

## إصابة النفق الرسغي لمفصل اليد للعازفين

أ.م.د. / خالد محمد يوسف (١)

### مقدمة

يعد إحتباس العصب الأوسط عند رسغ اليد من أكثر الحالات شيوعاً في كثير من المجتمعات وخاصة بعد زيادة استخدام رسغ اليد في جميع المجالات والأعمال الأخرى، التي تتطلب استخدام لمفصلي الرسغ لكلا من اليد اليمنى واليسرى كما في العزف والتدريب على الآلات الموسيقية . ويعتبر الألم الناتج عن هذه الحالة من أكثر الأعراض المرهقة التي تصيب العازف وتمنعه من القدرة على مواصلة الاداء بشكل طبيعي. إلى أن الإصابات يتبعها عادة نقص في المدى الحركي حيث يكون هذا النقص من تأثير الإصابة أو الجراحة بعد الإصابة. بمتلازمة النفق الرسغي

كما تعد هذه الإصابة من أكثر الإصابات شيوعاً التي تصيب الأعصاب في الطرف العلوي. وخاصة في الأفراد ذوي الأعمار المتوسطة حيث أنه يمثل خطورة عالية، ويكون (CTS) Carpal Tunnel Syndrome من إصابات العصر الحديث والناتجة عن سوء وكثرة استخدام مفصل اليد للرجال من سن ٢٥-٣٥ سنة بصورة واسعة في السنوات الأخيرة.

### مشكلة البحث :

متلازمة النفق الرسغي من المشكلات الصحية المتزايدة في العصر الحالي للعازفين، وقد تكون في بعض الأحيان مشكلة بسيطة وعابرة، وفي أحيان أخرى تحتاج إلى تدخل جراحي وعلاجي. فهي حالة طبية تنتج عن ضغط العصب المتوسط في النفق الرسغي لليد، والذي ينتج عنه إعتلال هذا العصب. حيث تحتوي هذه المنطقة على العصب الوسطي الذي يقوم بوظيفة حسية تتمثل بإمداد الإبهام والسبابة والجهة الوسطى من البنصر بالإحساس، كما أنه يقوم بإعطاء إشارات لتحريك العضلات. ومع التزايد في استخدام معصم اليد للعازفين تنتج الإصابة. ومن هنا إتجه الباحث للتعريف بهذه الإصابة التي تؤثر على العازفين والإشارة إليها .

---

(١) استاذ مساعد بقسم الاداء - شعبة الآلات الاوركستراالية - بكلية التربية الموسيقية - جامعة حلوان

## أهداف البحث :

التعرف على إصابة إلتهاب متلازمة النفق الرسغي لليد .

## أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث العلمية في أنها تعتبر في حدود علم الباحث من الدراسات الأولى من نوعها (CTS) في المجال الصحى للعازفين والتي تلقى الضوء على أعراض النفق الرسغي باليد carpal tunnel syndrome

## اسئلة البحث :

١- ماهو النفق الرسغي .

٢- ماهى اسباب الاصابة بمتلازمة النفق الرسغي .

## اجراءات البحث :

اولا: منهج البحث : يتبع هذا البحث المنهج الوصفى التحليلى

ثانيا : حدود البحث : التشريح الوصفى لمكان النفق الرسغى والعصب الاوسط.

## مصطلحات البحث :

### ١- متلازمة النفق الرسغى : Carpal Tunnel Syndrome

هو خلل مؤلم في الرسغ واليد، والنفق الرسغى هو نفق ضيق يحمي العصب الأوسط. والذي يمنح الإحساس في الإبهام والسبابة والمتوسط والبنصر من أصابع اليدين. ( ١٣ : ١٢ )

### ٢- الألم : Pain

هو إحساس بالضجر يتراوح من مجرد عدم الإرتياح والألم المبرح وهو إنذار للجسم بوجود خلل بأحد الأعضاء ، وينشأ من المنتهيات العصبية تغطي سطح الجسم والكثير من أعماقة. ( ٢٣ : ٢ )

## وينقسم البحث إلى جزئين :

أولا : الإطار النظرى : ويشمل على

(١) طبيعة حركة مفصل رسغ اليد

- (٢) .العصب الاوسط
- (٣) وظائف العصب الاوسط .
- (٤) اعراض اصابة العصب الاوسط .

ثانيا : الإطار التطبيقي :- ويشمل

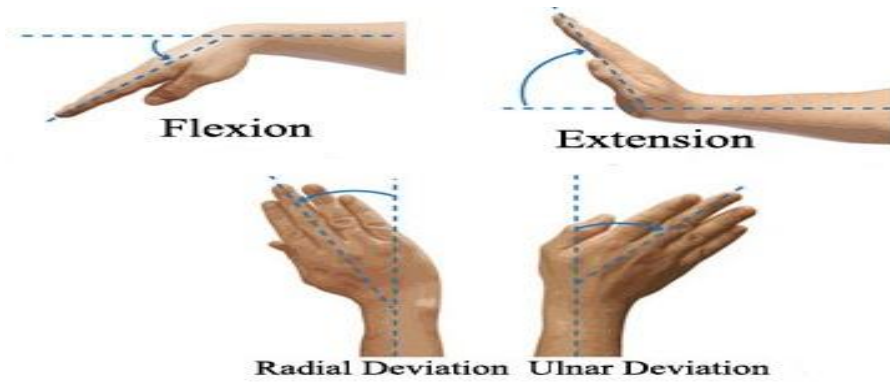
- (١) متلازمة النفق الرسغي .
- (٢) الاسباب والاعراض والتشخيص
- (٣) الوقاية والعلاج
- (٤) العلاج الوقائي والجراحي

### الإطار النظري

طبيعة حركة مفصل رسغ اليد :

يتمثل المدى الحركي للرسغ في أربعة حركات هم : الثني - والمد - والتقريب (والتباعد) وحركة الدوران Rotation لليد ويكون متوسط قيم الزوايا لهذه الحركات كما يلي :

١. المد Dorsiflexion (extension) : حتى ٨٥°
٢. الثني Palmar flexion (flexion) : حتى ٩٠°
٣. التقريب Ulnar deviation (Abduction) : حتى ٤٥°
٤. التباعد Radial deviation (Adduction) : حتى ٣٥°



شكل ( ١ )

الإتجاهات الحركية لرسغ اليد (المد، والثني، والتقريب، والتباعد) (٢١)

