

الفصل الثالث

٠/٣ إجراءات البحث

١/٣ منهج البحث

٢/٣ عينة البحث

٣/٣ مجالات البحث

٤/٣ وسائل جمع البيانات

٥/٣ الإجراءات الإدارية

٦ /٣ التجربة الاستطلاعية

٧/٣ التجربة الأساسية

٨/٣ المعالجات الإحصائية

٣ / ١٠ إجراءات البحث :

٣ / ١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي (القبلي - البعدي) وذلك علي مجموعة من المصابين بمتلازمة النفق الرسغي بدون جراحة وذلك تحقيقاً لأهداف وفروض البحث .

٣ / ٢ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بمتلازمة النفق الرسغي بدون جراحة، وبلغ حجم عينة البحث (١٠) أفراد مصابين .

- وتم اخذ خمسة مصابين لإجراء التجربة الاستطلاعية من خارج العينة الأساسية للبحث.

- شروط اختيار العينة : تتطلب طبيعة هذا البحث أن يتوافر الآتي :

١- أن يكون من النساء المصابات بمتلازمة النفق الرسغي طبقاً لتشخيص الطبي في المرحلة السنية من (٢٥-٣٥) عاماً .

٢- أن تكون غير خاضعة لأي برنامج علاجي آخر (تأهيلي - طبي) .

٣- الانتظام في البرنامج المقترح طوال فترة إجراء التجربة .

٤- عدم وجود إصابات أو تشوهات في العمود الفقري واليدين أو عيوب خلقية.

٥- الرغبة الشخصية في الخضوع لإجراء التجربة .

تابع تمارينات المرحلة الثانية

ملاحظات	المجموعات الراححة بين	المجموعات	الراحة بين التكرارات	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس . مسك استيك باليدين علي منضدة) تحريك اليد العليا تجاه الجسم .	٥
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس . مسك استيك باليدين علي منضدة) تحريك اليد السفلي تجاه الجسم خارج المنضدة .	٦
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس علي مقعد مواجه الحائط . مسك استيك باليد) تبعيد وتقريب اليد .	٧
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس علي مقعد والظهر للحائط . مسك استيك باليد) تبعيد وتقريب اليد .	٨
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس علي مقعد . لف ثقل علي اليدين بجانب الجسم) ثني الذراع .	٩
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس علي مقعد . انثناء عرضي) مد الذراع خلفا .	١٠

جدول (١ - ٣)
توصيف العينة فى المتغيرات الأساسية قيد البحث
لبيان اعتدالية البيانات

ن = ١٠

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	التفريط	الالتواء
١	السن	سنة	٢٨,٩٠	٢٨,٥٠	٣,٢٨	١,٣٢-	٠,٣٢
٢	الطول	سم	١٧٠,١٠	١٧٠,٠	٣,٤٤	٠,٩٧-	٠,٠٩٨
٣	الوزن	كجم	٧٥,٤٠	٧٥,٠	٥,٣٣	٠,٧٠-	٠,٦٩
٤	قوة القبضة	كجم	١٨,٦٠	١٩,٠	١,٠٧	٠,٨٨-	٠,٣٢
٥	التوصيل العصبي	m/s	٤,٠٥	٤,٠	٠,٠٩	٠,٥١-	٠,٤٥
٦	المدى الحركي لرأس اليد						
	ثنى	درجة	١٢٨,٩٠	١٣٠,٠	٥,٥٤	١,٢٠-	٠,٤٠
	مد	درجة	٨٠,٢٠	٨٠,٠	١,٤٧	١,٥٨	٠,٩٤-
	تقريب	درجة	٤٠,٥٠	٤٠,٥٠	١,٧٨	١,٣٤-	٠,٢٢
	تباعد	درجة	٢٥,٩٠	٢٦,٠	١,١٩	٠,٢٧-	٠,٢٣

يوضح جدول (١ - ٣) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري والتفريط ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث ويتضح اعتدالية البيانات حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (± ٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية .

٣/٢ مجالات البحث :

- أ- المجال البشرى :
اشتمل المجال البشرى على مجموعة من النساء المصابات بمتلازمة النفق الرسغي من الدرجة الأولى .
- ب- المجال الزمنى :
تم إجراء التجربة الأساسية قيد البحث فى الفترة من ٢٠٠٨/٨/١ حتى ٢٠٠٩/٧/١ .
- ج- المجال الجغرافى :
تم إجراء التجربة بمركز التأهيل الرياضى بنادى اتحاد بليون الرياضى ، وذلك للأسباب الآتية :
 - توافر صالة اللياقة البدنية لتنفيذ التمرينات التأهيلية المقترحة .
 - توافر أجهزة القياس .

- توافر أفراد العينة من المترددين على المركز .

٤/٣ وسائل جمع البيانات :

١/٤/٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث :

أ- أدوات البحث :

وتحتوي على استمارة لتسجيل بيانات المريض مرفق (٣) و تشتمل على (السن -
الطول - الوزن - درجة التوصيل العصبي - المدى الحركي لرسغ اليد (ثني - مد - تقريب
- تبعيد).

