

## تمريبات تاهيلية مقننة مقترحة لإصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة

\* وليد حامد عبد الظاهر

### المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر إصابة قطع وتر أكيلس من الإصابات النادر حدوثها وتشير الإحصائيات الأوروبية إلى أن الإصابة بقطع وتر أكيلس تكون بمعدل ١٠ مصابين من بين كل مئة ألف مواطن كل عام ٧٥ % منهم من ممارسي النشاط الرياضي. ( ٦ )

ويشير "مكلاتشي Mclatchie" (١٩٨٦م) أن وتر اكيلس من الأوتار التي لا يحيط بها غلاف زلاي بل يمر في غلاف ليفي واقى Paratenon وعند حدوث الالتهاب في هذا الوتر يوتر على الغلاف الواقى أولا ثم يمتد إلى الوتر نفسه في الحالات المزمنة والتي تتطلب البعد عن النشاط لفترة طويلة. (١٤:٢٠٧)

ويذكر "أسامة رياض" (٢٠٠٢م) أن أسباب إصابة قطع وتر اكيلس ترجع إلى علاج خاطئ لآلام الوتر خاصة العلاج بالحقن الموضعية، أو حادث عنيف في الملعب أو خارجه أدي إلى قطع الوتر، أو تآكل مرضي في أنسجة الوتر وتعرضه لضغط مستمر، أو تعرض الوتر للبرودة المفاجئة أو تكرار الإصابة البسيطة والمتوسطة بنفس الوتر بدون علاج وراحة كافية. (٢:١٥٢)، (٤:١٥٤)

ويضيف "إسلام أمين ذكي" (٢٠٠٨م) أن الإصابة قد ترجع إلى أخطاء تدريبيه وشد العضلة ذات العرقوب والعضلة التو أمية Gastrocnemius والنعلية Soleus وكذلك تغيير نوع التدريب بحيث تزيد الجرعة والحمل عن

<sup>١</sup> اخصائى اصابات ملاعب وتاهيل رياضى بنادى اسوان الرياضى بالفريق الاول.

قدرة الرياضي البدنية وحدوث مجهود عضلي مفاجئ وشديد أو التدريب قبل استعادة الشفاء. (٦)

كما يذكر "مجدي الحسيني عليوة" (١٩٩٧م) أن الإصابة تحدث نتيجة تقلص شديد في عضلة السمانة والارتقاء المفاجئ والتحمل الزائد على القدم والكعب لأعلي ويحدث أعلي الكعب لحوالي ١,٥ بوصة. (٢٠٧:٩)

وللتأكد من الإصابة يجري اختبار Thompson والذي يتم بهذه الطريقة ، يجلس اللاعب المصاب على حافة منضدة وتدلي قدماه ويقوم الفاحص بعمل عصر بسيط للعضلة التوأمية ويلاحظ حركة الكعب في هذه الحالة ، وفي حالة عدم وجود أي حركة يعد ذلك من أهم العلامات على حدوث قطع هذا الوتر. (١٢٥:٥)،(٢٧٥:١١)

ويذكر "محمد عادل رشدي" (٢٠٠٣م) أن فهم ومعرفة الحالة المرضية لحوادث الإصابات والتشخيص المناسب بطريقة علمية يكون هام لمعرفة طريقة وتجاوب وتفاعل الجسم مع الإصابة التي تحدث. (٢٤٢:١٠)

ويشير "أوت ووروث" Otto&Ruth (١٩٨٣م) أن التدخل الجراحي في حالة القطع الكامل لوتر أكليس هو الحل المناسب لتقليل فترة الإصابة وبقاء المصاب بالمستشفى. (٣٣٩:١٩)

ويذكر "أسامة رياض" (٢٠٠٢م) يجب التدخل الجراحي لخياطة قطع وتر أكليس قبل مرور ٣٠ يوم على الإصابة. (١٢٦:٣)

ويري كل من "ليد بوتر" Lead Better (١٩٨٨م) و"مونجن Mongine" (١٩٩٢م) أن التأهيل يمثل أهمية خاصة بعد التدخل الجراحي ونجاحه، إذ أن نجاح الإصابة في هذه الحالة يمثل ٢٥% إما النسبة الباقية وتمثل ٧٥% تقع على عاتق التأهيل والمصاب نفسه لذا فان عودة

