

ملخص للبحث

اسم البحث

" فاعلية برنامج (بدني_نفسى) لتأهيل وتر أكيلس المصاب بالتمزق للرياضيين "

اسم الباحث : ا.د/ محمد سعد اسماعيل ، د/ ايهاب محمد عماد ، د/ حسن يوسف ،

محمد محمد فتحي محمد المسلماني

التخصص الدقيق : قسم التدريب (علوم صحة) فى التربية الرياضية

اسم الكلية التربية الرياضية

اسم الجامعة : بنها

اسم الدولة : مصر

البريد الالكتروني dr.mfathy84@gmail.com

هدف البحث: تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية التمرينات التأهيلية (البدنية والنفسية) على تحسين وتر أكيلس المصابة والعضلات المحيطة وعدم ضعف وضمور العضلات ومرونة مفصل القدم وعدم تيبسه وخفض درجة الألم وذلك من خلال تقوية العضلات وزيادة المدى الحركي للمفصل والاتزان .

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة البحث

عينة البحث وخصائصها : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وكان عددها (١٠) مصابين من الرجال واستغرق تطبيق البرنامج على (٨) أسابيع بواقع (٥) جلسات أسبوعية واشتمل البرنامج على تمرينات تأهيلية (بدنية-نفسية)

اهم الاستنتاجات : ١- أدى استخدام التمرينات التأهيلية (البدنية-النفسية) داخل وخارج الماء المقترحة لعلاج التمزق الجزئي لوتر اكيلس يعطى نتائج أفضل من تطبيق التمرينات التأهيلية أوالتدليك العلاجي المقترحة فقط .

٢- أدى تطبيق البرنامج التأهيلي (البدني-النفسى) المقترح داخل وخارج الماء معا إلى تحسن الحالة العامة للجسم وتحسين القدرات الحركية ، القوة العضلية ، المدى الحركي، زيادة الأتزان ، سرعة التئام الأنسجة الممزقة .



Search Name : The Effectiveness of a (physical-psychologic) program to Rehabilitation the damaged tendon of Achilles for athletes

Researcher Name : Mohamed Saad , Ehab Emad , Hassan Yousef ,MOHAMED MOHAMED FATHY ELMOSLEMANY
Faculty Name : Faculty of Physical Education
University Name : Banha
Name of the country : Egypt
E-mail : dr.mfathy84@gmail.com

Search aim: This study aims to identify the effectiveness of rehabilitative exercises (physical and psychological) in improving the injured Achilles tendon and surrounding muscles, lack of weakness and muscle atrophy, flexibility of the foot joint and not stiffness, and reducing the degree of pain through muscle strengthening and increasing the range of motion of the joint and balance .

. **Curriculum used:** The researcher used the experimental approach, due to its relevance to the nature of the research .

Research Sample and Characteristics: The sample of the research was chosen by deliberate method and it consisted of using an experimental group of (10) injured men. The application of the program took (8) weeks with (5) weekly sessions, and the program included rehabilitative exercises (physical-psychological)

The most important results:. 1- The use of rehabilitative exercises (physical-psychological) inside and outside water proposed for the treatment of partial rupture of the Achilles tendon gave better results than the application of rehabilitative exercises or the suggested therapeutic massage only

2- The implementation of the proposed (physical-psychological) rehabilitation program inside and outside water led to an improvement in the general condition of the body and an improvement in the motor abilities - muscle strength, range of motion, increased balance, and the speed of healing of torn tissues.

فاعلية برنامج (بدني_نفسى) لتأهيل وتر أكليس المصاب بالتمزق للرياضيين

ا.د/ محمد سعد اسماعيل

د/ ايهاب محمد عماد

د/ حسن يوسف ابو زيد

الباحث / محمد محمد فتحي المسلماني

مقدمة ومشكلة البحث

إن التقدم التكنولوجي له آثار سلبية ناتجة عن قلة الحركة وعدم بذل مجهود من الأداء، وقد أصبحت الآلات الحديثة تقوم بمعظم الأعمال وبذلك قد تحولت العضلات القوية إلى عضلات ضعيفة والمفاصل يشوبها المعوقات والخشونة وكذلك الأوضاع الخاطئة خلال فترة الحياة اليومية، وبذلك يكون الفرد عرضة لكثير من الإصابات العامة ومفصل الركبة خاصة (٢٥ : ٣٠).

تعد الإصابة أحد المخاطر التي تهدد الرياضيين ، والتي بات من الصعب منعها أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية، ويعتبر التنبؤ بوقوع الإصابة الرياضية وتجنبها من ضمن التحديات التي تواجه مجال التأهيل والطب الرياضي والبحث العلمي والمجتمع الطبي ككل، وقد تزايدت المعلومات والنظريات والإقتراضات العلمية الخاصة بالنواحي البدنية والبيولوجية والسلوكية والنفسية والإدراكية ، والتي تؤثر جميعها بشكل حيوي على عملية التأهيل ، وسرعة الشفاء من الإصابة. (٦ : ١-٣)

كما إن الإصابات أثناء الممارسات الرياضية تعد ظاهرة تستدعي انتباه كل العاملين في المجال الرياضي. وعلى الرغم من التقدم فى مختلف العلوم الطبية وإتباع أساليب جديدة فى العلاج، وإستخدام أحدث الأجهزة وتوفير المتخصصين من أطباء وأخصائي تأهيل فى مجال الإصابات الرياضية ، فإن الإصابات الرياضية لا تزال منتشرة بشكل يهدد مستوى الأداء. (١٥ : ٢٩)

ويشير محمد قدرى بكرى (٢٠٠٥م) إلى أن الإصابة الرياضية حالة مرضية ينتج عنها تغيرات تشريحية وفسيلوجية ونفسية ، وردود أفعال منعكسة للأجهزة المتعددة بالجسم خاصة الحالة المزاجية والنفسية التي يجتاحها الإرتباك والإضراب. (٢١ : ١) (٢٢ : ١٥)

ولقد أهتم الطب الرياضي الحديث بأبحاث وقاية الرياضيين من الإصابات الرياضية ، من خلال دراسة طبيعة الإصابات الرياضية ، لاتخاذ الإجراءات الكفيلة للوقاية منها ، كما أعطى

إهتماماً أكبر للعلاج والتأهيل من الإصابات الرياضية ، حتى يمكن أن يعود اللاعب المصاب بعد إعادة التأهيل المتكامل أقرب ما يكون إلى حالته الطبيعية قبل الإصابة.(٢٠:٢٠)

وتعد التمرينات التأهيلية الحركية المتعددة أهم وسائل التأهيل بعد إجراء الجراحات أو بدونها، فهي تساعد على التخلص من التراكبات الدموية ، وسرعة إستعادة الوظائف الطبيعية للعضلات، والمفاصل ، والأجهزة المختلفة. (١٥:٢٠)

هناك شبه إجماع علي أن الإصابات الرياضية حالة مرضية لها مظاهر وأثار سلبية ، تمتد لتشمل ارتباك ردود الأفعال المنعكسة للأجهزة الحيوية المتعددة للجسم المصاب ، كما أن النواحي النفسية للشخص المصاب يجتاحها الارتباك والإضراب . (١٥:٢١)

ويذكر "محمد النجار(٢٠٠٥م) نقلا عن ميرفت السيد يوسف (٢٠٠١م) علي أن تأهيل المصاب الرياضي (بدنيا-نفسيا) عملية معقدة ومتشابكة الأطراف وتحتاج إلى جهد متكامل ، وتعاون فعال بين الأخصائي حتى يعود اللاعب المصاب إلى ممارسته الرياضية. (٢٤٩:١٢)

ويؤكد Goodrich.E (٢٠٠٧م) علي أن الرياضيين ذوى الإصابات الحادة قد يعانون من أثار نفسية سلبية ويحتاجون إلى الرعاية والتأهيل النفسي ،بجانب التأهيل البدني والطبي (١٠٥:٣١) .