## أولاً : المد ( Dorsiflexion (Extension ) :

المد بتحريك المعصم بعيداً عن الساعد ويتراوح مداها بين صفر إلى ٨٥° والعضلات الأساسية التي تقوم بحركة المد هي :

- العضلة باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة Extensor CarpI Radials Longus

- العضلة باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة Extensor CarpI Radials Brevis

- العضلة باسطة الرسغ الزندية Extensor Carpi Ulnaris



شكل رقم ( ٢ ) المد لليد . ( ٢١ )

## ثانياً: الثني (Palmar Flexion (Flexion)

ثني رسغ اليد يظهر بوضوح عند ثني المعصم في إتجاه الساعد ، ويتراوح المدى الحركي لثني رسغ اليد بين صفر إلى ٩٠°، ويكون ثني الرسغ أكبر عند وجود المعصم في وضعه الطبيعي بينما يكون ثني الرسغ في أضعف حالاته عند وجود رسغ اليد في وضع الكعب، وثني رسغ اليد يقل مداه عند وجود الأصابع في حالة إنتشاء، وذلك لزيادة إنقباض العضلات الأساسية العاملة على مفصل الرسغ لليد في حركة الثني هي:

- العضلة قابضة الرسغ الكعبرية Flexor CarpI Radialis Muscle .

- العضلة قابضة الرسغ الزندية Flexor Carpi Ulnaris Muscle .

- العضلة الزندية الرسغية Palmaris Longus Muscle .



شكل ( ٣ ) الثني لليد ( ٢١ )

### ثالثا: التقريب (Ulnar Deviation (Abduction) :

يتم ثني اليد في إتجاه عظم الكعبرة، وتحدث معظم حركة التقريب في المفصل الكعبري الرسغي وفي عظام رسغ اليد وتتراوح مدى حركة التقريب بين صفر إلى ٤٥° والعضلة العاملة على مفصل الرسغ في حركة التقريب هي العضلة قابضة الرسغ الزندية وتساعد ها في ذلك العضلة باسطة الرسغ الزندية.



شكل ( ٤ ) التقريب لليد. ( ٢١ )

### رابعا : التباعد (Radial Deviation (Adduction)

يتم ثني المعصم في إتجاه الساعد من ناحية عظم الزند، ويتراوح مدى حركة التباعد بين صفر إلى ٣٥° وتقيد حركة التباعد عند وجود الرسغ في حالة مد كامل أو ثني والعضلات الأساسية العاملة على مفصل الرسغ في حركة التباعد هي:

Extensor Carpi Radialis Brevis Muscle	العضلة باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة
Extensor Carpi Radialis Longus Muscle	العضلة باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة

Flexor Carpi Radialis Muscle  
Extensor Pollicis Brevis Muscle

العضلة مثنية الرسغ الكعبرية الطويلة  
العضلة باسطة الإبهام القصيرة

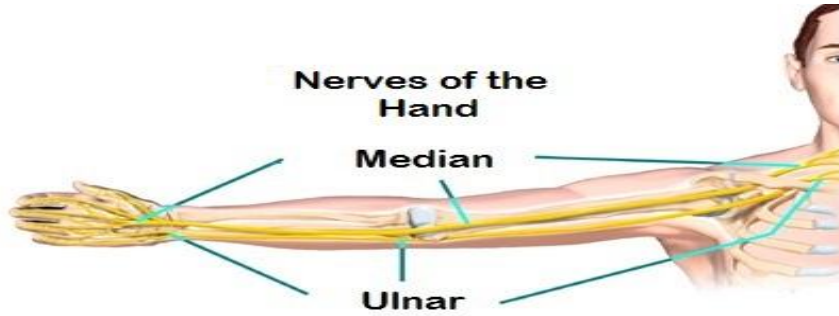


شكل ( ٥ ) التباعد لليد ( ٢١ )

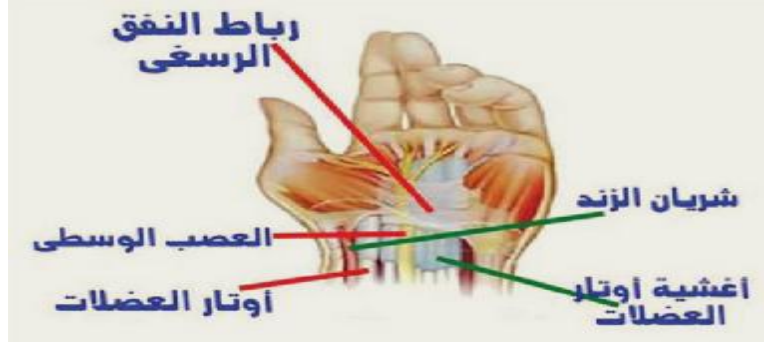
ويشير "Kahle" إلى حدوث تغيير في المدى الحركي بعد إصابة العصب في حركة الكب للساعد، وتقييد شديد في حركات التني، وعلى مستوى اليد يصعب التني للإصبعين السبابة والوسطي في نهاية ووسط السلاميات، وذلك نتيجة تغيير السمات لإعتلال العصب. ولذا يطلق عليها البعض: "يد القسم" لمشابهتها لوضع اليد أثناء القسم. ( ١٣ : ٧٦ )

#### العصب الأوسط Median Nerve

العصب المتأثر في متلازمة النفق الرسغي (CTS) Carpal Tunnel Syndrome العصب الأوسط Median Nerve والذي يغذي العضلات المثنية للرسغ، كما يغذي أصابع الإبهام والسبابة والوسطي بالإحساس، فهو من أكثر الإصابات الإنضغاطية شيوعاً، وإنضغاط هذا العصب يؤدي للشعور بالألم والتخدير، والضعف بالأصابع. ويكون الخلل الوظيفي حس في البداية بشكل نموذجي، وقد تنشأ التغيرات الحركية لاحقاً. وقد تحدث هذه الإعتلالات العصبية الإنضغاطية بشكل حاد مثل النفق الرسغي مع الإعتلالات العظمية الإلتهابية. ( ١٦ : ١٧ )



شكل ( ٦ ) منشأ العصب الأوسط [٢١]



