

**أثر تمارين تأهيلية بمصاحبة التحفيز الكهربائي في تحسين متلازمة النفق الرسغي للاعبين
الكرة الطائرة المتقدمين**

أ.م. د حسين مكى المعمار أ.م. د رافد سعد المحنا أروى نجم عبد عون السعدي

جامعة كربلاء /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Arwa.alsadee@gmail.com

مستخلص البحث باللغة العربية

هدفت الرسالة الى اعداد تمارين تأهيلية بمصاحبة جهاز التحفيز الكهربائي لتأهيل متلازمة النفق الرسغي والتعرف على تأثيره وافترضت الباحثة أن يكون للبرنامج تأثيرا إيجابيا. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذات القياس (القبلي والبعدي) حيث اشتمل مجتمع البحث على لاعبي الكرة الطائرة لأندية الفرات الاوسط وعددهم(13) وبلغت العينة(5) مصابين. وعلى ضوء النتائج التي تم استخراجها توصلت الباحثة الى عدة استنتاجات وتوصيات من أهمها هناك فاعلية للبرنامج التأهيلي حيث أسهم في تقليص مدة التأهيل ووجود تأثير إيجابي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

**The effect of rehabilitative exercises with electrical stimulation in improving
carpal tunnel syndrome for advanced volleyball players**

By

Hussein Makki Al-Mimar, PhD

Rafid Saad Al-Muhanna, PhD

Arwa Abd Aoun Al-Saadi

College of Physical Education and Sports Science

University of Kerbala

The aim of the research is to preparing a rehabilitative exercises with electrical stimulation, and to identify the effect of rehabilitative exercises with electrical stimulation in improving carpal tunnel syndrome for advanced volleyball players. However, the researchers used the experimental approach (Two groups design) with pre and post-tests. (13) Volleyball players for the Middle Euphrates clubs have been chosen randomly as a main subjects for this research. The researchers concluded that: There were significant differences between the pre and post- tests in the experimental groups in improving carpal tunnel syndrome for advanced volleyball players in the post-tests.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

يشهد العالم تطوراً في مختلف ميادين الحياة نتيجة نمو المعرفة العلمية والاعتماد على مختلف العلوم والاستفادة من نتائج الدراسات والأبحاث وخصوصاً في المجال الرياضي الذي يشهد تطوراً وتقدماً في الانجازات المتحققة سواء على مستوى البطولات الدولية او العربية ولمختلف الألعاب، وبعد أن وضعت دول العالم المتقدمة إمكانيات كبيرة لرفع المستوى الرياضي بطرائق علمية متقدمة يمكن بواسطتها استثمار الإمكانيات الفنية والبدنية للاعبين كافة، مما جعلهم يصلون إلى أعلى المستويات وتحقيق الانجازات العالية والحصول على الأوسمة وهذا لم يأت عن طريق الصدفة بل جاء نتيجة لاستخدام الوسائل والأساليب العلمية الحديثة في التدريب بمساعدة العلوم المرتبطة بالنشاط الرياضي ومنها العلوم الطبية والطرائق التأهيلية .

و يعرف الطب الرياضي بأنه "هو أحد الفروع الطبية الحديثة والذي يهدف الى رفع قابلية جسم الرياضي ولياقته البدنية وكذلك يعتني بالرياضي بعد مرضه أو إصابته ليتمكن من العودة إلى ما كان عليه قبل إصابته من مهاره ولياقه بدنيه ويسعى الى إختصار الفترة الزمنية لأعادة الرياضي إلى الملعب ، ويعد علم يدرّس في أغلب جامعات العالم، وبداية ظهوره في أستراليا والولايات المتحدة الأمريكية في الستينات من القرن الماضي، وقد ساهم في فتح آفاق المعالجة بالحركة والطاقة كبداية طبيعية من خلال مجموعة من البحوث والدراسات والمعلومات المفيدة، وبشكل عام ينقسم إلى قسمين رئيسيين، هما علوم الطب الرياضي التي تشمل كل العلوم الطبية الفسيولوجية والبيولوجية والمرضية والعلاجية والوقائية الخاصة بطب الرياضة، أما القسم الثاني فيختص بإصابات الملاعب والعلاج الطبيعي التأهيلي ويشمل الجوانب الوقائية والتشخيصية والعلاجية وكل الجوانب التأهيلية فيما بعد الإصابة، تمهيداً لعودة اللاعب إلى نفس مستواه كما كان .

ومفهوم الإصابة هي تعرض الأنسجة الجسمية المختلفة الى تأثيرات عوامل خارجية وداخلية تسبب خللاً تشريحياً ووظيفياً مؤقتاً او دائماً وفقاً لشدة الإصابة، وترتبط الإصابة الرياضية بمسببات تتعلق بالجهد البدني المبذول وخصوصية متطلبات الاداء في النشاطات الرياضية المختلفة .