الجزء المصاب إلى وظائفه وكفاءته تتأثر بدرجة كبيرة على مستوى التأهيل. (١٤٤:١)

ويذكر "أسامة رياض" (١٩٩٩م) أن برامج التأهيل لوتر اكيلس بعد الجراحة تهدف إلى استعادة الحالة الوظيفية للوتر المصاب ومنع حدوث ضمور عضلي والتصاقات نسيجية مكان الإصابة. (١٣٧:٤)

ويتفق كات من "مجدي الحسيني عليوة" (١٩٩٧م)، "أسامة رياض، وإمام حسن النجمي" (١٩٩٩م)، على أن أهداف البرنامج التأهيلي بعد الجراحة تنحصر في الحد من الألم والتقلص العضلي الناتج عن الجراحة وتهيئة الوسط المناسب إلى سرعة التئام الأنسجة الرخوة والقضاء على فترات الراحة السلبية لمحاولة المساعدة في تجنب انقطاع اللاعب عن التدريب لفترات طويلة أثناء مراحل العلاج المختلفة وسرعة عودة الاستجابة العصبية العضلية. (١٢٩:٥)، (١٥٣:٨)

ومن خلال العرض السابق لم تتعرض بعض البحوث السابقة بالقدر الكافي والتي أجريت في المجال الرياضي إلى تأهيل قطع وتر اكيلس بعد الجراحة والذي يعتبر من الإصابات النادرة الحدوث في المجال الرياضي علي حد علم الباحث، وقد لاحظ الباحث من خلال تخصصه إصابات وتأهيل بنادي اسوان الفريق الاول لكرة القدم أن هناك إصابات في مفصل الكاحل ووتر اكيلس ، وان اللاعبين يواجهون بعض الصعوبات مثل سوء الملاعب، والاحذية الغير مناسبة، والتدريب الغير منظم، والذي يظهر في عدم قدرة اللاعبين على اداء التمرين بصورة مستمرة، الأمر الذي دعا الباحث إلى محاولة وضع تمرينات تأهيلية مقننة مقترحة لإصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة.

**هدف البحث:**

يهدف البحث إلي وضع مجموعة تمارينات تأهيلية مقننة مقترحة لاصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة.

تساؤلات البحث:

- ما التمارينات التأهيلية المقننة المقترحة لاصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة؟

المصطلحات الواردة بالبحث:

- التأهيل الحركي (Rehabilitation):

يعتبر التأهيل الحركي احدى الوسائل الطبيعية الاساسية فى مجال علاج الاصابات الرياضية ، كما ان التأهيل الرياضى يمثل اهمية خاصة فى مجال التأهيل لاعداد الاعب المصاب لممارسته لانشطته التخصصية وعودته للملعب بعد استعادة الوظائف الاساسية لجسمة والقدرات الحركية الخاصة بالنشاط . ( ١٧:١٨ )

- مفصل الكاحل (Ankle Joint) :

يعتبر مفصل الكاحل موضع التقاء عظام الساق مع عظام القدم وهو مفصل زلاى قوى يحاط بمحفظة ليفية ضعيفة من الامام ومن الخلف وقوية جدا من الجانبين (الرباط الانسى والوحشى medial and lateral ligament) كذلك يحاط بمجموعة من اوتار العضلات التى تمر به من كل جانب علاوة على ان العظام المتمفصلة تتداخل مع بعضها البعض بطريقة تعمل على زيادة ثبات المفصل(٨:٢١)

الدراسات السابقة والمشابهة:

أولاً: الدراسات العربية.

١- دراسة "إسلام أمين زكي عبد الوكيل" (٢٠٠٨م) (٦) بعنوان "تقييم برنامج تمارينات مقترح لتأهيل وتر أكيلس بعد الجراحة" واستهدفت تقييم برنامج التأهيلي المقترح لتأهيل وتر أكيلس بعد إصلاح وتر أكيلس جراحياً، وقد أجريت الدراسة على لاعب واحد فقط ( ١٨ سنة ) أجريت له عملية جراحية لإصلاح وترأكيلس بعد القطع الكامل نتيجة لإصابة مباشرة أدت إلى قطع الوتر بالكامل أثناء مباراة كرة

قدم، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة ( قياس قبلي وبعدي)، وقد توصلت الدراسة إلى:وجود تحسن في القوة العضلية لعضلات الطرف السفلي المصاب، تحسن المدي الحركي الطبيعي لمفص الكاحل للطرف المصاب، وجود تحسن في عنصر الاتزان بالنسبة للطرف المصاب، ويرغم هذا التحسن في الطرف المصاب إلا أنها لم تعادل مثلتها في الطرف السليم.

