



## تأثير تمارين خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين

م.م نور علاء عزيز

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، العراق

nour.a@uokerbala.edu.iq

أ.م.د ماجد محمد امين رحيم

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، العراق

majid.m@uokerbala.edu.iq

أ.م.د منتظر صاحب مهدي

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة كربلاء، العراق

muntadhar.s@uokerbala.edu.iq

### الملخص

أشار الباحثون إلى الدور الواضح والمؤثر لتأهيل الاصابات الرياضية وخاصة عن طريق البرامج التأهيلية ووسائل العلاج الطبيعي الخاصة لعلاج هذه الاصابة فقد اثبتت الدراسات والتجارب العلمية ان استخدام التمارين التأهيلية له اثر كبير وفعال في علاج الاصابات الرياضية ، أما مشكلة البحث تتلخص في كثرت الاصابات الرياضية الذي يتعرض لها الافراد بغض النظر عن البيئة والجنس والعمر ولأسباب عديده ومن اكثر هذه الاصابات هي اصابات مفصل الكتف(العضلة الدالية) اذ يعاني الكثير من اللاعبين من الإصابة بهذه العضلة لكثرة استخدامها وخاصة عند لاعبي ألعاب المضرب اذ ان العلاج المتبع المعتاد يحتاج الى وقت طويل وبطء الاستشفاء لذا ارتأى الباحثون اعداد تمارين خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين

وهدفت الدراسة إلى:

- 1- أعداد تمارين خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين.
- 2- التعرف على تأثير تمارين خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين.

استخدم الباحثون المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي الذي يتلاءم مع طبيعة مشكلة البحث.

## ABSTRACT

Researchers have pointed out the clear and influential role of rehabilitating sports injuries, especially through rehabilitative programs and special physical therapy methods to treat this injury. Scientific studies and experiments have proven that the use of rehabilitative exercises has a significant and effective impact in treating sports injuries. The problem of the research is summarized in the large number of sports injuries to which individuals are exposed, regardless of environment, gender, age, and for many reasons, and the most common of these injuries are injuries to the shoulder joint (deltoid muscle), as many players suffer from injury to this muscle due to its frequent use, especially among racket players, as The usual treatment requires a long time and slow recovery, so the researchers decided to prepare special exercises to rehabilitate the partial tear of the deltoid muscle in advanced tennis players. The study aimed to:

- 1- Preparing special exercises to rehabilitate the partial tear of the deltoid muscle in advanced racket players.
- 2- Identify the effect of special exercises in rehabilitating the partial tear of the deltoid muscle in advanced racket players.

The researchers used the experimental method by designing one experimental group with pre- and post-measurement, which is compatible with the nature of the research problem.

1- التعريف بالبحث:

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته:

لا يخلو أي مجال من مجالات النشاط الرياضي من احتمال حدوث الإصابات، وعلى الرغم من التقدم في مختلف العلوم الطبية وإتباع أساليب جديدة في مجال التأهيل والعلاج الطبيعي، ومراعاة توفر عوامل الأمن والسلامة وتوفير المتخصصين من أطباء وأخصائي التأهيل في مجال الإصابات الرياضية، فإن حدوث الإصابات الرياضية لا تزال منتشرة بشكل يهدد صحة وسلامة اللاعب .

وقد اهتمت الكثير من دول العالم بالتمارين البدنية بشكل خاص والاعمال الرياضية بشكل عام كقيم تربوية وصحية كبيرة لذلك فأن مزاولة الالعاب الرياضية لا يمكن الاستغناء عنها ولا حتى الابتعاد عن التفكير فيها ومن ثم وجب على الفرد ان يراعي اثناء اداء التمرين الابتعاد عن الاصابات ما استطاع ذلك.

