



تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التدليك العلاجي علي المصابين بالتهاب النفق الرسغي من لاعبي المبارزة

** عمرو حازم القاضي

* أ.م.د/ أحمد عبد الرحمن الشطوري

باحث ماجستير بكلية التربية الرياضية - جامعة العريش

أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية - جامعة العريش

مقدمة ومشكلة البحث :



خاص إلى الإقبال الكبير على ممارسة الأنشطة الرياضية بصفة عامة والأنشطة التنافسية

بصفة خاصة ومن ثم إقبال المدربين على وضع برامج الإعداد والتدريب بغض النظر عن الاهتمام بالأسس العلمية واتخاذ الإجراءات الكفيلة بالوقاية والحماية من حدوث الإصابات الرياضية، وهذا ما يتناسب مع الدعائم التربوية التي تدعم الدعوة للممارسة الرياضية على مستوياتها المختلفة. (١٥ : ٢)

ويشير "احمد سيروان خورشيد" (٢٠١٣) ان التمرينات العلاجية تهدف الى ازالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات و الاربطة و المفاصل و الاهتمام بميكانيكية محركات الجسم و القوام السليم من خلال أداء بعض التمرينات الخاصة لتنمية و تطوير القوة العضلية والمرونة المفصالية ودرجة

ان تطور التكنيك الحركي والتقدم الهائل في مختلف المجالات الرياضية وخاصة أسلوب الأداء الرجولي الذي أصبح طابع العصر الحديث وشدة التنافس بين الأندية والدول لإحراز أفضل المستويات وتحقيق أروع الإنجازات الرياضية كثرت وتنوعت إصابات اللاعبين بطريقة متكررة علي شكل ظاهرة جذبت إليها الأنظار. (١٦ : ٧)

وعلاج الاعصاب الطرفية لا يزال واحدا من اكثر المشكلات تعقيدا و اثاره للجدل. و تنتج اصابة الاعصاب الطرفية لليد من عدة اسباب اما اصابة مفتوحة و تتراوح ما بين اصابة جزئية او اصابة كاملة مع تهتك شديد للعصب و اما ان تكون الاصابة مغلقة و تنتج عن ضغط العصب او حقن العصب او اقتلاع العصب. (٧:٣)

تذكر "مها حنفي قطب محمد ، داليا على حسن ريجاب حسن" (٢٠٠٩) انه قد أدى التقدم الحضاري الذي شمل كافة المجالات بشكل عام والرياضة بشكل

ومتابعة البطولات الدولية لاحظ انتشار إصابة متلازمة النفق الرسغي (CTS) بين قطاع ليس بالقليل من هؤلاء اللاعبين، مما دعا الباحث واثار اهتمامه للتفكير في الوقوف علي كافة ابعاد هذه المشكلة وبحث ودراسة انساب وحدث الطرق لعلاج هذه الاصابة مما دعا الباحث الي وضع برنامج تأهيلي باستخدام التدليك العلاجي للمصابين بمتلازمة النفق الرسغي من لاعبي المبارزة.

اهمية البحث :

ترجع اهمية البحث الي كونه محاولة عملية تهدف الي معرفة تأثير برنامج تاهيلي مقترح باستخدام التدليك العلاجي علي المصابين بالتهاب النفق الرسغي من لاعبي المبارزة، و ذلك دون تردى مستوى الاصابة وعدم اللجوء الي التدخل الجراحي.

اهداف البحث :

يهدف البحث الي وضع برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التدليك العلاجي علي المصابين بالتهاب النفق الرسغي من لاعبي المبارزة بدون التدخل الجراحي ومعرفة تأثيره في :

- تخفيف حدة الالم .
- استعادة المدى الحركى لرسغ اليد (القبض ، البسط ، اللف للداخل ، اللف للخارج) .
- استعادة القوة العضلية للذراع المصابة (قوة القبضة) .

التوافق العضلى و العصبى لاستعادة الحالة الطبيعية لانتزان الجسم . (٤:٢)

و يذكر " محمد قدرى بكرى " و " سهام الغمرى " نقلا عن (Bereukov) (٢٠٠٥) الى ان التدليك العلاجي البدنى يستخدم بهدف استعادة وظائف الاعضاء و اجهزة الجسم بعد حدوث الاصابة و بعض الامراض مثل امراض القلب و الاوعية الدموية و بعض امراض الجهاز العصبى المركزى و الطرفى ، و بعض امراض القنوات المعدية و المعنوية و في حالة الانزلاق الغضروفى ، و فى حالة ما بعد الجراحات و غيرها ، و فى جميع الحالات السابقة تختلف طرق تنفيذ التدليك العلاجي من حيث الطريقة الفنية و اسلوب التنفيذ و موضوعة و زمنة بحسب كل حالة مرضية تمثل فى ذاتها حالة منفردة بخصائصها ، ووظيفة التدليك المستخدم فى كل حالة متوقفة على طبيعة الحالة المرضية . (٨٠:١١)