وتتفق الدراسات على أن أول خطوات الشفاء من الإصابة هي تحسين الحالة الانفعالية للمصاب ، من خلال المعالجة النفسية ، وتحسين ردود الأفعال المصاحبة للإصابة حيث يمثل ذلك أحد الأسس الفسيولوجية والعلاجية للتأهيل البدني، وان جميع الإصابات تحتاج إلى تأهيل نفسي بجانب التأهيل البدني ، والطبي ، حتى يعود اللاعب للتدريب والمنافسة بأفضل لياقة بدنية ونفسية ممكنة. (٧٩:٢١) (١٥:٢٢) (٥٩:١)

ويعتبر وتر أكيلس هو عبارة عن نسيج ليفي ، وهو أكبر الأوتار وأكثرها قوة في الجسم البشري ، وتدخل الألياف الكولاجينية في التركيب الأساسي له ، ويتكون من اتحاد وترين لعضلتين هما عضلة سمانة الساق (العضلة التوأمية) والعضلة النعلية ويكون الوترين على بعد ١٥سم هي طول الوتر من نقطة اتصاله بعظمة الكاحل مع وجود كيس غشائي يحتوى على سائل بين الوترين وتلك العظمة لتقليل الاحتكاك بينهما أثناء الحركة . (٦٢:١٠)

يحدث تمزق وتر أكيلس عادة عندما يكون هناك زيادة في الحمل البدني والضغط الواقع على العضلة التوأمية فتعرض العضلات للإرهاق والجهد المفرط حيث تتكمش وتتقلص وهذا يؤدي إلى الضغط على الوتر والتمزق ، كما أن زيادة القوة والضغط على الوتر أكثر من طوله كتعرض القدم للالتواء أثناء تحركها للإمام أو الانثناء المفاجئ لأعلى مع تقلص العضلات فيحدث على أثره التمزق.(٥٢٧:٩)

ويشير **على جلال الدين (٢٠٠٧م)** إلى أن إصابة تمزق وتر أكليس تحنل مرتبة متقدمة ضمن مجمل الإصابات التي يتعرض لها اللاعبين ، وتحدث بشكل مفاجئ وسريع تتطلب مهارات الألعاب الرياضية المزيد الجري والقفز والدوران وثنى القدم وتغيير الإتجاهات مما يزيد من الضغط على الوتر فيعرضه للتمزق أو القطع (٢١٧:١١) (٣٥:٢٧)

ويؤكد **Robert, James, Charles (٢٠٠٥م)** على أن تمزق وتر أكليس الكامل ينتج عنة فجوة بين عظمة الكعب والمنطقة المصابة التي تغلونها ، وألم شديد مع الإحساس بحرقان خلف الساق في الوتر والعضلات المحيطة مع إحمرار وورم ولا يستطيع المصاب فرد مشط القدم ولا الحركة ، وقد يصعب التشخيص اعتمادا على الفحص الإكلينيكي فقط ، حيث أن الفجوة التي تحدث في الوتر قد تخنفي عن طريق تجمع دموي في تلك المنطقة. (١٥٠:٣٤)

وتهدف الطرق والوسائل العلاجية الخاصة بتمزق وتر أكليس إلى إعادة الطول الطبيعي للوتر لوضعه الطبيعي عن طريق الإيصال بين عضلة سمانة الساق والوتر بصورة طبيعية تتيح إستعادة كافة الوظائف التي يقوم بها الوتر قبل حدوث الإصابة. (٢٢٣:٣٤) (٧٧١:٢)

أهمية البحث

الأهمية العلمية :

يعتبر هذا البحث إحدى المحاولات العلمية لبناء وتقنين برنامج تأهيلي (بدني- نفسي) ، في تأهيل " تمزق وتر أكليس" مما يساهم في علاج هذه الإصابة بأسس علمية تساعد على عدم تفاقم هذه الإصابة والشفاء بصورة سليمة ، وسرعة عودة اللاعب إلى ممارسته الرياضية بأعلى كفاءة (بدنية - نفسية) ، وبالتالي تحسين مستوى الأداء الحركي والبدني ، ومن ثمة فأن هذه الرسالة تساهم في تطوير سلسله الأبحاث العلمية في هذا المجال.

الأهمية التطبيقية :

يمكن أن تساعد نتائج هذا البحث المهتمين في مجال الطب الرياضي والتأهيل البدني في استخدام هذا البرنامج المقنن من التمرينات التأهيلية والنفسية وكيفية العلاج في مثل هذه الحالات، وإكساب اللاعبين المشاركين في البرنامج المهارات النفسية والعقلية والتي يمتد أثارها لما بعد عملية التأهيل، وعودت اللاعب بصورة أسرع لممارسة النشاط الرياضي خلال فترة زمنية قصيرة وبكفاءة عالية .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فعالية برنامج (بدني - نفسي) لتأهيل وتر أكليس المصاب بالتمزق للرياضيين من خلال التعرف على :

١- فعالية برنامج (بدني - نفسي) على كل من " درجة الألم ، درجة التئام الأوتار ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث .

٢- فعالية برنامج (بدني - نفسي) على مفصل الكاحل السليم ومفصل الكاحل المصاب بالتمزق في وتر أكليس في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة التئام الأوتار ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث .
فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة التئام الأوتار ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة التئام الأوتار ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الاسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث .

المصطلحات المستخدمة :

١. الإصابة النفسية : **psychological injury**

عبارة عن صدمة (Trauma) نفسية نتيجة لخبرة أو حديث ذات معين مرتبط بالمجال الرياضي والتي قد تسفر أو لا تسفر عن إصابات ولكنها تحدث بعض التغيرات في الخصائص النفسية للفرد ويتضح أثرها في تغير الحالة الإنفعالية والدفاعية والسلوك بالنسبة للفرد الرياضي وبالتالي هبوط مستواه الرياضي وفي بعض الأحيان إنقطاعه النهائي عن ممارسة الرياضة (١٤:١٧)

٢. التأهيل النفسي الرياضي للاعب المصاب : **psychological Rehabilitation in Sport injury**

خطة نفسية تساعد اللاعب على إستعادة قدراته الذهنية والوظيفية بأفضل مستوى ممكن من اللياقة النفسية بهدف عودة اللاعب إلي التدريب والمنافسة في أسرع وأفضل وقت ممكن ، وتقليل الفاقد البدني والفني قدر الإمكان (١١٧:١)

٣. البرنامج البدني النفسي التأهيلي : The Psycho Rehabilitation Program : Physical

مجموعة من المتغيرات النفسية والبدنية لها محتوى محدد واليات للتنفيذ تطبيق بشكل تداخلي تكاملي في ضوء وحدات زمنية محددة لتأهيل المصابين بتمزق وتر أكليس ، من خلال تنمية الإسترخاء ، التصور العقلي ، المدى الحركي ، القوة العضلية ، الحجم العضلي ، والتوازن .
تعريف إجرائي)

٤. تمزق وتر أكليس: A chilles Tendon Rupture

هو تهتك في بعض ألياف الوتر أو إنفصال كامل للوتر من العظم أو العضلة، محدثاً ألماً شديداً، يزداد بزيادة الألياف المتمزقة مع وجود فجوة ومساحة فارغة في حالة قطع الوتر تماماً، وهو الأخطر والأصعب والأكثر شيوعاً بين الرياضيين " (٢٠٥:٢٦) (٥٢٨:٣٢)

٥. المدى الحركي Range of Motion

هو المرونة لمفصل أو مجموعة من المفاصل وتقاس المرونة بأقصى مدى بين بسط وقبض المفصل ويعبر عنها بدرجة الزاوية . (١:٢٤)

٦. الإتزان : Balance

ويرى " محمد صبحي حسانين " نقلاً عن " Cureton " (٢٠٠٤ م) " هو إمكانية الفرد في التحكم في القدرات الفسيولوجية والتشريحية التي تنظم التأثير على التوازن مع القدرة على الإحساس بالمكان سواء بإستخدام البصر أو بدونه وذلك عصبياً ، وعضلياً " . (٣٣٤:١٦)

٧. الإسترخاء : Relaxation

هو حاله أو استجابة مدركة إيجابيه يشعر فيها الشخص بالتخلص من التوتر أو الإجهاد . (١٢٣:٦)

٨. التصور العقلي: Mental Relaxation

هو إعادة أو استرجاع صورة المهارات الحركية أو إستراتيجيات الأداء المطلوبة بنجاح ودرجة عالية من الوضوح والتحكم دون أدائها عمليا ويستخدم لمواجهة الألم وتعزيز التمرينات الحركية والمهارات وتحسين الأداء . " (٢١٠:١٣) (٢٢٢:١٥)

إجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة هذا البحث .

