برنامج تأهيلي لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لإصابة العضلة الضامة لدى متسابقي المسافات القصيرة

أحمد ابوالعباس عبدالحميد

أستاذ مساعد التشريح بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة المنصورة.

ملخص البحث:

يهدف البحث الى التعرف على برنامج تأهيلى لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لإصابة العضلة الضامة للاعبي المسافات القصيرة، إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وإستخدام القياس (القبلي-البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة البحث، تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين المصابين بتمزق في العضلة الضامة وقوامها (١٢) من المصابين بالعضلة الضامة لدى لاعبي المسافات القصيرة، واظهرت النتائج وجود فروق في نسبة التحسن المئوية لقوة العضلات العاملة على مفصل الفخذ بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، التمرينات التأهيلية والتدليك لهم تأثير إيجابي وفعال وسريع في عودة الوظائف الطبيعية للعضلة الضامة المصابة متمثلة في زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الفخذ والمدى الحركي لمفصل الفخذ.

مقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر الاصابات الرياضية من أهم المعوقات التي تقف حائلا دون التطور الديناميكي المتوقع من عملية التدريب الرياضي، ولا تزال هذه المعوقات تتحدى العاملين في حقل الطب الرياضي والتدريب بصفة خاصة، والعاملين في الحقل الرياضي بصفة عامة، وتتمثل هذه المعوقات فى ظاهرة التعب، وتقنين الاحمال البدنية، والاصابات الرياضية.

ولقد أصبحت الإصابات الرياضية مرتبطة ببقية العلوم الرياضية؛ ومنها التدريب الرياضي الذي يهتم بالإعداد البدني العام والخاص، وكيفية تنمية عناصر اللياقة البدنية المختلفة كالقوة العضلية والجلد الدوري التنفسي والسرعة والتوافق العضلي العصبي والمرونة ، حيث أنه اذا تم تدريب اللاعب بطريقة علمية سليمة في الإحماء وتكامل تدريب عناصر اللياقة البدنية فإن معدلات إحتمال إصابته في الملاعب تقل بدرجة كبيرة وبالعكس اذا لم يتم تقنين حمل تدريب اللاعب (الحمل والشدة والراحة) بما يتناسب مع امكانياته الوظيفية الفسيولوجية والبدنية فإنه يتعرض لإحتمال الإصابة في الملاعب.

ويشير محمد بكري، وسهام الغمري (٢٠٠٥م) الى أن كل (١٠٠٠٠) ممارس للرياضة أصيب منهم ما بين (٤٣%) الى (٤٧%) بصرف النظر عن نوع الإصابة ومدى تأثيرها التي أدت لإبعاد الرياضي عن ممارسته النشاط فتره تطول أو تقصر وهذه النسبة العالية التي إنتهت اليها بعض البحوث تستوجب العناية والاهتمام بالإصابات الرياضية سواء للأسباب الوقائية أو العلاج والتأهيل مع الوضع في الاعتبار أهمية التنبؤ بها. (١٦: ١٠)

ويرى أحمد عبد الناصر(٢٠٠٤م) ان العضلات الضامة لمفصل الفخذ واحدة من المجموعات الأساسية العاملة على هذا المفصل، والتي تستخدم وفقا لتركيبها التشريحي وطبيعة عملها في أداء وتنفيذ العديد من المهارات الأساسية والمشتقة في كرة القدم والهوكي، نظراً للإرتكازات القوية والمستمرة خلال التدريب والمباريات، وتحدث إصابة التمزق العضلي للعضلات الضامة من المكونات العضلية سواء في الكيس المغلف للعضلة أو في الالياف العضلية "بطن العضلة ، وغالبا إصابة تمزق العضلات الضامة في أوتارها وخاصة أوتار المنشأ حيث من المعروف ان التغذية الدموية للأوتار أقل ما يحدث منها في بطون العضلات وهذا فضلا عن أسباب أخرى عديدة يجعل علاجها يستمر وقتا طويلا.(٢: ١)

ويذكر بير هالميش Per Halmich (٢٠٠٧م) أن معظم اللاعبون الذين يعتمد تدريبهم على التحمل العام والجري لفترات طويلة يتعرضون للإصابة في العضلات الضامة وعضلات البطن والفخذ، وأن نسبة لاعبي كرة القدم في هذه الاصابة تصل الى ٦٩٪ من مجموع اللاعبين المصابين من الرياضات الأخرى. (٢٥: ٩٥)