٢-دراسة "وليد محمد الدمرداش" ( ٢٠١٠م ) ( ١٣ ) بعنوان "تأثير برنامج بدني علاجي تأهيلي مقترح على ناشئي كرة السلة المصابين بتمزق وتر أكيلس"، بهدف إعداد برنامج تأهيلي لإصابة قطع وتر أكيلس بعد الجراحة، وقد أجريت الدراسة على عدد ٣ لاعبين تراوحت أعمارهم ما بين ( ١٧ - ١٨ ) سنة أجريت لهم عملية جراحية لإصلاح وتر أكيلس بعد القطع الكام ( ٢ ) لاعبين مصابين بالقدم اليسرى ولاعب واحد مصاب بالقدم اليمنى، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة( قياسات قبلية وتتبعيه وبعديه)، وقد توصلت الدراسة إلى:البرنامج البدني العلاجي المقترح أظهر تحسن في تخفيف مستوى الألم بالطرف المصاب بتمزق وترأكيلس، وأظهرت تمارينات الاتزان كفاءة عالية في التحسن الواضح في اتزان مفصل الكاحل، وإن إصابة تمزق وتر أكيلس وما يتبعها من فترة التثبيت تؤدي إلى ضعف وضمور في قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل ، وقلة المدي الحركي، مع قلة حجم محيطات الساق المصابة حول العضلة التوأمية.

٣-دراسة "احمد عاطف احمد الشلقامى" ( ٢٠١٢م ) ( ١٦ ) بعنوان "برنامج تاهيلى مقترح لاصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة"، واستهدفت الدراسة الى - التعرف على تأثير برنامج تاهيلى لاصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على عينة قوامها (واحد) مصاب بقطع كلى فى وتر اكيلس تم اصلاحه جراحيا ، وكانت اهم النتائج

ان البرنامج التاهيلى اظهر تحسنا فعالا فى مستوى الاتزان الكلى للجسم والقوة العضلية والمدى الحركى لمفصل الكاحل.

٤-دراسة "احمد عبد المجيد خلف" (٢٠١٣م) (١٥) بعنوان "تأثير برنامج لتاهيل العضلات العاملة على مفصل الكاحل وفقا لفائض المرونة بعد جراحة وتر اكيلس لدى الرياضيين" ، واستهدفت الدراسة الى تاهيل العضلات العاملة على مفصل الكاحل وفقا لفائض المرونة من خلال المقارنة بين الاسلوبين بعد جراحة وتر اكيلس ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبيتين، واشتملت عينة البحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبين مصابين بقطع وتر اكيلس وتم تقسيمهم الى مجموعتين كل مجموعة ( ٥ ) مصابين بقطع وتر اكيلس ، وكانت اهم النتائج ان كلا المجموعتين استطاعا العودة الى الحالة الطبيعية وممارسة النشاط الرياضى.

٥-دراسة "ابراهيم الشربيني وهبه الاشقر" (٢٠١٦) ( ١٤ ) بعنوان "فاعلية برنامج تاهيل داخل وخارج الوسط المائى لمصابى التهاب وتر اكيلس" ، واستهدفت الدراسة الى التعرف على فاعلية برنامج تاهيل داخل وخارج الوسط المائى لمصابى التهاب وتر اكيلس ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي واشتملت عينة البحث على مصاب (واحد) مصاب بالتهاب وتراكيلس، وكانت اهم النتائج ان البرنامج التاهيلى اظهر تحسنا فعالا فى مستوى الاتزان الكلى للجسم والقوة العضلية والمدى الحركى لمفصل الكاحل

#### ثانياً: الدراسات الاجنبية:

١-دراسة "دانييل شيكوش. Daniel U. Skaoch, M. D" (١٩٧١-١٩٧٩) تهدف إلى التعرف على التمزق الجزئي لوتر أكيلس مع ملاحظة وتدوين جميع الأعراض سواء قبل العمليات وبعدها بغرض مقارنتها واستخلاص النتائج منها، وقد تم إجراء الدراسة على (١١) مصاب بتمزق تلقائي في وتر أكيلس في مستشفى (ساوث وسترن) لجراحات العظام في الفترة من (١٩٧١-١٩٧٩)،

