اشتمل البحث على خمسة أبواب :

حيث احتوى الباب الأول على مقدمة البحث وأهميته والتي تكمن في معرفة تاثير نقل التدريب العضلي للجزء السليم على الجزء المصاب لتاهيل العضلة الدالية بدلالة النشاط الكهربائي والمدى الحركي . وكذلك احتوى هذا الباب على المشكلة التي تبلورت حول استخدام اسلوب جديد في عالم التاهيل من خلال تدريب الجزء السليم وبيان تاثيرة على الجزء المصاب بدلالة النشاط الكهربائي والمدى الحركي.مما ساهم هذا الاسلوب في تاهيل المصابين في اسرع وقت الى الملاعب وعدم تعرض العضلة المصابة الى الضمور العضلي.

هدفا البحث:

١- إعداد التدريبات العضلية (ثابتة- متحركة) للجزء السليم واثر نقل التدريب في تاهيل الجزء المصاب.

٢- التعرف على تاثير التدريب العضلي(الختلط) للجزء المفضل في تاهيل العضلة الدالية للجزء غير المفضل

فرض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في نقل اثر التدريب العضلي المختلط من الجزء المفضل الى الغير مفضل لتاهيل العضلة الدالية لدى المصابين.

منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي وبتصميم المجموعة التجريبية الواحدة حيث تم اختيارها بطريقة عمدية ،اذ بلغ عدد كل مجموعة خمسة مصابين تتدرب مدة ثمانية اسابيع (الاربع اسابيع الاولى التدريب الثابت، والاربع الاخرى تدريب متحرك)

الاستنتاجات:

-لتطبيق التمرينات الثابتة والمتحركة تأثير ايجابي في تاهيل الجزء المصاب بدلالة النشاط الكهربائي والقدرة العضلية العضلة الدالية.

التوصيات:

-اعتماد المنهج الاول الثابت والمتحرك التان وضعهما الباحث لتأهيل العضلة الدالية لدى المصابين في مفصل الكتف .

-اعتماد المنهج التأهيلي المتحرك في تأهيل الاصابات المتوسطة والشبه حادة

Effect of transfer of training muscle (mixed) favorite part of the third favorite for the rehabilitation of the deltoid muscle in terms of electrical activity and muscle power in athletes.

M. Arif Hussain Abdul-Jabbar 2012

Research included five sections:

And contains the first door on the front of research and its importance, which lies in the knowledge of the impact ofthetransfer of part of the muscle training on the proper rehabilitation of the injured part And also contained a section on the problem, which crystallized on using the new style in the world of rehabilitation through training the healthy and the statement of its effect on the injured part in terms of electrical activity and range of motion. Which contributed to this technique in the rehabilitation of patients in the fastest time

Find a target:

1 - Preparation of muscle exercises (fixed - mobile) for part of the sound and effect the transfer of training in the rehabilitation .

2 - Identify the effect of muscle training (Alkhtlt) for the part of choice in the rehabilitation of part of the deltoid muscle is preferred

The imposition of Search:

- There are significant differences between pre and post tests in the transfer of training effect of muscular co-favorite part to a third party favorite for the rehabilitation of the deltoid muscle in patients.

Research methodology and procedures of field:

The researcher used the experimental method and design of the experimental group was selected as one way intentional, as the number of each group of five people trained for eight weeks (the first four weeks of training hard, and the other four mobile training)

Conclusions:

- For the application of fixed and mobile exercise a positive influence in the rehabilitation of the injured part in terms of electrical activity and the ability of muscle deltoid muscle.

Recommendations:

- The adoption of the first approach, fixed and mobile tan and put them researcher for the rehabilitation of the deltoid muscle in patients in the shoulder joint.
- The adoption of mobile rehabilitation approach in the rehabilitation of injuries, middle-and semi-sharp

١- التعريف بالبحث:

١-١ مقدمة البحث واهميته:

تعد طرائق التاهيل العلاجي المختلفة اساسا في تاهيل العديد من الاصابات الرياضية، ويستخدم نقل التدريب اضافة الى أساليب بديلة لتحريك الجسم من جزء الى أخر. وان ذلك النقل يعود الى التكيف العصبي العضلي، ويقدم الفوائد المحتملة للرياضيين وتسعى للحفاظ على حيوية الطرف المصاب ولئن كان من خارج العمل وتم ايجاد اشارات عصبية تنتقل من اليد اليمنى الى اليسرى نتيجة نقل التدريب او بالعكس، وهذه الدراسات العلمية لإعادة تأهيل الأشخاص الذين يخضعون للاصابه او ضعف في جانب واحد من الجسم حيث تدريب احد إطرافه يؤدي الى تطوير الجانب المعاكس او المقابل له ولنفس العضلة بالذات، ومن هنا جاءت اهمية البحث في السعي لايجاد طرائق ووسائل جديدة لتاهيل المصابين من اجل الشفاء من الاصابة والعودة باسرع وقت ممكن الى الملاعب.