من خلال عمل الباحث كأخصائى للإصابات الرياضية و التأهيل الحركى واطلاع الباحث علي البحوث والدراسات السابقة في مجال الاصابات الرياضية وطرق علاجها وتأهيلها وجد تعرض العديد من اللاعبين للإصابة النفق الرسغي ، وخاصة لاعبي الرياضات التي تستخدم الذراع كعضو اساسي في الممارسة ، ومن خلال ممارسة اللاعب لرياضة المبارزة ومشاركته في البطولات المحلية

- التغذية العصبية للطرف المصاب . هي مشكلة شائعة باليد و الرسغ ، تبدأ اعراضها عند اختناق العصب الاوسط فى النفق الرسغى بالمعصم . (٢٢)

فروض البحث :

التمرينات التأهيلية (Rehabilitation Exercise) :

حركات مبنية على أسس تشريحية و فيسيولوجية و توصف بهذا الاسم لكى تُعيد الجسم الى حالته الطبيعية . (٥:٧٤)

التدليك (Massage) :

هو فن التعامل مع انسجة الجسم الرخوة بصورة مباشرة بأستخدام اليدين وذلك بأسلوب علمى مقنن بهدف تحسين وظائف وانظمة واجهزة الجسم و تخليصه من اثار التعب والاصابات وبعض الامراض سواء كان ذلك للرياضيين او لغيرهم . (١٠:٢٢)

١_ توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لدى عينة البحث فى استعادة المدى الحركى لرسغ اليد (القبض ، البسط ، اللف للداخل ، اللف للخارج) المصاب لصالح القياس البعدى.

٢_ توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى لدى عينة البحث فى المتغيرات البدنية (قوة القبضة) لصالح القياس البعدى

مصطلحات البحث :

متلازمة النفق الرسغى (CTS) (Carpal Tunnel Syndrome)

هى مجموعة الاعراض و العلامات التى تلى اعتلال العصب الاوسط فى النفق الرسغى ، و غالبا ما تتضمن هذه الاعراض التخدير ، و الحرقان ، و الالم فى افرع العصب الاوسط . (٢١)

جدول (١)

الدراسات المرجعية

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	المنهج المستخدم	عينة البحث	أهم النتائج
١	بهاب احمد منصور (٢٠٠٥)	برنامج تمرينات لتأهيل العضلات العاملة على الزراع بعد تسليك العصب الاوسط باليد.	وضع برنامج تمرينات تأهيلية مقترح للعضلات العاملة على الزراع بعد تسليك العصب الاوسط ومدى تأثيره على بعض المتغيرات (نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الاوسط ، قوة القبضة ، قوة العضلات العاملة على الزراع ، المدى الحركي لرسغ اليد ، محيط العضد).	المنهج التجريبي	١٠ افراد احربت لهم عملية جراحية لتسليك العصب الاوسط باليد . بمؤوسط سن ٤٧ سنة	تحسين نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الاوسط ، كما وجد تحسن في قوة القبضة وقوة العضلات العاملة على الزراع ، وحدث تحسن في المدى الحركي لمفاصل الزراع ، و تحسن في محيط العضد .
٢	احمد حلمي صالح (٢٠٠٩)	برنامج تمرينات تأهيلية وتأثيره على متلازمة النفق الرسغي بدون جراحة .	وضع برنامج تمرينات تأهيلية مقترح للمصابين بمتلازمة النفق الرسغي ومدى تأثيره على بعض المتغيرات (نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الاوسط ، المدى الحركي لمفصل رسغ اليد ، قوة القبضة ، درجة الاحساس بالآلم).	التجريبي	١٠ مصابين ممن يعانون من متلازمة النفق الرسغي في المرحلة السنوية من (٣٥-٢٥) سنة .	تحسن في التوصيل للعصب الاوسط لليد ، المدى الحركي لرسغ اليد ، قوة القبضة ، قياس درجة الآلم .

الدراسات الأجنبية

جدول (٢)

الدراسات الأجنبية

م	اسم الباحث	عنوان البحث	هدف البحث	المنهج المستخدم	عينة البحث	أهم النتائج
٣	نايفس وآخرون (Neves et al) (٢٠٠٥)	التأثير الوقائي والعلاجي للنشاط البدني في متلازمة النفق الرسغي	ويهدف هذا العمل الى الشمول في اتمام المرجعيات التي تُهتم بمتلازمة النفق الرسغي (CTS) و التحقق من البيانات التي تسمح بتوضيح دور الوقائي للنشاط البدني (PA) (Physical Activity) (الاولى والثانوى).	المسحي	٥٥	وتعد الدراسات المعنية التأثير الوقائي للنشاط البدني على متلازمة النفق الرسغي قليلة جدا و تحوى في معظمها على عدد غير كافي في العينة . و تبدو اهمية اجراء المزيد من الدراسات التجريبية عن التأثير الاحتمالي للنشاط البدني (PA) (Physical activity) في الوقاية من متلازمة النفق الرسغي (CTS).
٤	A. Michalsen (٢٠٠٩)	تأثير العلاج التكلدي بالكوروس في مرضى متلازمة النفق الرسغي.	بحث فعالية الكوروس كعلاج تكلدي لمعالجة الالم الجهاز العضلي و ذلك في مرضى متلازمة النفق الرسغي.	التجريبي	٥٢ فرد	العلاج بالكوروس يفيد بفعالية في تخفيف الالم و الاعراض المصاحبة لمتلازمة النفق الرسغي

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك لمناسبتها لطبيعة الدراسة .