وقد تم ملاحظة وجود قطع جزئي مع وجود ورم بسيط في جميع المصابين، كما تبين أن ٨١% من الإصابات حدثت أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية و ٤٤% من الحالات قد تعرضوا لحقن(الكورتيزون) في الوتر من مرة إلى ٥ مرات على أن أكثر الأعراض شيوعاً في المصابين هو الشعور بالألم بعد فترة من ممارسة النشاط كما كانت نسبة الشعور بالضعف في القدم ٨١% ونسبة وجود الورم ٣٥% في الحالات. وقد تم علاج بعض الحالات علاجاً غير جراحي، في حين خضع باقي المصابين لعمليات جراحية لإصلاح التمزق، وقد تم عمل استبيان لجميع المرضى بعد العلاج لتلخص، وقد توصلت الدراسة إلي: التمزق الجزئي التلقائي لوتر أكليس يكثر حدوثه في الرجال في منتصف العمر للأشخاص الذين يمارسون رياضات عنيفة، أكثر الأعراض شيوعاً هي الألم، ضعف القدم، الشعور بالألم في سمانة الساق بعد فترة من المشي، فحص الوتر يوضح وجود إصابة جزئية محسوسة ويكون اختبار (تومسون) سلبياً، العلاج التحفظي يكون هو الأساس في المقام الأول، ومع استمرار الأعراض لأكثر من ٦ شهور يصبح التدخل الجراحي حتمياً، معظم المصابين يعودون لمعدلات نشاطهم الطبيعي بعد العلاج ( ١٧ )

### خطة وإجراءات البحث

أولاً: منهج البحث:

تحقيقاً لهدف البحث وفروضه استخدام الباحث المنهج الوصفي (الدراسات المسحية) حيث إنه المنهج الملائم لطبيعة البحث.

ثانياً: مجتمع البحث

يمثل مجتمع البحث أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية بجامعة

جمهورية مصر العربية.

ثالثاً: عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من بين أساتذة الاصابات الرياضية والتأهيل البدني بكليات التربية الرياضية، وكان قوامها (١٢) أستاذ.  
شروط إختيار أفراد عينة البحث:  
- تقتصر العينة علي الاساتذة بكليات التربية الرياضية تخصص الاصابات الرياضية التأهيل البدني.  
- لا تقل خبرتهم عن (٥) سنوات.  
رابعاً: أدوات جمع البيانات

إستخدم الباحث لجمع البيانات اللازمة الوسائل المناسبة لطبيعة البحث وهي

كالآتى:

١- تحليل المراجع والدراسات السابقة :

تحليل المراجع والدراسات التى تناولت موضوع التمرينات التأهيلية لمفصل الكاحل بعد الاصابة، مثل دراسة "إسلام أمين زكي عبد الوكيل" (٢٠٠٨م) (٦) ، ودراسة "وليد محمد الدمرداش" ( ٢٠١٠م ) (١٣) ، ودراسة "ابراهيم الشربيني وهبه الاشقر" (٢٠١٦) ( ١٤ )، ودراسة "احمد عبد المجيد خلف" (٢٠١٣م) (١٥) ، ودراسة "احمد عاطف احمد الشلقامى" (٢٠١٢م) (١٦)، ودراسة "دانييل شيكوش. Daniel U. Skaoch, M. D" (١٩٧٩-١٩٧١) وذلك للتعرف على طبيعة التمرينات التأهيلية المستخدمة لمفصل الكاحل بعد الاصابة.

٢- المقابلات الشخصية :

تمثلت المقابلات الشخصية التى أجراها الباحث فى مقابلات مفتوحة غير مقننه مع بعض الخبراء من أساتذة التربية الرياضية (قسم علوم الصحة الرياضية) تخصص الاصابات الرياضية والتأهيل البدني.  
٣- إستمارة الاستبيان.

قام الباحث بتصميم استمارة استبيان خاصة بالتمرينات التأهيلية المقننه المقترحة لاصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة، حيث قام الباحث بتقسيم التمرينات إلي ثلاثة مجموعات (بسيطة، متوسطة، متقدمة).