١-٢ مشكلة البحث:

بالنظر لندرة الدراسات التي تختص في مثل هذا الاسلوب من التدريب اعتماداً على التمارين المختلطة (الثابتة والمتحركة) المستخدمة بشدد مختلفة، واعتماد اغلب المصابين على أساليب خاصة بخفض درجة الإصابة رغم تأثيراتها الجانبية السلبية على أجهزة الجسم المختلفة (كالضمور العضلي) ، مما يؤدي الى حدوث مشاكل صحية أخرى بالإمكان تفاديها، من خلال استخدام وسائل تساهم في تاهيل الجزء المصاب. ومن هذا المنطلق ارتأى الباحث دراسة تأثير نقل التدريب من الجزء المفضل السائد الى الجزء الغير مفضل المصاب من خلال استخدام التدريب الثابت والمتحرك بشدد مختلفة بما يتناسب مع حالة المصابين، ولمعرفة تأثيرها المباشر في خفض مستوى درجة الاصابة لدى الرياضيين المصابين من دون حدوث أية مضاعفات جانبية قد تزيد من حدة هذة الاصابة مستقبلاً.

١-٣ هدفا البحث:

- اعداد تمرينات عضلية ثابتة ومتحركة (مختلطة) الى الجزء المفضل لتاهيل العضلة الدالية للجزء غير المفضل.
- التعرف على تاثير التدريب العضلي(الختلطة) للجزء المفضل في تاهيل العضلة الدالية للجزء غير المفضل.

١-٤ فرض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي في نقل اثر التدريب العضلي المختلط من الجزء المفضل الى الغير مفضل لتاهيل العضلة الدالية لدى المصابين.

١ – ٥ <u>مجالات البحث</u> : –

١ – ٥ – ١ المجال البشري : المصابين الذين يراجعون قسم المفاصل والتأهيل في العيادة الأستشارية للمعالج هشام.

١ – ٥ – ٢ المجال الزماني : للمدة من ٢ / ٤ / ٢٠١١ لغاية ٤ / ١ / ٢٠١٢ .

١ – ٥ – ٣ المجال المكاني : وحدة العلاج الطبيعي و قاعة كلية التربية الرياضية ،جامعة الانبار.

٢- الدراسات النظرية والمشابهه:

٢-١ الدراسات النظرية:

٢-١-١ انتقال اثر التدريب (التعلم) (Trasfer of Learning (training)

معنى انتقال اثر التدريب: يطلق هذا المصطلح حينما يؤثر تدريب او خبرة تعليمية سواء كانت عقلية او بدنية في مجال ما على ناحية أخرى او مجال أخر غير المجال الأصلي الذي اختص به في البدء ذلك التدريب او تلك الخبرة العلمية . (١)

ويمكن إعطاء مثل عن عملية الانتقال التي تحدث نتيجة لخبرات اوتدريبات سابقة فجرب ان تكتب اسمك او اي كلمة ترغب كتابتها بأصابع القدم فسترى انه باستطاعتك ان تكتب ذلك رغم عدم تجربتك السابقة بالكتابة بأصابع القدم وهذا خير دليل على ان الانتقال يحدث أيضا من طرف الى طرف اخر غير مشابه له إي ما بين الأطراف العليا والسفلى. هذا وقد استفاد العديد من علماء الفسلجة والمختصين في الطب الرياضي من عملية الانتقال هذه اذ توصلوا من خلال دراسة نقل اثر التعلم بان التدريب على جزء من الجسم يظهر تأثيره على الجزء الأخر منه. (٢)

٢-١-١-١ تأثير الجهازين المركزي والطرفي في نقل اثر التدريب العضلي:

يتكون الجهاز العصبي المركزي من المخ والحبل الشوكي ويقسم المخ الى أربعة أقسام هي المخيخ، وجذع المخ ، والمخ المتوسط الأيمن،والمخ المتوسط الأيسر.إما الجهاز العصبي الطرفي فيتكون من الأعصاب الحسية والحركية . في حين تعتبر القشرة المخية هي المسؤولة عن التفكير والوعي وهي تستقبل جميع المعلومات عن طريق الحواس المختلفة لتذهب كل منها الى المنطقة الخاصة بها في قشرة الدماغ (المخية) والتي تقوم بدورها في إرسال إشارات عصبية الى المنطقة المحركة التي تعطي الإشارات العصبية الأصلية لتأخذ طريقها الى سائر أعضاء الجسم . (٣) فوجد الباحث ان التطرق الى فصي المخ الأيمن والأيسر مهما جدا في نقل اثر التدريب (التعلم)وعلاقتهما في نقل المعلومات فيما بينهما ويذكره هنا لتوضيح هذا الجانب العلمي.

---

(١) فاخر عاقل ؛ علم النفس ج١ : (دمشق، مطبعة الجامعة السورية ،١٩٥٥)،ص٣٨٩ .