والتأهيل الرياضي يجمع بين التمرينات ووسائل العلاج الأخرى مثل الابر الصينية والليزر والتحفيز الكهربائي والمساج اليدوي والكهربائي والمائي والأجهزة وحمامات الساونا وغيرهم لإستعادة مستوى الأداء العالي فالتأهيل جانب مهم في العلاج قد يفضله المدرب والرياضي، حيث يستند التأهيل والتمرينات الى مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية تبعاً لتشخيص الحالة والاختبار البدني لكل فرد على حدة.

واستخدمت الباحثة في الرسالة التمرينات و التحفيز الكهربائي في علاج وتأهيل متلازمة النفق الرسغي هو عبارة عن مجموعة من الإجراءات التي تنطوي على تحفيز نقاط معينة في الجسم .

ولعبة الكرة الطائرة هي من هذه الرياضات المهمة والممتعة التي تحدث فيها انواع مختلفة من الاصابات الرياضية وتكون آلية اللعب بها من خلال ضرب الكرة بالأيدي مما يزيد احتماليه الإصابة بإحدى هذه الاصابات والتي يتم علاجها من خلال التأهيل بالتحفيز الكهربائي.

1- 2 مشكلة البحث :

من خلال ممارسة ومشاهدة ومتابعة الباحثة لمباريات الكرة الطائرة وكذلك الوحدات التدريبية المعدة من قبل المدربين، وجدت ان هنالك مشكلة تحدث بين الحين والآخر الا وهي تعرض بعض اللاعبين الى الاصابة بمختلف أجزاء الجسم ومن ضمن هذه الاصابات هي (متلازمة النفق الرسغي) حيث تعد شائعة لدى لاعبي الكرة الطائرة وتكون نتيجة لعدة أسباب منها ضعف الإعداد البدني أو الأداء المهاري الخاطئ وكذلك لعدم اعطاء أهمية في الإحماء لهذا الجزء من اليد أو نتيجة الجهد العال على الجهاز الحركي وسوء التخطيط للبرامج التدريبية وغيرها من الأسباب كالحشونة في اللعب وعدم توفر الغذاء المناسب وعدم الاهتمام في اجراء الفحوصات الطبية فضلاً عن الجانب النفسي والاستعداد المهاري واللياقة البدنية ووعي الرياضي وادراكه لخطورة الحركة المؤدات وامكانية التسبب في الإصابة، لذلك قررت الباحثة الخوض في هذه التجربة ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة والحديثة لتأهيل متلازمة النفق الرسغي وذلك من خلال وضع برنامج تأهيلي بجهاز التحفيز الكهربائي (EMS).

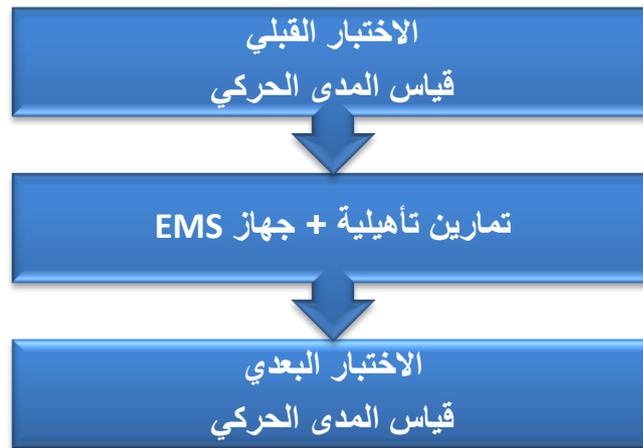
3- اهداف البحث :

- (1) اعداد تمارين تأهيلية بجهاز التحفيز الكهربائي لعلاج وتأهيل متلازمة النفق الرسغي .
- (2) التعرف على تأثير التمارين التأهيلية بجهاز التحفيز الكهربائي لعلاج وتأهيل متلازمة النفق الرسغي .
- 1-4 فروض البحث :
- (1) هناك أثر ايجابي للتمارين التأهيلية بمصاحبة جهاز التحفيز الكهربائي في علاج وتأهيل متلازمة النفق الرسغي .

3 - منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث :

"المنهج هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لغرض اكتشاف الحقيقة"⁽¹⁾ . استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذات القياس القبلي والبعدى ؛ لتناسبه وطبيعة المشكلة.



شكل (8)

يوضح التصميم التجريبي للعينة

3 - 2 مجتمع البحث وعينته:

(1) احمد بدر: اصول البحث العلمي ومناهجه، ط4، الكويت، وكالة المطبوعات، 1997، ص33.