ب- الأجهزة المستخدمة :

١- جهاز الرستاميتير Restameter :

لقياس الطول بالسنتيمتر .

يقوم الفرد بالوقوف على القاعدة الخشبية وظهره مواجه للقائم بحيث يلامسه في
ثلاث نقاط وهى المنطقة الواقعة بين اللوحين وأبعد نقطة للحوض من الخلف وأبعد نقطة
لسمانة الساقين ويجب أن يراعى الفرد شد الجسم والنظر للأمام ويتم إنزال الحامل حتى
يلامس الحافة العليا للجمجمة حيث يعبر الرقم المواجه للحامل عن طول الفرد .

٢- ميزان طبي : لقياس الوزن بالكيلو جرام . حيث يقف المريض عموديا في

منتصف الميزان بكتفا القدمين مع عدم النظر لأسفل عند إجراء القياس .

٣- جهاز المانوميتر لقياس قوة القبضة (كجم) .

٤- جهاز جنيوميتر لقياس المدى الحركى (درجة) .

٥- مقياس التناظر البصري (Visual Analogue Seale) (V. A. S)

٦- جهاز رسم العصب .

٧- جهاز السير المتحرك .

٨- جهاز العجلة الثابتة .

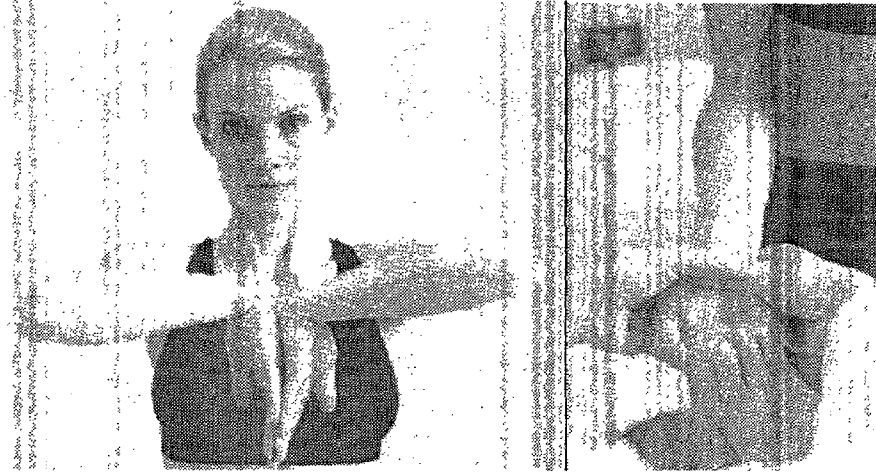
٩- مقاومات مطاطية .

١٠- أثقال حرة .

١١- كؤوس هواء + مضخة .

١٢- زيت .

٢/٤/٣ الفحص الإكلينيكي :



شكل (١ - ٣)

شكل يوضح اختبار الضغط واختبار فالين لتشخيص الإصابة

يقوم الطبيب بفحص المصاب فحصاً دقيقاً وذلك في الأوضاع المختلفة لليد والتأكد من شكوى المريض والأعراض الخاصة بمتلازمة النفق الرسغي من حيث موضع الألم والأوضاع المسببة للألم والتأكد من سلامة اليد والتأكد من عدم وجود أمراض أخرى غير اعتلال العصب الأوسط ، قد تكون سبباً مباشراً في حدوث تلك الآلام المبرحة ، وبعد ذلك يقوم المريض بعمل رسم العصب للتأكد من وجود متلازمة النفق الرسغي من عدمها.

وتظهر درجة الاعتلال من خلال رسم العصب والذي يصاحبه ضغط على الأعصاب والأربطة المحيطة برسغ اليد وضعف بالعضلات العاملة على اليد وظهور آلام وحرقان وتنميل يشعر بها المريض في اليد ويوجد ضعف في القدرة على الإمساك الجيد بالأشياء.

٢/٤/٣ القياسات المستخدمة

أ- قياس قوة القبضة : مرفق (٥)
وذلك باستخدام جهاز الماتوميتر:

- قياس قوة القبضة :
وضع القياس :

- يجلس المصاب على كرسي ويمسك الجهاز بيده مع مد الذراع علي استقامتها.

- يقوم المصاب بقبض اليد علي الجهاز بأقصى قوة ثم تركه .

كيفية القياس : يتم قراءة البيان علي عداد الجهاز وتسجيله واختيار متوسط القراءات .

