩.٣٠	١.٠٠	٠.٠٠	٥٨.٨١	درجة	التقريب	
مرتفع	٩.٩٩	٠.٩٨	٠.٠٠	١٩.٢٦	درجة	التباعد	
مرتفع	٣.٧٩	٠.٩٦	٠.٠٠	١٤.٠٠	كجم	القبض	القوة العضلية
مرتفع	٣.٧٠	٠.٩٧	٠.٠٠	١٦.١٦	كجم	اليسط	
مرتفع	٨.٧٨	٠.٩٩	٠.٠٠	٣٣.٠٧	درجة	درجة الألم	

حجم التأثير : أقل من ٠.٢ : منخفض : ٠.٥ – ٠.٨ : متوسط : ٠.٨ فأكثر : مرتفع
يتضح من جدول (١٠) الخاص بمعنوية حجم التأثير في قياسات المدى الحركي والقوة العضلية ودرجة الألم لمفصل الكتف وفقاً لمعادلات كوهن أن قيم حجم التأثير تراوحت ما بين (٣.٧٠ إلى ٩.٩٩) وهذه القيم أكبر من (٠.٨) ولذلك كان تأثير المتغير التجريبي مرتفعاً في هذه القياسات .



الشكل البياني (٤) يوضح قيم حجم التأثير لقياسات المدى الحركي والقوة العضلية ودرجة الألم لمفصل الكتف لعينة البحث .

ثانياً: مناقشة النتائج:

في ضوء ما أسفرت عليه النتائج الإحصائية والأشكال البيانية التي أستخدمها الباحثين في حدود القياسات التي أجراها في الإطار المحدد لعينة البحث سوف يقوم الباحث بتفسير ومناقشة النتائج للتحقق من أهداف البحث وصدق فروضه .

أولاً :- مناقشة نتائج الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القياسات الحركية .

يتضح من الجدول رقم (٧) الخاص بالدلالات الإحصائية للمدى الحركي لمفصل الكتف ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في جميع القياسات ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة فيها ما بين (٨.٤٤ إلى ٥٨.٨١) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥ ، وتراوحت نسب التحسن في قياسات المدى الحركي لمفصل الكتف ما بين (١٣.٠٦ % إلى ٤٥.٦٠ %) وذلك لصالح القياس البعدي كما يتضح من الجدول رقم (٨) الخاص بالدلالات الإحصائية بقياسات القوة العضلية لمفصل الكتف التوازن ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) في قياسات (القبض – البسط) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة فيها على التوالي (١٤.٠٠ ، ١٦.١٦) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٢٦) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥ ، وبلغت نسبة التحسن في قياسات القوة العضلية لمفصل الكتف (٢١.٣٧ % ، ١٩.٢١ %) وذلك لصالح القياس البعدي .

ويُرجع الباحثان هذا التحسن في القوة العضلية للعينة قيد البحث إلى إحتواء البرنامج التأهيلي المقترح مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك بإستخدام الزيوت الطبيعيه -علاج مائي - علاج بالتبريد – كور طبيه – أساتيك – أثقال) علي تمرينات القوة العضلية ، حيث كان البرنامج يحتوي على ١٨ - ٢٢ جلسة تبعاً لمدي تحسن المصاب وتقبله للتمرينات . وكانت التمرينات التأهيلية تشتمل على تمرينات خاصة بتحسين القوة العضلية خاصة التمرينات ذات المقاومة المتدرجة بين مراحل البرنامج داخل وخارج الوسط المائي ، ويُرجع الباحثان التحسن في المدى الحركي للعينة قيد البحث إلى إحتواء البرنامج التأهيلي المقترح علي تمرينات الإطالة والمرونة ، حيث تعمل تلك التمرينات علي تحسين المدى الحركي من خلال الإطالة الإيجابية والسلبية المتدرجة بين المراحل الثلاث للبرنامج ، وتتفق هذه النتائج مع كلاً من (flyn1995) (harreIson 1991) في أن التمرينات التأهيلية و الحركية والتي يحتوي عليها البرنامج التأهيلي تساعد علي تنميه اللياقة البدنية كالقوه العضلية و المدي الحركي و تساعد في سرعه العوده إلي المستوي الطبيعي للفرد . (15) (16) ، وقد اوضحت دراسة وائل محمد عمر (٢٠٠٨) وجهاد يوسف عبد الرحمن (٢٠١٣) والتي أشارت إلى أن تمرينات المرونة والقوة العضلية للبرنامج التأهيلي المقترح أدت إلي تحسين كلاً من المدى الحركي والقوة العضلية لعينة البحث . (10) (2)

ثانياً:- مناقشة نتائج الفروق بين القياس القبلي والبعدي في درجة الألم

يتضح من الجدول رقم (٩) الخاص بالدلالات الإحصائية بقياس درجة الألم لمفصل الكتف التوازن ونسبة التحسن قبل وبعد التجربة : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة فيها (٣٣.٠٧) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = (٢٦.) وبمستوى دلالة أقل ٠.٠٥ ، وبلغت نسبة التحسن في قياس درجة الألم لمفصل الكتف (٨٠.٦٠ %) وذلك لصالح القياس البعدي .