(٢) يوسف الشيخ.؛ التعلم الحركي: القاهرة: دار المعارف، ١٩٨٤، ص١٩٠.

(٣) عبد الستار جبار الضمد ؛ فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة،ط١: (عمان ، دار الفكر للنشر،٢٠٠٠)،ص١٣٧.

اذ يشير (اسماعيل٢٠٠٣)نقلا عن(راضي الوقفي١٩٩٨) إن نصفي الكرة المخية ليسا مفصولين تماما عن بعضهما ... وإنما هناك صلة وثيقة تربطهما ببعضهما ويؤديان عملهما كوحدة متناسقة رغم ان الأبحاث تشير إلى وجود فروق ما بين الفصين وهو ما يسمى الجانبية الدماغية (١). فضلا عن ذلك تبين المصادر ان حجم الفص الصدغي الخلفي الأيسر عادة ما يكون اكبر حين الولادة من الفص الأيمن ولهذا يصبح من السهل ان نفهم لماذا تصبح الجهة اليسرى من الدماغ سائدة على الجهة اليمنى وان سرعة تعلم نصف الكرة الذي يكسب عند البداية يزداد بسرعة بينما يبقى كسب الجهة المقابلة كسول (٢)

٢-١-١-٢ الشروط التي تساعد على انتقال اثر التدريب:

١- تنوع طرائق التدريب، لان الانتقال لا يحدث أليا وإنما يحتاج إلى توجيه وتنظيم حتى تتم عملية الانتقال.
٢- التكيف الذهني للمتدرب يسهم في تحقيق انتقال اثر التدريب.
٣- وضوح الهدف من التدريب فلا بد من صياغتها صياغة واضحه وصحيحة.
٤- الانتقال والمكونات المشتركة،كلما كانت هنالك عناصر مشتركة بين جزء واخر فان التدريب في احداهما يؤثر على سرعة تعلم او تدريب الاخر. (٣)

٢-٢ الإصابات الرياضية:

يعد علم الإصابات الرياضية أساساً في تطوير قابلية الرياضي ووقايته من الإصابات لان معرفة سبب حدوث الإصابة يجعل المدرب ملماً بطرق تفاديها وتوفير الأمان و السلامة أثناء النشاط الرياضي، فان علم الإصابات يرشد المدرب او المعالج الى اتخاذ الإجراءات المبكرة

واللازمة للإسعافات الأولية ونقل المصاب الى المراكز العلاجية بطرق سليمة بدون مضاعفات (٤)

---

(١) إسماعيل قاسم جميل ؛ تأثير تمرين اليد غير المفضلة في تفعيل البرامج الحركية لتطوير دقة الرمي لليد المفضلة وغير المفضلة: (رسالة ماجستير غير منشورة)كلية التربية الرياضية جامعة بغداد،٢٠٠٣،ص٢١.

(٢) غايتون وهول. المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، (ترجمة)، صادق الهلالي، ط٩، بيروت: دار أكادي انترناشيونال، ١٩٩٦، ص٨٧٤-٨٧٥.

(٣) احمد الخطيب، رداح الخطيب؛ اتجاهات حديثه في التدريب : (القاهرة ،جدار الكتاب العالي، ٢٠٠٨)،ص٦٤.

(٤) وديع سلمان، نشوان الصفار؛ الإصابات الرياضية التي يتعرض لها طلاب كلية التربية الرياضية ،مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد الرابع،العدد العاشر،(جامعة الموصل ، ١٩٩٨)،ص٤٤.

٢-٢-١ اصابات عضلات الطرف العلوي:

يتكون الطرف العلوي من مجموعة من العضلات المصنفة بحسب الأجزاء التي تكونه وهي (عضلات الكتف، عضلات العضد، عضلات الساعد، عضلات اليد). وان معظم إصابات مفصل الكتف الشائعة في خلع او انفصال عظم العضد عن حفرته واندفاعه إماما ا والى الأسفل او الخلف، وأحيانا يكون هناك خلع جزئي مصحوب بألم شديد، ويمكن ان يكون الخلع مزمنا في حالة تكراره ويكون مصحوبا بألم شديد نتيجة لتمزق الأربطة. ومن هذه العضلات هي:

اولا-عضلات الكتف: وهي اكثر عضلات الطرف العلوي عرضتا للإصابة اذ تتكون من ستت عضلات وهي كحماية لمفصل الكتف وهي : (١)

١- العضلة الدالية: منشأها حزام الصدر، ومدغمها الحدبة الدالية لعظم العضد وهي من العضلات التي تكون اكثر عرضتا للإصابة.

ونظرا لدقة إصابة العضلة الدالية وأهميتها البنائية والوظيفية لمفصل الكتف سعى الباحث الى إيجاد وسيلة علمية تمكن من دراسة وتشخيص المتغيرات الوظيفية للعضلة بدون أي معوقات سلبية قد تلحق الضرر بالعضلة ومن هذه الوسائل(النشاط الكهربائيEMG والقدرة العضلية).

