

# الفصل الأول

١ / ٠ الإطار العام للبحث

١ / ١ مقدمة ومشكلة البحث.

٢ / ١ أهمية البحث.

٣ / ١ هدف البحث.

٤ / ١ فروض البحث.

٥ / ١ مصطلحات البحث.

## ١/١ مقدمة ومشكلة البحث :

تنشأ العديد من المشكلات الصحية نتيجة الإخلال بالتوازن للمجموعات العضلية العاملة علي الجزء المستخدم من الجسم ، كأن يتم أداء حركي بتكرار كبير وبدون القيام بعمل عضلي آخر يقوم بالتعويض لإحداث التوازن المنشود لتفادي حدوث إصابة ، كما هو الحال في الإصابات العصبية الناشئة عن التكرار المفرط للحركة .

فالإصابة الرياضية تعتبر من المعوقات التي تمنع الرياضي من الاستمرار في ممارسة التدريب أو المنافسة، وتقلل من تقدم مستواه، مما يعود علي مجتمعة بالخسائر الفادحة، والتي يمكن تجنبها لو أتبع الأصول السليمة في الممارسة الرياضية. ( ١٨ : ٩٨ - ١٢٧ )

وتحدث الإصابة في الأنشطة الرياضية خلال التعلم والتدريب لأسباب متعددة منها ذاتية نابعة من اللاعب نفسه من خلال تحركاته دون تدخل من منافس أو زميل أو غير ذاتية نتيجة العوامل والظروف المحيطة بطبيعة النشاط الممارس . ( ١١ : ٣٦٥ )

و تتميز فترة المنافسات بازدياد تعرض اللاعبين للإصابة نظراً لتوفر عوامل ترتبط بالخطة التدريبية، أو عدم انتهاء البرنامج العلاجي للاعب المصاب، واشتراكه في المباريات قبل إتمام شفائه ، وغيرها من الأسباب التي تؤدي إلي تعرض اللاعبين بشكل اكبر للإصابات . ( ٢٧ : ١٨١ ) .

ويذكر أسامة رياض (٢٠٠٢) أن نوعية الإصابات تختلف باختلاف نوع الرياضة فأصابات الألعاب الجماعية تختلف عن الألعاب الفردية ، كما أن الألعاب ذات الاحتكاك المباشر ( كرة القدم - كرة اليد - كرة السلة - الملاكمة - المصارعة ) تزيد فيها نسبة الإصابة عن الألعاب التي ليس بها احتكاك مباشر مثل التنس وكرة المنضدة . ( ٩ : ٢٤ )

وكنتيجة للتكرار الزائد والمفرط للحركة في النشاط الرياضي تظهر أعراض الاستخدام الزائد والتي تتمثل في العديد من المظاهر التي قد تؤثر علي المستقبل المهني الرياضي ، مثل ، إجهاد الإبهام ، التهاب الأصابع ، الالتهاب ، متلازمة النفق Tunnel Syndrome . حيث تتعدد الإصابة بمتلازمة النفق في الأطراف العليا والسفلى ، مثل : العصب الزندي في النفق الزندي cubital tunnel ، والعصب الأوسط في النفق الرسغي carpal tunnel والعصب الزندي في قناة جايون Guyon's canal والعصب الشظوي السطحي superficial peroneal nerve ، بحيث تعقب حدوث صدمة حادة أو تكرار الصدمات غاية الصغر متعددة التكرار في المنطقة الخاصة بالنفق مما يجعل ذلك عامل مهم لحدوث الإصابة ، وخاصة في الرياضات والأنشطة البدنية التي تؤدي إلي الإصابة بمتلازمة نفق بعينها كإصابة راكبي الدراجات بمتلازمة النفق الرسغي. - ( ٦٨ : ٢٨٣ ) ، ( ٩٩ ) ، ( ٣٥ )