ومن بين الاصابات التي لها تأثير على اللياقة البدنية والشكل الجسمي وضعف الاداء الرياضي هي اصابات المفاصل وخاصة (مفصل الكتف) بالنسبة للأشخاص الرياضيين وما قد تسببه تلك الإصابة من درجة كبيرة من الالم، ان مفصل

الكتف هو مفصل زلالي عديد المحاور وهو الاكثر مرونة في جسم الانسان مما يجعله الاكثر عرضه للخلع والتمزق والإصابة فالكتف "كروي حقي" اي عباره عن كره في اعلى الذراع والعضد متناسبة تماما مع تجويف يسمى حقاني والذي يعد جزءا من لوح الكتف يتكون هذا المفصل من عدة عظام وانسجه رخوه.

وقد اثبتت الدراسات والتجارب العلمية ان التمرينات التأهيلية من أكثر وسائل العلاج الطبيعي فعالية إذا ما استخدمت بشكل منظم ودقيق وبتوافق مع الحالة الوظيفية للجسم ، حيث تعتمد جوانب التأهيل الرياضي على التوافقات العصبية العضلية لأجهزه الجسم ككافه، وتعتمد على مفاهيم الحركة وقوانينها في بناء الأنظمة العلاجية لاستعادة وتجديد الوظائف الحركية والوصول إلى حاله ما قبل الإصابة .

ومن هنا تأتي اهمية البحث تأثير تمرينات خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين.

### 2-1 مشكلة البحث

من خلال البحث والتساؤلات لاحظ الباحثون كثرة الاصابات الرياضية الذي يتعرض لها الافراد بغض النظر عن البيئة والجنس والعمر وللأسباب عديده ومن اكثر هذه الاصابات هي اصابات مفصل الكتف(العضلة الدالية) اذ يعاني الكثير من اللاعبين من الإصابة بهذه العضلة لكثرة استخدامها لمختلف الالعاب الرياضية اذ ان العلاج المتبع المعتاد يحتاج الى وقت طويل وبطء الاستشفاء ، ان حدوث أي إصابة في مفصل الكتف سيؤدي حتما الى حدوث اصابات في الانسجة الرخوة للمفصل وبالتالي ستؤثر في حركته وقد تؤدي الى هبوط في الحركة ، اما في حالات الاصابات الحادة التي تكون ناتجة عن حركة غير فسلجيه مفاجئة خارج حدود المدى الحركي للمفصل فأنها تؤدي الى تلف الانسجة الرخوة وارتفاع مستوى الالم وقد تحتاج الى علاج طويل باستعمال بعض الطرق، لذلك ان معرفة أثرها على استعادة كفاءة هذه العضلة والوصول الى درجة الشفاء ومدى حركي اقرب على ما كان عليه الرياضي قبل الإصابة ، لذا ارتأى الباحثون دراسة هذه المشكلة من خلال وضع تمرينات تمرينات خاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين.

### 3-1 أهداف البحث

- 1- أعداد تمرينات بالوسط المائي في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية للرياضيين المصابين بمختلف الألعاب.
- 2- التعرف على تأثير تمرينات بالوسط المائي في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية للرياضيين المصابين بمختلف الألعاب.

### 4-1 فروض البحث

- 1- هناك تأثير ايجابي لتأثير التمرينات الخاصة في تأهيل التمزق الجزئي للعضلة الدالية لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين بين الاختبار القبلي والبعدي.

### 5- 1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : لاعبي اندية محافظة كربلاء لدى لاعبي ألعاب المضرب المتقدمين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الدالية لمفصل الكتف.

2-5-1 المجال الزماني : من 2024/1/1 ولغاية 2024 /4/1 .

**1-5-3 المجال المكاني :** قاعة كلية لتربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء - مستشفى الحسين ع التعليمي في كربلاء المقدسة

## **2-منهج البحث واجراءاته الميدانية**

### **1-2 منهج البحث**

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي الذي يتلاءم مع طبيعة مشكلة البحث .