ب- قياس درجة الألم (درجة الألم) :

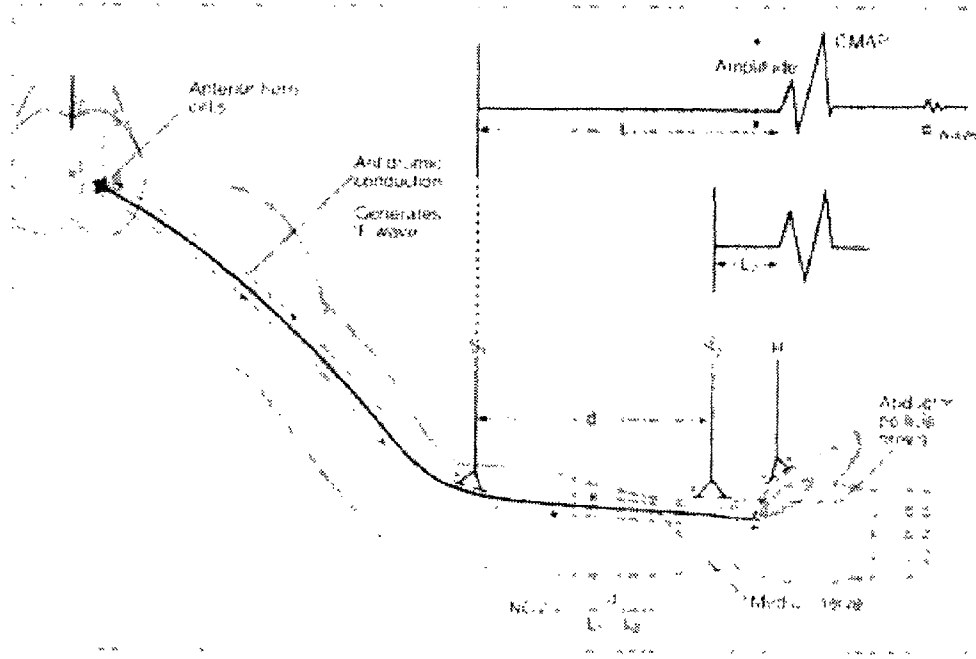
تشير سهام الغمري عن ويليام william (١٩٩٧) إلي أن درجة الألم يتم قياسها بواسطة مقياس درجة الألم (*VAS, visual analogues scales*) وهو مقياس فعال وبسيط لقياس شدة الألم حيث استخدم بصورة كبيرة في الأبحاث والعلاج حينما يكون مطلوب تقرير سليم وسريع عن الألم ويكون له تقييم عددي يتكون من (١٠ اسم) أفقية أو راسية على التوالي يبدأ بنقطة الألم والناحية الأخرى ألم شديد جداً مطلوب من المريض أن يضع علامة على الخط (١٠ اسم) ومقياس درجة الألم (*VAS*) يعطى رقم دليلى لشدة معاناة الألم أو قلة وانتهاء الألم. (٢٦: ٥٢)

ج - قياس المدى الحركي (المرونة) : مرفق (٥)

- يتم قياس المدى الحركي لرسغ اليد بواسطة جهاز الجنيوميتر حيث يأخذ المصاب وضع الجلوس مع ثبات الحوض والكتفين أثناء القياس ، ووضع الذراع علي منضدة .
- يوضع الجهاز علي ظهر الكف والساعد وذلك في حالة قياس المدى الحركي (للتقريب - التباعد) .
- يوضع الجهاز علي الجانب الداخلي لليد أو الجانب الخارجي في حالة قياس المدى الحركي (الثني - الممد) .
- ثلاث مرات متتالية وأخذ متوسط القراءات العام بالقياس.

ج: قياس درجة التوصيل العصبي :

تسمي قياسات رسم العصب بـ nerve conduction studies ، ويقوم الجهاز بقياس وظيفة العصب عن طريق وضع الكترودز أيضا إعطاء محفز معين للعصب وتسجيل الموجات التي تخرج منه على جهاز كمبيوتر متصل به وترجمتها بعد ذلك لطبيعة المرض .



شكل (٢ - ٣) : (اختبارات توصيل العصب الحركي).

تسجل مسار كهربائية ثنائية القطب (R) موضوعة على العضلة (العضلة المبعدة لإبهام اليد القصيرة في هذه الحالة) جهد العمل الحركي المركب (CAMP) الناجم عن تبيه العصب الأوسط عند المرفق (S1) وعند الرسغ (S2). (١١٧) (111).

٤/٤/٣ خطوات إعداد البرنامج التأهيلي قيد البحث :

أ- الأهداف الرئيسية للبرنامج التأهيلي قيد البحث :

١- عودة الوظائف الطبيعية للعضلات العاملة على اليد :

- تحسين مستوى التوصيل العصبي لليد.
- تحسين المدى الحركي للمنطقة الرسغية.
- تحسين قوة القبضة، والقوة العضلية للعضلات العاملة على الذراع.

٢- عودة الوظيفة الطبيعية لرسغ اليد والأصابع .

٣- التركيز على تنمية الصفات البدنية المختلفة بنفس الكفاءة للمصابين بحيث يعود المصاب إلى الحياة اليومية بنفس الكفاءة البدنية التي كان عليها قبل الإصابة .