شكل رقم ( ٧ ) مكان العصب الأوسط للنفق الرسغي

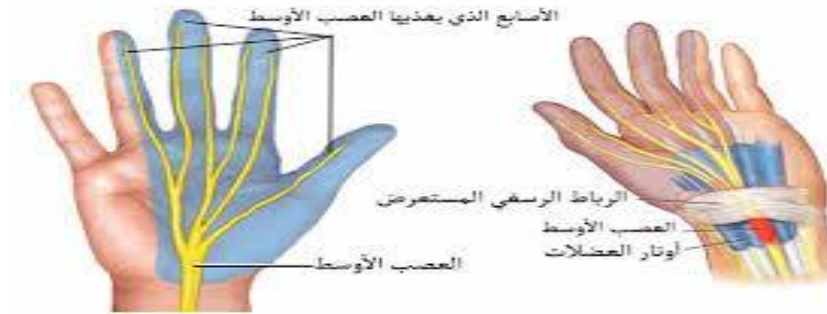
### وظائف العصب الأوسط :

#### أ- الوظائف الحركية :

- ثني وفرد الذراع والساعد بواسطة العضلات والأربطة الكابة المربعة .
- ثني اليد بواسطة عضلة الرسغ الكعبرية القابضة وعضلة راحة اليد المستطيلة.
- ثني الإبهام والسبابة والأصابع الوسطي عن طريق العضلات السطحية والعضلات العميقة القابضة. ( ١٦ : ٤٧٢ )

#### • الوظائف الحسية :

وظيفة هذا العصب هو نقل الإحساس في جزء من راحة اليد وأصابع اليد ويغذي الإحساس في ٣ ونصف اصبع في اليد ومعظم راحة اليد، ولكنه أيضا مسؤول عن تغذية بعض العضلات الصغيرة المسؤولة عن الحركات الدقيقة. وما يحدث في هذه الحالة هو أن العصب الأوسط ينضغط ما بين الرباط الليفي الموجود وما حوله. ( ١١ : ٢١٦ )



شكل رقم ( ٨ ) وظائف العصب الأوسط

## أعراض إصابة العصب الأوسط :

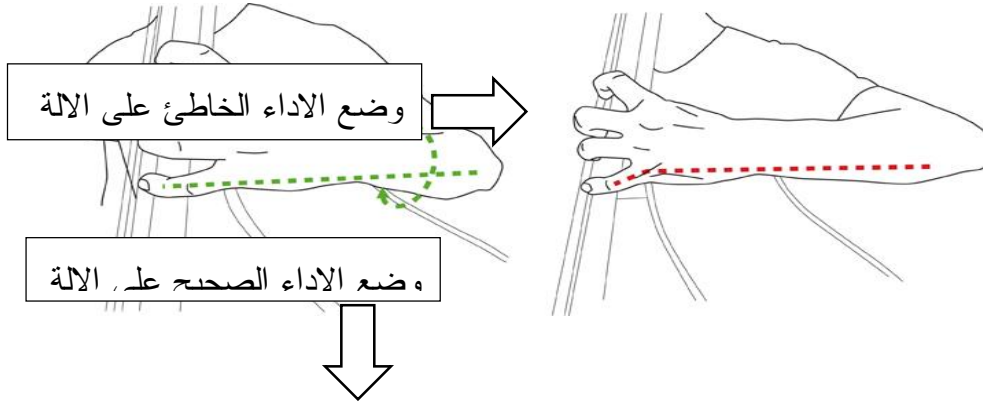
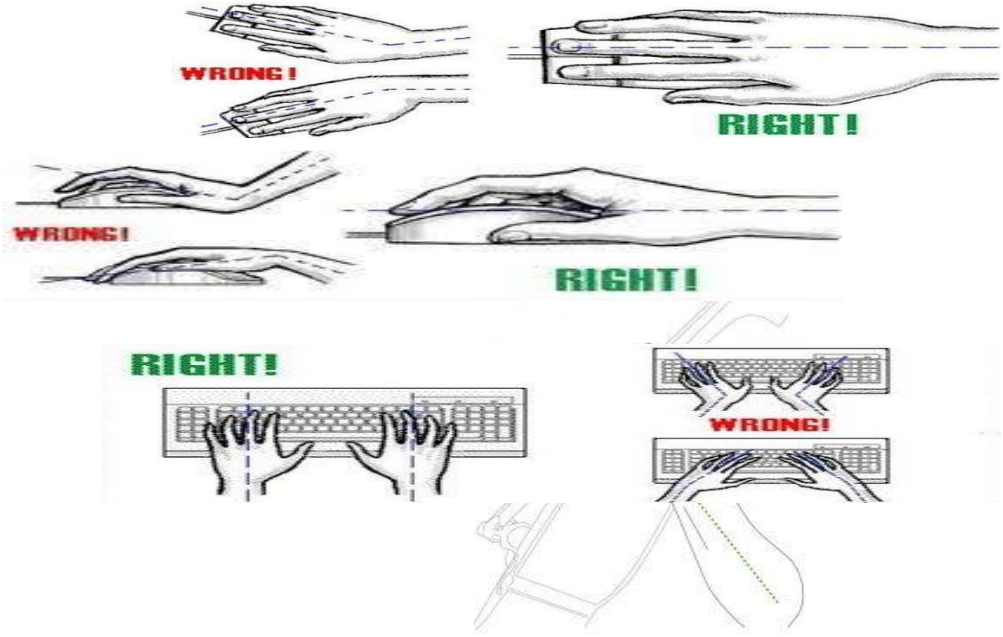
١. فقدان القدرة على تحريك الجزء المغذي بالعصب المصاب.
٢. ضمور العضلات المغذاة نتيجة عدم الإستعمال.
٣. تشوه الجزء المغذي بالعصب المصاب .
٤. فقدان الإنعكاسات السطحية والعميقة.
٥. فقدان الإحساس بالألم والحرارة واللمس في الجزء المصاب.
٦. إضطراب الدورة الدموية في الجزء المصاب.
٧. تشوه الأظافر وسقوط الشعر.
٨. تيبس المفاصل نتيجة عدم الإستعمال.
٩. عدم كفاءة المفاصل في الجزء المصاب نتيجة ضمور العضلات من فوقها وبالتالي تعرضها للكسور.
١٠. تغير الشكل الخارجي للجلد فوق المنطقة المصابة وسهولة التعرض للحوادث.