### **2-2 مجتمع وعينة البحث**

حدد الباحثون مجتمع بحثهم بلاعبى اندية محافظة كربلاء لألعاب المضرب المتقدين، تم جمع عينة البحث من خلال توزيع استمارات الاستبيان على مدربي ولاعبى اندية محافظة كربلاء حيث وجدت اصابات لرياضي التنس الارضي والريشة الطائفة مصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الدالية في مفصل الكتف وتم اختيار العينة والبالغ عددهم(5) لاعبا مصابا الذين تعرضوا للإصابة اثناء التمرين واستبعاد الاصابات الاخرى وبطريقة الحصر الشامل تم اعتماد مجتمع البحث كعينة للبحث وهم الخمس مصابين.

### **1-2-2 تشخيص الإصابة:**

لغرض تشخيص اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي في العضلة الدالية قام الباحثون بأخذ المصابين وتشخيصهم سريريا من قبل الطبيب المختص في مستشفى الحسين (ع) التعليمي- استشارية أمراض المفاصل والعلاج الطبيعي بمدينة كربلاء المقدسة, ووضعت لكل مصاب استمارة خاصة ، وان من العلامات السريرية التي لوحظت أثناء الفحص هي :

1- الم شديد في منطقة الإصابة خصوصاً عند حركة الذراع .

2- الالم عند مد الذراع الى الخلف .

3- وجود احمرار في منطقة الاصابة .

4- ارتفاع درجة حرارة المنطقة المصابة نتيجة النزف .

ومن ثم يتم اخذ أشعة ( M. R.I ) حيث يكون لها الدور الفعال في عملية التشخيص الدقيق ومن خلال الفحص السريري وأشعة الرنين تم تحديد الإصابة وهي من النوع ( المتوسط ) الغير شديد.

### **2-2-2 تجانس العينة**

لغرض التأكد من تجانس أفراد عينة البحث وصحة التوزيع الطبيعي استخدم الباحثون معامل الالتواء في قياسات العمر والطول والوزن وكذلك في متغير مستوى الألم. وكما مبين في الجدول(1) الآتي:

**الجدول (1)**

يبين تجانس العينة في متغيرات البحث

المتغيرات	المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	سنة	22	3.695	21.00	0.243	
الطول	سم	179.100	1.524	179.00	0.196	
الوزن	كغم	78.900	5.228	77.500	0.803	
درجة الألم	درجة	3.400	1.516	3.00	0.792	

يتبين من الجدول (1) إن جميع قيم معامل الالتواء لمتغيرات (العمر، الطول، الوزن، درجة الألم) تتراوح ما بين  $(1 \pm)$  مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات أي اعتدالية التوزيع الطبيعي.

**3-2 وسائل البحث والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث**

هي الوسيلة أو الأسلوب أو الآلية التي يستعملها الباحث لجمع المعطيات والأدلة وطريقة تحليلها أو هي وسيلة تنفيذ المنهج والمنهجية التي اختارها الباحث ويتحدد نوع الأدوات التي يستعملها الباحث في بحثه وعددها وشكلها بحسب نوع المادة وطبيعة موضوع البحث ( محمد شيا، 2008، 168).

**3-2 الوسائل البحثية**

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية.
- الاختبار والقياس.
- الاستبيان.
- الملاحظة.
- المقابلات الشخصية.
- استمارة تسجيل النتائج.

**3-2-1 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث**

- حبال مطاطيه عدد2.
- سرير فحص طبي .
- ساعة ايقاف الكترونيه عدد 2.
- استمارة لقياس درجة الالم.

- حاسبة لابتوب نوع (ASUS) صيني الصنع.
- جهاز جونوميتر صيني الصنع.

#### 4-2 إجراءات البحث الرئيسية:

لغرض تنفيذ تجربة البحث الميدانية قام الباحثون بالإجراءات الآتية:

#### 1-4-2 تحديد متغيرات البحث واختباراتها:

تم تحديد متغيرات البحث وهي:

- المدى الحركي لمفصل الكتف ( الحركات الاساسية) .
- درجة الالم .