٣-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

٣-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة التجريبية.

٣-٢ عينة البحث: من المصابين بالعضلة الدالية لطلبة كلية التربية الرياضية جامعة الانبار والبالغ عددهم (٦) مصابين والذين تم اختيارهم بالطريقة العمدية، ومنهم مراجعين للمركز التاهيلي للعلاج الطبيعي في الانبار، عيادة المعالج هشام.

---

(١) عبد الرحمن عبد الحميد زاهر؛ مبادي علم التشريح الوصفي والوظيفي،ط١: (القاهرة، مركز الكتب للنشر،٢٠٠٥)،ص٦٩.

٣-٣ الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

استخدم الباحث الأدوات التي من خلالها يستطيع جمع البيانات تحقيقا لأهداف البحث وحل المشكلة وتم الاستعانة بما يأتي :

- المصادر العربية والأجنبية.
- الملاحظة والتجريب ،والمقابلات الشخصية.
- الاختبارات والقياس.
- استمارة تسجيل المعلومات.

فيما يخص أجهزة البحث استخدم الباحث الأجهزة الآتية:

- جهاز النشاط الكهربائي للعضلة EMG (Electromyography)نوع٤٠٠ لشركة USA انظر ملحق(١)
- جهاز حاسوب محمول Laptop نوع صيني.
- جهاز الديناموميتر لقياس القوة العضلية الثابتة
- كاميرا فيديو عدد (١) نوع (Sony) مع اقراص CD .
- جهاز ملتجم بمحطات وأوزان مختلفة صنع صيني.

٣-٤ الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

٣-٤-١ آختبار التخطيط الكهربائي للعضلات (EMG) في العمل العضلي الثابت (أنظر ملحق (١))

الغرض من الاختبار :

تحديد متغيري قمة النشاط الكهربائي ومساحة تحت المنحى(EMG) للعضلة الدالية.

الأدوات المستخدمة :

- جهاز EMG المحمول يثبت في خصر اللاعب، توضع اللاقطات على العضلة المصابة للذراع السليمة والمصابة على العضلة الدالية .
- جهاز لابتوب يحتوي على برنامج لتحليل إشارة EMG موصول بكاميرا لتصوير اللاعب في أثناء أداء الإختبار .
- جهاز الديناموميتر.
- جهاز سلم الحائط لتثبيت الديناموميتر.
- مقبض او حزام تثبيت ذراع جهاز الديناموميتر بالذراع المصابة.

الإجراءات :

- يثبت الحبل من طرفيه في جهاز الديناموميتر بعضد الذراع قرب مفصل المرفق، بحيث تكون المسافة بينه وبين المفصل ٣ سم، وتكون المسافة بينه وبين الأرض ١.٥٠ متر وموازياً تماما للارض ومسافة بينة وبين سلم الحائط ١متر .
- يقف اللاعب وتكون ذراعه التي تؤدي العمل العضلي مثنية من مفصل المرفق بزاوية ٩٠ درجة وتبعد الذراع عن الجذع من مفصل الكتف مسافة ٣٠ درجة.
- يبدءا المصاب بالشد لمدة خمس ثوان بعد الإشارة له بالعمل.
- جهاز (EMG) يسجل كهربائية العضلة أثناء الأداء .

التسجيل :

- درجة المصاب التي يتم استخراجها من خلال إعطاء محاولتين لقياس كهربائية العضلة (القمة . والمساحة).
- أختار الباحث المحاولة الأفضل.

٢.٤.٣ اختبار رمي الكرة الطبية زنة (٣ كغم) (١)

- **الغرض من الاختبار :**

قياس القوة العضلية لمنطقة الذراع والكتف .

- **الأدوات المستخدمة :** كرات طبية وشريط قياس .
- **الإجراءات :** يقف المختبر بالقرب من منطقة الاقتراب وواضعاً الكرة الطبية على اليد المصابة ، واليد الأخرى تسند من فوق الكرة . ثم يرمي بالكرة من الجانب كما في رمي الجلة بحيث لا يتعدى خط الاقتراب .
- **التسجيل :** للمختبر الواحد ثلاث محاولات متتالية والأداء الخاطئ يحتسب محاولة . وتحتسب للمختبر نتيجة أحسن محاولة من المحاولات الثلاث.

---

(١) علي سلوم جواد . الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي .:(العراق ،كلية التربية الرياضية جامعة القادسية ، ٢٠٠٤)،ص ٩٤ .