## سادساً: المعالجات الإحصائية

في ضوء أهداف البحث وإجراءاته قام الباحث بتسجيل البيانات وتفرغها ووضعها في جداول يسهل معه المعالجات الإحصائية من خلال:

- الدرجة المقدرة.

- النسبة المئوية.

عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها:

يتناول هذا الجزء عرضاً ومناقشة للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال المعالجات الإحصائية لبيانات البحث، ووفقاً للأهداف وفروض البحث يمكن عرض ومناقشة نتائج البحث كما يلي:

لقد تم تصميم التمرينات التأهيلية المقننة المقترحة بناء على المراجع والدراسات والبحوث المشابهة ومقترحات عينة البحث (الخبراء والمختصين في مجال الاصابات الرياضية والتأهيل البدني)، وتم أخذ آرائهم في التمرينات التأهيلية المقننة المقترحة، وذلك من خلال تصميم استمارة استطلاع خاصة متضمنة للتمرينات التأهيلية المقننة المقترحة.

وبعد استلام الاستمارات من عينة البحث (الخبراء والمختصين في مجال الاصابات الرياضية والتأهيل البدني) تم تحديد الشكل العام للتمرينات التأهيلية المقننة المقترحة مقسمة على ثلاث مراحل كالتالي:

١- تمرينات المرحلة الأولى (مرحلة التأهيل الابتدائي).

٢- تمرينات المرحلة الثانية (مرحلة التأهيل المتوسط).

٣- تمرينات المرحلة الثالثة (مرحلة التأهيل المتقدم).





## أولاً - عرض النتائج الخاصة بالمرحلة الأولى من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات بسيطة الأداء):

### جدول (١)

المرحلة الأولى من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات بسيطة الأداء) = ن

### (١٢)

م	التمرين	شكل الاداء	زمن	تكرار	مجموعات	راحة	الدرجة المقدر ة	النسبة المنو ية
١	( جلوس طويل ) ثنى ومد مشط القدم والثبات.		١٠ ث	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٣٦	١٠٠
٢	( جلوس طويل ) تقريب وتباعد مشط القدم والثبات		١٠ ث	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٣٣	٩١,٧
٣	( جلوس على كرسي ) رفع الكعب عن الأرض والثبات		5 ث	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٣٢	٨٨,٩
٤	( جلوس على كرسي ) تحريك القدم المصابة للداخل وللخارج		5 ث	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٣٤	٩٤,٤
٥	( جلوس طويل ) قبض ويسط مشط القدم ضد مقاومة بسيطة من يد المعالج.		حتى حدود الالم	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٣٥	٩٧,٢
٦	( جلوس طويل ) تقريب مشط القدم ضد مقاومة بسيطة من يد المعالج .		حتى حدود الالم	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٣٥	٩٧,٢
٧	( جلوس طويل ) تباعد مشط القدم ضد مقاومة بسيطة من يد المعالج .		حتى حدود الالم	١٠	٥ - ٣	١٠ ث	٢٣	٦٣,٩



٩٤,٤	٣٤	اث١٠	٥-٣	١٠	٢- ٣ث		( الوقوف بجانب المنضدة ) دفع القدم للخارج ضد مقاومة ساق المنضدة .	٨
٥٥,٦	٢٠	اث١٠	٥-٣	١٠	٢- ٣ث		( الوقوف بجانب المنضدة ) دفع القدم للداخل ضد مقاومة ساق المنضدة .	٩
٨٦,١	٣١	اث١٠	٥-٣	١٠	٣٠ث		( وقوف مواجهه للحائط . القدم السليمة أماماً والمصابة خلفاً مفرودة ) دفع الحائط والثبات.	١٠
٨٨,٩	٣٢	اث١٠	٥-٣	١٠	٣٠ث		( وقوف مواجهة الحائط . أنثناء خفيف للركبتين ) تحميل وزن الجسم على القدمين .	١١

يتضح من جدول رقم (١) آراء عينة البحث في المرحلة الأولى من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات بسيطة الأداء) حيث كانت النسبة المئوية تتراوح ما بين (٥٥,٦ % الى ١٠٠%)، وقد ارتضى الباحث نسبة (٧٠%) فما فوق وقد تم استبعاد التمرينات التي قد حصلت على نسب أقل وهي التمرين رقم (٧) حيث حصل على نسبة (٦٣,٩ %) والتمرين رقم (٩) حيث حصل على نسبة (٥٥,٦ %) وذلك لصعوبة هذه التمرينات خلال المرحلة الأولى من التمرينات التأهيلية.  
ثانياً: عرض النتائج الخاصة بالمرحلة الثانية من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات متوسطة الأداء):