ويُرجع الباحثان هذا التحسن في تخفيف حدة الألم للعينة قيد البحث إلى تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك بإستخدام الزيوت الطبيعيه -علاج مائي - علاج بالتبريد – كور طبيه – أساتيك – أثقال)

كما تشير نتائج دراسة كلاً من سامية عبد الرحمن (٢٠٠٢) ، وعبد الحليم كامل (٢٠١٣) أن تمرينات البرنامج التأهيلي تساعد على تقليل حدة الألم . (4) (5) ، وهذا يتفق مع " Dawson J, Shepperd S, Carr A " (٢٠١٠) حيث يري أن الهدف من التأهيل لتقليل الألم وزيادة حركة الذراع . (١٣)

الاستنتاجات :-

- في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود طبيعة العينة واستنادا على المعالجات الإحصائية للنتائج وتفسيرها توصل الباحثان إلى أن برنامج التأهيل الحركي مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك باستخدام الزيوت الطبيعيه -علاج مائي - علاج بالتبريد – كور طبيه – أساتيك - أثقال) أدى إلى إستعادة الكفاءة الحركيه لمفصل الكتف المصاب بالإجهاد للاعبين كرة اليد ، وتمثل ذلك كالتالي:
- ١ - خفض درجة الألم لمفصل الكتف المصاب للاعبين كرة اليد .
 - ٢ - تحسين المدى الحركي لمفصل الكتف المصاب عند أداء حركات (القبض ، البسط ، التقريب ، التباعد) للاعبين كرة اليد .
 - ٣- تحسين القوة العضليه للعضلات العاملة حول مفصل الكتف للاعبين كرة اليد .
 - ٤- سرعة الإستشفاء لمفصل الكتف .

التوصيات :-

في ضوء هدف البحث واعتمادا على البيانات والنتائج التي تم التوصل اليها وفي ضوء عينة البحث يوصى الباحثان بالآتي :-

- ١- الإسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك باستخدام الزيوت الطبيعيه -علاج مائي - علاج بالتبريد – كور طبيه – أساتيك - أثقال) عند تأهيل عضلات مفصل الكتف .
- ٢- الاهتمام بالتمارين التأهيلية للاعبين في ضوء طبيعة النشاط الرياضي الممارس.
- ٣- إجراء المزيد من الأبحاث في مجال الإصابات والتأهيل البدني للإصابات الرياضية المختلفة باستخدام أحدث أجهزة القياس والتأهيل .

المراجع :-

أولاً: المراجع العربية

- ١- أحمد عبد الرحمن الشطوري : الطب الرياضي والتأهيل البدني، مدخل الإصابات الرياضية والإسعافات الأولية، دار الكتاب الحديث، ٢٠١٧م.
- ٢- جهاد يوسف عبد الرحمن : فاعلية التدليك اليدوي والتمارين التأهيلية على إتهاب وتر العضلات الدوارة لمفصل الكتف للرياضيين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين . جامعة حلوان، ٢٠١٣
- ٣- رائد سالم النعيمي : أهم أنواع الإصابات الرياضية الشائعة لدى طلبة كلية التربية الرياضية ، واهم العوامل المؤثرة في حدوثها، مجلة التربية الرياضية ، العدد الخامس، ٢٠٠٢م .
- ٤- سامية عبد الرحمن عثمان : تأثير برنامج تأهيلي بدني مقترح تيبس مفصل الكتف، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٠٢ .
- ٥- عبد الحليم كامل الحسيني : برنامج تأهيلي مكثف لسرعة إستعادة كفاءة العضلات المقربة للفخذ المصابة بالتمزق الجزئي للرياضيين ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ٢٠١٣ .
- ٦- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر : موسوعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ٢٠٠٤م .
- ٧- فراس طالب حمادي : الإصابات الرياضية ومدى نجاح الأساليب التأهيلية للاعبين المصابين في المباراة ، بحث منشور، مجلة الفتح، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، العراق، العدد (٣٣) ، ٢٠٠٨م .
- ٨- محمد عبد الحميد فراج : كيمياء الإصابة العضلية والمجهود البدني للرياضيين، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ٢٠٠٤م .
- ٩- مرفت السيد يوسف : مشكلات الطب الرياضي الطبعة الثالثة ٢٠٠٢ .
- ١٠- وائل محمد إبراهيم عمر : أثر برنامج تأهيلي مقترح على إتهاب وتر العضلة أسفل الشوكة لمفصل الكتف للاعبين بعض الأنشطة الرياضية . نظريات وتطبيقات مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، بحث منشور، ٢٠٠٨ . محمود محي الدين مصطفى: تأثير التأهيل الحركي المصاحب لبعض وسائل العلاج الطبيعي على عودة الوظائف الطبيعية لمفصل الكتف المتيبس من الدرجة الأولى، بحث منشور،

مجلة أسبوت لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٣٠، المجلد ٣،
٢٠١٠م.