حددت الباحثة مجتمع بحثها بلاعبي الكرة الطائرة المتقدمين المصابين بالنفق الرسغي لمنطقة الفرات الاوسط للموسم الرياضي 2018-2019 والبالغ عددهم (13) مصاب ، واختارت الباحثة عينتها وبالغاة (5) لاعبين بالطريقة العشوائية البسيطة، وقد وضعت الباحثة في نظر الاعتبار درجة الاصابة لجميع افراد عينة البحث عند اختيارها للمصابين بمتلازمة النفق الرسغي .

3-6 القياس القبلي :

اجرت الباحثة الاختبار القبلي في يوم الاثنين الموافق 2019/4/7 في مختبر الفسلجة - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء باستخدام اختبار زوايا المدى الحركي لمفصل الرسغ وتم تدوين النتائج لغرض معالجتها إحصائيا .

3-7 التجربة الرئيسية :

من أجل تحقيق اهداف البحث وبعد اطلاع الباحثة على اغلب المصادر العلمية المتوفرة والاستعانة بخبرات المشرفين العلمية وكذلك بعض الخبراء في مجال الطب، وذلك للاستفادة من آرائهم وتوجيهاتهم، قامت الباحثة بأعداد تمارين تأهيلية بجهاز التحفيز الكهربائي بهدف تأهيل وتحسين متلازمة النفق الرسغي ، حيث تم تنفيذ الاجراءات في 2019/4/6 ولغاية 2019/ 7 / 3، حيث تم أخذ تمارين تأهيلية معدة من قبل الباحثة مع التحفيز الكهربائي واستمر تنفيذ الاجراءات حيث تم اعداد (10) جلسات وبمعدل ثلاثة جلسات تأهيلية بالأسبوع الواحد وجلسة واحدة في اليوم ولمدة (20 د) وإن استخدام التمارين التأهيلية يجب أن لا يصاحبها الشعور بالألم عند المصاب اثناء الاداء .

3-6-3 القياس البعدي :

قامت الباحثة بأجراء القياسات البعدية على افراد عينة البحث يوم (الاحد) المصادف 2019/ 6 / 9 في مختبر الفسلجة -كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة-جامعة كربلاء مع مراعاة توفير نفس الظروف المكانية والزمانية والاجراءات في القياسات القبلي .

• الوسائل الاحصائية :

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج النتائج .

1-1-4 عرض نتائج فرق القياسات القبلي والبعدي لأفراد مجموعة التحفيز الكهربائي وتحليلها ومناقشتها : لكي تتمكن الباحثة من التعرف على الفروق بين القياسات القبلي والبعدي لدى افراد المجموعة والتي أستخدمت التحفيز الكهربائي مع التمرينات سعت الباحثة الى معالجة البيانات إحصائيا وتم استخراج مؤشرات الاحصاء الوصفي المتمثلة بالوسيط والانحراف الربيعي للمتغيرات المبحوثة بعدها قامت باستخدام اختبار (ولكوكسن) للعينات المترابطة كوسيلة احصائية لتحقيق هذا الغرض والوقوف والاستدلال عن معنوية الفرق بين القياسين والجدول (1) يبين ذلك .

جدول (1)

يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي وقيمتي (ولكوكسن) المحسوبة والجدولية والدلالة المعنوية للقياسات

الدلالة المعنوية	قيمة ولكوكسن	القياس بعدي	القياس قبلي	المتغير
------------------	--------------	-------------	-------------	---------

القبلي والبعدي للمجموعة.

المتغيرات	وسيط	انحراف ربيعي	وسيط	انحراف ربيعي	المحسوبة	الجدولية	القيمة
الساعد وراحة اليد الى الاعلى	40.0000	6.2500	85.0000	5.0000	-2.0320	صفر	معنوي
الساعد وراحة اليد الى الاسفل	40.0000	12.5000	70.0000	4.0000	-2.0320		معنوي
ثني الرسغ	45.0000	15.0000	80.0000	2.5000	-1.8410		معنوي
انبساط الرسغ	40.0000	12.5000	65.0000	2.5000	-2.0320		معنوي
انحناء باتجاه عظم الكعبرة	10.0000	1.5000	20.0000	1.2500	-2.060 ^b		معنوي
انحناء باتجاه عظم الزند	25.0000	4.7500	27.0000	2.5000	-1.8260		معنوي

من الجدول السابق نلاحظ ان هناك تفاوت في احكام الوسيط والانحراف الربيعي عند المتغيرات المبحوثة اذ جاءت قيمة الوسيط عند المتغير (الساعد وراحة اليد الى الاعلى) ما مقداره (40.000- 85.000) في القياسين القبلي والبعدي على التوالي في حين كان انحرافهما الربيعي ما مقداره (6.25- 5.00) في القياسين القبلي والبعدي وعلى التوالي وليبيان تأثير البرنامج المعد (التحفيز الكهربائي والتمرينات) استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسن ومنه جاءت قيمة ولكوكسن المحسوبة ما مقداره (-2,032) وهو اصغر من القيمة الجدولية البالغة صفر وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبار (القبلي والبعدي) ولصالح البعدي اي ان هناك تأثير واضح للبرنامج المستخدم عند المتغير قياس الساعد وراحة اليد