#### 2-4-2 قياسات زوايا المدى الحركي لمفصل الكتف :

إن تحديد المدى الحركي لمفصل الكتف يعد مقياسا واضحا لوجود إصابة فيه لذلك قام الباحثون بمسح المصادر والمراجع العلمية ذات العلاقة وتم تحديد المدى الحركي لزوايا مفصل الكتف عبر الحركات الأساسية لمفصل الكتف ضمن الاختبارات المقننة الآتية :

#### 1-2-4-2 الانثناء الأمامي (Flexion) (PEGGY AHOUGLUM,2012,246)

-الغرض من الاختبار: قياس المدى الحركي لمفصل الكتف بتحريك عظم العضد في الاتجاه الأمامي الصاعد.

- المدى الطبيعي للزاوية: ( 0-180) درجة

- الأدوات المستخدمة في الاختبار: جهاز الجونوميتر.

- وصف الأداء : يتم قياس هذه الزاوية من وضع الجلوس بالنسبة للمصاب اذ يتم تثبيت احدى ذراعيالجانوميتر على الناحية الوحشية للجذع والطرف الاخر على الناحية الانسية لعظم العضد وعندما يكون اتجاه الابهام نحو الاعلى نطلب من المصاب رفع الذراع الى الامام عاليا.

- التسجيل : يتم احتساب القيمة بواسطة قراءة الزاوية التي يؤشره مؤشر جهاز الجونوميتر , إذ تعطى له محاولتان تأخذ أفضلهما .



شكل ( 1 )

### يوضح جهاز الجونوميتر

#### 2-2-4-2 المد للخلف (Extension) (PEGGY AHOUGLUM,2012,246)

- الغرض من الاختبار: قياس المدى الحركي لمفصل الكتف اثناء تثبيت جذع الكتف ، نحرك عظم العضد للخلف.
- الأدوات المستخدمة في الاختبار: جهاز الجونوميتر.
- المدى الطبيعي للزاوية: ( 0-60 ) درجة
- وصف الأداء : : يتم قياس هذه الزاوية من وضع الجلوس بالنسبة للمصاب اذ يتم تثبيت احدى ذراع الجانوميتر على الناحية الوحشية بموازات الجذع والذراع الأخرى على الناحية الانسية للعضد ثم نطلب من المصاب ارجاع الذراع للخلف بمدىها بشكل كامل باقصى مد ممكن.
- التسجيل : يتم احتساب القيمة بواسطة قراءة الزاوية التي يؤشره مؤشر جهاز الجونوميتر, اذ تعطى له محاولتان تأخذ أفضلهما.

#### 3-2-4-2 الانثناء الجانبي (Abduction) (PEGGY AHOUGLUM,2012,246)

- الغرض من الاختبار: قياس المدى الحركي لمفصل الكتف بتحريك عظم العضد بشكل جانبي واتجاه تصاعدي.
- الأدوات المستخدمة في الاختبار: جهاز الجونوميتر.
- المدى الطبيعي للزاوية: ( 0-180 ) درجة
- وصف الأداء :
- التسجيل : يتم احتساب القيمة بواسطة قراءة الزاوية التي يؤشره مؤشر جهاز الجونوميتر, اذ تعطى له محاولتان تأخذ أفضلهما.

### 3-4-2 مقياس درجة الألم

سعى الباحثون إلى تصميم استمارة استبيان\* لتحديد درجة الألم عند المصاب اذ تضمنت مجموعة من الاختبارات الخاصة لمعرفة زاوية الألم التي يعاني منها افراد عينة البحث , وفيها يتم تحريك الذراع نحو الزوايا المعنية بالاختبار وتحديد حيا حين ظهور الالم عند المصاب، وكان الهدف منها التأكد من انخفاض الالم الى المستوى الذي يسمح بتأدية التمارين التأهيلية وخصوصا في المرحلة الاولى من البرامج. وقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين\* في مجال الطب العام والطب الرياضي والاختبار والقياس، وبعد جمع الاستمارات وتفرغ البيانات ومعالجتها إحصائياً واستخراج قيمة الأهمية النسبية عند جمع نصف القيمة القصوى لاتفاق الخبراء مع نصف القيمة للمدى (الأهمية) الموجودة ضمن الاستمارة ، أما قيمة النسبة المئوية للأهمية فهي قسمة الأهمية على القيمة القصوى للاتفاق مضروبة في مائة. (حسن علي حسين، 2011، 70)