جدول (٢)  
المرحلة الثانية من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات متوسطة الأداء)

م	التمرين	شكل الاداء	زمن	تكرار	مجموعات	راحة	الدرجة المقدر ة	النسبة المئو ية
١	الجري على السير المتحرك.		١٠ق	٣ ت	-	١ق	٣٤	٩٤,٤
٢	(وقوف . السند باليد على المنضدة ) رفع القدم السليمة من على الأرض لتحميل وزن الجسم على القدم المصابة .		٣٠ث	١٠	٢	١٠ث	٣١	٨٦,١
٣	(جلوس طويل ) قبض ويسط مشط القدم ضد مقاومة يد المعالج.		-	15	10	10ث	٣٢	٨٨,٩
٤	(جلوس طويل ) تقريب مشط القدم للداخل ضد مقاومة يد المعالج .		٣٠ث	15	10	10ث	٣٣	٩١,٧
٥	(جلوس طويل تبعيد مشط القدم للخارج ضد مقاومة يد المعالج .		٣٠ث	15	10	10ث	٣١	٨٦,١
٦	(جلوس طويل . مسك طرف أستيك مطاط باليدين . الطرف الآخر مثبت بمشط القدم المصابة ) مد مشط القدم المصابة .		٣٠ث	15	10	10ث	٣٠	٨٣,٣

تابع جدول (٢)  
المرحلة الثانية من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات متوسطة الأداء)

م	التمرين	شكل الاداء	زمن	تكرار	مجموعات	راحة	الدرجة المقدر ة	النسبة المئو ية
٧	( جلوس طويل مواجهة عقل الحائط . تثبيت طرف أستيك مطاط بعقل الحائط . الطرف الآخر مثبت بمشط القدم المصابة ) قبض ويسط مشط القدم المصابة .		٣٠ ث	15	10	10 ث	٣٠	٨٣,٣
٨	( جلوس طويل مواجهة الجانب عقل الحائط . تثبيت طرف أستيك مطاط بعقل الحائط . الطرف الآخر مثبت بمشط القدم المصابة ) تقرب مشط القدم المصابة .		٣٠ ث	15	10	10 ث	٣٦	١٠٠
٩	( جلوس طويل مواجهة الجانب عقل الحائط . تثبيت طرف أستيك مطاط بعقل الحائط . الطرف الآخر مثبت بمشط القدم المصابة ) تيعيد مشط القدم المصابة .		٣٠ ث	15	10	10 ث	٣٥	٩٧,٢
١٠	( الوقوف على لوحة التذبذب ) الثبات.		١٠ ث	١٠	٣	10 ث	٣٥	٩٧,٢

٨٦,١	٣١	١٠ث	٢	١٠ لكل اتجاه	١٥ث		(جلوس طويل) ثني ومد مشط القدم لأقصى مدى .	١١
٩٤,٤	٣٤	١٠ث	٢	١٠ لكل اتجاه	١٥ث		(جلوس طويل) تقريب وتباعد مشط القدم للداخل لأقصى مدى .	١٢

يتضح من جدول رقم (٢) آراء عينة البحث في المرحلة الثانية من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات متوسطة الأداء) حيث كانت النسبة المئوية تتراوح ما بين (٨٣,٣% الى ١٠٠%) حيث تم الموافقة على جميع التمرينات خلال المرحلة الثانية من التمرينات التأهيلية.

ثالثاً - عرض النتائج الخاصة بالمرحلة الثالثة من التمرينات التأهيلية  
(تمرينات متقدمة الأداء):

جدول (٣)

المرحلة الثالثة من التمرينات التأهيلية المقننة (تمرينات متقدمة الأداء)

م	التمرين	شكل الاداء	زمن	تكرار	مجموعات	راحة	الدرجة المقدر	النسبة المئوية
١	الجري حول الملعب .		١٠ق	٣	-	٣ق	٣٠	٨٣,٣
٢	(جلوس طويل مواجهة عقل الحائط . تثبيت طرف ٢ أستيك مطاط بعقل الحائط . الطرف الأخر مثبت بمشط القدم المصابة ) قبض مشط القدم المصابة .		٣٠ث	١٥	١٠	١٠ث	٣١	٨٦,١

