الفصل الأول

الإطار العام للبحث

مقدمة البحث

مشكلة البحث

أهداف البحث

فروض البحث

المصطلحات الواردة فى البحث

- **مقدمة البحث** :

إن التناسق و التكامل بين فريق الطب الرياضى يساعد علـى عـودة الفـرد المصاب لحالته الطبيعية قبل حدوث الإصابة فى أقل زمن ممكن حيث يذكر عـزت الكاشف (١٩٩٠) أن التأهيل الرياضى يعمل علي منع نشـوء النزيـف الممكـن حدوثه فى المفصل ،كما يعمل على استعادة العضلات و المفاصل المصابة لوظائفها (٢٠ : ١١٩)

كما تعد الأعصاب بمثابة العقل المفكر وصاحب الأمر و النهى فـي جسـم الإنسان و تمثل الأعصاب الطرفية وظيفة الوسيط الذى يستقبل أوامر المخ و يعمـل على تنفيذها بكل دقة و تغطى الأعصاب كل أجزاء الجسم فلا يوجد مليمتر واحد فى جسم الإنسان غير مغطى بالأعصاب . (٢٥ : ٢٦٣)

لذلك نجد أنه فى حالة إصابة أى عصب فإن الجزء الذى يغذى بواسطة هـذا العصب لا يستطيع العمل من تلقاء نفسه لذا فإنه يفقد وظيفته و نتيجة لهـذا فإنـه لا يمكن استخدامه فيبدأ ذلك العضو في الضمور. (٢٥ : ٢٦٣)

فالجهاز العصبى هو شبكة الاتصالات الداخلية الكهروكيماويـة فـي الجسـم وأجزاؤه الرئيسية هي الدماغ و النخاع الشوكى و الأعصاب .ويؤلف الدماغ والنخاع الشوكى الجهاز العصبى المركزى وهما مركزا التحكم والتنسـيق الرئيسـيان فـى الجسم.

أما بلايين العصبونات (الخلايا العصبية) الطويلة التي يتجمع الكثير منهـا فى أعصاب ، فتؤلف الجهاز العصبى الطرفى الذى ينقل الـدفعات العصـبية بـين الجهاز العصبى المركزى وسائر أنحاء الجسم. (٤ : ٣٤)

ونجد أن العصب يتكون من ألياف عصبيه و هى عبارة عن امتدادات للخلايـا العصبية و هذه الامتدادات بعضها يحمل المنبهات الحسيه إلـى الجهـاز العصـبي المركزي و بعضها يحمل منبهات الحركة من الجهـاز العصـبى المركـزى إلـى العضلات و يحاط الامتداد العصبى بماده دهنية عازله تسمى "ميلـين" ثـم غشـاء العصب . (٢٣ : ١٥١)

ولذا نجد أن الأعصاب الحساسة باليد تشمل الأعصاب الوسطى و الأعصاب الزنديه و أعصاب الكعبره و فروع الأعصاب الحساسة للعصب الأوسط و التى تمتد خلال راحة اليد . (٧٨ : ٦١١)

وبناء عليه نجد أن التحكم فى عضلات اليد الداخلية يتم بناؤه من خلال الأعصاب الوسطى و عصب الزند . (١٠٠ : ٤١٣)

و العصب الأوسط عصب مختلط بمعنى أنة يوصل النبضات الحركية للغشاء المغطى للعضلات التى تعارض بعضها فى الحركة مثل العضلات القابضة والعضلات المبعدة و يوصل كذلك النبضات الحسيه للعصب الكعبرى جزء منها لراحة اليد و جزء لسطح راحة اليد تحت الإبهام و السبابة و الوسطي و يوصل كذلك النبضات الحسيه للسلاميات الطرفية لهذه الأصابع. (٧٨ : ٦١٢)