حيث تتنوع الإصابات الرياضية لدي لاعبي ألعاب القوى وخاصة عدائي المسافات القصيرة حيث يمكن أن تحدث في أماكن مختلفة من الجسم وبشدة مختلفة تعود إلى نوع الفعاليات ومؤثرات أخرى، فقد تحدث في العضلات والأوتار أو في المفاصل أو في الأنسجة الرخوة والعظام، وينتج عن إختلاف وتنوع أسباب الإصابات في ألعاب القوى إلى حدوث صدمات أو الإفراط في التدريب أو قد تعود إلى عوامل داخلية أو خارجية. (١٠: ٧٤)

ويتفق تونج كاليون وآخرون Tunc Kalyon, et al. (٢٠٠٤م) أن الألم المزمن في المنطقة الأربية

هو شائع لدى لاعبي كرة القدم بسبب الميكانيكا الحيوية للركل والذي يسبب الضغط على عضلات البطن، والعضلات المقربة في الفخذ، وإلتهاب في العضلات المقربة هو سبب نادر ليحمي المنطقة الأربية من ألم مزمن في الفخذ لدى لاعبي كرة القدم، وقد تم الإشارة الى أن العضلات الإبسواسية والحرقفية المشاركة في المثلث الفخذي يؤدي كثرة الإجهاد لهذه العضـــلات الي التهاب مزمن للمنطقـــة الاربية. (٢٩: ١٦)

وتعتبر العضلات الضامة لمفصل الفخذ واحدة من المجموعة العضلية الأساسية العاملة على مفصل الفخذ، والتي تستخدم في أداء وتنفيذ العديد من المهارات الأساسية والمشتقة في الألعاب الجماعية والألعاب الفردية خاصة عدائي المسافات القصيرة وألعاب القوي نظراً للارتكازات القوية والمستمرة أثناء التدريبات والمباريات حيث تستخدم العضلات الضامة وفقاً لتركيبها التشريحي. (٢٧: ١١٠)

يذكر بزار على (٢٠٠٧م) أن إصابة العضلات الضامة للفخذ من الإصابات كثيرة الإنتشار والحدوث بين الرياضيين، ويرجع ذلك إلى أن العضلات هي الإدارة الرئيسية المنفذة لمتطلبات الأداء الرياضي، حيث أنها إحدى المكونات الرئيسية في حركة جسم الإنسان. (٧: ١٠٧)

ويضيف محمد عادل (٢٠٠٣م) أن العضلات الضامة من عضلات الفخذ السطحية عند ثنى الفخذ مع اللف للأنسية يؤدى عادة إلى تمزق هذه العضلات وتقع أيضا الإصابة عند التصويب بالوجه الداخلي للقدم. (١٧: ٢٣٨)

كما أن العضلات المقربة للفخذ تجاه الفخذ الأخر من الممكن أن تتعرض للإلتهاب والألم في أي مكان في محيط طولها وبصفة خاصة تجاه منشأ العضلة في الفخذ من أعلى وعند فحص إصابات مفصل الفخذ من أعلى لابد أن نقارن بين حركة كل من الفخذ المصاب بحركة الفخذ السليم ويجب ملاحظة أي فارق بين الاثنين(165 :12) .

وتصاب العضلة الضامة للفخذ نتيجة لعمل حركة ثنى قوى عند عمل حركة تقريب مفصل الفخذ، ويشعر المصاب بألم عند لمس المنطقة المصابة، ويشمل العلاج في تلك الحالة على راحة الأنسجة الرخوة لأن ذلك مفيد في هذه الحالات، ويجب راحة الجزء المصاب حتى تختفي الآلام(237 :17) .

إن الإصابات العضلية تحدث في الملاعب الرياضية كنتيجة لقوة خارجية مما يحدث الكدمات أو الإرتشاحات الدموية، والتهتك العضوي لمختلف الأنواع، أو قد تحدث تلك الإصابات نتيجة لقوة داخل الأنسجة نفسها في أحد الحركات الفنية الخاطئة لأداء الرياضي (عامل داخلي) مثل إصابات الشد والتمزقات العضلية بكل أنواعها المختلفة. (٦: ٤٠-٥٩)