( ٣ : ٢٦٤ )

## أسباب زيادة الضغط على العصب الأوسط :

- ١ - الإصابة مثل الضرب على الرسغ، حيث يمكن أن تكسر واحدة أو أكثر من عظام الرسغ وتأذي العصب الأوسط .
- ٢ - إلتهاب المفاصل المرضى ، مثل إلتهاب المفاصل الرثياني ( الروماتويدي ) حيث ينتج عنها إنتفاخ وألم بالمفاصل وأجزاء الجسر الأخرى ، كما يتسبب في تضخم الأنسجة في النفق الرسغي مسببا زيادة الضغط على العصب الأوسط .
- ٣ - أنشطة العمل والهوايات التي تتطلب تكرار عالي لحركة الرسغ والأصابع وخاصة إذا كانت مصحوبة بقوة في القبض والقرص أو الأنشطة المشتملة على أجهزة وأدوات إهتزازية تشكل ضغوط على قاعدة راحة اليد مثل الاداء العزفي على الالات الموسيقية - الكتابة أو العمل على لوحة مفاتيح الكمبيوتر ( ٤ )





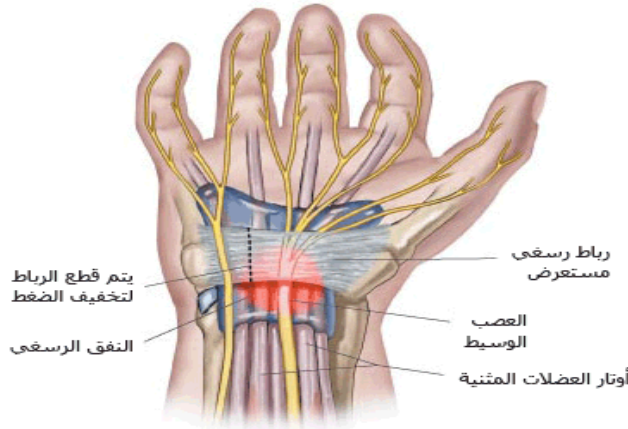
شكل رقم ( ٩ ) الأوضاع الخاطئة والسليمة لاستخدام اليد

## الإطار التطبيقي

### متلازمة النفق الرسغي: Carpal Tunnel Syndrome

هو احتباس السوائل في الجسم من أهم أسباب حدوثها يبدأ السيناريو الطبي بالشعور بتتميل ووخزات خفيفة لثوان أو دقائق قليلة في اليد والرسغ أثناء ممارسة العمل في المكتب، وبعد شهور من تجاهل وإهمال تلك الأعراض، يتطور الأمر إلى الشعور بألم حاد مفاجئ يضرب مفصل الرسغ وينتشر سريعة صاعداً إلى الساعد، فهل من الممكن إهمال ذلك الألم الشديد؟ الجواب هو بالطبع لا، فعلى الأغلب هذه أعراض متلازمة النفق الرسغي (Carpal Tunnel Syndrome)

والنفق الرسغي عبارة عن نفق ضيق يقع في منطقة معصم اليد، ومكون من عظام معصم اليد والرباط الرسغي المستعرض حيث يمثلان جدار هذا النفق، ويحتوي هذا النفق على العصب الوسطي (Median Nerve) وأربطة وأوتار عضلات اليد والساعد التي تكون مغطاة بأغشية رقيقة، ويعمل النفق الرسغي على حماية العصب الوسطي الذي يمر من خلاله، الذي يتحكم في إحساس راحة وأصابع اليد جميعاً ما عدا الخنصر، كما يعمل على تغذية بعض عضلات الكف الصغيرة بقوة الدفع لتساعد على الحرك. وفي حال حدوث التهاب أو انتفاخ أو تورم في أي من الأنسجة الموجودة بالنفق الرسغي، يضغط هذا الانتفاخ أو الورم الحاصل على العصب الوسطي، مما يؤدي إلى الإحساس بالألم وتتميل ووخز في الأصابع وجزء من اليد الذي يقوم ذلك العصب بتغذيته، ويحدث أيضاً ضغط على العصب الوسطي نتيجة استخدام اليد في العمل بطريقة خاطئة مما يؤدي إلى استمرار الضغط على العصب الوسطي ( ١٨ )



شكل ( ١٠ ) التشريح الطبيعي للنفق الرسغي

ويشير الاطباء المتخصصون إلى أن متلازمة النفق الرسغي Carpal Tunnel Syndrome . (CTS) هي حالة تبدأ في تسبب الألم، والحرقان، والضعف في الأصابع والإبهام.

والنفق الرسغي هو بالتحديد الضغط الواقع علي العصب الأوسط الذي يقع في الرسغ. ويعمل العصب الأوسط علي توصيل التغذية العصبية لأصابع الإبهام والسبابة والوسطي والبنصر، والنفق الرسغي عبارة عن فراغ في راحة اليد بالرسغ، وتتكون جدران النفق الرسغي من العظام المدعمة للرسغ، ويتكون سقفه من الرباط الرسغي المستعرض. Transverse Carpal Ligament، ويمر خلال هذا النفق العصب الأوسط مع عدة أوتار، وينقص الفراغ بالنفق الرسغي . عند تورم هذه الأوتار أو زيادة سمك الأربطة، وبهذا يزيد الضغط داخل النفق الرسغي ويحد من التدفق الدموي للعصب، وغالبا ما نلاحظ الضغط عند وجود الرسغ في حالة المد أو الثني الكامل. وتحدث متلازمة النفق الرسغي (CTS) بزيادة الضغط داخل النفق الرسغي لنقص التروية الدموية Ischaemia للعصب الأوسط، وكنتيجة لنقص التوصيل العصبي له.

( ١٢ : ٩١ )

فمتلازمة النفق الرسغي (CTS) واحدة من أكثر إصابات العمل وأمراض الإستخدام الزائد تكرارا وإزديادا خلال العشرين سنة الماضية، وتختلف أعراض المرض لكل إنسان حسب تنوع وظيفته وحرفته، ويرتبط ذلك بالأثر السلبي لحرفته، وحياته الشخصية. ومن ناحية أخرى فإن معالجة هذه الإضطرابات الهيكلية Musculoskeletal Disorder متكررة، ومنتضارية مع الإلتزامات الحرفية . ومن هنا تبدأ الوقاية من متلازمة النفق الرسغي ( CTS ) ذات أولوية في محاربة هذا المرض والأعراض المصاحبة له، ويمكن أن تؤثر متلازمة النفق الرسغي بإحداث تغيرات قوية في الأنشطة اليومية، وذلك لأن المصاب بمتلازمة النفق الرسغي :

- يسقط الأشياء بصورة غير معتادة .
- لديه مشاكل في الشد والمسك للأشياء.
- لديه مشاكل في إستخدام اليد مع المطببات الأساسية مثل : إغلاق المقص، الكتابة بالقلم، أو فتح غطاء زجاجة. ( ٢٤ : ٥٠ )



شكل ( ١١ )

النفق الرسغي ومناطق التأثر والأجزاء المغذاة بواسطة العصب الأوسط. ( ٢٠ )

### وظيفة النفق الرسغي: What is the Carpal Tunnel

النفق الرسغي Carpal Tunnel يعمل على حماية العصب الوسطي داخله (يمر العصب الوسطي خلال النفق) ووظيفة هذا العصب هو نقل الإحساس في جزء من راحة اليد وأصابع اليد جميعا ما عدا الخنصر. ومع بداية العلاج يخف الألم وتعود الأمور إلى طبيعتها. لكن في نفس الوقت يجب عدم التهاون في العلاج لمدة طويلة حتى لا تصيح الأعراض دائمة ويصعب الشفاء منها.