دائما ما يقوم أطباء الفرق الرياضية بفحص أيدي و سواعد اللاعبين الرياضيين في محاوله منهم لإكتشاف أية إصابات فى اليد أو الساعد و خصوصا الأمراض العصبية الضاغطة التي تؤثر على وظائف هذه المناطق وهى قليلة جدا و الأطباء يمكنهم عادة أن يوظفوا معرفتهم للعوامل المرضية و التشريحية الفريدة لمساعدة المريض المصاب و فى غالبية الحالات فان قابلية عصب معين للإصابة يوضح لنا أهم المشكلات الطبية و التشخيص الحقيقى لمثل هذه الحالات يمكننا أن نعرفه من خلال الفحص الشامل . (٧٩ : ٢٠٩)

- **مشكلة البحث** :

علاج إصابات الأعصاب الطرفية لا يزال واحدا من أكثر المشاكل تعقيدا و إثارة للجدل.وتنتج إصابات الأعصاب الطرفية لليد من عدة أسباب إما إصابة مفتوحة و تتراوح ما بين إصابة جزئيه أو إصابة كاملة مع تهتك شديد للعصب و إما أن تكون الإصابة مغلقه و تنتج عن ضغط العصب أو حقن العصب أو اقتلاع العصب . (١٦ : ٣)

وتتلخص مشكلة البحث في إعداد برنامج لتأهيل العضلات العاملة على الذراع بعد تسليك العصب الأوسط لليد حيث أنه من الأعصاب التي تتعرض للإصابة سواء في المجال الرياضي أو في الحياة العامة ، فيصاب العصب الأوسط *Median Nerve* في المجال الرياضي في رياضات رفع الأثقال و الجمباز فيما يعرف *Carpal Tunnel Syndrome* أما في الحياة العامة فنجد أن الطبقات العاملة هي أكثر الطبقات عرضة لإصابة العصب الأوسط مثل (الدهانين- النجارين- عمال الآلات الثقيلة). (٧ : ٤٦)

و يمكن أن تحدث إصابات الرسغ و اليد نتيجة الاستخدام المتكرر و المفرط لليد و الرسغ مما يؤدى لحدوث أورام ضاغطة على العصب الأوسط فى الرسغ و فى معظم هذه الحالات يلزم إزالة الضغط جراحيا مع راحة اليد . (٩٢)

فعند حدوث شكوى من عضلات اليد خاصة في منطقة الرسغ فإن ذلك قد يشير إلى وجود إصابة خطيرة بالعصب الأوسط ومن هنا قد يخطأ المشخص فى تشخيصه للإصابة الكلية للعصب الأوسط على أنها إصابة جزئيه ، لذلك يجب قبل إجراء أي عملية جراحية في منطقة اليد عمل رسم كهربي للعضلات مما يساعد على نجاح التشخيص في الوصول إلى السبب الرئيسي لتلك الإصابة . (٤٥)

وعندئذ يكون التدخل الجراحي ضروري لتخفيف أعراض إصابة العصب الأوسط و ذلك فى حالة عدم استجابتها للعلاج الواقي أو مع الذين يصابون بعجز حركي أوحسى وعادة تخفف الجراحة هذه الأعراض و خاصة لو لم يكن هناك تلف كلى للعصب . (٨٠ : ٧٩ - ٢١٨)

وتعد التمرينات التأهيلية لأى إصابة من الإصابات تمثل نسبة ٧٠% من عودة الطرف المصاب إلى حالته الطبيعية قبل حدوث الإصابة وبعد مراجعة الأبحاث والدراسات المرتبطة بموضوع البحث أمكن التوصل إلى أن هذه الإصابة لم يتم تأهيلها في حدود علم الباحث الأمر الذي دفع الباحث إلى تصميم برنامج لتأهيل العضلات العاملة هذه الدراسة نتيجة لأهمية التأهيل للعودة بالطرف المصاب إلى أقرب ما يكون للوظائف الطبيعية له .

- أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

١- وضع برنامج تمرينات تأهيلية مقترح للعضلات العاملة على الذراع بعد تسليك العصب الأوسط ومدى تأثيرة على :

أ- نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط

ب- قوة العضلات العاملة على اليد - المرفق - الكتف (المثنية - المادة - المقربة - المبعدة)

ج- المدى الحركى لمفاصل الذراع الإيجابية والسلبية

د- محيط عضد الساعد (فى الانقباض أم الانبساط) .

هـ - قوة القبضة .

٢- تحديد نسب التحسن والنسب المئوية فى المتغيرات المقاسة قيد البحث .

- فروض البحث :

لتحقيق أهداف البحث يمكن وضع الفروض الآتية :

١- برنامج التمرينات التأهيلية المقترح يؤثر إيجابيا على الذراع المصابة فى كل من

أ- تحسن نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط

ب- تحسن قوة العضلات العاملة على الذراع(المثنية-المادة-المقربة-المبعدة)

ج- تحسن المدى الحركى لمفاصل الذراع الإيجابية والسلبية

د - تحسن محيط العضد .

هـ - تحسن قوة القبضة .

٢- تحسن المعدلات والنسب المئوية للتغير فى القياسات قيد البحث للذراع المصابة .

- المصطلحات المستخدمة فى البحث :

١- التأهيل وأهميته:

التأهيل هو إعادة الوظيفة الكاملة للمصاب بعد الإصابة أو المرض ، ويختلف لتأهيل فى هذه الدراسة عن التأهيل الرياضى فى الدرجة والخصوصية فيتوقف التأهيل للمريض العادى على مدى استطاعته القيام بالوظائف والأعباء الضرورية دون اضطراب أما التأهيل الرياضى فهدفه ينحصر فى تطوير مستوى وظائف العضو المؤهل ليقابل المتطلبات الخاصة للنشاط الرياضى الممارس . (٩٠)

٢- التمرينات الإستشفائية :

تمرينات لها مغزى علاجى ذو قيمة عالية أى أنها من الممكن استخدامها في العلاج بل وتمنع الإصابة ببعض الأمراض الخاصة وتستخدم فى الإستشفاء من الشلل الناتج عن إصابة العصب . (١١ : ٢٣ - ٢٨)

٣- جهاز الديناموميتر :

يعتبر قياس قوة القبضة بإستخدام جهاز الديناموميتر *Hand Grip Dynamometer* من أكثر اختبارات القوة شيوعا فى المجال الرياضى وقد أظهرت أبحاث جابو وجيبس أن استعادة الشفاء من المرض تكون مصحوبة بزيادة قوة القبضة التى يظهرها جهاز الديناموميتر . (٢ : ١٨٧)

٤- جهاز رسم النشاط الكهربى للعضلات *Electromyography "EMG"* :

يعرفه كاربوفيتش و سيننج بأنه تسجيل للتغيرات 'لكهربية التى تحدث بالعضلات أثناء الانقباض العضلي . (١٤:٨٢)

٥- النشاط الكهربي للعضلات :

هي عملية استجابة العضلات كهربيا عن طريق الإشارات العصبية الواردة إلى العضلة من الجهاز العصبي ، وهذا يعنى أنه يحدث فرقا في جهد جدار الخلية العضلية ينتج عنه تبادل الشحنات الكهربية على هذا الجدار ،والذي يتوقف على مدى قوة الإشارات العصبية الواردة . (١٤:٨٢)

٦- الألكترود :

هو القطب المستقبل لتغيرات النشاط الكهربى للعضلة ونقلها لجهاز رسام النشاط الكهربى للعضلات لتسجيل النشاط الكهربى فى شكل ذبذبات . (٧:٣٦)

٧- الألكترود السطحى :

هو القطب الكهربى الذى يوضع على الجسم فوق العضلة لإستقبال النشاط الكهربى للعضلات . (٧:٣٦)