٥.٣ التجارب الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاستطلاعية الأولى في يوم الخميس والسبت الموافق ٢ / ٤ / ٢٠١١ في تمام الساعة١٠ صباحاً في كلية التربية الرياضية جامعة الانبار، على العينة نفسها لتحديد موقع العضلات المصابة ومعرفة درجة تحدد حركة مفصل المرفق وشدة إصابته من قبل الاطباء المختصي * وتحديد شدة الوحدة التاهيلية والمدة الزمنية التي تحدد نقطة الشروع لتصميم المنهج التدريبي المقترح . ويتم زيادة الشدة تدريجياً بآستمرار مدة المنهاج خلال (١٠) أسابيع، وبعد أن يتم تسجيل المدة الزمنية التي تتحسن عندها العضلات ، وكان الهدف منها :

- معرفة الأخطاء التي قد ترافق العمل التجريبي وكيفية وضع الحلول المناسبة لها
- التعرف على الوقت الذي يستغرقه تنفيذ المنهاج والزمن التي تتحسن عندها العضلات .
- التعرف على طرائق الحصول على المعلومات وتدوينها وتهيئة الإستمارات الملائمة لها
- تحديد مهام فريق العمل المساعد وتوزيعها .
- تأكيد صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة الخاصة بجهاز النشاط الكهربائي.

٦.٣ الاختبارات القبلية لعينة البحث :

بعد آختيار العينة قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية يوم الأربعاء المصادف ٢٠١١/٤/٣ الساعة التاسعة صباحاً وبمساعدة فريق العمل *،إذ تم إجراء آختبار النشاط الكهربائيEMG ، ورمي الكرة الطبية ، في القاعة الداخلية لكلية التربية الرياضية . جامعة الانبار، ، وتمت الإختبارات على وفق الشروط المطلوبة وبمساعدة فريق العمل.

---

* الاطباء المختصون:

١-الطبيب وسام زبن صالح: مدير مركز التاهيل فرع الانبار

١.٦.٣ المنهج التأهيلي المُعد :

إنَّ تصميم المنهج التأهيلي الذي يعتمد على الأسس العلمية التطبيقية في المجال التخصصي العام والتخصص الدقيق وعليه قام الباحث بالإستناد إلى المراجع العلمية التي تهتم بهذا الجانب وبأخذ آراء مجموعة من الخبراء ** في مجال علم النفس والتعلم الحركي، والتأهيل، والتدريب الرياضي الفسيولوجي، أعد الباحث منهج تدريبي علاجي خاص للمصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الدالية، وتم استخدام التمارين الثابتة والمتحركة(المختلطة). اذ تم تطبيق العمل او التمارين الثابتة في بداية المنهج في الأربع أسابيع الأولى وبعدها تم استخدام التمارين المتحركة في الأربع أسابيع الأخرى .

واستغرقت مدة تنفيذ المنهج التأهيلي العلاجي مدة (٨ أسابيع) بواقع (٣) وحدات تدريبية وعلاجية في الأسبوع ، كان المجموع الكلي للوحدات (٣٢) وحدة تدريبية، وعليه نفذت المنهج التأهيلي على وفق الخطوات الآتية :

القسم التحضيري : إحماء لمدة (١٠) دقيقة إذ يتضمن :

١. إحماء عام لأجزاء الجسم كافة (تمارين عامة مع هرولة خفيفة)
٢. إحماء خاص يخدم القسم الرئيس للمنهاج .

*** فريق العمل المساعد:**

م . محمد وليد ، اختصاص اختبارات ، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى.

م. صفاء عبد الوهاب ، اختصاص بايوميكانيك، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى.

م. احمد سبع عطية، اختصاص بايو الكرة الطائرة، كلية التربية الرياضية جامعة بغداد

م.م حميد حماد، اختصاص تعلم حركي – تنس، جامعة الانبار.

طالب الماجستير باسم عواد علي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد

***الخبراءو المختصون:**

ا.د نزار الطالب، استاذ علم النفس ،كلية التربية الرياضية جامعة بغداد

ا.د يعرب خيون استاذ التعلم الحركي كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد

ا.د حسين علي الحسن، استاذ فسلجة التدريب الريالضي، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد

الدكتور مؤيد حديد . استاذ التاهيل العلاجي ،كلية التربية الرياضية جامعة بغداد.

خطوات المنهاج المُعد بآستخدام التمارين الثابتة والمتحرك (انظر الملحق(٢))

يتضمن المنهج التمارين العلاجية (ثمانية تمارين) بآستخدام أسلوب التدريب الثابت، إذ تم تنفيذ التمارين الأربعة الأولى بدون شدة عالية في بداية الأسابيع الأربعة الأولى بهدف تمطية عضلات الكتف وخصوصا العضلة الدالية، وفي الأسابيع الأربعة الثانية يتم تنفيذ تمارين أخرى بآستخدام التدريب المتحرك تدرج بالوزن والأثقال مع تمارين لزيادة الحركة والقوة لمفصل الكتف . المدة الزمنية للتمارين العلاجية تتكون من :