### درجات الإصابة The Degree of Injury

- **الدرجة البسيطة Mild Degree** : قد يشتكى المريض من خدر وتتميل أو صعوبة في اللمس بإطراف أصابع السبابة والوسطى وجانب الخنصر، وقد تتعاضم هذه الآلام أثناء النوم وتخف بتحريك اليد.
- **الدرجة المتوسطة Moderate Degree** : قد يشتكى المريض من إستمرار في فقد الإحساس في القطاعات المغذاة بواسطة العصب الأوسط مع وجود الألم في الراحة، وتقل الكفاءة الوظيفية لليد.
- **الدرجة الشديدة Severe Degree** : قد يشتكى المريض من فقد شديد في الإحساس وضمور عضلي في عضلات الإبهام.. (٢١ : ٣٥٦)

## إختبارات تشخيص ودلائل الإصابة

### التقييم البدني Physical Evaluation

توجد العديد من الدلائل التي توضح إصابة الإنسان بمتلازمة النفق الرسغي (CTS) حيث يجب تحديد مدى مرور الدورة الدموية وإنسيابها، ويجب إستشعار درجة حرارة اليدين ودرجة التدفق الدموي عن طريق التغيير في رجوع الدم للأصابع بعد الضغط علي أطرافها. ( ٨ : ٨٠١ - ٨٠٢ )

وتوجد إختبارات يجب إجراؤها للتأكد من نوع الإصابة عند شكوى المريض من ألم الرسغ أو اليد، هل هو مصاب بالنفق الرسغي أم إصابة الرباط الزندي ... إلخ، فهذه الإختبارات مع التاريخ المرضي للمصاب يتيح التشخيص الصحيح لهذه المشاكل. وبعد أخذ التاريخ المرضي تجرى الإختبارات البدنية مبتدئين هذا التقييم بفحص اليد وملاحظة أي إنتفاخ أو كدمات أو عدم تماثل بين اليدين وملاحظة الأداء الوظيفي للمريض أثناء إستخدام يده وملاحظة أي تغيير وظيفي وفحص أي تغيير بالعضلات (كعلامة متلازمة النفق الرسغي المزمنة) مع تقييم المدى الحركي للرسغ والأصابع. ( ١٠ : ٥١ - ٥٢ )

كما أن ضعف وضمور عضلات الإبهام تدل على تقدم متلازمة النفق الرسغي، ويجب أن نقوم بالتقييم العصبي، وتوجد ثلاثة إختبارات مصممة لتقييم متلازمة النفق الرسغي كما يلي : جدول (٢) وصف إختبارات النفق الرسغي

الإختبار	الوصف	التقييم	الشكل
علامة تينيل Tinel's Sign	الطرق على العصب الأوسط في الرسغ	عند حدوث إنتشار الألم والخدر في اليد تكون بذلك علامات الإعتلال العصبي إتضاغي للعصب الأوسط	

الشكل	التقييم	الوصف	الإختبار
	عند وجود ألم وإزدياد الحالة سوءا يكون ذلك علامة لمتلازمة النفق الرسغي.	الإحتفاظ بالرسغ مقابل الرسغ في وضع الثني بزاوية ٩٠° لمدة دقيقة واحدة.	إختبار فالين Phalen's Test
	تحدث زيادة وإنتشار للألم والتخدير في الأصابع .	الضغط على الرسغ من ٣٠ إلى ٦٠ ثانية	إختبار الضغط Carpal Compression Test
	يزيد هذا الوضع من الضغط داخل النفق الرسغي الخدر في المنطقة المغذاة بواسطة العصب الأوسط يدل علي وجود متلازمة النفق الرسغي	الإحتفاظ بالرسغ مقابل الرسغ في وضع المد بزاوية ٩٠° لمدة دقيقة واحدة.	إختبار فالين المعكوس Reverse Phalen's Test

### اسباب متلازمة النفق الرسغي :

#### (١) الأسباب:

غالبية الحالات لا يُعرف لها سبب محدد وواضح. يمكن أن تترافق متلازمة النفق الرسغي مع أي حالة تسبب الضغط على العصب المتوسط في المعصم. وتتضمن بعض الحالات الشائعة التي يمكن أن تؤدي إلى متلازمة النفق الرسغي السمنة، وقصور الغدة الدرقية، والتهاب المفاصل، والسكري، ومقدمات السكري (ضعف تحمل الجلوكوز)، والخبطات. كما أن العوامل الوراثية تلعب دورا.

كثرة استخدام اليد والقيام بنفس الحركات المتكررة لليد والرسغ بصورة مستمرة. لذلك تنتشر متلازمة النفق الرسغي لدى الذين يتطلب عملهم ذلك مثل مستخدمي الكومبيوتر لفترات طويلة،

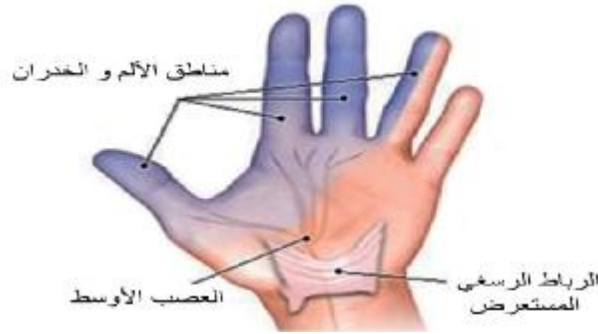
العاملين في الخياطة والتطريز، لاعبي كرة اليد الموسيقيين، العمال الذين يستخدمون الحفارات اليدوية ذات الاهتزاز العالي (Vibrating Hand Tools)

كما تؤدي بعض الأمراض للإصابة بمتلازمة النفق الرسغي مثل التهاب الروماتويدي المفصلي ( ١٨ )

## ٢) الأعراض والتشخيص:

الشعور بألم ووخز وتتميل في اليد، يشمل جميع الأصابع دون إصبع الخنصر الإبهام، السبابة، الوسطى، البنصر ينتشر الألم الي الرسغ ثم يمتد إلى المرفق يزداد الألم والوخز أثناء الليل، الأمر الذي قد يؤدي إلى الاستيقاظ من النوم كما يزداد الألم كلما كثر استخدام اليد، وقد يشتد الألم الى الحد الذي يصعب معه تناول أو الإمساك بالأشياء أو حمل الحقائب. كما قد يحدث ضعف في عضلات الأصابع مع تأخر العلاج مع مرور الوقت وتصبح قبضة اليد ضعيفة يصعب علاجها. وقد تكون الإصابة في يد واحدة فقط أو في كلتا اليدين معا.