مجتمع وعينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة العمدية وبلغ عددهم (١٠) مصابين بمتلازمة النفق الرسغي وقد تم اختيار (٣) مصابين منهم لعمل العينة الأستطلاعية قبل تطبيق البرنامج المقترح وبلغت المرحلة العمرية للمصابين في (٢٠-٣٠) عام.

شروط إختيار العينة:

- أن يكون من المصابين بمتلازمة النفق الرسغي طبقا للتشخيص الطبي في المرحلة السنية من (٢٠-٣٠) عاما، وغير خاضعين للتدخل الجراحي
- وجود موافقة كتابية للمشاركة في البحث.
- الانتظام في البرنامج المقترح طوال فترة اجراء التجربة الأساسية وحضور كافة جلسات البرنامج التأهيلي.
- عدم وجود اصابات أو تشوهات في اليدين .
- أن يكون غير خاضعين لأي برنامج علاجي آخر أو اشتراك أفراد العينة

في أبحاث أخرى قد تؤثر على استبعادهم أثناء اجراء الدراسة .

مجالات البحث:

• المجال البشري:

اشتمل المجال البشري على مجموعة من اللاعبين المصابين بمتلازمة النفق الرسغي، وفي المرحلة العمرية من (٢٠-٣٠) سنة المقيمين بمحافظة القاهرة.

• المجال الزمني:

قام الباحث اجراء التجربة الأساسية قيد البحث في الفترة من (٢٠٢٢/١٢/١ وحتى ٢٠٢٣ /٢/١) وقد خضع كل مصاب على ١٢ جلسة تأهيلي على حدى .

• المجال الجغرافي:

قام الباحث باجراء التجربة بمركز (كريتيف) بمحافظة القاهرة وذلك للأسباب الآتية:

- توافر صالة اللياقة البدنية وغرفة التأهيل بالمركز.
- توافر أفراد العينة من المترددين على المركز لإجراء بعض قياسات الدراسة.

تجانس عينة البحث:

قام الباحث بالتأكد من اعتدالية عينة البحث في المتغيرات الآتية:

- السن والوزن والطول
- استعادة القوة العضلية للذراع المصاب (قوة القبضة) .

- استعادة المدى الحركي لرسغ اليد (اللف للخارج) ، القبض ، البسط ، اللف للداخل ،

جدول (٣)

توصيف العينة في متغيرات معدلات دلالات النمو قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

$n=7$

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التقلطح	معامل الالتواء
السن	سنة	٢٥.٢٢	٢٥.٠٠	٢.٢٣	-٠.٨٤	-٠.١٧
الطول	سم	١٦٨.٥٧	١٦٧.٥٦	٢١.٠٦	٠.٠٥	٠.٦٧
الوزن	كجم	٧٩.٧٢	٨٠.٠٠	٦.١٩	-٠.٤٥	٠.٠٩

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي وإعتدالية البيانات حيث تراوحت قيم معامل والوسيط والانحراف المعياري ومعامل التقلطح ومعامل الالتواء في متغيرات معدلات دلالات النمو قيد البحث ويتضح التوزيعات الغير إعتدالية.

جدول (٤)

توصيف العينة في قوة القبضة للعينة قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

$n=7$

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التقلطح	معامل الالتواء
قوة القبضة	كجم	١٤.٥٢	١٤.٥٠	١.٤٨	-١.٠٩	٠.١

يوضح جدول (4) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل التقلطح ومعامل الالتواء في متغير قوة القبضة للعينة قيد البحث ويتضح التوزيعات الغير إعتدالية.

جدول (٥)

توصيف العينة في المدى الحركي للعينة قيد البحث لبيان إعتدالية البيانات

ن=٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التقلطح	معامل الالتواء
البيانات الحركية	قبض	٤٨.٣٩	٤٨.٥٠	٣.٧٨	١.٤٣-	٠.٠١-
	بسط	٥٠.٠٠	٤٩.٠٠	٣.٥٤	١.٠٣-	٠.٦٥
	اللف الداخلي	٢٣.٤٤	٢٤.٠٠	٢.١٣	١.٠١-	٠.٣٥-
	اللف الخارجي	١٣.١١	١٣.٠٠	١.٢٧	٠.٧٠-	٠.٢٦-

• **السجل الطبي الخاص بكل مصاب :**
السجل قام الباحث بتصميم ملف خاص بكل مصاب للتعرف على تاريخ الإصابة وهل توجد إصابات أو مشكلات أخرى تعاني منها المصاب والتي قد تؤدي لعدم نجاح تجربة البحث أو تؤثر على نتائجه. كما يشتمل على البيانات الخاصة بالاتي : (السن - الطول - الوزن - درجة التوصيل العصبي - المدى الحركي لرسغ اليد) (قبض - بسط - لف للداخل - لف للخارج) .