وتحدث إصابة التمزق العضلي للعضلات الضامة في أن مكون من المكونات العضلية سواء في الكيس المغلف للعضلة (الساركوليما) Sarcolemma membrane أو في الألياف العضلية "بطن العضلة" Muscle Fibersأو في أوتارها Tendons وغالباً ما تحدث إصابة تمزق العضلات الضامة في أوتارها وخاصة أوتار المنشأ، حيث إن من المعروف أن التغذية الدموية للأوتار أقل منها في بطون العضلات وهذا فضلاً عن أسباب أخري عديدة يجعل علاجها يستمر وقتاً طويلاً. (٢٦: ١١٠)

ويعرف التمزق العضلي على أنه عبارة عن تمزق الكيس المغلف للعضلات أو الأوتار نتيجة مجهود عضلي شديد أو عنيف ومفاجئ بدرجة أكبر من قدرة العضلة على تحمل هذا المجهود. (٩: ٧٥-٧٧)

وهناك أنواع من التمزق العضلي وهي الشد الزائد الذي يحدث فيه شد أكثر من اللازم لبعض الألياف العضلية قد يؤدي إلى تمزق الكيس المغلف للعضلة، التمزق الجزئي (غير كامل) هو تمزق لبعض الألياف العضلية والأنسجة العضلية في أي مكان بالعضلة وخاصة في باطن العضلة أو مكان إنغمادها و هذه الإصابة أشد من السابقة، التمزق الكلي (التمزق الكامل) ويعتبر هذا النوع أصعب أنواع التمزق حيث تنفصل فيه العضلة سواء مكان المنشأ أو الانغماد وتكون الإصابة واضحة و ملموسة. (١٤: ٩٥)

ويشير قدري بكرى (٢٠٠٠م) الى أن أعراض التمزق العضلي ألم مكان الإصابة مثل لسعة أو ضربة بالة حادة أو قطع بالسكين، سماع صوت (فرقعة في العضلة المصابة (، تورم وتجمع دموي وذلك نتيجة حدوث النزيف الداخلي، عدم قدرة العضلة المصابة على أداء وظيفتها وشدة الحساسية، يكون التجمع الدموي واضحاً حول مكان الإصابة بعد ٤٨ ساعة من الإصابة، في الحالات الشديدة يستمر التورم ٧٢ ساعة، إرتفاع درجة حرارة الجزء المصاب، تغير لون الجلد من الاحمرار الطبيعي الى الأزرق ثم الى الأصفر،مع ملاحظة وجود فجوة في العضلة المتمزقة ونلاحظه أكثر عند انقباض العضلة. (١٤: ١١٥)

كما يشير اسامة رياض (٢٠٠٢م) الى أن الشد أو التمزق بعضلات أسفل البطن واعلى الفخذين (منشأ العضلات الضامة للفخذ) عادة يحدث بسبب إلتفاف اللاعب بحركات التفافية للفخذ كضرب الكرة بباطن القدم او مد القدم لأقصي مدي لإيقافها، كما تحدث الاصابة لإندغام عضلات البطن بعظم الحوض أو منشأ العضلات الضامة للفخذ في الحوض، كما تحدث الاصابة ايضا بسبب ضعف عضلات البطن. (٥: ٢٧٧)

وتفسر ميكانيكية تمزق العضلة الضامة على أنها إصابة حادة في عضلات الجانب الداخلي من الفخذ ويحدث نتيجة إنقباض شديد للعضلة مع وجود مقاومة، ويكون ذلك عن طريق تقصير في العضلات أثناء انقباضها ويحدث نتيجة الإهمال في عملية الإحماء أو تمدد العضلة أو إرهاق العضلة نتيجة كثرة التدريبات، ويكون التمزق عادة إما في المنشأ أو جسم أو إندغام العضلة. (٣٢: ١)

ويرى ثيودور تشيليجل وآخرون Theodore chleglel, et al.(٢٠٠٣م) أن التأهيل الرياضي من أهم وأكثر الوسائل تأثيرا في علاج الاصابات الرياضية المختلفة حيث يعمل على تقليل الألم وزيادة معدل إلتئام العظام، ويساعد على التخلص من التجمعات والتراكمات الدموية، كما تساعد على منع النزيف الدموي الممكن حدوثه بعد الإصابة، وكذلك يعمل التأهيل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها في أقل وقت ممكن. (٢٨: ٢)