و يشير "علي الجفري و أحمد عبدالسلام" إلي أن إصابة الرسغ من أكثر الأصابات شيوعاً في الرياضات التالية : كرة اليد، والتنس، والكاراتيه . كما يذكر "فين اکتوما Venu Akuthota" ( ٢٠٠٩ ) أن الرياضات الأكثر عرضة لحدوث متلازمة النفق الرسغي هي: كرة القاعدة Baseball ، الجولف golf ، التجديف Rowing ، الدراجات Bicycling ، التنس Tennis ، كرة الراكات raquetball . رياضي الكرسي المتحرك Wheelchair athletes . ( ٣٦ : ٣٠ ) ، ( ٨٦ : ٤ ، ٥ ، ٦ )

فالأعصاب تُعد بمثابة العقل المفكر وصاحب الأمر والنهي في جسم الإنسان ، وتمثل الأعصاب الطرفية وظيفة الوسيط الذي يستقبل أوامر المخ ويعمل علي تنفيذها بكل دقة وتغطي الأعصاب كل أجزاء الجسم فلا يوجد مليمتر واحد في جسم الإنسان غير مغطى بالأعصاب، لذلك نجد أنه في حالة إصابة أي عصب فإن الجزء الذي يُغذي بواسطة هذا العصب لا يستطيع العمل من تلقاء نفسه لذا فإنه يفقد وظيفته ونتيجة لهذا فإنه لا يمكن استخدامه فبدأ ذلك العضو في الضمور . ( ٢٨ : ٢٦٣ )

فالعصب يتكون من ألياف عصبية وهي عبارة عن إمتدادات للخلايا العصبية وهذه الإمتدادات بعضها يحمل المنبهات الحسية إلي الجهاز العصبي المركزي وبعضها يحمل المنبهات الحركية من الجهاز العصبي المركزي إلي العضلات ويُحاط الامتداد العصبي بمادة دهنية عازلة تسمى " ميلين Melanin " ثم غشاء العصب . ( ١٩ : ١٥١ )

و تنتج إصابة العصب من إصابة شديدة أو من الضغوط الحافلة بالتكرار ، مما يؤدي إلي حدوث أورام ضاغطة علي العصب الوسط في النفق الرسغي ، كذلك قد يكون نتيجة البنية التشريحية ( العضلات ، الأوعية ، الأربطة ) ، أو العوامل المرضية مثل ( تمدد الأوعية الدموية aneurysms ، التهاب inflammation ) . ( ٥٤ : ٣٠١ ) ، ( ٩١ )

حيث يشير "كيمورا Kimura" (٢٠٠١) إلي أن إنضغاط العصب الأوسط في النفق الرسغي من أكثر إصابات الأعصاب الإنضغاطية شيوعاً ، وتعرف إصابة العصب الأوسط في اليد بمتلازمة النفق الرسغي ( CTS ) carpal tunnel syndrome وهي من أكثر إصابات الأعصاب شيوعاً ، وتحدث بمعدل ٣,٤٦ حالة لكل ١٠٠٠ شخص في السنة ، ومعدل الإصابة بمتلازمة ضيق النفق الرسغي للإناث بالنسبة للرجال حوالي ٣ : ١ . ( ٦٤ : ٧١٧ ) ، ( ٧١٨ )

تؤثر متلازمة النفق الرسغي في العديد من الناس ، ويمكن حدوثها لأي فترة عمرية ، وتكثر متلازمة النفق الرسغي بدون عمل للناس في الخمسين من العمر ، بينما تكثر متلازمة النفق الرسغي الناتجة من العمل في الفترة العمرية من ٢٠ إلي ٤٠ عام ، وتشيع في النساء أكثر من الرجال . يعتقد البعض بوجود علاقة بين الكمبيوتر ومتلازمة النفق الرسغي ، ومن ثم يذكرون ذلك كتحذير ضمن بطاقة المعلومات التحذيرية، وتعد المرحلة العمرية من ٤٥ : ٦٠ سنة قمة المرحلة الزمنية لحدوث متلازمة النفق الرسغي (CTS) ، والذين يصابون بمتلازمة النفق الرسغي (CTS) قبل سن الـ ٣١ سنة بدون عمل يمثلون فقط ١٠ % من إجمالي حالات الإصابة . (٩٢)(102)