• اقرار المصاب:

حرص الباحث على وجود اقرار من كل مصاب مشترك ضمن عينة البحث والتي تدل على رغبته في الاشتراك في البحث والالتزام بالبرنامج المقترح .

• المقابلة الشخصية:

قام الباحث باجراء بعض المقابلات الشخصية مع خبراء التندليك العلاجي من أعضاء هيئة التدريس والعاملين في مجال الإصابات الرياضية والطب الرياضي

يوضح جدول (٥) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل التقلطح ومعامل الالتواء في متغير المدى الحركي للعينة قيد البحث ويتضح إعتدالية البيانات حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (٣±) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية.

أدوات ووسائل جمع البيانات :

السجلات الخاصة بالمصابين :

• استمارة جمع البيانات الخاصة بكل مصاب:

قام الباحث بتصميم استمارة لكل مصاب لتسجيل البيانات الخاصة بها متضمنة البيانات الشخصية مثل الاسم - السن - العنوان - الحالة الاجتماعية - المستوى العمل) وذلك لتوفير الوقت والجهد وتسهيل العملية جمع البيانات وتعريفها وتبويبها مرفق (٣) .

- مناقشة ومعرفة خبراتهم والاستفادة من آراءهم كما قام الباحث بإجراء المقابلات الشخصية مع أفراد عينة البحث لأخذ موافقتهم على الاشتراك في تجربة البحث .
- ساعة إيقاف .
- مقاومات مطاطية.

القياسات المستخدمة:

من خلال الدراسات المرجعية التي توصل اليها الباحث مثل دراسة "عبد المجيد عوض " (٢٠٠٣) و " أحمد السيد " (١٩٩٦) و" مجدى وكوك " (١٩٩٦) و " ياسر ابراهيم " (١٩٩٦) و" هيثم عبد الحافظ (١٩٩٤) و" وائل أحمد ناصر " (٢٠١٤) و " احمد خورشيد" (٢٠١٣) "Christer Rolf" (٢٠٠٧) و" أسامه رياض " و" ناهد أحمد عبد الرحيم (٢٠٠١) توصل الي ان المتغيرات البدنية والفسولوجية التي تتناسب مع البحث هي.

الأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز الرستاميتير Restameter : لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ميزان طبي : لقياس الوزن بالكيلو جرام .
- جهاز الديناموميتر الرقوى لقياس قوة القبضة (كجم) .
- جهاز جنيوميتر لقياس المدى الحركي (درجة) .
- جهاز رسم العصب لقياس نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط من خلال الطبيب المختص.

جدول (٦)
القياسات المستخدمة في البحث

م	اسم المتغير	اسم الاختبار	وحدة القياس	المرجع
	استعادة المدى الحركي لرسغ اليد (القبض ، البسط ، اللف للداخل ، اللف للخارج) .	جنيوميتر	درجة	(٢٢) ، (٥٥) ، (٦٨)
	استعادة القوة العضلية للذراع المصابة (قوة القبضة)	الديناموميتر الرقوى	كجم	(٥٥) ، (٥) ، (٦)

- تحسين قوة القبضة ، والقوة العضلية للعضلات العاملة على الذراع.
- تحسين المدى الحركي للرسغ.

البرنامج التأهيلي المقترح:

- خطوات اعداد البرنامج التأهيلي قيد البحث :
- أ- الأهداف الرئيسية للبرنامج التأهيلي قيد البحث:

ب - أسس بناء البرنامج التأهيلي:

- مراعاة أن تتمشى التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج .
- مراعاة التدرج في التمرينات التأهيلية من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة التنوع في التمرينات حتى لا يشعر المصاب بالملل.
- مراعاة الخصوصية بمعنى التركيز على العضلات العاملة على الذراع واليد.
- مراعاة الفروق الفردية بين المصابات عند أداء التمرينات
- مراعاة اعطاء تمرينات المرونة والاطالة في حدود الألم في الاتجاه الذي لا يؤلم المصابه.
- تأدية مجموعة من التمرينات والتدليك المسحي بغرض الاحماء الجيد قبل تطبيق الوحدة التأهيلية.

ج- مرحلة الإعداد للتجربة:

- بعد الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة في مجال العلاج الطبيعي والتأهيل البدني والاصابات الرياضية وبعد الاطلاع على الأسس العلمية لوضع وتصميم برنامج التأهيل والمعالجة ودراسة طرق التأهيل المتبعة في علاج مثل هذه الحالات قام الباحث بتصميم برنامج لعلاج متلازمة النفق الرسغي من التمرينات التأهيلية والتدليك العلاجي ولا باستطلاع رأى (١٠) خبراء في مجال التربية الرياضية

والتأهيل البدني ، وذلك للوقوف على نوعي ومدى مناسبة التمرينات المقترحة لكل مرحلة من مراحل البرنامج وتكرار وشدة التمرينات وكذلك في الراحة البينية.

وقد تم عرض البرنامج على السادة الخبراء حيث كان عدد التمرينات في المرحلة الأولى (١٦) تمرين ، والمرحلة الثانية (١٥) تمرين ، والمرحلة الثالثة (١٣) تمرين ، وتم استبعاد عدد (١) تمرينات في المرحلة الأولى ، (٣) تمرينات في المرحلة الثانية ، و (٣) تمرينات في المرحلة الثالثة وذلك منعا للتكرار وعدم مناسبة هذه التمرينات للبرنامج .

التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث باجراء تجربة استطلاعية على عينة قوامها (٣) مصابين، وذلك خلال الفترة من ٢٠٢٢/١١/١٥م حتى ٢٠٢٢/١١/١٦ م ، وكان الهدف من اجراء تلك الدراسة الآتى:

- التحقق من سلامة الأجهزة والأدوات.
- التعرف على مدى استجابة المصابين للتمرينات التأهيلية المستخدمة قيد البحث.
- تحديد فترة الراحة اللازمة لكل مصاب بين التمرين والآخر.
- التعرف على مدى ملائمة البرنامج المقترح على المصابين قيد البحث.

- التعرف على زمن التمرينات التأهيلية المستخدمة في البرنامج التأهيلي المقترح .

- التعرف على أهم المشكلات التي قد تتعرض لها الباحثة أثناء اجراء التجربة الأساسية ومحاولة التغلب عليها.

وقد أسفرت التجربة الاستطلاعية عن بعض التعديلات التي قد استعان بها الباحث أثناء البرنامج المقترح للتجربة الأساسية وذلك ساعد الباحث في التصميم النهائي للبرنامج، حيث سفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن:

- قدرة العينة على أداء التمرينات المختلفة
- ملائمة القياسات المستخدمة لقياس متغيرات البحث.
- ملائمة الشدة المستخدمة لقدرات العينة.
- ملائمة الأدوات المستخدمة في البرنامج لقدرات العينة .

لقد تم تنفيذ البرنامج المقترح في الفترة من ٢٠٢٢/١٢/١ وحتى ٢٠٢٣/٢/١ لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف.

التجربة الأساسية:

لقد تم تنفيذ البرنامج المقترح في الفترة من (٢٠٢٢/١٢/١) وحتى

٢٠٢٣/٢/١) لجميع افراد العينة تحت نفس الظروف .

البرنامج التأهيلي المقترح:

أولاً : المرحلة الأولى:

- المدة : (٢) أسبوعين من ٢٠٢٢/١٢/١م حتى ٢٠٢٢/١٢/١٤ .
- عدد الجلسات الأسبوعية : (٢) جلسات.
- عدد الجلسات الكلية : (٤) جلسات.
- زمن الجلسة الواحدة : (٢٥-٤٥) دقيقة.

الأهداف:

- تهدف هذه المرحلة إلى:
- تقليل الألم ، ومنع تفاقم الإصابة.
- تنشيط الدورة الدموية في المنطقة المصابة
- تحسين نسبة التوصيل للألياف العضلية.
- تحسين كفاءة العمل العضلي

البرنامج:

- الاحماء العام والتدليك المسحى.
- أداء بعض التمرينات الثابتة
- أداء بعض التمرينات المتحركة
- التدليك العلاجي مع مراعاة درجة الألم .

- ثانيا : المرحلة الثانية:**
- أداء بعض تمارين المرونة والاطالة
 - التمدد مع مراعاة درجة الألم

- ثالثا : المرحلة الثالثة :**
- المدة : (٢) أسابيع (٢) أسبوعين
 - حتى ٢٠٢٢/١٢/١٤
 - حتى ٢٠٢٢/١٢/٣١
 - عدد الجلسات الأسبوعية : (٢) جلسات
 - عدد الجلسات الكلية : (٤) جلسات.
 - زمن الجلسة الواحدة : (٣٥-٤٥) دقيقة.

- الأهداف:**
- تهدف هذه المرحلة إلى:**
- الحد من حدة الألم بالمنطقة المصابة .
 - التخلص من التصاقات الأنسجة الرخوة.

- الأهداف:**
- تهدف هذه المرحلة إلى:**
- التخلص من الألم والالتهابات نهائيا
 - قدر المستطاع.
 - استعادة الحالة الوظيفية لأقرب ما يكون للحالة الطبيعية.
 - استعادة القوة العضلية للأصابع والرسغ.
 - تحسين المدى الحركي للرسغ.
 - تقوية العضلات والأربطة والأوتار
 - العاملة على مفصل الرسغ.
 - تحسين القوة العضلية للأصابع والرسغ.
 - التركيز على تدريب مفصل الرسغ
 - على أداء الحركات الطبيعية للمفصل فضلا عن
 - التأكيد على المدى الحركي المؤلم.

- البرنامج:**
- الاحماء العام والتدليك المسحى.
 - أداء بعض التمارين الثابتة (التمارين الاستاتيكية).
 - أداء بعض التمارين المتحركة (التمارين الديناميكية).
 - أداء بعض تمارين المقاومة.

البرنامج:

أ- القياسات القبلية:

- الاحماء العام والتدليك المسحى.
- أداء بعض التمرينات الثابتة (التمرينات الاستاتيكية).
- أداء بعض التمرينات المتحركة (التمرينات الديناميكية).

أجري الباحث القياسات القبلية قيد البحث خلال الفترة من ٢٠٢٢/١٢/١ حتى ٢٠٢٢/١٢/٣ وذلك للمجموعة التجريبية قيد البحث.