وأشارت المؤسسة الامريكية للألم (٢٠٠٦م) من أن التمرينات هي الوسيلة الشائعة في برامج التأهيل لمعالجة الالم فهي لا تحافظ على الصحة فقط، بل تساعد ايضاً على تخفيف الألم طول الوقت، فالأنشطة البدنية تساعد على التحكم في ألم المفاصل وتورمها نتيجة الإلتهابات المفصلية. (٣١: ١)

ويذكر إيمانويل آرثر Emmanuel Arthur (٢٠٠٤م) إلى أن التدريب قد يتم التركيز على مجموعات عضلية تطلبها طبيعة الاداء مثل تدريب عضلات الفخذ الأمامية للاعبي كرة القدم وتهمل عضلات أخرى مثل العضلات الضامة وعضلات الفخ الخلفية مما يجعلها أكثر عرضه للإصابات. (٢١:١٢٢)

ومما سبق ومن خلال إطلاع الباحث على البحوث والمراجع العربية وشبكة المعلومات الدولية الإنترنت، فقد لاحظ الباحث إرتفاع معدل حدوث إصابات تمزق العضلة الضامة لدي متسابقي المسافات القصيرة مع قلة وجود برامج تأهيلية تركز علي تأهيل إصابة تمزق العضلة الضامة لدي متسابقي المسافات القصيرة، والتي تعتمد في المقام الأول علي تمرينات إطالة وقوة عضلية مقننة كعلاج للإصابة والتي تعتبر أحد أهم أسبابها ضعف مرونة العضلات العاملة علي مفصل الفخذ ووفقاً لما ذكرته الدراسات العلمية الحديثة العربية والأجنبية والتي إستخدمت بعض البرامج التأهيلية والأجهزة الحديثة علي إصابات تمزق العضلة الضامة لمعرفة مدي تأثيرها علي هذه الاصابات، ومع وجود أساليب علمية مستحدثة ومبتكرة تعمل علي تعزيز عمليات الشفاء وتخفيف حدة الألم الناتج عن تمزق العضلة الضامة، ولأن هناك قلة في المعلومات والأبحاث التي تناولت إصابات تمزق العضلة الضامة لمفصل الفخذ مما آثار تفكير الباحث إلى عمل دراسة علمية تستهدف معرفة تأثير تنفيذ برنامج تأهيلى لإصابة التمزق للعضلات الضامة وسرعة عودة اللاعب مره اخرى وبكفاءة عالية، ومن هنا إنبثقت مشكلة هذه الدراسة والتي تبلورت في برنامج تأهيلي لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لإصابة العضلة الضامة لدى متسابقي المسافات القصيرة.

مصطلحات البحث:

الإصابة :"Injury"

هي عبارة عن أعطال قد تصيب الجهاز السائد المتحرك (عضلات – عظام – مفاصل) فتعوق معها التطور الديناميكي لمستوى الرياضة وتحول دون استمارة في ادائه لتدريباته او مشاركته الرسمية والودية وهي ظاهرة مرضيه. (١٥: ١٣).

التمرينات التأهيلية " Rehabilitation Exercises":

أحد وسائل العلاج البدني الحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة الفنية الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة أو مهارية، وذلك للعمل على إستفادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيلية بدنيا للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي. (١٤: ٧٨).

التمزق العضلي :"Muscle Tear"

هو تهتك الألياف العضلية أو الأوتار او الكيس المغلف للعضلة نتيجة الجهد العضلي الشديد والعنيف والمفاجئ بدرجة أكبر من قدرة العضلة على تحمل هذا الجهد. (٥: ٥٦).

أهمية البحث:

إن فكرة البحث تدور كمحاوله من الباحث لإظهار دور وتأثير التمرينات البدنية والتأهيلية هو تأهيل إصابة العضلة الضامة المصابة بالتمزق وتوظيفها للإستفادة منها في المجال الرياضي، وتبدو أهمية البحث في كونه أحد البحوث التطبيقية في مجال علاج وتأهيل بعض الإصابات الرياضية، في عودة العضلات إلى وضعها الطبيعي كما كانت عليه من قبل حدوث الإصابة.

أهداف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على برنامج تأهيلى لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لإصابة العضلة الضامة للاعبي المسافات القصيرة وذلك من خلال التعرف على:

١. تأثير البرنامج تأهيلي على تمزق العضلة الضامة في قياس القوة العضلية للاعبي المسافات القصيرة.

٢. تأثير البرنامج تأهيلي على تمزق العضلة الضامة من قياس المدى الحركي للاعبي المسافات القصيرة.