٤- العمل على عودة المصاب في أقل فترة زمنية ممكنة حيث إن الهدف الأساسي هو العودة إلى المدى الحركي للرسغ والقوة العضلية للعضلات العاملة عليه .

- ٥- مساعدة الفرد (المصاب) للوصول إلى أقصى إمكاناته البدنية والنفسية في العودة لممارسة متطلبات الأداء الحركي حسب النشاط الممارس .
- ٦- عودة الوظائف الطبيعية لليد :

- عدم وجود التهابات في اليد تعوق المدى الحركي الطبيعي لها .
- عدم الشعور بالألام المبرحة والمستمرة .
- الاستخدام الطبيعي لليد في النشاط الحياتي والرياضي الممارس .

ب- أسس بناء البرنامج التأهيلي :

- ١- مراعاة ان تتمشى التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج .
- ٢- أن يتم تنفيذ البرنامج بصفة فردية طبقاً لحالة كل مصاب .
- ٣- أن تتمشى التمرينات مع الإمكانيات المتاحة سواء إمكانيات مادية أو بشرية .
- ٤- مراعاة التدرج في التمرينات الموضوعة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب .
- ٥- مراعاة عامل التشويق والحماس وذلك بإدخال أدوات مختلفة وأجهزة مشوقة وكذلك التوزيع في التمرينات حتى لا يشعر المصاب بالملل .
- ٦- التدرج في شدة الحمل عن طريق زيادة عدد مرات التكرارات وبالتالي زيادة زمن الوحدة التدريبية .
- ٧- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملى .
- ٨- الخصوصية وهى التركيز على العضلات العاملة علي الذراع واليد .
- ٩- يتم استخدام الكؤوس في التدليك مع زيت الكافور .
- ١٠- اختيار التمرينات التى تهدف بصورة أساسية إلى زيادة قوة ومرونة الأكتاف والذراعين واليد والأصابع حيث يقلل ذلك من إمكانية انتكاس الإصابة ورجوعها للمصاب مرة أخرى بعد الشفاء .
- ١١- التدرجات الحركية وتدرجات المرونة والإطالة يتم إعطاؤها فى حدود الألم فى الاتجاه الذى لا يؤلم المصاب .
- ١٢- مراعاة تكامل التأهيل باستخدام التثبيت لليد بالجبيرة خلال المراحل الأولى والعلاج الدوائي.

ج- مرحلة الإعداد للتجربة:

- استطلاع رأى الخبراء :

قام الباحث بتصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء فى مجال التربية الرياضية والطب الطبيعى حول البرنامج التأهيلي المقترح وذلك لمعرفة كل ما يتعلق بالأسس العلمية لتصميم البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث ، واختيار أفضل وأنسب الطرق والتمارين التأهيلية لرسغ اليد ووسائل العلاج الطبيعى المستخدمة قيد البحث وقد تم استطلاع رأى عشرة خبراء كل فى مجال تخصصه حيث كان الخبير متخصص فى مجال التربية الرياضية - الطب الطبيعى - العلاج الطبيعى.

وبناءً على رأى الخبراء قد حدد الباحث الآتى :

- ١- أسلوب العلاج المستخدم قيد البحث (تمارينات تأهيلية - تدليك بالكؤوس)
- ٢- الفترة الزمنية وذلك لمدة شهرين ونصف (١٠ أسابيع) .
- ٣- عدد الجلسات فى الأسبوع الواحد (٣) جلسات أيام (السبت - الاثنين - الأربعاء) .
- ٤- زمن الجلسة اليومية تدرج من (٢٥ق) الى (٤٥ ق) .
- ٥- تم تحديد التمارينات التأهيلية المناسبة فى كل جلسة .
- ٦- وقد تم اختيار التمارينات التى وافق الخبراء عليه بنسبة ٨٠٪ لتقويم محتوى البرنامج

د- الشروط التى يجب إتباعها عند تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث :

- ١- يجب تأدية مجموعة من التمارينات بغرض الإحماء الجيد قبل تطبيق الوحدة التأهيلية.
- ٢- مراعاة الفروق الفردية بين المصابين والتطبيق بصورة فردية وليست جماعية .
- ٣- الاهتمام بالتمارين التى تؤثر على القوة العضلية والمدى الحركى لليد .
- ٤- مراعاة تنظيم التدليك بالكؤوس .
- ٥- مراعاة التدريب على التمارينات الثابتة أولاً ثم المتحركة .
- ٦- عمل التمارينات السلبية بواسطة المعالج ويراعى فيها حدود الألم .
- ٧- مراعاة شدة حمل التمرين والتكرارات المناسبة لكل مصاب على حدة .
- ٨- عمل تدليك مسحى فى بداية البرنامج ثم التدليك بكؤوس الهواء.