- إحماء عام للجسم (١٠ دقيقة) .
- زمن أداء التمارين الأربعة الأولى في الأسبوع الأول (السيت الأول ٥.٣٠ د مع الراحة البينية ٦٠ ثانية ×٢ سيت +٢ دقيقة راحة بين السيتات = ١٣ دقيقة) ، وخلال الأسبوع الثاني (٧.٣٠ د مع الراحة البينية×٢ سيت +٢ دقيقة راحة بين السيتات = ١٧ دقيقة) أما خلال الأسبوع الثالث (٦.٥٥ مع الراحة البينية× ٣ سيت +٤ دقيقة = ٢٣.٦٥ دقيقة) أما خلال الأسبوع الرابع (٨.٥٥ د مع الراحة البينية × ٢ سيت + ٢ دقيقة راحة بين السيتات = ١٩.١٠) دقيقة .
- زمن أداء التمارين الأربعة الثانية بآستخدام الاثقال والملتجم بالتمارين المتحركة خلال الأسبوع الخامس (٨ د مع الراحة البينية × ٢سيت + ٢ دقيقة راحة بين السيتات = ١٨دقيقة) ، وخلال الأسبوع السادس (٨.٣٠ د مع الراحة البينية × ٢ سيت + ٢ دقيقة راحة بين السيتات = ١٩ دقيقة) ، وخلال الأسبوع السابع (١٠.٣٠د مع الراحة البينية × ٢ سيت + ٢ دقيقة راحة بين السيتات = ٢٣ دقيقة) ، وخلال الأسبوع الثامن (٩.٧٥ د مع الراحة البينية × ٢ سيت + ٢ دقيقة راحة بين السيتات = ٢١.٥٠ دقيقة) .
- راحة بعد الإنتهاء من أداء منهاج التمارين العلاجية والعودة الى الحالة قبل التدريب.

٧.٣ الاختبارات البعدية لعينة البحث :

نفذت الاختبارات البعدية في ملاعب التنس الخارجية لكلية التربية الرياضية بنفس ظروف ومتطلبات الاختبارات القبلية ، إذ أجريت يوم الأثنين المصادف ٦/١٣/ ٢٠١١ الساعة العاشرة صباحاً وبمساعدة نفس فريق العمل المساعد ،إذ تم إجراء آختبارات بنفس ما طبق في الاختبار القبلي من حيث الزمان والمكان.

٨.٣ الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) الموجودة ضمن نظام (Windows 2000) لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها، وتم من خلاله استعمال الوسائل الإحصائية الآتية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- اختبار (t) للعينات غير المستقلة :

٤. عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل نتائج اختبار النشاط الكهربائي EMG والقدرة العضلية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية قيد البحث

٢.١.٤ عرض نتائج اختبار (ت) للاختبارات البدنية والمهارية وتحدد زاوية مفصل المرفق في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجاميع الثلاث قيد البحث ومناقشتها

الجدول (١)

فرق الأوساط الحسابية وآنحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستويات الخطأ ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في الاختبارات قيد البحث للمجموعة التجريبية

الاختبارات	وحدة القياس	فَ	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
الجذر التربيعي RMS	ملي ثانية	٢٣٧.٥٨	٣٥.٥٢	١٤.٩٣	٠.٠٠١	معنوي
رمي الكرة الطبية	متر	٤.٠٠٠	٠.٧٠	١٢.٦٤	٠.٠٠٧	معنوي

*معنوي عند مستوى الخطا (٠.٠٥) وامام درجة الحرية(٥-١=٤)

بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمتغير (RMS) متوسط الجذر التربيعي (٢٣٧.٥٨) وبانحراف معياري للفروق مقداره (٣٥.٥٢)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٤.٩٣)، في حين كان مستوى الخطأ (٠.٠٠١)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي، في حين بلغ فرق الأوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (٤.٠٠٣) وبانحراف معياري للفروق مقداره (٠.٧,٧٠)، وبلغت قيمة (t) المحسوبة (١٢.٦٤)، في حين كان مستوى الخطأ (٠.٠٠٧)، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي.

٤-٢ مناقشة النتائج:

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (١)، إذ تبين لنا إن هناك فروق معنوية بين الاختبارين (القبلي والبعدي)، ولصالح الاختبار البعدي في المتغيرات الآتية:

-الجذر التربيعي RMS : أن السبب في معنوية الفروق يعود إلى خضوع المجموعة التجريبية إلى المنهج التأهيلي ،من خلال الاستخدام لامثل للوحدات التدريبية،والتدرج في التدريب باستخدام التمارين العلاجية الثابتة والمتحركة خلال مدة تنفيذ المنهج التأهيلي، إذ يتم التدريب بأسلوب منظم على العضلة الدالية في الجزء المفضل وبمدة زمنية متدرجة ، وبعد ذلك يتم آستخدام التمارين المتحركة بآستخدام مقاومة (ثقل ٠.٥ كغم . ٥ كغم) ثم استخدم الباحث تمارين التمطية مع تمارين المقاومة وحسب ما يتلاءم مع قدرات وإمكانيات أفراد عينة البحث، فضلاً عن ذلك التدرج بالإحجام، والتكرارات، وزمن الأداء الذي يتناسب مع صعوبة الوحدة التأهيلية، كما يعزو الباحث سبب الانخفاض من كهربائية العضلة المصابة في الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية ناتج من تأثير المنهج التدريبي المُعد ، إذ أدى " إلى خروج السوائل المتجمعة بين ألياف العضلة من الخلايا المصابة وجعلها أكثر اقتصادية في سريان الكهربائية (١) فالسوائل في العضلة المصابة تسبب مقاومة سريان (تدفق) الكهربائية على طول ليفة العضلة (٢) فضلاً عن آرتفاع النشاط الكهربائي المتمثلة بـ (سعة) الكهربائية، والضغط الميكانيكي لتنفيذ الواجب البدني نفسه(٣)