٣. تأثير البرنامج تأهيلي على تمزق العضلة الضامة فى قياس مستوى درجة الألم للاعبي المسافات القصيرة.

فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية للعضلة الضامة المصابة بالتمزق لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في قياس المدى الحركي للعضلة الضامة للاعبي المسافات القصيرة لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في قياس درجة الالم للعضلة الضامة للاعبي المسافات القصيرة لصالح القياس البعدي.

الدراسات المرجعية:

أولا: **الدراسات العربية**:

١- دراسة: أحمد عبد العزيز (٢٠٠٤م) بعنوان: تأثير تناول الأحماض الأمينية والتمرينات التأهيلية على علاج تمزق العضلات الضامة للفخذ للاعبي بعد الأنشطة الرياضية، إستهدفت الدراسة التعرف على تأثير تناول الأحماض الأمينية والتمرينات التأهيلية على علاج تمزق العضلات الضامة للفخذ. وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام أسلوب القياس القبلي والبعدي، وتم إختيار العينة (١٠) مصابا تتراوح أعمارهم ما بين (١٨-٢٠) عاما، وكانت أهم نتائج الدراسة أن تناول الاحماض الامينية مع تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح لهما تأثيرا ايجابيا على تنمية وزيادة كل من قوة العضلات الضامة، ومطاطية العضلات الضامة، ومحيط الفخذ، ومستوي البولينا في البول. (١)

٢- دراسة: أحمد عطية (٢٠٠٩م) بعنوان: تأثير إستخدام التمرينات التأهيلية وبعض وسائل العلاج الطبيعي علي إستعادة كفاءة العضلة الضامة المصابة بالتمزق الجزئي، حيث تم إختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي الأنشطة الرياضية المختلفة الذين يعانون من إصابة في العضلة الضامة واستخدم الباحث المنهج التجريبي في هذه الدراسة، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة أن التمرينات المقترحة واستخدام التنبيه الكهربي والموجات فوق الصوتية له تأثير إيجابي علي استعادة كفاءة العضلة الضامة المصابة بالتمزق الجزئي وتنمية القوة لعضلات الفخذ وزيادة المدي الحركي.(٣)

٣- دراسة: هشام الكرساوي (٢٠١١م) بعنوان :برنامج تأهيلي مقترح داخل وخارج الماء لعلاج إلتهاب عظام أسفل الحوض(عظم العانة)لدي بعض الرياضيين: إستهدفت الدراسة التعرف على التعرف على برنامج تأهيلي مقترح داخل وخارج الماء لعلاج التهاب عظام اسفل الحوض(عظم العانة)لدي بعض الرياضيين، واعتمد الباحث على المنهج التجريبي، وكانت العينة عددها (١٤) من الرياضيين المصابين بإلتهاب عظم العانة، أعمارهم من (١٨:٢٢) سنة، وكانت نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية الاولي (داخل وخارج الماء)، والمجموعة التجريبية

الثانية (خارج الماء) في تحسين القوة العضيلة للعضلات العاملة على مفصل الحوض والجذع، بالإضافة الى تحسين مرونة مفصل الحوض والجذع مع تحسن في الاحساس بالألم لدى المجموعة الأولي.(٢٠)

٤- دراسة: مدحت قاسم(٢٠١٤م) بعنوان: فاعلية برنامج تأهيلي لعلاج إلتهاب عضلات البطن السفلى، تهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تأهيلي لعلاج التهاب عضلات البطن السفلى لدى لاعبي كرة القدم، وقد تم إجراء الدراسة على عينة لاعبي كرة القدم بنادي طلائع الجيش تتراوح أعمارهم من ٢٠-٣٠ سنة بعدد ٦ لاعبين، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي والتتبعى والبعدي، وكانت أهم النتائج تحسن واضح في القوة العضلية والوظيفية للبطن ومرونة البطن واختفاء الألم لصالح القياس البعدي للعينة التي قام بتنفيذ البرنامج التأهيلي(19).