إذ تم تقسيم المدى الحركي لكل اختبار إلى ستة مستويات كالآتي:

#### اولا - الانتشاء الأمامي

- ألم عند الانتشاء بزاوية (0-30 درجة) تعطى 6 درجة.
- ألم عند الانتشاء بزاوية (31-60) تعطى 5 درجة.
- ألم عند الانتشاء بزاوية (61-90) تعطى 4 درجة.
- ألم عند الانتشاء بزاوية (91-120) تعطى 3 درجة.
- ألم عند الانتشاء بزاوية (121-150) تعطى 2 درجة.
- ألم عند الانتشاء بزاوية (151-180) تعطى 1 درجة.

#### ثانيا - المد للخلف

- ألم عند المد بزاوية (0-10 درجة) تعطى 6 درجة.
- ألم عند المد بزاوية (11-20 درجة) تعطى 5 درجة.
- ألم عند المد بزاوية (21-30 درجة) تعطى 4 درجة.
- ألم عند المد بزاوية (31-40 درجة) تعطى 3 درجة.
- ألم عند المد بزاوية (41-50 درجة) تعطى 2 درجة.
- ألم عند المد بزاوية (51-60 درجة) تعطى 1 درجة.

#### ثالثا - الانتشاء الجانبي

- ألم عند الانتشاء بزاوية (0-30 درجة) تعطى 6 درجة.
- ألم عند الانتشاء بزاوية (31-60) تعطى 5 درجة.

\* ينظر ملحق (1)

\* ينظر ملحق (2)

- ألم عند الانثناء بزاوية (61-90) تعطى 4 درجة.
- ألم عند الانثناء بزاوية (91-120) تعطى 3 درجة.
- ألم عند الانثناء بزاوية (121-150) تعطى 2 درجة.
- ألم عند الانثناء بزاوية (151-180) تعطى 1 درجة

#### 4-4-2 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحثون بإجراء تجربة استطلاعية, إذ طبقت هذه التجربة في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء يوم الثلاثاء الموافق 2024/1/15 لاختبار درجة الألم واختبار المدى الحركي .

اهداف التجربة الاستطلاعية منها:

- ✓ التعرف على السلبيات والإيجابيات التي تواجه الباحث في الاختبارات الرئيسية
- ✓ التأكد من سلامة الأجهزة والادوات المستخدمة في الاختبارات وتهيئتها .
- ✓ التأكد من ملائمة الاختبارات المعدة في المنهج.
- ✓ التعرف على فريق العمل المساعد\*.
- ✓ المدة الزمنية المحددة للاختبار للاعب الواحد ولباقي اللاعبين .
- ✓ استخراج الاسس العلمية للاختبارات (الصدق، الثبات، الموضوعية) . من خلال اعادة الاختبار على نفس افراد عينة التجربة الاستطلاعية بعد اسبوع من اجراء اختبارات التجربة الاستطلاعية .

#### 5-4-2 الاسس العلمية للاختبار

من اجل استكمال تحقيق الهدف والغرض من الاختبار الذي وضع من اجله ولأجل الاعتماد عليه والوثوق بصحته وصدقه يجب ان تتوافر فيه شروط ومواصفات اهمها العلمية المتمثلة بالصدق والثبات والموضوعية في النتائج.