يتم تشخيص المرض من شكوى المريض، والفحص السريري باستخدام طريقة معينة من قبل الطبيب يستطيع من خلالها تشخيص المرض، وبمساعدة بعض الاختبارات للعصبو عضلات اليد، كدراسة مدى توصيل الأعصاب ودراسة كهرباء العضلات (Nerve conduction study and electromyography) وفي بعض الحالات يتم عمل أشعة عادية على رسغ اليد لتشخيص التهاب المفاصل أو وجود كسر ( ٢٣ )



شكل رقم ( ١٣ ) اعراض متلازمة النفق الرسغي

### (٣) الوقاية:

قد تم الإشارة إلى أن العادات الصحية المقترحة مثل تجنب الإجهاد المتكرر، وتعديل العمل من خلال استخدام المعدات المريحة (ربما يكون مكان راحة الرسغ في لوحة الماوس ضارا بالأنفاق الرسغية)، مع أخذ فواصل واستراحات مناسبة، وذلك باستخدام بدائل لوحة المفاتيح (القلم الرقمي، والتعرف على الصوت، والإملاء)، يمكن استخدامها كوسيلة للمساعدة في منع حدوث متلازمة النفق الرسغي. لم يتم إثبات الدور المحتمل لفيتامينات ب في منع أو علاج متلازمة النفق الرسغي. وهناك القليل من البيانات التي تدعم مفهوم أن تعديل النشاط يمنع متلازمة النفق الرسغي.

وسوف تساعد تمارين المد، وتمارين متساوي القياس في الوقاية للأشخاص المعرضين للخطر. وسوف يساعد التمدد قبل النشاط، وأثناء فترات الراحة في تخفيف التوتر في المعصم، مثل وضع اليد بحزم على سطح مستو، والضغط بلطف لبضع ثوان لمد المعصم والأصابع. ويتم ممارسة تمارين متساوي القياس للمعصم عن طريق قبض اليد بإحكام، وفتح الأصابع كالمروحة. ومن المفترض ألا تسبب أي من هذه التمارين ألم أو عدم الراحة.

وهناك ارتباط سببي قوي بين العوامل البيولوجية مثل الاستعداد الوراثي، وخصائص القياسات البشرية مع متلازمة النفق الرسغي أكثر من العوامل المهنية والبيئية مثل الاستخدام اليدي المتكرر، والعمل اليدي المجهد. هذا يشير إلى أن متلازمة النفق الرسغي قد لا يمكن الوقاية منها ببساطة عن طريق تجنب بعض الأنشطة أو أنواع معينة من العمل. ( ٢٣ )

### (٥) العلاج:

وتشمل العلاجات المقبولة عموماً: العلاج الطبيعي، والكورتيزون إما عن طريق الفم أو الحقن محلياً، والتجبير، والجراحة. لا توجد أدلة كافية على فاعلية الموجات فوق الصوتية، واليوغا، وأشعة الليزر، وفيتامين ب٦، وممارسة الرياضة في العلاج. وقد يشمل التغيير في النشاط تجنب الأنشطة التي تؤدي إلى تفاقم الأعراض.

وتوصي الأكاديمية الأمريكية لجراحي العظام بالعلاج التحفظي باستخدام دورة من العلاجات غير الجراحية كمحاولة قبل وضع الجراحة في الاعتبار. يجب استخدام طريقة علاج مختلفة إذا فشل العلاج الحالي في حل الأعراض في غضون ٢-٧ أسابيع. يجب اللجوء إلى الجراحة المبكرة بتحرير النفق الرسغي إذا كان هناك دليل على زوال تعصيب العصب المتوسط، أو كان الشخص يفضل العلاج الجراحي من البداية. قد تختلف التوصيات إذا كانت متلازمة النفق



الرسغي مقترنة مع الحالات التالية: داء السكري، واعتلال الجذور العصبية لعنق الرحم، وقصور الغدة الدرقية، واعتلال الأعصاب، والحمل، والتهاب المفاصل الروماتويدي، ومتلازمة النفق الرسغي في مكان العمل . ( ٢٦ )

### العلاج الدوائي:

-أدوية مضادات الالتهابات الغير ستيرويدية- Non - steroidalAnti inflammatory Drugs مثل البروفينا والأسبرين. - فيتامين ب٦: أثبتت بعض الأبحاث أن فيتامين ب٦ يعطي نتائج جيدة في علاج أعراض متلازمة النفق الرسغي لكن ينصح بعدم تناول أكثر من ٢٠٠ مليجرام يوميا حتى لا تكون ضارة بالعصب. - حقن كورتيزون عند رسغ اليد في منطقة النفق الرسغي، ويعطى نتيجة سريعة في اختفاء الأعراض، لكن قد تعود الأعراض مرة ثانية بعد فترة



شكل رقم ( ١٤ ) اماكن حقن الكورتيزون لاصابة النفق الرسغي

- الليزر Cold LaserTherapy يستخدم الليزر لاختراق الجلد والأنسجة عند رسغ اليد ويقوم بتحفيز العصب الوسطى وزيادة الدورة الدموية في منطقة الرسغ دون الحاجة إلى جراحة . (٢٣)