ب - القياسات البعدية:

- أداء بعض تمرينات المقاومة الخارجية فى الأوزان والشدة.
- أداء بعض تمرينات المرونة والاطالة
- التدليك العلاجي مع مراعاة درجة الألم

أجري الباحث القياسات البعدية قيد البحث خلال الفترة من ٢٠٢٣/١/٢٥ حتى ٢٠٢٣/٢/١ م للمجموعة التجريبية قيد البحث وذلك بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح.

المعالجات الإحصائية

إعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية الملائمة لتطبيق البحث وهدفه في معالجة البيانات إحصائيا وتم معالجة البيانات .

عرض ومناقشة النتائج

عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول:

عرض نتائج الفرض الاول:

والذي ينص على " وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لدى عينة البحث في تخفيف الألم الطرف المصاب لصالح القياس البعدى " .

الارشادات التي يجب اتباعها فى كل مرحلة من مراحل تنفيذ البرنامج:

- الاهتمام باحماء جميع أجهزة الجسم.
- التسلسل فى التمرينات من السهل إلى الصعب مراعاة حدود الألم أثناء أداء كل تمرين.
- مراعاة حدود الألم أثناء أداء التدليك العلاجي.
- استخدام الأدوات والأوزان المناسبة في كل مرحلة.
- عمل تهدئة للجسم بعد الانتهاء من كل جلسة.

قياسات البحث:

قام الباحث بتنفيذ القياسات لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف.

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي في المدى الحركي قيد البحث لدى المجموعة التجريبية

$$N = 7$$

نسبة تحسن %	قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات	المدى الحركي
		انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط		
٤.٧١٤	٧.٣٧*	٤.٠٧	١٠.٠٠	٥.٦١	٦٠.٣٩	٣.٧٨	٤٨.٣٩	قبض	
٤.٨٧٧	٧.٦٢*	٣.٥٧	٩.٠٦	٤.٦٦	٦١.٠٦	٣.٥٤	٥٠.٠٠	بسط	
٢.٢١٥	١٤.٢٨*	١.٠٠	٤.٧٨	٢.٥٥	٣٠.٢٢	٢.١٣	٢٣.٤٤	اللف الداخل	
١.١٦٩	٩.٦٤*	١.٠٩	٣.٥٠	١.٦٤	١٨.٦١	١.٢٧	١٣.١١	اللف الخارج	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ٢.٣١

وبلغت نسبة التحسن (٢.٢١٥) مما يدل على تحسن عند عينة البحث في متغير المدى الحركي (اللف للداخل) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح من قبل الباحث.

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) في المدى الحركي (اللف للداخل) لصالح القياس البعدي ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٤.٢٨) اكبر من (ت) الجدولية (٢.٣١)

جدول (١٠)

معنوية حجم التأثير في المدى الحركي قيد البحث للمجموعة التجريبية وفقاً لمعادلات كوهن

المتغيرات	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا ٢	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
قبض	درجة	٧.٧٣	٠.٠٠	٠.٨٧	١.٩٤	مرتفع
بسط	درجة	٧.٦٢	٠.٠٠	٠.٨٨	٢.١٢	مرتفع
اللف الداخل	درجة	١٤.٢٨	٠.٠٠	٠.٩٦	١.٨٦	مرتفع
اللف الخارج	درجة	٩.٦٤	٠.٠٠	٠.٩٢	٢.٢٩	مرتفع

حجم التأثير: أقل من ٠.٠٥ : منخفض ٠.٥ ٠.٨ متوسط أكبر من ٠.٨ : مرتفع

البعدي ، حيث تراوحت قيم (ت) المصوبة ما بين (٧.٣٧) إلى (١٤.٢٨) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية

يتضح من الجدول رقم (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) في المدى الحركي لصالح القياس

كما يتفق مع ما أشار إليه " فراج عبد الحميد " ٢٠٠٥ إلى أن التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي للمفصل وتزيد من تغذية العظام فتتمو بشكل سليم عاملة على زيادة مطاطية العضلات العاملة على المفصل. (٩)

كما أنه يتفق مع ما أشار إليه كل من "محمد قدرى بكرى" ٢٠٠١ و " زينب العالم " ١٩٩٤ أن التدليك يزيد من حساسية الألياف العضلية للاستثارة مما يؤدي إلى تمدد العضلات ، كما أن التدليك يؤثر على الاشارات العصبية التي تمر من الجهاز العصبى المركزى حيث يتم افراز الاستيل كولين والذى يسبب تنبئها للألياف العضلية ، كما أنها تساعد على زيادة قدرة العضلات. (١١)، (٦)

ومما سبق يتضح صحة الفرض الثاني : أى " وجود فروق دالة احصائيا القياس بين القبلى والبعدى لدى عينة البحث مع مرور الوقت في متغيرات المدى الحركى لمفاصل الطرف المصاب لصالح القياس البعدى.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

عرض نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص على وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والبعدى لدى عينة البحث في المتغيرات البدنية (قوة القبضة) لصالح القياس البعدى. "

عند مستوى (٠.٠٥) = (٢.٣١) وتراوحت نسب التحسن ما بين (١.١٦٩) إلى (٤.٨٧٧) لصالح القياس البعدى.