#### 1-5-4-2 صدق الاختبارات:

استخدم الباحث صدق المحتوى إذ يعتمد على آراء الخبراء والمختصين لتحديد مدى صلاحية مقياس درجة الألم لدى عينة البحث ، عندما قام الباحث بعرض مقياس درجة الألم على مجموعة من الخبراء والمختصين والذين أكدوا صلاحيته في قياس درجة الألم لدى أفراد عينة البحث.

#### 6-4-2 التجربة الرئيسية:

تمثلت من خلال اجراءات البحث بالاختبارات القبليّة و التمرينات التأهيلية والاختبارات البعدية.

\* ينظر ملحق (3)

**2-6-4-2 الاختبار القبلي:**

قام الباحثون بإجراء الاختبار القبلي في اختبار درجة الالم واختبار المدى الحركي لإفراد عينة البحث يوم الاربعاء الموافق 2024/1/17 , أذ تم تنفيذ الاختبارات لكل لاعب على انفراد , و كانت جميع الاختبارات في تمام الساعة العاشرة والنصف صباحاً في ( قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء ).

**2-6-4-2 التمرينات التأهيلية :**

-استغرق تطبيق التمرينات التأهيلية لمجموعة البحث (5) اسابيع وكانت تطبق الوحدات في الايام (السبت- الاثنين- الاربعاء) بواقع (15) وحدة تأهيلية استخدمت التمرينات التأهيلية وكل وحدة تأهيلية خمس تمرينات .

**3-6-4-2 الاختبار البعدي**

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات التأهيلية قام الباحثون بإجراء الاختبار البعدي على المصابين والبالغ عددهم (5) لاعبين مصابين, يوم الخميس الموافق 2024/2/22 .  
مراعين الظروف الزمانية والمكانية والوسائل المستخدمة في الاختبار القبلي.  
5-2 الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث:  
قام الباحثون باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) .

**3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :****3-1 عرض نتائج الاختبارات القبليّة والبعديّة لمجموعة البحث وتحليلها ومناقشتها :**

وكما مبين في الجدول (2)

**الجدول (2)**

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى دلالة الفروق لمجموعة البحث في الاختبارات القبليّة والبعديّة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار	س-	ع	ف-	ع ف-	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع
الانثناء الامامي	درجة	القبلي	88.0000	5.65685	-	4.30813	-	.000	معنوي
	درجة	البعدي	157.4000	10.38268	69.40000		16.109		
المد للخلف	درجة	القبلي	27.2000	6.76018	-	2.85307	-6.589	.003	معنوي
	درجة	البعدي	46.0000	1.87083	18.80000				
	درجة	القبلي	79.2000	8.40833		1.67332		.000	معنوي

		-		-	8.70057	145.2000	البعدي	درجة	الانتشاء الجانبى
		39.443		66.00000					
معنوي	.000	19.000	.40000	7.60000	.83666	13.8000	القبلي	درجة	درجة
					.83666	6.2000	البعدي	درجة	الالم

نلاحظ من الجدول الجدول (2) ان المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات البحث التي خضع لها افراد المجموعة التجريبية الثانية .

اذ اظهرت النتائج ان قيم الوسط الحسابي لمتغيرات الانتشاء الامامي والمد للخلف والانتشاء الجانبى كانت اكبر في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي وكذلك اظهرت النتائج ان قيم الوسط الحسابي لمتغير درجة الالم كانت اقل في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي ، وحدث تغير معنوي بين الاختبارين ولصالح البعدي كون ان هذا المتغير تكون قيمته عكسية اي كلما قل الوسط الحسابي كلما كان المستوى افضل ، وهذا ما اشارت اليه مستويات الدلالة من خلال استخدام القانون الاحصائي المعلمي (T) للعينات المترابطة اذ كانت لجميع المتغيرات اقل من مستوى (0.05) مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين.

### 2-3 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمجموعة البحث

يرى الباحثون ان المهتمين بشؤون التمرينات البدنية العلاجية بعد الإصابة الجسمية يعدون تمرينات المرونة من العوامل الاساسية المهمة للمحافظة على صحة الفرد وزيادة مرونة مفاصل الجسم ومنها مفصل الكتف والذي يلعب دور مهم في حركات الجسم لذلك عملت التمرينات البدنية العلاجية التأهيلية على التقليل من تحدد حركة مفصل الكتف بعد الإصابة وزيادة مرونته.