-اختبار الكرة الطبية : ويؤكد الباحث ان سبب التطور يعود الى النهج المعد ايضا باستخدام التدريب المختلط للتمارين لغرض إعادة تأهيل المصابين ، ثم الإنتقال إلى التدريب المتحرك الذي يحسن من مطاولة العضلة وذلك بزيادة كفاية وصول الدم إلى العضلة وتوفير الأوكسجين. وأشار (حامد ٢٠٠٠) إلى أن ما يحدث خلال العمل المتحرك المركزي يجعل العضلة تعمل على زوايا العمل العضلي كافة إلا أن مقدار الشد العضلي يختلف بآختلاف الزوايا وذلك بسبب عدد ألياف العضلة المشاركة كذلك كلما ازدادت المقاومة حصلت زيادة في الشد العضلي الناتجة من

مشاركة أكبر عدد من ألياف العضلة فالاستمرار بالتدريب يولد تكيفات عصبية وإنَّ هذه التكيفات في بادئ الأمر هي توافقية عصبية عضلية أي تنظيم السيالات العصبية وقد تتطور بعد حين لتصبح تكيفات خلوية تؤدي في زيادة حجم الوحدة الحركية وهذا ما يجعل القابلية الوظيفية للوحدة الحركية في تعصيب أكبر عدد من الألياف العضلية أو إمكانية تجنيد أكبر عدد من الوحدات الحركية مما يحصل زيادة في القوة (٤) ويوكد الباحث ان سبب التطور في متغيرات البحث يعود الى نقل الاداء الحركي من الفص المفضل الى الغير مفضل عن طريق الجسم الجاسي الذي يربط بين نصفي الدماغ ويوكد الباحث ايضا بان هناك باحات حركية غير مستخدمه داخل الدماغ بشكل فعال تؤدي

---

(1) Mendel, F.C. and Fish, D.R.; New Perspectives in Edema Control Via Electrical Stimulation. (J. of Athletic training, 28:1993) P.63 – 74 .

(2) Arderas, K. Treatment of Tennis Elbow ; (2004) Available at www. Otto bock .Com .

(3) kelley ,J.D. et al : Am. J. Sport Medicin, 1994 . P. 338 .

(٤) حامد صالح مهدي ؛. تأثير التدريب العضلي المركزي واللامركزي في تطوير القوة القصوى الثابتة والمتحركة والنشاط الكهربائي للعضلة .(EMG) أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد ، ٢٠٠٠، ص٧٣.

الى زيادة قابلية الجسم وتطور في الاجزاء المتناظرة في الجسم وهذا ما اكده (يوسف الشيخ) بان التمرين على جزء من الجسم يظهر تأثيره على الجزء الاخر منه (١) فالمعلومات الحسية الواردة لاحد الفصين تنتقل انيا الى الفص الاخر واذا ما ارسل سيال عصبي من احدهما الى العضلات او الغدد فانه ينتقل الى الفص الاخر (٢) ان هذا التناوب يعطي فرص للتدريب، فقد يؤدي الثابت والمتحرك باليد المفضلة، وبيان تأثيره على اليد غير المفضلة يحاول ان يستخدم العمليات العقلية نفسها، والاستجابات نفسها، ومن ثم دقة السيالات العصبية نفسها الذاهبة الى الطرف غير المفضل، ولكن عدم تطبع أعصاب الطرف غير المفضل على ذلك الاداء لا يعطي دقة في تنفيذ تلك الاوامر كما يحدث في الطرف المفضل بسبب كثرة استخدام الفص الأيسر بعبارة أخرى الفص الأكبر او العامل على الجزء المفضل.

---

(١) يوسف الشيخ. التعلم الحركي. (القاهرة: دار المعارف، ١٩٨٤)، ص١٩٠.

(٢) وجيه محجوب؛ التعلم والتعليم والبرامج الحركية:(عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،٢٠٠٢)ص٩٠.