مناقشة نتائج الفرض الاول:

ويرى الباحث حدوث تحسن في المدى الحركي لرسغ اليد وترجع ذلك إلى احتواء البرنامج التأهيلي المقترح على بعض تدريبات المرونة والاطالة حيث تعمل هذه التمرينات على تدعيم المفصل وزيادة مرونته وبالتالي زيادة المدى الحركي ، كما أن احتواء البرنامج على التدليك العلاجى يزيد من المدى الحركي للمفصل المصاب .

وهذا يتفق مع ما أكده "عبد المجيد عوض " ٢٠٠٣ و " أحمد السيد " ١٩٩٦ و" مجدى وكوك " ١٩٩٦ و " ياسر ابراهيم " ١٩٩٦ و" هيثم عبد الحافظ " ١٩٩٤ على أن ممارسة التمرينات التأهيلية يؤدي إلى تحسن المرونة فى المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي له.(٨)، (٣)، (١٢)، (١٩)، (١٧)

وكذلك ما استنتجه " وائل أحمد ناصر " ٢٠١٤ و " أحمد خورشيد " ٢٠١٣ و " أحمد صالح " ٢٠٠٩ و ايهاب منصور ٢٠٠٥ و " محمد حماد " ٢٠٠٢ من وجود تحسن في المدى الحركى لرسغ اليد نتيجة تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح . (١٨)، (٢)، (١)، (٤)، (١٣)

جدول (١١)

دلالة الفروق بين متوسطي القياس القبلي والبعدي في قوة القبضة قيد البحث لدى المجموعة التجريبية

$\gamma = \text{ن}$

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين		نسبة تحسن %
	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	متوسط	انحراف	
قوة القبضة	١٤.٥٢	١.٤٨	١٩.٩١	٣.٠٠	٣.٣٩	١.٩٩	٥.١١*

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) = ٣١.٢

يتضح من الجدول رقم (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) في قوة القبضة لصالح القياس البعدي ، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٥.١١) اكبر من (ت) الجدولية (٢.٣١) وبلغت نسبة التحسن (١.٣١٤) مما يدل على تحسن عند عينة البحث في متغير المدى الحركي (اللف للداخل) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح من قبل الباحث.

جدول (١٢)

معنوية حجم التأثير في قوة القبضة قيد البحث للمجموعة التجريبية وفقا لمعادلات كوهن

المتغيرات	وحدة القياس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	ايتا ٢	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
قوة القبضة	كجم	٥.١١	٠.٠٠	٠.٧٧	١.٠٤	مرتفع

حجم التأثير: اقل من ٥: منخفض ٠.٥ ٠.٨ متوسط اكبر من ٠.٨ : مرتفع

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

ويرى الباحث حدوث تحسن في قوة القبضة وترجع ذلك إلى احتواء البرنامج التأهيلي على بعض التمرينات الديناميكية وكذلك استخدام التدليك العلاجي .

حيث يشير " مجدى وكوك " إلى أن احتواء البرنامج التأهيلي على بعض تدريبات الأثقال والمرونة والاطالة يعمل على تدعيم المفصل وزيادة قوته ومرونته ويساعد على الشفاء (١٢)

يتضح من الجدول رقم (١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) في قوة القبضة لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٥.١١) وهذه القيمة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوي (٠.٠٥) = (٢.٣١) وبلغت نسبة التحسن (١.٣١٤) لصالح القياس البعدي.

الواضحة على استعادة المدى الحركي لرسغ اليد في جميع الاتجاهات (القبض - البسط - اللف للداخل - اللف للخارج) .

٢. أظهر البرنامج التأهيلي المقترح بما يحتويه من التمرينات التأهيلية والتدليك العلاجي نتائج ايجابية الواضحة على استعادة القوة العضلية للذراع المصابة (قوة القبضة).

٣. اظهر التدليك العلاجي تحسنا ملحوظا مع بعض الحالات الغير قادرة على ممارسة التمرينات التأهيلية عند دراسة تطبيق البرنامج.

٤. اظهر البرنامج المقترح بمصاحبة التمرينات التأهيلية و التدليك العلاجي سرعة الاستشفاء لدى عينة قيد البحث مما يدل على اهمية تطبيق برنامج المقترح.