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث من المترددين على مركز (Dura Physical integration manual) و مركز(Transformers) ونادي القطامية الرياضي وقد تم إختيارهم بالطريقة العمدية من بين الرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي لوتر أكيلس ، وتم التشخيص بواسطة الطبيب المختص ، وإجراء أشعة السونار الموجات فوق الصوتية لتحديد درجة التمزق ، واشتملت عينة البحث على عدد (١٠) لاعبين (٣) لاعب مصاب بالقدم اليمنى و(٧) لاعبين مصابين بالقدم اليسرى من الذكور وتتراوح أعمار أفراد العينة ما بين (١٨-٢٥) سنة وتم إختيار عدد(٣٠) رياضي للمتغيرات النفسية كعينة إستطلاعية ، وقد تم إختيارهم بالطريقة العشوائية .

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات الطول والوزن والسن

ن = ١٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٣.٢	١٧٣	٤.٥	٠.١
الوزن	كجم	٧٤.٤	٧٢	٤.٩	١.٥
السن	سنة	٢٢	٢٢	٢	٠

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الإلتواء لمتغيرات الطول والوزن والسن تراوحت بين (٠ : ١.٥) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات .

جدول (٢)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في القياسات المرتبطة بالألم والتنام وتر أكليس
الممزق للعينة الأساسية قيد البحث

ن=١٠

المتغيرات المرتبطة بالألم والتنام الأوتار الممزقة	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
درجة الألم	درجة	٧.٧	٨	٠.٧	-١.٣
درجة التنام وتر أكليس الممزق	درجة	١.٨	١.٨	٠.٣	٠

يوضح جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء للقياسات المرتبطة بالألم والتنام وتر أكليس الممزق للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (-١.٣ : ٠) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على اعتدالية التوزيع الطبيعي للقياسات المرتبطة بالألم والتنام وتر أكليس الممزق للعينة الأساسية قيد البحث.

جدول (٣)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في بعض القياسات البدنية (المدى الحركي ، التوازن)
للعينة الأساسية قيد البحث

ن=١٠

المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن)	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المدى الحركي	درجة	٣.٨	٤	١	-٠.٦
لمفصل الكاحل	درجة	٧.٣	٧	٠.٧	١.٣
التوازن	درجة	٥.٥	٥.٥	٠.٥	٠

يوضح جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء لبعض القياسات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (-٠.٦ : ١.٣) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على اعتدالية التوزيع الطبيعي للقياسات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة الأساسية قيد البحث .

جدول (٤)

رقم المجلد (٢٦) شهر (ديسمبر) لعام (٢٠٢٠ م) (الجزء العاشر) (٩)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في بعض القياسات البدنية (المدى الحركي ، التوازن)
للعينة الأساسية قيد البحث

ن=١٠

المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن)	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المدى الحركي	درجة	٣.٨	٤	١	-٠.٦
لمفصل الكاحل	درجة	٧.٣	٧	٠.٧	١.٣
التوازن	درجة	٥.٥	٥.٥	٠.٥	٠

يوضح جدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء لبعض القياسات البدنية (المدى الحركي، التوازن) للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (-٠.٦ : ١.٣) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي للقياسات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة الأساسية قيد البحث .

جدول (٥)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة الأساسية قيد البحث

ن=١٠

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل الكاحل	
٠.٦-	١.٩	٣٦.٥	٣٦.١	ن .متر	أقصى عزم دوران عند البسط	السرعة ١٢٠ درجة / ث
٠.٤	١.٥	٣١.٥	٣١.٧	ن .متر	أقصى عزم دوران عند القبض	
٠.٣-	١.٢	٢٨	٢٧.٩	ن .متر	متوسط عزم دوران عند البسط	
٠.٦-	٤.٢	٢٦	٢٥.١	ن .متر	متوسط عزم دوران عند القبض	
١-	٣.٧	٥٩	٥٧.٨	ن .متر	أقصى عزم دوران عند البسط	السرعة ٩٠ درجة / ث
٠.٧-	١.٨	٥٣.٥	٥٣.١	ن .متر	أقصى عزم دوران عند القبض	
٠.٥-	٢.٦	٥١.٥	٥١.١	ن .متر	متوسط عزم دوران عند البسط	
١.١-	٣.١	٥٠.٥	٤٩.٤	ن .متر	متوسط عزم دوران عند القبض	

يوضح جدول (٥) أن قيم معاملات الالتواء لبعض القياسات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (-١.١ : ٠.٤) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي لبعض القياسات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة الأساسية قيد البحث.

جدول (٦)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في بعض القياسات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة الأساسية قيد البحث

ن=١٠

المتغيرات النفسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مقياس القدرة على الاسترخاء	درجة	٣٣.٣	٣٤	٢.٥	٠.٨-
مقياس حديث الذات	درجة	٥٩.٣	٦٠.٥	٢.٩	١.٢-
مقياس الثقة بالنفس	درجة	١١٦.١	١١٦	٣.٩	٠
الممارسة الفردية	درجة	١٥.١	١٥	١.٤	٠.٢
مشاهدة الزميل	درجة	١٦.٥	١٦.٥	١.٦	٠
اللعب مع الآخرين	درجة	١٥.٣	١٧	٣.١	١.٦-
الأداء في المنافسة	درجة	١٤.٢	١٤	٢.٦	٠.٢
المجموع الكلي للمقياس	درجة	٦١.١	٦٠	٥.٩	٠.٦

يوضح جدول (٦) أن قيم معاملات الالتواء لبعض القياسات النفسية مثل (الاسترخاء، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة الأساسية قيد البحث تراوحت بين (١.٦- : ٠.٦) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي لبعض القياسات النفسية مثل (الاسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة الأساسية قيد البحث

شروط اختيار العينة :

- ١- التطوع في إجراء تجربة البحث .
- ٢- أن يكونون من الذكور الذين يعانون من إصابة التمزق الجزئي لوتر أكليس .
- ٣- أن تتراوح أعمارهم السنوية ما بين (١٨-٢٥) سنة .
- ٤- أن يكونون من لاعبي كرة القدم المسجلين بالاتحاد المصري لكرة القدم .
- ٥- الانتظام في برنامج التمرينات التأهيلية المقترح طول فترة إجراء التجربة .
- ٦- أن تكون العينة من الرجال .

٧- ان يكونون غير مصابين بأي إصابة أخرى.

مجالات البحث :

المجال البشري :

أشتمل المجال البشري للبحث على المصابين بالتمزق الجزئي لوتر أكليس ممن تم الكشف عليهم وتتراوح أعمارهم ما بين (١٨-٢٥) .

المجال الزمني :

تم الكشف الطبي وعمل الفحوصات والقياسات القبلية والقياسات البعدية قيد البحث في الفترة الزمنية من (٢٠/١١/٢٠١٨م) إلى (٢٢/٣/٢٠٢٠م) نظرا لعدم توافر جميع الحالات المصابة بتمزق وتر أكليس في وقت واحد مما قام الباحثون بدراسة كل حالة بصورة فردية.

المجال الجغرافي :

تم تنفيذ البرنامج التأهيلي داخل وخارج الماء ، والتدليك العلاجي في مركز (Dura manual Physical integration) ومركز (Transformers) للتأهيل ، والعلاج الطبيعي كما اختار الباحثون مستشفى الطب الرياضي بمدينة نصر للقيام بإجراء القياسات القبلية والبعدية .

وذلك للأسباب التالية :-

١- عمل الباحثون داخل هذا المراكز

٢- توافر الأماكن المستخدمة في تجربة البحث .

٣- توافر أجهزة القياس الخاصة بالبحث .

٤- توافر صالات خاصة للياقة البدنية .

٥- توافر حمام العلاج المائي .

٦- توافر المساعدين والمعاونين الرياضيين في القياسات .

٧/٣ أدوات وأجهزة مساعدة في تنفيذ البرنامج :

أستخدم الباحثون جهاز الأيزوكينتك لقياس قوة العضلية وجهاز الجيناموميتر لقياس مطاطية العضلة والمدى الحركي ومرونة مفصل القدم المصابة بالإضافة إلى بعض الأجهزة الأخرى مثل جهاز السير المتحرك وجهاز الكابل كروس وجهاز أمامية للرجلين وجهاز الدفع للرجلين وجهاز العضلة الضامة والدراجة الثابتة وبعض الأشرطة المطاطة وأكياس الرمل وكرة طبية وعقل الحائط وشازلونج وتم توحيد أدوات القياس المستخدمة في القياس (القبلي - البعدي) .

١- إستمارة تصميم للبرنامج للإستطلاع رأى الخبراء .

٢- الموجات الصوتية "لقياس مدى التئام التمزق في وتر أكيلس.

٣- إستمارة لقياس القوة العضلية .

٤- إستمارة لقياس المدى الحركي .

٥- إستمارة لقياس درجة الألم .