كما يتفق كلا من "فرانسيس Francis" (٢٠٠٥) وروبرتس Roberts (٢٠٠٤) ولوزا Laura علي أنه يمكن حدوث متلازمة النفق الرسغي *Carpal tunnel syndrome* (CTS) بسبب صدمة مباشرة أو الاستخدام المتكرر ، أو العيب التشريحي ، ويظهر هيمنتها علي الأطراف العليا لدي الرياضيين المشاركين في حركات متكررة للثني والمد للرسغ مثل الجيم ، وفي أنشطة المسك الشديد مثل الدراجات ، ألعاب المضرب ، الرماية ، كذلك اللذين يقضون أوقات كثيرة من يومهم في الكتابة. (٥٤ : ٣٠٢) (٧٩ : ٧٠٢) (١٠٤)

وتعد متلازمة النفق الرسغي (CTS) *Carpal tunnel syndrome* من أكثر إصابات الأعصاب شيوعاً حيث تحدث في أكثر من ٦٧ % من مستخدمي الكرسي المتحرك ، وتحدث الأعراض بسبب تأذي العصب الأوسط *median nerve* في الرسغ . كما تزداد عوامل إصابة اعتلال الأعصاب للأطراف العليا لمستخدمي الكرسي المتحرك مثل متلازمة النفق الرسغي (CTS) بمعدل ٥٠ : ٧٣ % وبالرغم من ذلك يظهر أن إصابة مستخدمي الكرسي المتحرك من الرياضيين أقل شيوعاً من غير الرياضيين . (٤٠ : ٥٨٩)

ولما يلحق الفرد من ضرر جراء هذه الإصابة فلا بد من استعادة الشفاء الوظيفي وتحقيق مفهوم المرونة العصبية *neuroplasticity* والذي يُعد من أهم العناصر في الفهم العلمي لاستعادة الشفاء الوظيفية ، حيث تحدث عملية الإصلاح العصبي *neural repair* ، والذي يشير عموماً إلي العمليات التي لا تحدث بصورة تلقائية للإنسان بدرجة كافية للتأثير في استعادة الشفاء الوظيفي ، فالعصب مثل العضلة تماماً كلما تم تدريبها تقوي وتحسن ، وكذلك الخلايا والأنسجة العصبية بالمثل، لذلك يجب ممارسة التمرينات لتعزيز صحة النظام البدني العصبي ، وفي هذا الصدد تُمارس التمرينات العلاجية بهدف علاج جزء من الجسم أصيب بأحد الإصابات أو الأمراض مما أدى إلي ضعف أو عدم الحركة ، وذلك في إطار تعريف العلاج الحركي *Movement Therapy* للاتحاد الألماني الرياضي للمعالجين بوصفهم العلاج الحركي بأنه " عبارة عن حركات علاجية خاصة مصممة ومحددة الجرعة بواسطة الفريق الطبي والتي يتلقاها المريض وحده أو في مجموعة تحت إشراف هذا الفريق. (٦٩ : ٣٠ ، (٣١ : ٦٨) ، (٤٨) ، (١١٣)

حيث تهدف التمرينات العلاجية إلي إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات والأربطة والمفاصل والاهتمام بميكانيكية محركات الجسم والقوام السليم من خلال داء بعض التمرينات الخاصة لتنمية وتطوير القوة العضلية والمرونة المفصالية ودرجة التوافق العضلي والعصبي لاستعادة الحالة الطبيعية لاتزان الجسم . (٣٠ : ١٢٨ ، ١٢٩)