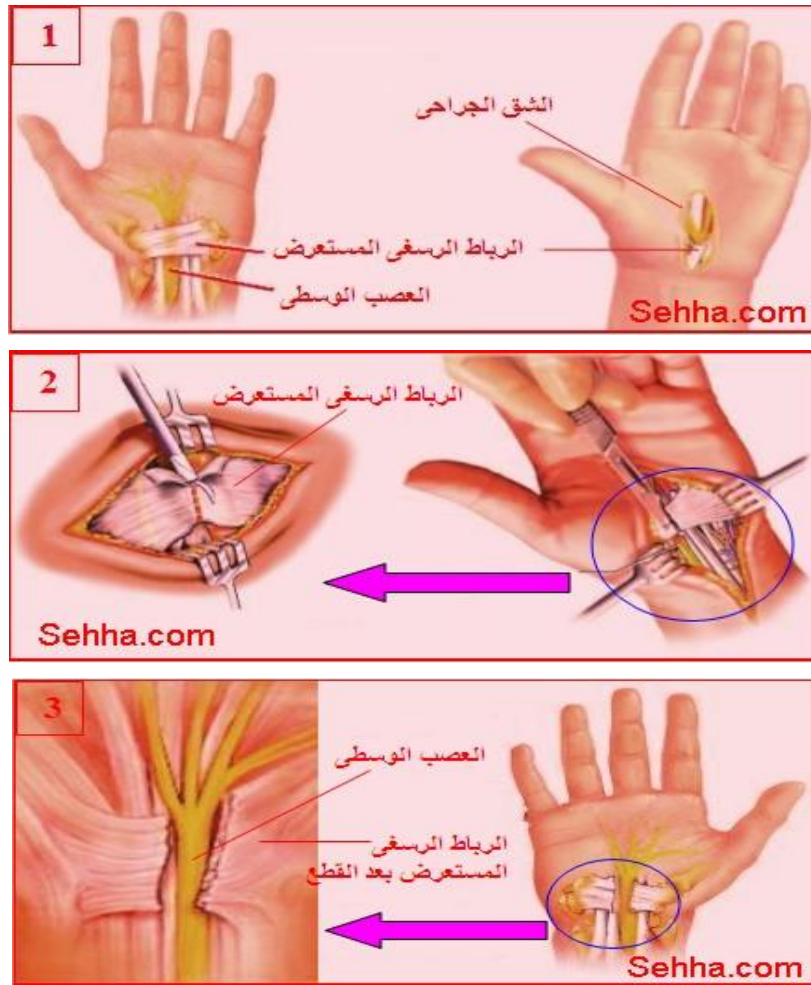
### العلاج الجراحي:

يعرف تحرير الرباط الرسغي المستعرض بجراحة "تحرير النفق الرسغي". ويوصى بها عندما يكون هناك حالة ثابتة (ليس فقط منقطة) من التتميل، وضعف أو ضمور العضلات، وعندما لم تعد الجبيرة الليلية أو غيرها من التدخلات التحفظية الأخرى تسيطر على الأعراض. ويمكن إجراء الجراحة باستخدام التخدير الموضعي أو المناطقي مع أو بدون مهدئات، أو تحت تأثير التخدير العام. بشكل عام يمكن التحكم بالحالات الخفيفة لمدة شهور حتى السنة. لكن الحالات الشديدة التي تكون فيها الأعراض قاسية غالبا ما تحتاج إلى العلاج الجراحي والجراحة هي أكثر إفادة لتخفيف الأعراض على المدى القصير (لمدة تصل إلى ستة أشهر) من ارتداء تقويم العظام

لمدة لا تقل عن ٦ أسابيع. ومع ذلك، فإن الجراحة، وارتداء السنادة لهما نتائج مماثلة في تخفيف الأعراض على المدى الطويل (١٢-١٨ شهر). (٢٣) .  
وهناك نوعان من الجراحة

الجراحة المفتوحة: Open Carpal Tunnel Release Surgery وتتمثل خطوات الجراحة في الآتي:

- يستخدم تخدير موضعي، جزئي، أو كلي.
- يتم غسل شق جراحي في اليد عند منطقة الرسغ طوله ١,٥ - ٢ بوصة تقريبا فيظهر الرباط الرسغي المستعرض .
- يتم قطع الرباط الرسغي المستعرض



شكل رقم ( ١٥ ) رسم توضيحي تشريحي داخلي للرباط الرسغي المستعرض

## الجراحة بالمنظار Endoscopic Surgery:

هي طريقة حديثة لعلاج متلازمة النفق الرسغي، يتم عمل شق صغير جدا عند معصم اليد، يتم من خلاله إدخال منظار صغير واستخدام آلة صغيرة جدا لقطع الرباط الرسغي المستعرض

### بعد الجراحة:

يتم استعمال رباط ضاغط وجبيرة لتثبيت المفصل لمدة ١ - ٢ أسبوع.



شكل رقم ( ١٦ ) استعمال رباط ضاغط لتثبيت المفصل

ومن المعروف أهمية سنادات المعصم، والجبائر في علاج متلازمة النفق الرسغي، ولكن الكثير من الناس يكونوا غير راغبين في استخدام السنادات. في عام ١٩٩٣، أوصت الأكاديمية الأمريكية لعلم الأعصاب بالعلاج غير الجائر لمتلازمة النفق الرسغي في البداية (باستثناء العجز الحسي، أو المحرك، أو أن يكون تقرير تخطيط كهربية العضل خطير)، وتم استخدام العلاج باستخدام الجبائر في الحالات المرضية الخفيفة والمتوسطة. ولكن التوصيات الحالية عموما لا توصي بالتجبير، بدلا من ذلك يتم تعديل النشاط، واستخدام العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهابات كعلاج أولي، يليه الخيارات الأكثر إجازة أو الإحالة المتخصصة إذا لم تتحسن الأعراض.

يشير العديد من المهنيين الصحيين إلى أنه ينبغي للمرء ارتداء السنادات ليلا، وخلال الأنشطة التي تسبب الضغط على المعصمين إذا أمكن للحصول على أفضل النتائج.

ويجب رفع اليد وتجنب تدليها إلى أسفل لتقليل الورم وقد تستخدم رافعة للذراع لتكون أكثر راحة ويفضل إزالة الذراع من الرافعة كل بضع ساعات التحريك المرفق والكتف وكذلك تحريك الأصابع بانتظام. . ( ٢٣ )

#### نتائج البحث :

- تعد إصابة النفق الرسغى واحدة من اصابات الجهاز الحركى الاكثر شيوعا فى العصر الحديث نتاجا لاستخدام التكنولوجيا
- يؤثر الاداد العزفى بصورة مباشرة مع التقدم فى المستوى العزفى الى ظهور الاصابة فى العصب الاوسط باليد .
- الاهتمام بممارسة التمارين المساعدة يؤدى بنسبة كبيرة الى استعادة القدرة الوظيفية للاداء .