٦- حوض سباحة للإستخدام مقاومة الماء .

٧- جهاز لقياس الوزن .

٨- جهاز الدراجة الثابتة، Bike للإحماء .

الإجراءات الإدارية :

تجربة البحث (٨) أسابيع وقد اشتملت على برنامج تأهيلي (بدني- والنفسي) المقترحة داخل

وخارج الماء ، وتم تطبيق التجربة بصورة فردية لكل لاعب على حده .

خطوات تنفيذ البرنامج :

التجربة الإستطلاعية :

في ضوء مشكلة البحث وفروضه والمنهج المتبع قيد البحث قام الباحثون بإجراء تجربة إستطلاعية لإختيار أجهزة القياس وتحديد زمن القياس والمكان الذي يتم به القياس وإختيار التمرينات التأهيلية (البدنية- والنفسية) والتمرينات المائية المناسبة وإختبارها للتأكد من ملائمتها للإصابة وكذلك التديك وقد تم إجراء التجربة بمركز " (Dura Physical integration manual) "أحد المراكز المتخصصة في العلاج الطبيعي والتأهيل الرياضى على عينة قوامها ١٠ لاعبين ، وتم إختيار عدد(٣٠) رياضي للمتغيرات النفسية كعينة إستطلاعية والجدير بالذكر أنه تم التطبيق الأول للعينة الإستطلاعية في الفترة من ١/١١/٢٠١٩م إلي ٦/١١/٢٠١٩م وكان ذلك في تردد العينة علي المركز في حضور بعض التدريبات ثم تم إعادة التطبيق علي نفس العينة وفي نفس الأجواء لتوحيد التطبيق في الفترة من ١٦/١١/٢٠١٩م إلي ٢٢/١١/٢٠١٩م .

تجربة البحث الأساسية :

قام الباحثون بتطبيق التجربة الأساسية في الفترة الزمنية ما بين ٢٠/١١/٢٠١٨م الى ٢٢/٣/٢٠٢٠م بصورة فردية لأفراد العينة وذلك بمركز (Dura Physical integration manual) الرياضي ، وقد قام الباحثون بإجراء القياسات لجميع أفراد عينة البحث وتحت نفس الظروف لكل لاعب على حدة .

للإجراءات التالية :

(أ) إجراء الفحص الطبى ومعرفة تشخيص المصاب عن طريق الطبيب المختص .

(ب) قياس متغيرات البحث (القوة العضلية - المدى الحركي - تقييم درجة الألم -درجة الإلتزان - مدى إلتئام الوتر المصاب).

٢/١٠/٣ الأهداف الرئيسية للبرنامج المقترح (أهداف بدنية _ أهداف نفسية) كما حددها

الباحثون :

أولاً: أهداف بدنية

١. تنشيط الدورة الدموية والنظام الليمفاوي للتخلص من الورم والإرتشاحات والمحافظة علي كفاءة أجهزة الجسم المختلفة .
٢. تنمية القدرة الوظيفية للعضلات العاملة وغير العاملة لعضلات الساق لعدم حدوث ضمور عضلي
٣. تنمية ألمدي الحركي لمفصل القدم المصاب بصفة خاصة .
٤. زيادة درجة الإلتزان لمفصل القدم المصاب بصفة خاصة .
٥. الحد من درجة الألم للقدم المصابة .
٦. استعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب .
٧. استعادة الطرف المصاب لكفائته التي كان عليها قبل حدوث الإصابة .
٨. العودة لممارسة النشاط الرياضي بكفائته وثقة في النفس في أسرع وقت ممكن .

ثانياً: أهداف نفسية

١. استرخاء العضلات والتخلص من التوتر .
٢. تحسين الدورة الدموية وبالتالي التحكم في الألم .
٣. تحسين النغمة العضلية وخفض مستوى اللاكتيك في الدم (تمارينات الاسترخاء) .
٤. عمق ويط التنفس وخفض الاستجابة للضغط العصبي .
٥. زيادة الوعي بالإحساس الحركي .
٦. تحقيق الاستفادة القصوى من القدرات البدنية والعقلية والانفعالية .
٧. خفض القلق والأرق والتوتر والاكتئاب .
٨. تعزيز العودة إلي المنافسات والتدريبات .



جدول (٧)

الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي باستخدام تمارين البدنية والنفسية

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة البرنامج	شهرين
٢	عدد الأسابيع	٨ أسابيع
٣	مراحل البرنامج التأهيلي	٣ مراحل
٤	عدد أسابيع كل مرحلة في البرنامج التأهيلي	- أسبوعين للمرحلة الأولى . - ثلاث أسابيع للمرحلة الثانية . - ثلاث أسابيع للمرحلة الثالثة .
٥	زمن الوحدة التأهيلية	يبدأ ب (٤٥ ق) وينتهي ب (٩٠ ق)
٦	العدد الكلي لوحدات البرنامج	٤٠ وحدة تأهيلية
٧	زمن تطبيق كل مرحلة من البرنامج التأهيلي	٧٢٠ ق للمرحلة الأولى ، ٨٠٠ ق للمرحلة الثانية ، ٨٨٠ ق للمرحلة الثالثة
٨	ترتيب أجزاء الوحدات التأهيلية	أ- الجزء التمهيدي . ب- الجزء الرئيسي والذي يحتوى على تمارين مختلفة . ج- الجزء الختامي .

يوضح جدول (٧) الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي باستخدام تمارين للرياضيين

من ٢٥-١٨ سنة للعينة قيد البحث

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها :

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة إلتئام وتر أكيلس الممزق ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث "

جدول (٨)

دلالة الفروق والنسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المرتبطة بالألم وإلتئام وتر أكيلس الممزق للعينة قيد البحث

ن=١٠

النسبة المئوية للتغير %	قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات المرتبطة بالألم وإلتئام الأوتار الممزقة
			ع	س	ع	س		
٧٢.٧%	*٢١	٥.٦	٠.٧	٢.١	٠.٧	٧.٧	درجة	درجة الألم
٨٣.٣%	*١٠.٧	١.٥	٠.٢	٠.٣	٠.٣	١.٨	درجة	درجة إلتئام وتر أكيلس الممزق

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٩ = ٢.٢٦٢

يوضح جدول (٨) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المرتبطة بالألم وإلتئام وتر أكيلس الممزق للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (١٠.٧ : ٢١) وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المرتبطة بالألم وإلتئام وتر أكيلس الممزق للعينة قيد البحث بين (٧٢.٧ % : ٨٣.٣ %) .

جدول (٩)

دلالة الفروق والنسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة قيد البحث

ن=١٠

النسبة المئوية للتغير %	قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن)	
			ع	س	ع	س			
278.9%	- *17.8	10.6-	1	14.4	1	3.8	درجة	القبض	المدى الحركي
220.5%	- *20.2	16.1-	2.6	23.4	0.7	7.3	درجة	البسط	لمفصل الكاحل
69.1%	*19	3.8	0.4	1.7	0.5	5.5	درجة	التوازن	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 ودرجة حرية 9 = 2.262

يوضح جدول (9) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-20.2 : 19) وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة قيد البحث بين (69.1% : 278.9%) .

جدول (١٠)

دلالة الفروق والنسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث

ن=١٠

النسبة المئوية للتغير %	قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل الكاحل	
			ع	س	ع	س			
٣٩.٦%	*٣٩-	١٤.٣-	٢.٥	٥٠.٤	١.٩	٣٦.١	ن. متر	أقصى عزم دوران عند البسط	السرعة ١٢٠ درجة / ث
٢٧.٤%	*٨.٧-	٨.٧-	٤	٤٠.٤	١.٥	٣١.٧	ن. متر	أقصى عزم دوران عند القبض	
٦١.٦%	*١٧.٤-	١٧.٢-	٢.٣	٤٥.١	١.٢	٢٧.٩	ن. متر	متوسط عزم دوران عند البسط	
٥٥%	*١٣.٧-	١٣.٨-	٢.٢	٣٨.٩	٤.٢	٢٥.١	ن. متر	متوسط عزم دوران عند القبض	
٢٣.٢%	*١١.٧-	١٣.٤-	١.٢	٧١.٢	٣.٧	٥٧.٨	ن. متر	أقصى عزم دوران عند البسط	السرعة ٩٠ درجة / ث
٢٦%	*٢٢.٥-	١٣.٨-	٢.٤	٦٦.٩	١.٨	٥٣.١	ن. متر	أقصى عزم دوران عند القبض	
٣٣.٧%	*٧.٤-	١٧.٢-	٦.٧	٦٨.٣	٢.٦	٥١.١	ن. متر	متوسط عزم دوران عند البسط	
٣١.٦%	*٨.٧-	١٥.٦-	٣	٦٥	٣.١	٤٩.٤	ن. متر	متوسط عزم دوران عند القبض	