المصادر العربية :

-احمد الخطيب، رداح الخطيب؛ اتجاهات حديثه في التدريب : (القاهرة ،جدار الكتاب العالي، ٢٠٠٨)

-إسماعيل قاسم جميل ؛ تأثير تمرين اليد غير المفضلة في تفعيل البرامج الحركية لتطوير دقة الرمي لليد المفضلة وغير المفضلة: (رسالة ماجستير غير منشورة)كلية التربية الرياضية جامعة بغداد،٢٠٠٣.

-حامد صالح مهدي . تأثير التدريب العضلي المركزي واللامركزي في تطوير القوة القصوى الثابتة والمتحركة والنشاط الكهربائي للعضلة (EMG). أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية . جامعة بغداد ، ٢٠٠٠ .

-عبد الرجمن عبد الحميد زاهر؛ مبادي علم التشريح الوصفي والوظيفي،ط١: (القاهرة، مركز الكتب للنشر،٢٠٠٥).

-عبد الستار جبار الضمد ؛ فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة،ط١: (عمان ، دار الفكر للنشر،٢٠٠٠).

-علي سلوم جواد . الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي . العراق : جامعة القادسية ، كليةالتربية الرياضية ، ٢٠٠٤ .

-غايتون وهول. المرجع في الفيزيولوجيا الطبية، (ترجمة)، صادق الهلالي، ط٩، بيروت: دار أكادي انترناشيونال، ١٩٩٦.

- فاخر عاقل ؛ علم النفس ج١ : (دمشق، مطبعة الجامعة السورية ،١٩٥٥) .

-وجيه محجوب؛ التعلم والتعليم والبرامج الحركية:(عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع،٢٠٠٢).

- وديع سلمان، نشوان الصفار؛ الاصابات الرياضية التي يتعرض لها طلاب كلية التربية الرياضية ،مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد الرابع،العدد العاشر،(جامعة الموصل ، ١٩٩٨).

-يوسف الشيخ. التعلم الحركي. (القاهرة: دار المعارف، ١٩٨٤).

المصادر الاجنبية:

- Arderas, K. Treatment of Tennis Elbow ; (2004) Available at www. Otto bock .Com .
- Electrical Stimulation. (J. of Athletic training, 28:1993).
- Kelly, J.D .et al., Am. J. Sport Medicine., , 1994
-Mendel, F.C. and Fish, D.R.; New Perspectives in Edema Control Via

الملحق(١)

توضح صورة جهاز النشاط الكهربائي وطريقة أداء الاختبار

الملحق (٢)

التمارين الثابتة والتمارين المتحركة

ت	التمارين الثابتة	ت	التمارين المتحركة
1	سحب جانبي للذراع لمقاومة ثابتة لمدة معينه العاكسة لمدة معينة٣-٥ث	1	من وضع الجلوس على المصطبة مسك الدمبلص(٣كغم) الى جانب الجسم رفع وخفض الذراع (نشر دمبلص جانبي) لمدة مرك
2	الوقوف فتحا الذراع جانبا بزاوية ٩٠درجة شد الذراع لمدة معينة٣-٥ث	2	سحب جانبي لبكرة من الأسفل الى الأعلى بالذراع برفع وزن ٣كغم. لمدة مرك
3	الوقوف جانبا مقاطع للسلالم الاستناد على اليد بدون حركة .بسط الجسم لمسافة ٥٠سم عن السلالم .لمدة معينة٣-٥ث	3	الوقوف حمل الكرة فوق الكتف رفع الكرة عاليا مع مع وضعها على الكتف مرة أخرى.لمدة مرك
4	دفع الحائط بالذراع من الوقوف مع فتحة مناسبة للرجلين لمدة معينه٤-٦ث	4	من وضع الجلوس على المصطبة ذات المسند سحب دمبلص على الجهاز أمام الصدر بوزن (٣كغم)ولمدة مرك
5	من الوقوف مسك دمبلص بوزن ١كغم بجانب الجسم لمدة معينة ٦-٧	5	من وضع الجلوس على المصطبة وضع الدمبلص (٥كغم) باليد فوق الكتف رفع وخفض (بريس إمامي متحرك) ولمدة مرك .
6	سحب جانبي للذراع لمقاومة ثابتة (حائط) لمدة معينه	6	من وضع الوقوف سحب الثقل بوزن(٥كغم) من الأسفل باتجاه جانبي علوي مع ثني ومد مفصل المرفق (سحب بكره جانبي)ولمدت مرك
7	سحب جانبي لبكرة من الأسفل الى الأعلى بالذراع برفع وزن ثابت،٨ث	7	التسلق بمسكه سفلية للسلم القهقر على السلالم ثني ومد الذراع ويكون السحب الى الأعلى ناشا عن قوة سحب للذراع مع بقاء القدمين على السلم. لمدة مرك
8	من الوقوف مسك دمبلص بوزن ٥٠٠غم بجانب الجسم لمدة معينة٧ث	8	من وضع الجلوس على المصطبة مسك الدمبلص(٣كغم) الى جانب الجسم رفع وخفض الذراع (نشر دمبلص جانبي) لمدة مرك