وهذا ما اشار اليه (قاسم, عبد علي, 1980) ان الالم في المرحلة الاولى من الإصابة يؤدي الى تشنج في العضلات ومطاطية الاربطة ومن ثم تأثيرها على المدى الحركي للمفصل، ومن المعروف ان الكثير من مفاصل الجسم لا تسمح للفرد الا بقدر معين من المدى الحركي وبما يتناسب مع تركيبها التشريحي ذلك عن طريق الاربطة التي تصل بين المفاصل (عبد علي نصيف، 106)

فضلاً عن ان التمرينات التأهيلية ساعدت في الاسراع في عملية الشفاء مما كان له اثر كبير في زيادة فاعلية عمل مفصل الكتف الذي نتج عنه زيادة ملحوظة في المدى الحركي وتحسن بدرجة الالم للعضلة الدالية لمفصل الكتف إذ ان المفصل تزداد قابليته الحركية كلما زادت المرونة في العضلة العاملة على ذلك المفصل.

وهذا ما اشار اليه (وديع ياسين ، 1986) "ان الحصول على قدر كاف من المرونة لعضلات مفصل معين وأوتاره وأربطته أو مجموعة مفاصل في حركة أو فعالية معينة يعتمد على مقدار التمرينات وشدتها التي تؤدي في مدى واسع من الحركة، فضلاً عن درجة المرونة المكتسبة السابقة للفرد"

كما يعزو الباحثون سبب التطور الحاصل في متغير درجة الألم اي تخفيف درجة الألم الواقع على مفصل الكتف يرجع إلى استعمال التمارين التأهيلية الذي قد نتج عنه زيادة تدفق الدم إلى منطقة الإصابة وبالتالي ساعدت في رفع الفضلات ومخلفات

الإصابة مما خفف من الضغط الذي بدوره أدى إلى تخفيف الألم، فضلاً عن أن التمارين كانت تؤدي ببطء لتجنب أي شد قد يؤدي إلى زيادة الألم في هذه المرحلة وهذا ما أكد عليه ' (Mackenzie, 1989 339) "فيجب أن تؤدي التمارين بعناية لتشمل المستوى الذي يمنع حدوث الألم وخاصة في المرحلة الأولى من الأداء"

#### 4 - الاستنتاجات والتوصيات

##### 1-4 الاستنتاجات

- 1- ساهم التمرينات التأهيلية في تأهيل إصابة تمزق العضلة الدالية لمفصل الكتف.
- 2- اظهرت النتائج تطوراً في درجة الألم والمدى الحركي لمفصل الكتف بالانتشاء الامامي والمد للخلف والانتشاء الجانبي بعد تطبيق التمرينات التأهيلية المعدة من قبل الباحثون.

##### 2-4 التوصيات

1. إجراء دراسات تتضمن التمرينات التأهيلية المعدة في الدراسة الحالية لعينات اخرى من الرجال والنساء.

#### المصادر

- \_ محمد شيا : مناهج التفكير وقواعد البحث, ط2، بيروت، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، 2008.
- \_ حسن علي حسين : تقويم دافعية الانجاز وفقاً لنمط الشخصية ونسبة مساهمتها بالقدرات الحركية والمهارية للاعبين الشباب بكرة القدم، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، 2011.
- \_ عبد علي نصيف، قاسم حسن حسين: مبادئ علم التدريب، بغداد، ط1.
- \_ وديع ياسين التكريتي، ياسين طه الحجار : الإعداد البدني للنساء، جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1986.

-Mackenzie R. Treat your Own Back, Oethopedic Physical Therapy Products, 1989.

- PEGGY AHOUGLUM: Examination of Musculoskeletal injury, Neu York 2012.