٥/٣ الإجراءات الإدارية :

قام الباحث بالإجراءات الإدارية الآتية لتسهيل إجراء القياسات الخاصة بالبحث :

- الحصول على الأجهزة المستخدمة قيد البحث من المختبر العلمي لكلية التربية الرياضية للبنين بطنطا .
- الحصول على موافقة نادي اتحاد بسيون الرياضي .
- الشرح الوافي لأهداف التجربة للمصابين والتأكد من رغبة الاشتراك في البرنامج وتوضيح بعض النصائح المتبعة أثناء إجراء التجربة والالتزام بها وذلك أثناء الأعمال اليومية
- تحديد إجراء القياسات المطلوبة قيد البحث (القبلي - البعدي) وتحديد مواعيد بدء تنفيذ البرنامج المقترح وتنفيذ البرنامج للمجموعة قيد البحث .
- قام الباحث بتصميم استمارة رأى الخبراء للبرنامج المقترح وذلك فى مجال الطب الطبيعي والعلاج الطبيعي والتربية الرياضية وذلك للتعرف على طرق علاج متلازمة النفق الرسغي.
- قام الباحث بالمسح المرجعي للدراسات والمراجع المتخصصة فى مجال الإصابات لتحديد الأعراض ، والاختبارات الخاصة بمتلازمة النفق الرسغي، وكذلك تحديد طرق قياسات اليد لمتغيرات البحث (درجة التوصيل العصبي - القوة العضلية - المدى الحركي - درجة الألم) .

٦ / ٣ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة غير العينة الأصلية للبحث ولم تشترك تلك العينة بعد فى البرنامج الأساسى وكان عددهم (٥) مصابين بمتلازمة النفق الرسغي وقد تم إجراء التجربة الاستطلاعية فى الفترة من ١٠ / ٧ / ٢٠٠٨م حتى ٢٠ / ٧ / ٢٠٠٨م بنادي اتحاد بسيون الرياضي ، وكان الهدف من إجراء تلك الدراسة الآتى :

- معرفة الأوضاع المناسبة للقياسات المستخدمة قيد البحث .
- مدى مناسبة الأجهزة والأدوات المستخدمة قيد البحث وذلك للصدق فى القياسات الأساسية .
- التعرف على أهم المشكلات التى قد تتعرض لها العينة الأساسية أثناء التجربة الأساسية.
- التعرف على الطرق المناسبة للتدليك بالكؤوس أثناء الجلسة .
- التعرف على مدى استجابة المصابين للتمارين التأهيلية المستخدمة قيد البحث .
- تدريب ومعرفة المساعدين كيفية التعامل مع البرنامج المقترح .
- معرفة زمن الجلسة وتسلسل التمرينات بها .

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

أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية على :

- قدرة العينة على أداء التدريبات المختلفة .
- ملائمة الاختبارات المستخدمة لقياس متغيرات البحث .
- ملائمة الشدة المستخدمة لقدرات العينة .
- ملائمة الأدوات المستخدمة في برنامج التدريبات لقدرات العينة .
- تنظيم التدليك ثم التمرينات التأهيلية ثم التدليك بالكؤوس.

٧/٣ التجربة الأساسية :

لقد تم تنفيذ البرنامج المقترح علي جميع الحالات خلال الفترة من ٢٠٠٨/٨/١ حتى ٢٠٠٩/٧/١ لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف وب نفس الطريقة.

١/٧/٣ البرنامج التأهيلي المقترح

قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي على المجموعة التجريبية وعددها (١٠) مصابين بمتلازمة النفق الرسغي ، وقد استغرق تطبيق البرنامج (١٠) أسابيع بواقع (٣) جلسات في الأسبوع (الأحد - الثلاثاء - الخميس) وجدول (٢-٣) يوضح أزمدة محتوى البرنامج.

وقام الباحث بتقسيم البرنامج المقترح إلى ثلاث مراحل كالآتي :

أولاً: المرحلة الأولى :

ومدتها ٣ أسابيع من ٢٠٠٩/١/١ م حتى ٢٠٠٩/١/٢١ م .(نموذج لبداية إحدى الحالات)

الفترة الزمنية المقترحة (١٠ أيام)

الأهداف :

تهدف هذه المرحلة إلى :

١. تقليل الألم ، ومنع تفاقم الإصابة .
٢. تنشيط الدورة الدموية في المنطقة المصابة .
٣. تحسين كفاءة العمل العضلي .
٤. الاهتمام بتحسين المدي الحركي للمفاصل مع تنويع العمل العضلي .
٥. تحسين نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط .

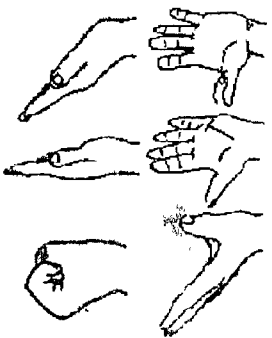
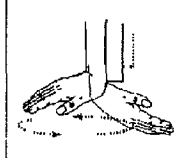
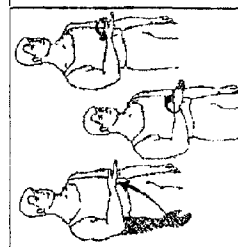
تعليمات وإرشادات عامة :

١. البداية بتدريبات إحماء عامة .
٢. تنفيذ التمرينات بصورة متدرجة تناسب مستوى الحالة .
٣. يتم إجراء القياسات محل البحث في بداية المرحلة الأولى وبعد نهاية البرنامج .