قيمة ت الجدولية عند مستوى مغنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٩ = ٢.٢٦٢

يوضح جدول (١٠) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم

عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-٣٩ : -٨.٧) وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث بين (٢٣.٢% : ٦١.٦%)

جدول (١١)

دلالة الفروق والنسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات النفسية مثل (الاسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة قيد البحث

ن=١٠

المتغيرات النفسية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين متوسطين	قيمة ت المحسوبة	النسبة المئوية للتغير %
		ع	س	ع	س			
مقياس القدرة على الإسترخاء	درجة	٣٣.٣	٢.٥	٤٧.٣	١.٢	١٤-	*١٤.٣-	%٤٢
مقياس حديث الذات	درجة	٥٩.٣	٢.٩	٧٥.٩	٢.٨	١٦.٦-	*١١-	%٢٨
مقياس الثقة بالنفس	درجة	١١٦.١	٣.٩	١٤٧.٧	٤.٣	٣١.٦-	*١٧.٢-	%٢٧.٢
الممارسة الفردية	درجة	١٥.١	١.٤	٢١	٠.٨	٥.٩-	*١٥.٦-	%٣٩.١
مشاهدة الزميل	درجة	١٦.٥	١.٦	٢١	٠.٨	٤.٥-	*٧.١-	%٢٧.٣
اللعبة مع الآخرين	درجة	١٥.٣	٣.١	١٩.٨	١.٨	٤.٥-	*٤-	%٢٩.٤
الأداء في المنافسة	درجة	١٤.٢	٢.٦	١٨.٨	١.٥	٤.٦-	*٤-	%٣٢.٤
المجموع الكلي للمقياس	درجة	٦١.١	٥.٩	٨٠.٦	٢.٧	١٩.٥-	*٩.١-	%٣١.٩

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٩ = ٢.٢٦٢

يوضح جدول (١١) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات النفسية مثل (الاسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-١٧.٢ : -٤) وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات النفسية مثل

(الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة قيد البحث بين (٢٧.٢% : ٤٢%) .

٢/١/٤ عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثاني والذي ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة إلتئام الأوتار ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث "

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات المرتبطة بالألم و إلتئام وتر أكليس الممزق للعينة قيد البحث

$$١٠ = ٢ن = ١ن$$

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للكاحل السليم		القياس البعدي للكاحل المصاب		وحدة القياس	المتغيرات المرتبطة بالألم و إلتئام الأوتار الممزقة
		ع	س	ع	س		
٠.٦	٠.٢	٠.٧	١.٩	٠.٧	٢.١	درجة	درجة الألم
٠.٤	٠.١	٠.٢	٠.٢	٠.٢	٠.٣	درجة	درجة إلتئام وتر أكليس الممزق

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٨ = ٢.١٠١

يوضح جدول () عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات المرتبطة بالألم و إلتئام وتر أكليس الممزق للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٠.٦ : ٠.٤) وهي قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في بعض المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة قيد البحث

$$١٠ = ٢ن = ١ن$$

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدى للكاحل السليم		القياس البعدى للكاحل المصاب		وحدة القياس	المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن)	
		ع	س	ع	س		القبض	المدى الحركي
٠.٤-	٠.٢-	١.١	١٤.٦	١	١٤.٤	درجة	القبض	المدى الحركي
٠.٥-	٠.٦-	٢.٣	٢٤	٢.٦	٢٣.٤	درجة	البسط	لمفصل الكاحل
٠.٩	٠.٢	٠.٥	١.٥	٠.٤	١.٧	درجة	التوازن	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٨ = ٢.١٠١

يوضح جدول (١٣) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في بعض المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن) للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٠.٤- : ٠.٩) وهى قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم
في المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة
١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث

$$n = 2 = 10$$

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للكاحل السليم		القياس البعدي للكاحل المصاب		وحدة القياس	المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل الكاحل	
		ع	س	ع	س			
٠.٣-	٠.٤-	٢.٨	٥٠.٨	٢.٥	٥٠.٤	ن .متر	أقصى عزم دوران عند البسط	السرعة ١٢٠ درجة / ث
٠.٢-	٠.٣-	٣.٣	٤٠.٧	٤	٤٠.٤	ن .متر	أقصى عزم دوران عند القبض	
٠.٢-	٠.٢-	٢.١	٤٥.٣	٢.٣	٤٥.١	ن .متر	متوسط عزم دوران عند البسط	
٠.٢-	٠.٢-	٢.٦	٣٩.١	٢.٢	٣٨.٩	ن .متر	متوسط عزم دوران عند القبض	
٠	٠	١.٣	٧١.٢	١.٢	٧١.٢	ن .متر	أقصى عزم دوران عند البسط	السرعة ٩٠ درجة / ث
٠.٤-	٠.٤-	١.٧	٦٧.٣	٢.٤	٦٦.٩	ن .متر	أقصى عزم دوران عند القبض	
٠.٢-	٠.٥-	٧	٦٨.٨	٦.٧	٦٨.٣	ن .متر	متوسط عزم دوران عند البسط	
٠.٥-	٠.٦-	٢.٩	٦٥.٦	٣	٦٥	ن .متر	متوسط عزم دوران عند القبض	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٨ = ٢.١٠١

يوضح جدول (١٤) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعدين للكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-٠.٥ : ٠) وهي قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعدين للكاحل المصاب والكاحل السليم في بعض المتغيرات النفسية مثل (الاسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة قيد البحث

$$١٠ = ٢ن = ١ن$$

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للكاحل السليم		القياس البعدي للكاحل المصاب		وحدة القياس	المتغيرات النفسية
		ع	س	ع	س		
١-	٠.٧-	٢	٤٨	١.٢	٤٧.٣	درجة	مقياس القدرة على الإسترخاء
٠.٣-	٠.٥-	٣.٧	٧٦.٤	٢.٨	٧٥.٩	درجة	مقياس حديث الذات
٠.٢-	٠.٤-	٣.٨	١٤٨.١	٤.٣	١٤٧.٧	درجة	مقياس الثقة بالنفس
٠.٦-	٠.٣-	١.٤	٢١.٣	٠.٨	٢١	درجة	الممارسة الفردية
١-	٠.٥-	١.٢	٢١.٥	٠.٨	٢١	درجة	مشاهدة الزميل
٠.٦-	٠.٦-	٢.٣	٢٠.٤	١.٨	١٩.٨	درجة	اللعبة مع الآخرين
٠.٩-	٠.٨-	١.٥	١٩.٦	١.٥	١٨.٨	درجة	الأداء في المنافسة
١-	٢.٢-	٦.٥	٨٢.٨	٢.٧	٨٠.٦	درجة	المجموع الكلي للمقياس

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٨ = ٢.١٠١

يوضح جدول (١٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (١- : ٠.٢-) وهى قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

١٤/ المعالجات الإحصائية للبحث :-

- ١) الأحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومعامل الألتواء) .
- ٢) إختبار مان وتيني (U) Mann- Whitney لدلالة الفروق بين المجموعتين فى القياس القبلى والقياس التتبعى والقياس البعدى .
- ٣) إختبار كروسكال واليس (ك) لدلالة الفروق بين المجموعتين فى القياس القبلى والقياس التتبعى والقياس البعدى .
- ٤) حساب نسب التحسن (%) .
- ٥) تم قبول الدلالة عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ، وتقريب الأرقام لأقرب ثلاث أرقام عشرية

مناقشة النتائج

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة إلتئام وتر أكليس الممزق ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث "

يوضح جدول (٨) و (٩) و (١٠) و (١١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلىة والقياسات البعدية في المتغيرات المرتبطة بالألم ، وإلتئام وتر أكليس الممزق ، والمدي الحركي لمفصل الكاحل ، وإلتزان ، ومتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم ، والمتغيرات النفسية (الإسترخاء ، التصور العقلي ، حديث الذات ، الثقة بالنفس) للعينة التجريبية قيد البحث .

حيث كانت نسبة التحسن لمتغير الألم للقياس البعدي للمجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة (٧٢.٧%)

وكانت نسبة التحسن متغير التئام الأنسجة الممزقة للقياس البعدي للمجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة (٨٣.٣%) .