ومن خلال المطالعات والقراءات والمشاهدات الخاصة بالحالة لاحظ الباحث شيوع هذه المشكلة في قطاعات عريضة من المجتمع بصفة عامة والرياضي بصفة خاصة ، حيث يشكو المرضى بالأم في اليد وضعف في القدرة علي الإمساك بالأشياء مما يؤدي لعجز في القيام بالواجبات الحياتية والمهنية، حيث تنتشر هذه المشكلة لدي فئات الطبقات العاملة مثل الدهانين والنجارين وعمال الآلات الثقيلة وربات البيوت كما تتواجد في المجال الرياضي في الرياضات المستخدمة للقبض كالرماية والدراجات وألعاب المضرب وكرة اليد ، ومرضى السكر ومستخدمي الكرسي المتحرك (كرسي المقعدين) ، كما لاحظ الباحث شيوع هذه الإصابة

وترافقها مع العديد من التداخيات المرضية لبعض الأمراض كالسكر واضطرابات الغدة الدرقية والروماتويد ، وتتلخص مشكلة البحث في إعداد برنامج لتأهيل العضلات العاملة علي الطرف المصاب بمتلازمة النفق الرسغي (CTS) بدون التدخل الجراحي حيث أنه من الإصابات الشائعة .

## ٢/١ أهمية البحث :

إن عمل اليد اساسي في كل مناحي الحياة ولا غني عنها، ونظراً لشيوع هذه الإصابة لدي العديد من فئات المجتمع بصورة عامة والرياضي بصورة خاصة ، خاصة وهي نتيجة الحركة الأساسية لكافة الأنشطة الحياتية منها والرياضية ، والتي بحدوثها تؤثر بالغ الأثر علي المستوي للمصابين بها وخاصة الرياضيين ، فكان لابد من التعرض لها بالدراسة والتحقيق ، ووضع البرامج التأهيلية المناسبة، وترجع أهمية البحث إلي كونه هادفاً إلي تأهيل متلازمة النفق الرسغي (CTS) بدون جراحة باستخدام تطبيقات التمرينات التأهيلية ، وذلك بالإسهام في تقديم برنامج تأهيلي مقترح للتغلب علي أعراض متلازمة النفق الرسغي واستقرار الحالة قبل حدوث مضاعفات لها يصعب معها العلاج بصوره المختلفة كأساليب الطب الطبيعي والتأهيل البدني الرياضي ، وذلك دون الحاجة إلي التدخل الجراحي مما يساعد علي استمرار النشاط والتقدم في المستوي.

## ٣/١ هدف البحث :

— بناء برنامج تمرينات تأهيلية مقترح للعضلات العاملة علي الذراع المصاب بمتلازمة النفق الرسغي (CTS) بدون جراحة وتأثيره في :

١/٣/١ نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط . .

٢/٣/١ المدى الحركي لمفصل رسغ اليد ( ثني — مد — تقريب — تبعيد ) .

٣/٣/١ قوة القبضة .

٤/٣/١ درجة الإحساس بالألم .

## ٤/١ فروض البحث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لصالح القياس البعدي في كل من :

١/٤/١ نسبة التوصيل للألياف العصبية للعصب الأوسط .

٢/٤/١ المدى الحركي لمفصل رسغ اليد ( ثني — مد — تقريب — تبعيد ) .

٣/٤/١ قوة القبضة .

٤/٤/١ درجة الإحساس بالألم .

### ٥/١ مصطلحات البحث :

#### التمرينات العلاجية التأهيلية Therapeutic exercises & Rehabilitation

احدي وسائل العلاج البدني الحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة أو أعمال بدنية ووظيفية أو مهاريه والعمل علي استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنياً للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي . (١٠ : ٧٨)

#### التمرينات العلاجية . Therapeutic exercise :

حركات مبنية على أسس تشريحية وفسولوجية وتوصف بهذا الاسم لكي تُعيد الجسم إلي حالته الطبيعية (١٧ : ٧٤)

#### متلازمة النفق الرسغي (CTS) Carpal tunnel syndrome :

هي مجموعة الأعراض والعلامات التي تلي اعتلال العصب الأوسط في النفق الرسغي ، وغالباً ما تتضمن الأعراض التخدير ، والحرقان ، والألم في أفرع العصب الأوسط . (١٠٢) .