٩٧,٢	٣٥	١٠ ث	١٠	١٥	٣٠ ث		( جلوس طويل مواجهة الجانب عقل الحائط . تثبيت طرف ٢ أستيك مطاط بعقل الحائط . الطرف الآخر مثبت بمشط القدم المصابة ) تقريب مشط القدم المصابة .	٣
٩٤,٤	٣٤	١٠ ث	١٠	١٥	٣٠ ث		( جلوس طويل مواجهة الجانب عقل الحائط . تثبيت طرف ٢ أستيك مطاط بعقل الحائط . الطرف الآخر مثبت بمشط القدم المصابة ) تبعيد مشط القدم المصابة .	٤
١٠٠	٣٦	-	٣ م	١٠	-		( الجلوس على جهاز الدفع . الرجل على كامل استقامتها ) الدفع بمشط القدم المصابة .	٥
٩١,٧	٣٣	٣٠ ث	٣	١٠	-		( جلوس على جهاز السمانة ) رفع و خفض العقب لأعلى نقطة	٦
١٠٠	٣٦	١٠ ث	٢	١٠	١٥ ث		( وقوف على الطابق المائل بالقدمين ) إطالة لوتر أكليس باستخدام وزن الجسم	٧

							مع الثبات.	
٦٣,٩	٢٣	١٠ث	٢	١٠	٢٠ث		( جلوس طويل ) يمسك المعالج بالقدم المصابة ثني ومد مشط القدم لأقصى مدى .	٨
٩٧,٢	٣٥	١٠ث	٢	١٠ لكل اتجاه	٢٠ث		( جلوس طويل ) يمسك المعالج بالقدم المصابة تقريب مشط القدم للداخل لأقصى مدى .	٩
٧٥	٢٧	١٠ث	٢	١٠ لكل اتجاه	٢٠ث		( جلوس طويل ) يمسك المعالج بالقدم المصابة تبعيد مشط القدم للخارج لأقصى مدى .	١٠
٥٨,٣	٢١	١٠ث	-	٥	-		( الوقوف بالقدمين على لوحة التذبذب) تسليم و استلام الكرة باليدين من المعالج .	١١
٥٢,٨	١٩	١٠ث	-	٥	-		( الوقوف بالقدم المصابة على لوحة التذبذب) تسليم واستلام الكرة باليدين من المعالج .	١٢

يتضح من جدول رقم (٣) آراء عينة البحث في المرحلة الثالثة من التمرينات  
التأهيلية المقننة (تمرينات متقدمة الأداء) حيث كانت النسبة المئوية تتراوح ما بين



(٥٢,٨ % الى ١٠٠%) وقد ارتضى الباحث نسبة (٧٠%) فما فوق وقد تم استبعاد التمرينات التى قد حصلت على نسب أقل وهى التمرين رقم (١١) حيث حصل على نسبة (٥٨,٣ %) والتمرين رقم (١٣) حيث حصل على نسبة (٥٢,٨%) وذلك لصعوبة هذه التمرينات وعدم مناسبتها لطبيعة الاصابة لدى عينة البحث خلال المرحلة الثالثة من التمرينات التأهيلية.

#### الاستنتاجات:

- التوصل لمجموعة تمرينات تأهيلية لمفصل الكاحل بعد جراحة قطع وتر أكيلس.
- تقنين التمرينات التأهيلية لمفصل الكاحل.
- تقسيم التمرينات التأهيلية إلى (٣) مراحل (بسيطة ومتوسطة ومتقدمة).

#### التوصيات:

- الاستفادة من التمرينات التأهيلية المقننة المقترحة في تأهيل مفصل الكاحل بعد جراحة قطع وتر أكيلس.
- حث الباحثون علي اجراء الدراسات والبحوث الدقيقة في مجال تأهيل مفصل الكاحل.
- وضع برامج تأهيلية مقننة لمفصل الكاحل من خلال الاسترشاد بالتمرينات التأهيلية المقننة المقترحة بهذا البحث.