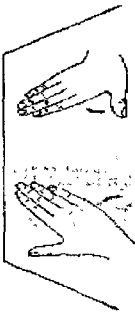
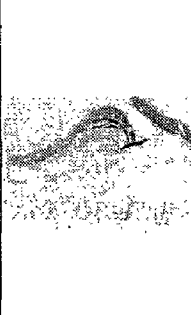
البرنامج :

١. التنشيط والمعالجة الدوائية بإشراف الطبيب .
- ١- إحماء عام و التدليك .
- ٢- تمرينات إطالة الكتفين والذراعان .
- ٣- التدليك بكؤوس الهواء المتحركة للمجموعة التجريبية .
- ٤- تطبيق برنامج التمرينات التأهيلية للمجموعة التجريبية ، مع مراعاة درجة الألم.

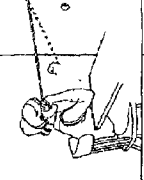
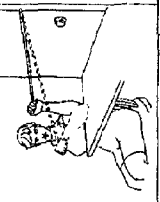
تمارين المرحلة الأولى

ملاحظات	الراحة بين المجموعات	المجموعات	الراحة بين التكرارات	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			١. (جلوس. ضم الأصابع). مد الأصابع مضمومة. ثم مد الرسغ والأصابع. ثم مد الرسغ والأصابع والإبهام. ثم تحريك الكف لأعلي بنفس الوضع. ثم إطالة الإبهام باليد الأخرى.	
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			٢. (جلوس) مد الإبهام بعيداً عن الأصابع. فضم سلاميات الأصابع. ثم تكوين قبضة مضمومة. فمد الأصابع بزاوية ٩٠°. فقيضهم علي راحة اليد.	
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			٣. (جلوس). ارتكاز الساعد علي منضدة (تدوير الكف يمينا ويساراً خارج المنضدة).	
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			٤. (وقوف) رفع الساعد بزاوية ٩٠° فكب ويطح الساعد.	

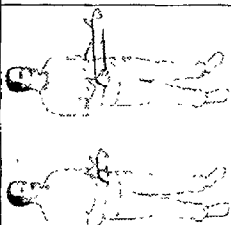
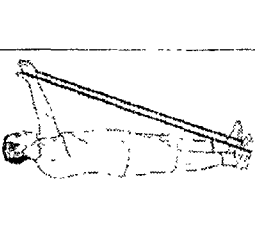
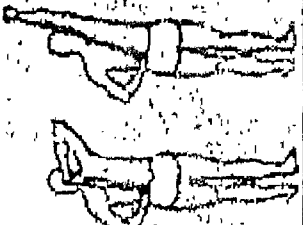
تابع تمرينات المرحلة الاولى

ملاحظات	المجموعات الراحة بين	المجموعات	التكرارات الراحة بين	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(جلوس . اليدين علي المنضدة) (تحريك الإصبع الكبير للخارج مرة والكف مرة أخرى .	٥
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥	-		(جلوس علي مقعد . ارتكاز المرفق بزاوية ٩٠ علي سطح مستوي) قبض الأصابع علي الحافة ولف الذراع حتي يشير الإبهام إلي أعلي ثم ثني مفصل الرسغ إلي أسفل .	٦
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(وقوف) ثني الرسغ بمساعدة اليد الأخرى .	٧
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(وقوف) مد الرسغ بمساعدة اليد الأخرى .	٨
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(وقوف) تحريك اليدين باتجاه العظم الكعبري بمساعدة اليدين الأخرى .	٩
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			(وقوف) تحريك اليدين باتجاه العظم الزندي بمساعدة اليدين الأخرى .	١٠

تابع تمرينات المرحلة الثانية

ملاحظات	المجموعات	الراحة بين المجموعات	المجموعات	التكرارات بين	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥				(جلوس . مسك استيك باليدين علي منضدة) تحريك اليد العليا تجاه الجسم .	٥ .
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥				(جلوس . مسك استيك باليدين علي منضدة) تحريك اليد السفلي تجاه الجسم خارج المنضدة .	٦ .
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥				(جلوس علي مقعد مواجه الحائط . مسك استيك باليد) تبعيد وتقريب اليد .	٧ .
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥				(جلوس علي مقعد والظهر للحائط . مسك استيك باليد) تبعيد وتقريب اليد .	٨ .
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥				(جلوس علي مقعد . لف ثقل علي اليدين بجانب الجسم) ثني الذراع .	٩ .
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥				(جلوس علي مقعد . انتشاء عرضي) مد الذراع خلفا .	١٠ .