وكانت نسبة التحسن لمتغير الإتزان للقياس البعدي للمجموعة التجريبية قد تحسنت بنسبة (٦٩.١%)

وكانت نسبة التحسن في متغير المدى الحركي لمفصل الكاحل للعينة قيد البحث ما بين (٢٧٨.٩% - ٢٢٠.٥%) .

وكانت نسبة تحسن عند البسط الكاحل (٢٢٠.٥%) عند القبض الكاحل (٢٧٨.٩%) وكانت نسبة تحسن القوة العضلية للقياس البعدي للمجموعة التجريبية قد تحسنت في المتغيرات الأيزوكينيتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم عند السرعة ١٢٠ درجة / ث ، ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث بين (٢٣.٢% : ٦١.٦%) .

وكانت نسبة تحسن القوة العضلية عند السرعة ١٢٠ درجة / ث للعينة قيد البحث في مقياس أقصى عزم دوران عند البسط (٣٩.٦%) وأقصى عزم دوران عند القبض (٢٧.٤%) ومتوسط عزم دوران عند البسط (٦١.٦%) ومتوسط عزم دوران عند القبض (٥٥%) وكانت نسبة تحسن عند السرعة ٩٠ درجة / ث للعينة قيد البحث في مقياس أقصى عزم دوران عند البسط (٢٣.٢%) وأقصى عزم دوران عند القبض (٢٦%) ومتوسط عزم دوران عند البسط (٣٣.٧%) ومتوسط عزم دوران عند القبض (٥٥%)

وكانت نسبة التحسن للمتغيرات النفسية للقياس البعدي للمجموعة التجريبية قد تحسنت في (الاسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للعينة قيد البحث ما بين (٢٧.٢% : ٤٢%) وكانت نسبة تحسن مقياس القدرة علي الإسترخاء (٤٢%) ومقياس حديث الذات (٣٨%) ومقياس الثقة بالنفس (٢٧.٢%) بينما تراوحت نسبة التحسن في مقياس التصور العقلي للعينة قيد البحث بين (٢٧.٣% : ٣٩.١%) وكانت نسبة تحسن الممارسة الفردية (٣٩.١%) ونسبة تحسن مشاهدة الزميل (٢٧.٣%) ونسبة تحسن اللعب مع الآخرين (٣٢.٤%) ونسبة التحسن في الأداء في المنافسة بنسبة (٣١.٩%)

مما يدل على مدى تحسن وتر أكليس المصاب ورجوعة لأقرب ما يكون علي الكاحل السليمة، ويرجع الباحثون ذلك إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي القائم على تمارين (البدنية والنفسية) والذي يعمل على الآتي :

أ- تحسين مكونات متغيرات البحث مثل (القوة العضلية ، المرونة ، التوازن ، الألم، المدى الحركي ،إلتئام الوتر الممزق) للشباب من ١٨-٢٥ سنة قيد البحث .

ب- تحسين المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) للشباب من ١٨-٢٥ سنة قيد البحث .

ويعزو الباحثون أن زيادة نسبة التحسن في متغير درجة الألم للمجموعة التجريبية إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي (البدني _ النفسي) المقترح حيث ممارسة المصابين للبرنامج التأهيلي في الوسط المائي بجانب الأرضي بصورة منتظمة واحتواء البرنامج علي تمارينات لتنمية القوة العضلية والأسترخاء العقلي والعضلي وزيادة القدرة علي الثقة في النفس في جميع المراحل والتي تتناسب مع حالات الإصابة ، بالإضافة إلي إستخدام أنواع مختلفة من التمارينات والتي يحتوي عليها البرنامج التأهيلي بإستخدام التكامل في التأهيل من حيث الوسائل العلاجية قبل البرنامج ، ثم محتوى البرنامج المتدرج الذي بدأ بالتمارين الثابتة حتي حدود الألم مما ساعد علي سرعة الوصول الدم للأنسجة وسرعة تخفيف الألم .

ويرجع الباحثون الفرق بين متسوي التحسن في متغير درجة الإلتئام بين القياسات القبلية و القياسات البعدية لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية إلي سرعة البداية في التأهيل عقب الإصابة مباشرة لما لها من تأثير إيجابي وفعال في عملية التأهيل مع استخدام انواع مختلفة من التمارينات والتي يحتوي عليها البرنامج التأهيل المقترح

ويعزو الباحثون الفرق بين متسوي التحسن في متغير درجة الإلتئام تصميم البرنامج التأهيلي المقترح الذي يحتوي علي تمارين الإلتئام مما يعمل علي تحسين المستقبلات الحسية بالمفصل المصاب وتمارين المرونة والإطالة وتمارين الإلتئام التي تساعد علي زيادة المدى الحركي للمفصل والتوازن بين عمل المجموعات العضلية وبالتالي تحسين الإلتئام .

ويرجع الباحثون التحسن في قياس المدى الحركي (قبض - بسط) إلى قوة وفاعلية البرنامج التأهيلي المقترح والذي يحتوي على تمارينات إستعادة المدى الحركي (الإيجابية والسلبية) ويرجع التحسن في المدى الحركي للقدم المصابة الي تمارينات الإطالة (السلبية والإيجابية) من بداية البرنامج حتي نهايته ، كما أن تمارينات التقوية ساعدة علي تقوية العضلات والاربطة والأوتار مما جعل المصاب يؤدي تمارينات المرونة بشكل إيجابي يزداد مع كل وحدة

ويرجع الباحثون الفرق بين متسوي التحسن في متغير القوة العضلية إلي إستخدام التمارينات التأهيلية المستندة إلى أسس فسيولوجية من حيث مناسبتها لطبيعة العمل العضلي والعضلات العاملة على مفصل الكاحل بدءا بالأنقباضات الثابتة في حدود الألم ثم المتحركة بالأدوات والأجهزة الثابتة والانتقال المتنوعة والأشرطة المطاطة والمتدرجة بالأوزان في محاولة للعودة بمفصل القدم المصاب إلى حالته الطبيعية قبل حدوث الإصابة من خلال برنامج بدني تأهيلي مبنى على أسس علمية ، حيث تعمل التمارينات التأهيلية والعلاجية على تقوية عضلات المنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها مما له التأثير الفعال على الحد من الآلام العضلية ، ورفع مستوى كفاءتها والعمل العضلي لها ، وأدي هذا المحتوي إلي زيادة حجم الألياف العضلية

وقوة الأوتار والأربطة واستخدام هذه التمارين بزوايا عمل عضلي مختلفة أدت إلى تقوية جميع الألياف العضلية

ويرجع الباحثون الفرق بين متسوي التحسن في المتغيرات النفسية (الإسترخاء ، التصور العقلي ، حديث الذات ، الثقة بالنفس) بين القياسات القبليّة والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية إلى سرعة التعامل مع الإصابة بالتشخيص الدقيق أولاً ، بالإضافة إلى سرعة البداية في التأهيل (النفسي) عقب الإصابة مباشرة وفي بداية الوحدة وقبل أداء التمرينات البدنية وبعدها كالإسترخاء ، والتصور العقلي ، وحديث الذات لما لها من تأثير إيجابي وفعال في عملية التأهيل وسرعة التحسن بعد الإصابة وإستعادة وظيفته وكفاءته في أقل فترة زمنية ممكنة تتوقف على سرعة البدء في عملية التأهيل النفسي من اليوم الأول

ويؤكد Goodrich.E (٢٠٠٧م) على أن الرياضيين ذوي الإصابات الحادة قد يعانون من أثار نفسية سلبية ويحتاجون إلى الرعاية والتأهيل النفسي ، بجانب التأهيل البدني والطبي (١٠٥:٣١).