توصيات البحث:

في ضوء أهداف البحث وفروضه ، وفي حدود طبيعة العينة والمعالجة الإحصائية ومن خلال نتائج البحث ومناقشتها يمكن للباحث أن توصي بما يأتي :

١. الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح قيد الدراسة عند تأهيل المصابين بمتلازمة النفق الرسغي.
٢. الاستمرار في أداء التمرينات التأهيلية بعد انتهاء البرنامج التأهيلي وذلك للحفاظ على القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار اليه " أبو العلا عبد الفتاح " و "محمد حسن علاوى" من أن الانقباض العضلى يعتبر احدى الخصائص التعقيبية المهمة نظرا لارتباطه بحالة كل من العضلة للانسان والجهاز العصبي معا حيث أن اختبار قوة القبضة يعتبر واحدا من أصدق اختبارات القوة العضلية. (٢٠:١٨٧)

كما تتفق هذه النتيجة مع ما أكده " وائل أحمد ناصر " ٢٠١٤ و " احمد خورشيد ٢٠١٣" و " ايهاب منصور ٢٠٠٥ " على وجود تحسن في قوة القبضة نتيجة الخضوع إلى البرامج التأهيلية لليد . (١٨) ، (٢) ، (٤)

ومما سبق يتضح صحة الفرض الثالث : أى " وجود فروق دالة احصائيا بين القياس بين القبلي والبعدي لده عينة البحث في متغيرات قوة القبضة لصالح القياس البعدى .

الاستنتاجات و التوصيات

استنتاجات البحث:

التوصل إلى الاستنتاجات التالية : في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود عينة البحث موضوع الدراسة وخصائصها واستنادا إلى المعالجات الاحصائية وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن الباحث.

١. أظهر البرنامج التأهيلي المقترح بما يحتويه من التمرينات التأهيلية والتدليك العلاجي نتائج ايجابية

مفصل رسغ اليد وزيادة المدى
الحركي وتحسن درجة الألم وأيضا
كعامل وقائي من عودة الاصابة .

المراجع:

المراجع العربية:

١. احمد حلمى صالح : برنامج تمارينات تاهيلية و تأثيره في متلازمة النفق الرسغى بدون جراحة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٩ .
٢. احمد سيروان خورشيد : التمارينات العلاجية و التدليك اليدوى على مصابى متلازمة النفق الرسغى باليد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠١٣ .
٣. أحمد محمد السيد : أثر برنامج تمارينات لتأهيل عضلات الظهر بعد استئصال الغضروف القطني ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٦ .
٤. ايهاب احمد منصور : برنامج تمارينات لتأهيل العضلات العاملة على الذراع بعد تسليك العصب الاوسط لليد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٥ .
٥. حمدى احمد على ، ابراهيم زغلول : التمارينات الاستشفائية ، دار GMS للطباعة ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
٦. زينب عبد الحميد العالم : التدليك الرياضي واصابات الملاعب ، الطبعة الثالثة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٤ .
٧. عادل سعد الهوارى : الاصلاح المجهرى الزندى - العصب الاوسط و اعصاب الاصابع ، رسالة دكتوراه ، كلية الطب ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٩ .
٨. عبد المجيد عبد الفتاح عوض : تاهيل عضلات الرقبة بعد العلاج الجراحى للانزلاق الغضروفى العنقى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٣ .
٩. فراج عبد الحميد توفيق : اهمية التمارينات البدنية فى علاج التشوهات القوامية ، دار الوفاء لنديا الطباعة و النشر ، القاهرة ، ٢٠٠٥ .
١٠. مجدى الحسينى عليوة : الاصابات الرياضية بين الوقاية و العلاج ، الظافة للطباعة : ٢٠٠٢ .
١١. محمد قدرى بكرى : التدليك التقليدى والشرقى فى الطب البديل " ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
١٢. مجدى محمود على وكوك : برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على الكتف بعد الاصلاح الخلع المتكرر ، رسالة دكتوراه ، جامعة طنطا ، ١٩٩٦ .

١٣. محمد عبدالعزيز ، محمد حماد : تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية المرتبطة بالالتهاب الروماتويد المفصلي بمفصل رسغ اليد ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية تربية رياضية للبنين ، جامعة حلوان ٢٠٠٢ .
١٤. محمد قدرى بكرى و سهام السيد الغمرى : الاصابات الرياضية و التأهيل البدنى ، دار المنار للطباعة ، القاهرة ، ٢٠٠٥ .
١٥. مها حنقى قطب محمد ، داليا على حسن ربحاب حسن : الاصابات الرياضية و العلاج الحركى ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٩ .
١٦. مختار سالم : إصابات الملاعب الرياضية، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، القاهرة، ٢٠١٥ .
١٧. هيثم محمد عبد الحافظ : المقارنة بين أثر الوخز بالابر الصينية و التنبيه الكهربائي للأطراف العصبية و الحسية عبر الجلد للمرضى الذين يعانون من تآكل الفقرات العنقية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلاج الطبيعي ، جامعة القاهرة ، ١٩٩٤ .
١٨. وائل احمد ناصر : تأثير برنامج تاهيلي حركى لمتلازمة النفق الرسغى للرياضيين على الكفاءة الوظيفية لليد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ٢٠١٤ .
١٩. ياسر أحمد ابراهيم : أثر برنامج مقترح لتأهيل المصابين بالألم بالمنطقة العنقية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، ١٩٩٦ .
٢٠. أبو العلا عبد الفتاح و محمد حسن علاوى : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٧ .

شبكة المعلومات الدولية:

٢١. www.cmjournal.org/content/5/1/5

٢٢. [www.eorthopod.com./public/patienteducation/65../Matt:Carpal Tunnel syndrome](http://www.eorthopod.com./public/patienteducation/65../Matt:CarpalTunnel%20syndrome)