## المراجع

### أولاً المراجع العربية:

١. أحمد سليمان، مدحت قاسم : الإصابات الرياضية، مذكرات غير منشورة، كلية التربية الرياضية، المنصورة، مكتبة شجرة الدر، ٢٠٠٨.
٢. أسامة رياض : الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠٢.
٣. أسامة رياض : الطب الرياضي وإصابات الملاعب، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٢.
٤. أسامة رياض: العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين، دار الفكر، ط ١ ، ١٩٩٩.
٥. أسامة رياض ، إمام حسن النجمي : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الاولى ١٩٩٩.
٦. إسلام أمين ذكي : تقييم برنامج تدريبات مقترح لتأهيل وتر أكليس بعد الجراحة، بحث منشور مؤتمر كلية التربية الرياضية بالإسكندرية، ٢٠٠٨م.
٧. كريستوفر نورسي : تمايرن المرونة واللياقة ترجمة الطبعة الرابعة، دار الفاروق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤.
٨. مجدي الحسيني عليوة : الإصابات الرياضية بين الوقاية والعلاج، ظافر للطباعة، ط ٢، ١٩٩٧.
٩. مجدي محمد وكوك : برنامج تأهيلي مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف بعد إصلاح الخلع المتكرر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضي، جامعة طنطا، ١٩٩٦.
١٠. محمد عادل رشدي : البحث العلمي وفسولوجيا إصابات الرياضيين، منشأة المعارف، ٢٠٠٣.

- ١١ . محمود حمدي احمد : الاستراتيجية العلمية في التأهيل العلاجي للإصابات الرياضية، المكتبة الأكاديمية ، ٢٠٠٨ .
- ١٢ . وليد حسين حسن : تأثير برنامج تمارينات مقترح في بعض إصابات مفصل الكاحل لدي لاعبي كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة المنيا، ٢٠٠٢ .
- ١٣ . وليد محمد الدمرداش : تأثير برنامج بدني علاجي تأهيلي مقترح على ناشئي كرة السلة المصابين بتمزق وتر أكيلس رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠١٠ .
- ١٤ . ابراهيم الشرييني وهبه الاشقر : فاعلية برنامج تاهيل داخل وخارج الوسط المائي لمصابي التهاب وتر اكيلس ، كلية تربية رياضية جامعة دمياط، ٢٠١٦ .
- ١٥ . احمد عبد المجيد خلف : تاثير برنامج اتاهيل العضلات العاملة على مفصل الكاحل وفقا لفائض المرونة بعد جراحة وتر اكيلس لدى الرياضيين ، جامعة الاسكندرية كلية التربية الرياضية بنين قسم العلوم الحيوية والصحية ، ٢٠١٣ .
- ١٦ . احمد عاطف احمد الشلقامى : برنامج تاهيلى مقترح لاصابة قطع وتر اكيلس بعد الجراحة ،جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية قسم علوم الصحة الرياضية، ٢٠١٢ .
- ١٧ . على السعيد ربحان : المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية ، جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية قسم علوم الصحة الرياضية، ٢٠١١ .
- ١٨ . مدحت قاسم: التأهيل الحركى للإصابات، دار الفكر العربى الطبعة الاولى .٢٠١٨ .

١٩ . اسامة رياض ،امام حسن محمد النجمى: الطب الرياضى والعلاج الطبيعى، مركز  
الكتاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٩ .

٢٠ . اقبال رسمى محمد : الاصابات الرياضية وطرق علاجها، كلية التربية الرياضية  
جامعة حلوان القاهرة دار الفجر للنشر والتوزيع الطبعة الثانية  
٢٠٠٨ .

٢١ . محمد عصمت الحسينى: تأثير برنامج تمارينات تأهيلية على إصابة الإلتواء  
المتكرر للرباط الوحشى لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين رسالة  
ماجستير غير منشورة، ٢٠٠٦ .

#### ثانيا: المراجع الأجنبية:

22. **Mclatchie, G.R.:** Essentials of sports medicine 1 – st . ed .  
Churchill  
living stone Edinburgh , London, Melbourne and New York .  
. 1986

23 . **Otto, A. and Atkinson, R :** Sports medicine Fitness-Training  
. injuries 2nd . ed. Baltimore-Munich 1983

24 . **Zetterberg. C., Nnordin M., sk, M.and Zucherman, J.**  
:Skletal Effects of physical Activity , Geri topics, 1995.

#### ثالثا: مراجع الشبكة العلمية للمعلومات

25 . <http://ajs.sagepub.com/content/9/1/20.abstract> .