وأكد علي ذلك اسامة رياض (٢٠٠٢م) ومحمد قذري بكري (٢٠٠٥م) علي أن الإنتقاضات العضلية الثابتة والمتحركة حتي حدود الألم تساعد في تدفق الدم المحمل بالأكسجين وكرات الدم البيضاء إلي العضلات مما يساعد علي التخلص من أثار الإلتهابات وسرعة الألتئام وتخفيف الألم وبالتالي زيادة حجم الألياف العضلية وزيادة القوة العضلية . (٦) (٢١)

ويتفق ذلك مع دراسة محمد علي عبدالعزيز " (٢٠٠٥م) إسلام عز الدين أحمد " (٢٠١٤م) علي أن البرامج التأهيلية التي تحتوي علي نوعيات مختلفة ومتعددة من التمرينات البدنية الحركية تساعد علي تخفيف حدة الألم ، وأن التدرج في البرنامج التأهيلي يعمل علي تحسن درجة الألم ، وأن إستخدام التمرينات التأهيلية والبرامج الحركية يعمل علي تقوية العضلات المحيطة بوترأكيلس بشكل خاص مما يساعد علي تخفيف الآلام بتمزق وترأكيلس . (١٨) (٨)

كما تتفق مع دراسة محمد عبد الوهاب عفيفي (٢٠١٣م) إلى أن تمرينات التوازن تساهم في إنهاء حاله عدم التوازن العضلي الموجود بين العضلات المحيطة بالمفصل المصاب وذلك بزيادة كفاءة عمل المستقبلات الحسية وانعكاسها على الجهاز العصبي مما يؤدي إلى زيادة توازن المفصل . (١٧)

كما تتفق دراسة Derick twad (٢٠٠٨م) أن الخضوع لبرنامج بدني حركي يعتمد علي تمرينات متعددة ومختلفة مع تنوع الأدوات والأجهزة المستخدمة يؤثر إيجابيا علي زيادة المدى الحركي لأي مفصل وأن استخدام الإسترخاء بأنواعه والتصور العقلي وحديث الذات مع

التمرينات التأهيلية يحسن من مظاهر الشفاء كزيادة القوة العضلية والمدى الحركي والإسترخاء وزيادة درجة الإلتزان وتخفيف حدة الألم . (٢٩)

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثاني والذي ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات قيد البحث " درجة الألم ، درجة إلتئام الأوتار ، مرونة مفصل الكاحل عند أداء قبض وبسط الكاحل ، التوازن ، النشاط الميكانيكي لمفصل الكاحل ، بعض المتغيرات النفسية مثل (الإسترخاء ، حديث الذات ، الثقة بالنفس ، التصور العقلي) " للعينة قيد البحث "

يوضح جدول (١٢) و (١٣) و (١٤) و (١٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات المرتبطة بالألم ، وإلتئام وتر أكليس الممزق ، والمدى الحركي لمفصل الكاحل ، والإلتزان ، ومتغيرات الأيزوكينتيكية المرتبطة بالعضلات العاملة حول مفصل كاحل القدم ، والمتغيرات النفسية (الإسترخاء ، التصور العقلي ، حديث الذات ، الثقة بالنفس) للعينة التجريبية قيد البحث . مما يدل على مدى تحسن وتر أكليس المصاب ورجوعه لأقرب ما يكون عليه للكاحل السليمة، وبذلك يتحقق الفرض الثاني للبحث.

ويرجع الباحثون هذا التحسن علي فاعلية البرنامج التأهيلي (البدني_ النفسي) المقترح والذي كان يحتوي على تمرينات استعادة المدى الحركي وتمرينات القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكاحل وتمرينات الاتزان، وتقليل درجة الألم ، والمهارات النفسية . إلي سرعة التعامل مع الإصابة بالتنشخيص الدقيق أولاً ، بالإضافة إلي سرعة البداية في التأهيل عقب الإصابة مباشرة والتكامل في التأهيل من حيث الوسائل العلاجية قبل البرنامج ، ثم محتوى البرنامج المتدرج الذي بدأ بالتمرينات الثابتة حتي حدود الألم ، وتمرينات الإلتزان التي تساعد علي زيادة المدى الحركي للمفصل والتوازن بين عمل المجموعات العضلية وبالتالي تحسين الإلتزان ويرجع التحسن في المدى الحركي للقدم المصابة الي تمرينات الإطالة (السلبية والإيجابية) من بداية البرنامج حتي نهايته ، كما أن تمرينات التقوية ساعدة علي تقوية العضلات والاربطة والأوتار مما جعل المصاب يؤدي تمرينات المرونة بشكل إيجابي يزداد مع كل وحدة تدريبية ، بالإضافة إستخدام التمرينات التأهيلية المستندة إلي أسس فسيولوجية من حيث مناسبتها لطبيعة العمل العضلي والعضلات العاملة على مفصل الكاحل بدءاً بالأنقباضات الثابتة في حدود الألم ثم المتحركة بالأدوات والأجهزة الثابتة والأثقال المتنوعة والأشرطة المطاطة والمتدرجة بالأوزان في محاولة للعودة بمفصل القدم المصاب إلى حالته الطبيعية قبل حدوث الإصابة من خلال برنامج

بدنى تأهيلي مبنى على أسس علمية ، حيث تعمل التمرينات التأهيلية والعلاجية على تقوية عضلات المنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها مما له التأثير الفعال على الحد من الآلام العضلية ، ورفع مستوى كفاءتها والعمل العضلى لها ، وأدى هذا المحتوى إلي زيادة حجم الألياف العضلية وقوة الأوتار والأربطة وإستخدام هذه التمارين بزوايا عمل عضلي مختلفة أدى إلي تقوية جميع الألياف العضلية وبالتالي سرعة إنتئام الوتر الممزق ، وتحسين درجة الإلتزان ، وزيادة المدى الحركي ، وتخفيف درجة الألم ، كما أن إستخدام الثلج بعد إنتهاء كل اوحدة التدريبية كان له أثر إيجابي كبير في تخفيف درجة الألم .

ويعزو الباحثون التحسن في المتغيرات النفسية (الإسترخاء ، التصور العقلي ، حديث الذات ، الثقة بالنفس) للمجموعة التجريبية إلي التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي (البدني _ النفسي) المقترح حيث ممارسة (الإسترخاء ، التصور العقلي ، حديث الذات ، الثقة بالنفس) يحسن من الأسترخاء العقلي والعضلي وزيادة القدرة علي الثقة في النفس في جميع المراحل والتي تتناسب مع حالات الإصابة ، كما أدى إستخدام البرنامج (النفسي) إلي زيادة الثقة بالنفس وزيادة القدرة علي الإسترخاء وتحسين درجة التصور العقلي والى تهيئة وتهدئة العضلات للعمل وتنشيط الدورة الدموية .

هناك شبه إجماع علي أن الإصابات الرياضية حالة مرضية لها مظاهر وأثار سلبية ، تمتد لتشمل إرتباك ردود الأفعال المنعكسة للأجهزة الحيوية المتعددة للجسم المصاب ، كما أن النواحي النفسية للشخص المصاب يجتاحها الإرتباك والإضراب . (١٩:١٥)

ويشير محمد قدرى بكرى (٢٠٠٥م) إلى أن الإصابة الرياضية حالة مرضية ينتج عنها تغيرات تشريحية وفسولوجية ونفسية ، وردود أفعال منعكسة للأجهزة المتعددة بالجسم خاصة الحالة المزاجية والنفسية التي يجتاحها الإرتباك والإضراب. (٢١:١) (٢٢:١٥)

وتتفق تلك النتائج مع نتيجة دراسة كل من احمد إيهاب عبدالمنعم (٢٠١٠م) دانييل شيكوش (M .D. , Daniel .U. Skaoch ١٩٧١ - ١٩٧٩م) قام كلا من كوندو - سانجوان (Kundu, Sangwan ١٩٩٧- ٢٠٠٣م) قام كلا من وليمز - مارك (Willems, Marieke ٢٠٠٤م) والتي أشارت جميعها إلي أن تمرينات المدى الحركي وتمرينات القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكاحل وتمرينات الإلتزان تعمل على زيادة القوة العضلية والمدى الحركي وزيادة درجة الإلتزان ، وتقليل درجة الألم واستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكاحل المصاب. (٢) (٣٦) (٣٧) (٣٥)

وتتفق تلك النتائج مع نتيجة دراسة كل من احمد حسن أسماعيل أحمد العدوى (٢٠١٣م) إيفنس ، هير (Evans&Hare ٢٠٠٦م) جودريش (Goodrich ٢٠٠١م)

قام كلا من ليدي - لاميرت - أوجلس **Leddy, Lambert-Ogles** (٢٠٠١ م) في أن البرنامج التأهيلي المقترح قد أدى إلى تحسين المتغيرات النفسية المختلفة لعينة البحث ويجب الدمج بين البعد البدني والبعد النفسي في البرنامج التأهيلي لمحاولة تحقيق أقصى استفادة ممكنة من قدرات اللاعب بالإضافة إلي إستخدام المهارات النفسية مع التدريب البدني والمهارى جنباً إلى جنب بعد العودة لممارسة الأنشطة الرياضية . (٣) (٣٠) (٣١) (٣)

١/٥ الإستنتاجات :