ثانيا : المراجع الاجنبية

- 1- : Cain D , Maffulli N ,
Cain c
Epidemiology of injury in child and adolescent
sport : injury rates , risk factors , and prevention .
clin sports Med . 2008 .
- 2- : Croft P, Pope D,
Boswell R, Rigby A,
Silman A
Observer variability in measuring elevation and
external rotation of the shoulder. Br J Rheumatol,
33:942-946 , 1994 ..
- 3- : Dawson J, Shepperd S,
Carr A
An overview of factors relevant to undertaking
research and reviews on the effectiveness of
treatment for frozen shoulder. Shoulder & Elbow,
2:232–37, 2010 .
- 4- : Elizabeth M. Villalta,
Bphys,a Casey
L.peiris,Bphysa,b
Early Aquatic Physical Therapy Improves
Function and Does not Increase risk of wound-
Related Adverse Events for Adults after orthopedic
surgery:A Systematic review and Meta-
analysis,archives of physical medicine and
rehabilitation,138—148, 2016
- 5- : Flynn.c
clinical applications . inzuluga m.et alceditions
sports physio therapy, 2nd . churchill, living stone,
1995
- 6- : Harre Ison G
Physical rehabilitation of the injured athlete W.B.
Sounders Company London , 1991 .
- 7- : Matteo Cortesi, Andrea
Giovanardi, Silvia
Fantozzi , Davide
Borra and Giorgio
Gatta: Aquatic Therapy
after anterior cruciate
ligament surgery
- 8- : Parkkari J, Kannus P,
Natri
Active living and injury risk . Int J Sports Med ,
2004

9- http://sportsmedicine.about.com/od/glossary/g/ROM_def.htmCain

10- <https://thessageshack.com/blog/>

ملخص البحث

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تأهيلي بدني مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه (التدليك باستخدام الزيوت الطبيعيه -علاج مائي - علاج بالتبريد – كور طبيه – أساتيك - أقتال) والتعرف علي مدى تأثيره علي سرعة الإستشفاء لمفصل الكتف المصاب للاعبين كرة اليد ، وإستخدام الباحثين المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة (القياس القبلي البعدي) وتم إختيار عينة من لاعبي كرة اليد الناشئين ممن لديهم إصابات بمفصل الكتف ، وبلغ عددهم (١٠) لاعبين ، وتم إجراء قياس للمتغيرات الأساسية وهي السن والطول والوزن ، والمتغيرات البدنية وهي قياس القوة العضليه ، وقياس المدى الحركي ، ودرجة الألم لمفصل الكتف ، قبل وبعد تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح لمعرفة تأثيره علي عينة البحث علي مدار (٦) أسابيع بواقع (٤) جلسات تأهيلية أسبوعياً ، حيث توصل الباحثين إلي التعرف علي تأثير برنامج تأهيلي بدني مع استخدام بعض الوسائل المصاحبه في سرعة الإستشفاء لمفصل الكتف المصاب للاعبين كرة اليد في القياس البعدي للمجموعة التجريبية ، ويوصي الباحثين باستخدام البرنامج المقترح لما له من نتائج ايجابية علي عينة البحث ، وتطبيق البرنامج المقترح مع الاعمار السنيه المختلفه للاعبين بما يتناسب مع مراحلهم السنية المختلفه وتطبيقه علي نطاق واسع بالأنديه الرياضيه ، وضرورة استخدام الوسائل المصاحبه لما لهما من دور فعال في سرعة الإستشفاء والتاهيل بعد الاصابة .

Abstract

A physical rehabilitation program with the use of some accompanying methods for the speedy recovery of the injured shoulder joint for handball players. The current research aims to design a physical rehabilitation program with the use of some accompanying methods (massage using natural oils - hydrotherapy - cryotherapy - medical cores - acatec - weights) and to identify the extent of its impact on the speed of recovery of the injured shoulder joint for handball players, and the researchers used the experimental approach. Experimental design for one group (pre-post measurement) and a sample of budding handball players who had shoulder joint injuries were selected, and their number reached (10) players, and a measurement was made for the basic variables which are age, height and weight, and the physical variables which are muscle strength measurement, and span measurement. Movement, and the degree of pain of the shoulder joint, before and after applying the proposed rehabilitation program to know its effect on the research sample over a period of (6) weeks with (4) rehabilitation sessions per week, where the researchers reached to identify the effect of a physical rehabilitation program with the use of some accompanying means on the speed of recovery. For the injured shoulder joint of the handball players in the post-measurement of the experimental group, the researchers recommend using the proposed program because of its positive results on the research sample, and the application of the related program. Go with the different ages of the players in proportion to their different age stages and its application on a large scale in sports clubs, and the need to use accompanying means because of their effective role in the speed of recovery and rehabilitation after injury.