تمارين المرحلة الثانية

ملاحظات	المجموعات	الراحة بين المجموعات	المجموعات	التكرارات بين التكرارات	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥	١٠-٥	١٠-٥ ث		١. (وقوف الذراعان أماماً . قبض الكف المصاب والأصابع لأعلي) رفع القبضة لأعلي ضد مقاومة اليد الأخرى .	١.
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥	١٠-٥	-		٢. (وقوف فتحاً . الذراعان أماماً مسك استيك مطاط) تحريك الذراعين باستقامة للجانبين لشد الاستيك المطاط .	٢.
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥	١٠-٥	-		٣. (وقوف ارتكاز الرجل علي استيك . مسك استيك باليد المصابة) رفع الذراع أماماً لشد الاستيك .	٣.
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥	١٠-٥	-		٤. (وقوف . مسك مقاومة مطاطية باليد اليمنى من خلف الرقبة واليسرى خلف الفخذ) مد الذراع عاليًا ببطء .	٤.

ثالثاً: المرحلة الثالثة:

ومدتها ٣ أسابيع من ١٣ / ٢ / ٢٠٠٩ إلى ١٧ / ٣ / ٢٠٠٩ .
الفترة الزمنية المقترحة (١٠ أيام)

الأهداف :

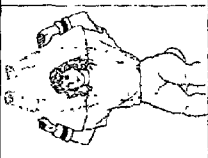
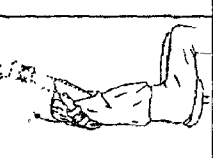
تهدف هذه المرحلة إلى :

١. التخلص من الألم والالتهابات نهائياً بقدر المستطاع .
٢. استعادة الحالة الوظيفية لأقرب ما يكون للحالة الطبيعية .
٣. الاهتمام بالوصول لأفضل مدي حركي للمفاصل وتحسينه ، مع تنويع العمل العضلي .
٤. الوصول لأفضل درجة أداء وظيفي ممكنه .
٥. تقوية العضلات والأربطة والأوتار العاملة علي اليد .
٦. تحسين نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط .
٧. التركيز على التمرينات الخاصة لرفع اللياقة البدنية العامة والخاصة للفرد .

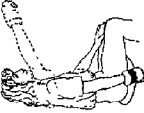
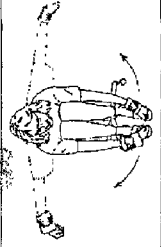
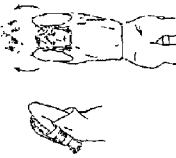
البرنامج :

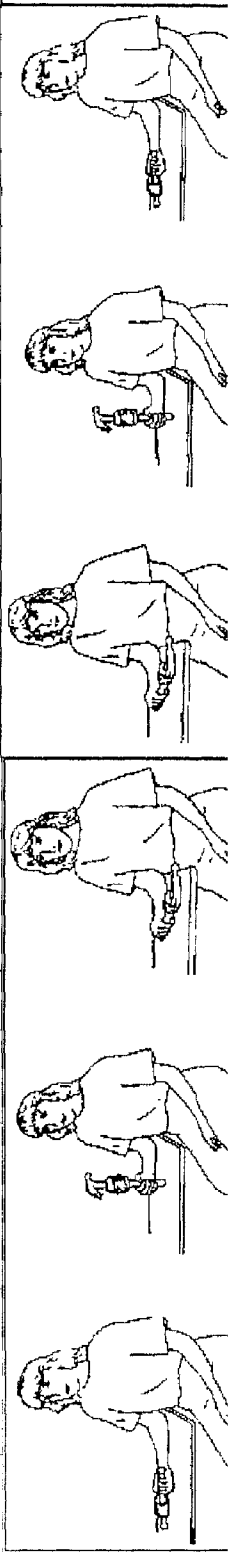
- التثبيث والمعالجة الدوائية بإشراف الطبيب .
- التدليك بكؤوس الهواء بصورتيه الثابتة والمتحركة .
- تطبيق برنامج التمرينات التأهيلية .

تمريقات المرحلة الثالثة

ملاحظات	الراحة بين المجموعات	المجموعات	الراحة بين التكرارات	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			١. (جلوس . ارتكاز الساعد علي الركبة بالنقل الملفوف والكف لأسفل) تحريك الكف عاليًا تجاه الجسم .	
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			٢. (جلوس . ارتكاز الساعد علي الركبة بالنقل الملفوف والكف لأعلي) تحريك الكف عاليًا تجاه الجسم .	
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥			٣. (جلوس . لف ثقل حول اليدين . الذراعين جانباً مع ثني المرفقين عاليًا) مد الذراعين عاليًا .	
	١٥-١٠ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥	-		٤. (جلوس . انثناء الذراع خلف الرأس) مد الذراع عاليًا .	