- في ضوء البحث وفي حدود العينة موضع الدراسة وخصائصها وإستنادا إلى المعالجات الإحصائية وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن التوصل إلى الإستنتاجات الآتية :
- ١- أدى تطبيق البرنامج التأهيلي (البدني-النفسي) المقترح داخل وخارج الماء مع إلى تحسن الحالة العامة للجسم وتحسين القدرات الحركية ، القوة العضلية ، المدى الحركي، زيادة الأتزان ، سرعة التئام الأنسجة الممزقة .
 - ٢- أدى استخدام العلاج المائي إلى فقد الشعور بالألم مما كان له الأثر الأيجابي في أداء التمرينات التأهيلية وأكتساب المصابين الشعور بالراحة وتحسن الحالة النفسية لهم.
 - ٣- أدى استخدام التمرينات التأهيلية (البدنية-النفسية) داخل وخارج الماء المقترحة لعلاج التمزق الجزئي لوتر اكيلس يعطى نتائج أفضل من تطبيق التمرينات التأهيلية أوالتدليك العلاجي المقترحة فقط .
- ٢/٥ التوصيات :

- في ضوء أهداف البحث واستخدامها وإعتمادا على البيانات والنتائج التي تم التوصل إليها وفي حدود عينة البحث يوصى بالآتي :
- ١- تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث لتأهيل نفس الإصابة لدى المصابين من اللاعبين في جميع الرياضات المختلفة .
 - ٢- ضرورة الإهتمام بتوعية اللاعبين وتنقيف المدربين للتعرف على كيفية التوازن فترات التدريب والراحة ،وكيفية حدوث الإصابة وأسباب حدوثها لتجنب أي شئ يؤدي إلى حدوث الإصابة
 - ٣- ضرورة التأكد من أعراض الإصابة والتشخيص الدقيق للمصاب من قبل الطبيب المعالج قبل تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح.
 - ٤- ضرورة الإهتمام بعلاج وتأهيل وتر اكيلس لدى الرياضيين عقب ظهور الألم في مرحله الأولى حتى تتمكن من سرعة العلاج وتفادي حدوث مضاعفات.

قائمة المراجع

٦/أولاً : المراجع العربية :

- إبراهيم عبد ربه خليفة
- أحمد إيهاب عبد المنعم
- أحمد حسن إسماعيل أحمد العدوى
- أحمد عبد العزيز عبد الناصر محمد
- أسامة كامل راتب
- أسامة رياض
- إسلام أمين زكي عبد الوكيل
- إسلام عز الدين أحمد عبد الواحد
- رضا رشاد عبد الرحمن
- ٢٠٠٦م) "التأهيل النفسي للاعب المصاب " ، الجمعية المصرية لعلم النفس الرياضي، المجلد الثالث ، العدد ٥٩ ، القاهرة .
- (٢٠١٧) "فاعلية تدريبات التقوية باستخدام الأيزوكينتك وتمارين التقوية الثابتة والمتحركة في تأهيل مصابي متلازمة الرباط الحر قفي القصي من لاعبي كرة القدم " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- (٢٠١٣ م) " برنامج بدني نفسي لتأهيل لاعبي التايكوندو المصابين بتمزق مفصل الكاحل " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان ، القاهرة .
- (٢٠٠٤م) " تأثير تناول الأحماض الأمينية والتمارين التأهيلية على علاج تمزق العضلات الضامة للفخذ للاعبين بعض الأنشطة الرياضية" ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان ، القاهرة .
- (٢٠٠٤) "النشاط البدني والاسترخاء مدخل لمواجهة الضغوط وتحسين نوعية الحياة " ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- (٢٠٠٢م) " الطب الرياضي وإصابات الملاعب " ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- (٢٠٠٨ م) " تقييم برنامج تمارين مقترح لتأهيل وتر أكليس بعد الجراحة " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان ، القاهرة .
- (٢٠١٤م) "فاعلية برنامج تأهيلي حركي للمصابين بالآم أسفل الظهر العضلية " ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان ، القاهرة .
- ج بين التأهيل بالتحفيز الكهربائي والذاتي عند والفسولوجية المصاحبة لآلام إندغام : الأولى ، العدد ٥٢ ،المجلة العلمية للتربية : التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان،

- ١- عبد العزيز النمر، ناريمان (٢٠٠٠م) " الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين فى مرحلة ما قبل البلوغ" الأساتذة للكتاب الرياضي.
- ١- على جلال الدين (٢٠٠٧م) "الإضافة فى الإصابات الرياضية"، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١- محمد النجار توفيق عثمان (٢٠٠٥م) "تأثير التمرينات التأهيلية على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، القاهرة.
- ١- محمد العربي شمعون (٢٠٠١م) "التدريب العقلي فى المجال الرياضي"، الطبعة الثانية دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١- محمد حسن علاوي (٢٠٠١م) "سيكولوجية الإصابات الرياضية" مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١- محمد حسن علاوي (٢٠٠٢م) "علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية"، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١- محمد صبحي حسانين (٢٠٠٤م) "القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية"، الجزء الأول ط ٦، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١- محمد عبد الوهاب عفيفي (٢٠١٣م) "تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التوازن لتحسن وظائف مفصل الركبة وبعض المظاهر النفسية بعد استبدال الرباط الصليبي الأمامي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط ..
- ١- محمد علي عبد العزيز محمد (٢٠٠٩م) "فاعلية برنامج نفسي للتأهيل من إصابة مفصل الركبة بالرباط الصليبي لدي لاعبي القدم"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة.
- ١- محمد قدرى بكرى (٢٠٠٠م) "التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١- محمد قدرى بكرى (٢٠٠٠م) "الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١- محمد قدرى بكرى (٢٠٠٥م) "التأهيل الرياضي والإصابات الرياضية والإسعافات"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.



- ١- محمد قدري بكري ، سهام الغمري (٢٠٠٥م) "الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ١- محمد محمود إسماعيل شتا (٢٠١٥م) " تأثير برنامج تأهيلي بدني للناشئين الرياضيين على حالات التمزق من الدرجة الأولى لوتر أكليس " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- ١- محمد نبيل موصوف (٢٠٠١م) "الألم ، أسبابه وفوائده ، وعلاجه " ، دارالشعب للصحافة والطباعة والنشر ، القاهرة .
- ١- محمود إسماعيل عبد الحفيظ (٢٠١٣م) " تأثير برنامج تمارين لتأهيل إصابة قطع الرباط الداخلي وغضروف الركبة داخل وخارج الوسط المائي " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ١- محمود محمد سعد سليمان (٢٠١٥م) " فعالية برنامج تأهيلي بدني للرياضيين المصابين بكسر عظمة الشظية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- ١- مصطفى زيدان ، جمال رمضان (٢٠٠٦م) " تعليم ناشئ كرة السلة " ، الطبعة الثالثة ، القاهرة .
- ١- وليد محمد الدمرداش (٢٠١٠م) " تأثير برنامج علاجي تأهيلي على ناشئ كرة السلة المصابين بتمزق وتر أكليس " ، رسالة دكتوراه منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

29-	DERICK T. WADE-M D.	(2008) "An Integrated motor imagery program in rehabilitation- An R C T, Nuffield orthopedic center " Mistrust, NCT 00618085,united kingdom,oxford Brookes university .
30-	EVANSL, HARE,R	(2006) "Imagery use during rehabilitation from injury ".Journal of imagery research in sport and physic activity .
31-	Goodrich D.E.	(2007) "Psychological and perceptual responses of overuse Injured and uninjured collegiate athletes Eugene, microform publications " university of .



32-	HARRY،B. SKINER .	(2005) "current diagnosis and treatment of orthopedics".
33-	Leddy،m-h،Lambert،m-j،B-M .	(1994) Psychological consequences of athletic injury among high-level competitors،rest on-V A
34-	ROBRT W.BUCHOLZ،JAMES،CHARLES .	(2005) "The ankle Joint ankle ligament Injuries".
35-	Williams،Tine. Marie eke .	(2004)Intrinsic risk factors for sports injuries to the lower leg and ankle،health sciences-rehabilitation-and therapy(0573):health-sciences-recreation(0575) sports medicine Auckland ،U S A

ثالثا: شبكة الإنترنت :

36- <http://www.Ajs.Sagepub.com/Content/9/1/20.Abstract>.

37- <http://www.ijonline.com/article.asp?issn=0019->

5412;year=2003;Volume=37;issue=3;spage=10;epage10;aualast=kundu.