الى الاعلى والجدول (3) يبين لنا ايضا ان هناك تفاوت في احكام الوسيط والانحراف الربيعي عند المتغير (قياس الساعد و راحه اليد للأسفل) في الاختبار القبلي والبعدي اذ بلغت قيمه الوسيط في الاختبار القبلي ما مقداره (40,000) في حين بلغت قيمه الانحراف الربيعي (12,500) بينما بلغت قيمه الوسيط لنفس المتغير في الاختبار البعدي ما مقداره (70,000) و بانحراف ربيعي (4,000) ولمعرفه الفروق ما بين الاختبارين (القبلي والبعدي) استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسن اذ بلغت قيمه ولكوكسن معنى (-2,032) وهي معنوية لأنها اصغر من القيمة الجدولية البالغة صفر وهو دليل على وجود فروق معنويه الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي وهو دليل على وجود تأثير للبرنامج المعد على هذا القياس و نحو الافضل ولو تتبعنا الجدول (3) لوجدنا ان هناك فوارق بين الوسيط الانحراف الربيعي في الاختبارات القبليه عند المتغير ثني الرسغ اذ بلغت قيمه الوسيط ما مقداره (80,000-45,000) و على التوالي و بانحراف ربيعي (-15,000-2,500) و على التوالي ايضا لبيان دلالة الفروق استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسون والتي بلغت ما مقداره (-1,841) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغ الصفر وهذا يدل على وجود تأثير للبرنامج المعد عند هذا المتغير وبالعودة للجدول السابق نلاحظ ايضا ان هناك تفاوت في قيام الوسيط والانحراف الربيعي عند المتغير (انبساط الرسغ) اذ جاءت قيمة الوسيط عند الاختبارين القبلي والبعدي ما مقداره (65,000-40,000) على التوالي و بانحراف ربيعي (2,500-12,500) على التوالي ايضا ولبيان دلالة الفروق استخدمت الباحثة اختبار ولكوكسن والتي جاءت درجته بمقدار (-2,032) وهي معنوية لأنها اصغر من القيمة الجدولية والبالغة صفر ولصالح الاختبار البعدي والذي يدل على التأثير الايجابي للبرنامج على هذا المتغير.

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات :

في ضوء ما أفرزته نتائج الدراسة توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :

- 1- ان التمرينات التأهيلية المعدة من قبل الباحثة أدت إلى تأهيل النفق الرسغي للاعبين الكرة الطائرة.
- 2- هنالك فاعلية للتمرينات التأهيلية باستخدام التحفيز الكهربائي في تحسين المدى الحركي والتقليل من درجات الألم.
- 3- وجود تأثير ايجابي بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي من جراء استخدام التحفيز الكهربائي والتمارين .

5-2 التوصيات :

- 1- اعتماد التمرينات التأهيلية بمصاحبة التحفيز الكهربائي في تأهيل الاصابات التي تحدث للرياضيين .
- 2- التركيز على الإحماء الجيد قبل البدء بالتمارين الرياضية والمسابقات تجنباً لحدوث الإصابات الرياضية والتركيز على إحماء مفصل الرسغ باعتباره من اكثر المفاصل اصابة لدى لاعبي الكرة الطائرة .
- 3- الاهتمام بالرياضيين المصابين وإجراء الفحوصات الطبية عليهم حتى لا تتدهور الاصابة لديهم.
- 4- اعطاء محاضرات توعوية من قبل المدرب الى اللاعبين عن كيفية تجنب الاصابات الرياضية .
- 5- ضرورة استعمال البرامج التأهيلية المقننة بعد مرور خمسة ايام بعد الاصابة لان هذه المرحلة تكون من اكثر المراحل للوصول الى سرعة الشفاء.

- 6- حث طلبة الدراسات على إجراء بحوث ودراسات للإصابات وبشكل منفرد وفي مراحلها الحادة وذلك من أجل التعمق بخصوصية كل إصابة واعداد البرامج التأهيلية الخاصة بها .
- 7- عدم اشتراك اللاعب وهو مصاب ما لم يتأكد من شفائه نهائيا لان ذلك يعرضه لتكرار الإصابة.
- 8- إجراء دراسات تتضمن البرامج التأهيلية المستخدمة في الدراسة الحالية على رياضات اخرى وكذلك على مفاصل اخرى من الجسم .

المصادر

- (1) احمد بدر: اصول البحث العلمي ومناهجه، ط4، الكويت، وكالة المطبوعات، 1997، ص33.
- (2) ذوقان عبيدات (وآخرون): البحث العلمي (مفهومه - أدواته - أساليبه)، عمان، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، 1988، ص 252