#### توصيات البحث :

- زيادة البحث العلمى وتطبيقاته فى ربط التخصصات الطبية مع الفنون الادائية الموسيقية .
- الصحة الجسمانية للعازفين، يجب ان تكون موضع الاهتمام من الاساتذة والمتخصصين فى الاداء .

## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية.

١. أيمن فاروق مكاوي. ٢٠٠٢م: "تأثير التدليك الإستشفائي على مستوى تركيز التيربوتوفان وسلسلة الأحماض الأمينية كمؤشرات للتعب المركزي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، القاهرة.
٢. سيد مصطفى حسن. ١٩٩٥ م: "إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل" ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد.
٣. مجدي الحسيني عليوة. ١٩٩٧م: "الإصابات الرياضية بين الوقاية والعلاج" ، ظافر للطباعة ، القاهرة.
٤. مجدي محمود علي وكوك. ١٩٩٦م: "برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على الكتف بعد الإصلاح والخلع المتكرر" ، رسالة دكتوراة ، جامعة طنطا.
٥. مجدي محمود وكوك . ٢٠٠٢م: "برنامج تمرينات لتأهيل المنطقة العنقية بعد الإصابة بالإنزلاق الغضروفي"، المجلة العلمية، لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا
٦. محمد هندي. ١٩٩١م: "علم التشريح الطبي الرياضي" ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

### ثانياً: المراجع الأجنبية.

7. Cory Toth .2008:" **Neurologic Clinics**" , Elsevier Saunders..
8. Danial Anaheim .1989:" **Modern Principles of Athletic Training**" , Wti C.V mospy.
9. D'Arej , Christopher A, McGee, Steven.2009 : " **Does This Patient Have Carpal Tunnel Syndrome**" , Medical Association, the American.
10. Grant Cooper.2006 : "**Essential Physical medicine and Rehabilitation**" , Humana Press Inc.
11. James W.Strick.١٩٩٢ : "**Hand Injuries in Athletes, Land**" , M.D.

12. Jerrilyn . A et al .2008:" **Changes in Blood Pressures After Various Forms of Therapeutic Massage**", Apreliminay Study , Journal of Alternative and Complementary Medicine.
13. Kahele.2003 : " **Color Atlas of Human Anatomy**" , vol.3 , Thieme .
14. Kalyani Premhumar. 2004.: " **The Massage Connection Anatomy and Physiology**", Lippincott Williams & Wilkins.
15. Kang E.K, Lim J.Y, Shin .2008: " **Comparison between Nerve Conduction Studies and Current Perception Threshold Test in Carpal Tunnel Syndrome**". Neurophysiologie Clinique
16. Lawrence M. 2002:" **Essentials of Diagnosis & Treatment**", Lange Medical Books McGraw.
17. Mo m , . Sinilo .1979:" **A TLAS Traumatic Dislocations**", Zdorov'ya Publishing..
18. Prentice,W.E :Techniques of manual therapy, in prentice WE (Editors) : Rehabilitation Technique in Sports Medicine ,Time Mirror / Mosby College Publishing , St,Louis , Toronto ,1990
19. R. Luchetti. P.Amadio.2010 : " **Carpal Tunnel Syndrome**", Springer-Verlag Heidelberg Berlin
20. Saol . 1990: " **Dynamic Muscle Stabilization in the Non Operative Treatment Lumber Pain Syndrome**", Auga.
21. Sara j. Cuccurullo.2009 : " **Physical Medicine and Rehabilitation Board Review**", Demos Medical Publishing.
22. Wade DT.2002 : " **Rehabilitation is a Way of Thinking** ", not a way of doing. Clin Rehabil.

ثالثا: شبكة المعلومات الدولية.

23. [www.forum.brg8.com/t11333.html](http://www.forum.brg8.com/t11333.html)
24. [www.orthop.washington.edu/31/Carpal Tunnel Syndrome](http://www.orthop.washington.edu/31/Carpal%20Tunnel%20Syndrome)
25. [www.reabilitacija.ru/](http://www.reabilitacija.ru/) Pea6HJIHTaUHH pyKHB
26. [www.wisegeek.com/what-is-sports-rehabilitation.htm](http://www.wisegeek.com/what-is-sports-rehabilitation.htm)

## ملخص البحث

### إصابة النفق الرسغى لمفصل اليد للعازفين

أ.م.د / خالد محمد يوسف

على الرغم من التقدم العلمي في مختلف العلوم الطبية وإتباع الأساليب الحديثة في العلاج والتأهيل، وتوفير الأجهزة والمتخصصين في المجالات الوقائية والعلاجية إلا أن إحتباس العصب الأوسط عند رسغ اليد يعتبر من أكثر الحالات شيوعاً في كثير من المجتمعات وخاصة بعد زيادة استخدام الكمبيوتر في جميع المجالات والأعمال الأخرى، التي تتطلب استخدام لمفصل الرسغ لكلا من اليد اليمنى واليسرى فى العزف والتدريب على الآلات الموسيقية .

#### وينقسم البحث إلى جزئين :

أولاً : الإطار النظرى : ويشمل على

- (١) طبيعة حركة مفصل رسغ اليد
- (٢) .العصب الاوسط
- (٣) وظائف العصب الاوسط .
- (٤) اعراض اصابة العصب الاوسط .

ثانياً : الإطار التطبيقي :- ويشمل

- (١) متلازمة النفق الرسغى .
- (٢) الاسباب والاعراض والتشخيص
- (٣) الوقاية والعلاج
- (٤) العلاج الوقائى والجراحى

ثم عرض النتائج وتفسيرها

## **Research Summary**

### **Carpal Tunnel Syndrome For players**

**A.P\ Khaled Mohamed Youssef**

Despite the scientific progress in various medical sciences and the adoption of modern methods of treatment and rehabilitation, and the provision of devices and specialists in the areas of prevention and treatment, but the retention of the nerve center in the wrist is one of the most common cases in many societies, especially after the increase in computer use in all areas and other work , Which requires the use of wrist arthropods for both the right and left hand to play and train musical instruments.

The research is divided into two parts:

First: Theoretical Framework: Includes

- 1) the motor range of the wrist
- 2) The Middle East
- 3) Middle nerve functions.
- 4) Symptoms of middle nerve injury.

Second: Application Framework: - Includes

- 1) Tunnel tunnel syndrome.
- 2) Causes, symptoms and diagnosis
- 3) Prevention and treatment
- 4) Preventive and surgical treatment

Then view and interpret the results