تابع تمارين المرحلة الثالثة

ملاحظات	المجموعات الراححة بين	المجموعات	التكرارات الراححة بين	التكرارات	الزمن	الشكل	الاداء	م
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			١. (جلوس علي مقعد . لف ثقل حول اليد) رفع الذراع اماما مانلا عاليا .	١.
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			٢. (جلوس علي مقعد . ارتكاز الصدر علي الركبتين مع لف ثقل حول اليدين ووضعهما امام القدمين) رفع الذراعين خلفا .	٢.
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			٣. (جلوس علي مقعد . لمس الرقبة والمرتقين عاليا) مد الذراعين .	٣.
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			٤. (جلوس . اليد علي المنضدة مع مسك مطرقة ذات ثقل والكف لأعلي) تحريك المطرقة الي الناحية الأخرى .	٤.
	١٥-١٠ ث	٥-٣ م	-	١٠-٥			٥. (جلوس . اليد علي المنضدة مع مسك مطرقة ذات ثقل والكف لأسفل) تحريك المطرقة الي الناحية الأخرى .	٥.



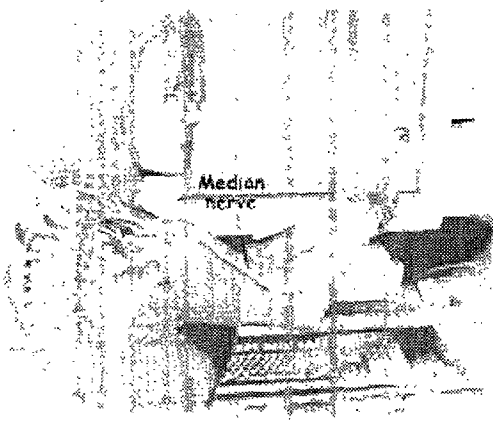
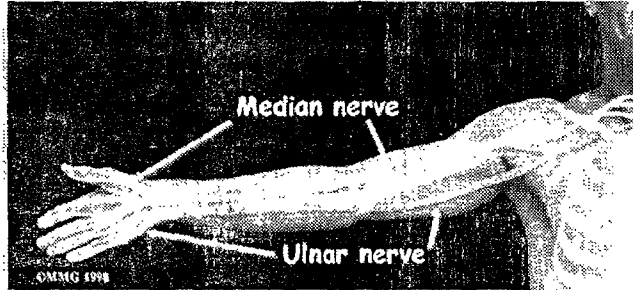
تتابع تمرينات المرحلة الثالثة

ملاحظات	المجموعات	الراحة بين المجموعات	المجموعات	الراحة بين التكرارات	التكرارات	الزمن	الشكل	الأداء	م
	١٠-١٥ ث	٣-٥ م	-	١٠-٥	٢٠ ث - ١٠			(جلوس طويل) مد الرسغ بمواجهة سطح الأرض والثبات .	١

٢/٧/٢ التدليك بكؤوس الهواء :

يتم تجهيز وتحضير أدوات التدليك المتمثلة في المضخة وكؤوس الهواء والزيت، مع تحضير المكان محل التدليك .

يتم توزيع الزيت علي الساعد وكف اليد ، ثم يتم تفريغ الهواء من الكأس بدرجة بسيطة و تسمح بحرية الحركة، ويتم تحريك الكأس في الاتجاهات (اماماً وخلفاً ، يمينا ويساراً ، حركة دائرية موضعية ، حركة انسيابية مع الوضع التشنجي للعضلات ، وضع ورفع الكأس باستمرار) ، يتم تطبيق التدليك بشكله الثابت والمتحرك .
يتم اختيار أماكن التدليك علي طول المسار التشريحي للعصب الأوسط ، مع مراعاة حجم الكأس بحسب حجم الجزء الذي يتم تدليكه من الجسم ، ويتم تدليك الذراع بالكؤوس بداية من الرسغ ثم المرفق ثم الكتف ، وتوجه العناية في التدليك بعد ذلك لكف اليد . مرفق (٦)



شكل (٣ - ٣) مسار العصب الأوسط في الذراع (١٢٢)

٣/٧/٢ قياسات البحث :

لقد تم تنفيذ القياسات لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الطريقة.

أ - القياسات القبلية (نموذج زمني لحالة من الحالات):

أجرى الباحث القياسات القبلية قيد البحث في الفترة من ٢٥/١٢/٢٠٠٨ حتى ٣٠/١٢/٢٠٠٨ ، وذلك للمجموعة التجريبية في متغيرات البحث .

ج - القياسات البعدية :

أجرى الباحث خلال الفترة ١٦/٣/٢٠٠٩ م حتى ٢٠/٣/٢٠٠٩ م القياسات البعدية للمجموعة التجريبية قيد البحث وذلك بعد انتهاء البرنامج من تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح والبرنامج التقليدي .

٨/٣ المعالجات الإحصائية:

تم تجميع البيانات وجدولتها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS وذلك باستخدام :

- المتوسط الحسابي .
- الوسط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- التفلطح .
- النسبة المئوية .
- اختبار (ت) .