الدراسات الاجنبية:

١- دراسة: ستيفن نيكولاس ، وتيموثي تايلر Stephen Nicholas, Timothy Tyler (٢٠٠٣م) بعنوان: شد العضلات الضامة في رياضة الولايات المتحدة الامريكية: إستهدفت الدراسة التعرف علي إصابة العضلة الضامة و أظهرت الدراسة أن إصابة العضلة الضامة من أكثر الأمور التي تخيف الرياضي وبطريقة أوضح نستطيع أن نقول أنه في حالة عدم علاج الشد في العضلة الضامة بطريقة صحيحة تتحول إلي إصابة مزمنة، وقد تكون هذه الإصابة أما من الدرجة الأولي وقد تتفاقم للوصول إلي الدرجة الثالثة وذلك في حالة فقد كامل لوظائف العضلة، كما أن لاعبين الهوكي وكرة القدم، هم من أكثر الأفراد عرضه للإصابة للعضلات الضامة، وذلك بنسب ١٠ ٪ كما أظهرت الدراسة أن تمرينات إطالة الفخذ تعتبر طريقة فعالة للتقليل من حدوث مثل هذه الإصابة، ويري الأطباء أن ممارسة برنامج تدريبي فعال كامل يعمل علي إستعادة قوة العضلات الضامة ويعتبر البرنامج التدريبي من أساليب التأهيل الناجح لمثل هذه الإصابات. (٢٧)

٢- دراسة: ثيودور تشليجليل وآخرون Theodore chleglel, et al.(٢٠٠٣م) بعنوان: إعادة تمزقات أوتار العضلة الضامة للاعبي كرة القدم في الدوري الأوربي: إستهدفت الدراسة التعرف علي إصابة العضلة الضامة ويعتبر الصعب في إصابة التمزق الجزئي للعضلات الضامة المقربة في عملية التأهيل تحتاج إلي وقت ليس بقليل، وبالرغم من الدعم الواضح من عملية التأهيل من حيث البرامج التأهيلية التنبية الكهربى في الوقت الحالي إلي أنها تحتاج إلي وقت كبير في عملية التأهيل، وفي تلك الدراسة التي أجريت علي (١٩) لاعب من الدوري الأوربي لكرة القدم المصابين بتمزق الأوتار للعضلة الضامة، وتم عمل الكشف بواسطة الرنين المغناطيسي للتعرف علي الإصابة وذلك في خلال العام من (١٩٩٩م-٢٠٠٢م) وقد توصلوا إلي أن الجراحة أهم وأحسن الطرق للقليل من المعاناة حيث أنها تعيد اللاعب إلي ممارسة النشاط الرياضي بطريقة سريعة.(٢٨)

٣- دراسة: جون سلافوتينيك وآخرون John Slavotinek, et al. (٢٠٠٥م) بعنوان: نتيجة العلاج التحفظي لإصابة الالتهاب العضلي المزمن

بالمنطقة الإربية للاعبي كرة القدم الناتجة عن الاجهاد: إستهدفت الدراسة التعرف على الفترة التى يستغرقها العلاج التحفظي وممارسة نشاط رياضي خفيف (بدون ألم) لمدة (١٢) أسبوع لمصابين بالمنطقة الإربية، إعتمد الباحث على المنهج التجريبي، وكانت نتائج الدراسة ان (٨٩%) عادوا لممارسة النشاط بعد هذه الفترة، (١١%) من عينة الدراسة عادوا في بداية الموسم التالي بعد (٩ شهور). (٢٣)

٤- دراسة: فيسنتي لوبيز وآخرون Vicente Lopez et, al. (٢٠١٣م) بعنوان: موضع وتر العضلة المقربة كعلاج لآلام الاربية في لاعبي كرة القدم المحترفين: إستهدفت الدراسة: التعرف على نتائج موضع الوتر المقربة ورأب الفتق بين لاعبي كرة القدم المحترفين، مع آلام في الفخذ بين عامي (٢٠٠٠م&٢٠٠٦م)، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة قوامها (١٥٥) لاعب كرة قدم من المحترفين، وكانت أهم نتائج الدراسة: أن التدخل الجراحي على (مجمع المقربة البطنية) يمكن أن يستخدم لتخفيف الأعراض، والسماح بالعودة للعب. وفشل العلاجات اللاجراحية للرياضيين الذين يعانون من متلازمة المقربة، وفتق الرياضيين المرافق، وقد تستفيد من وضع الوتر المقربة وحدة. (٣٠)

طرق واجراءات البحث:

أولا: منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وإستخدام القياس (القبلي-البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة البحث.

ثانيا: عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين المصابين بتمزق في العضلة الضامة وقوامها (١٢) من المصابين بالعضلة الضامة لدى لاعبي المسافات القصيرة مواليد ١٩٩٨-٢٠٠١م من لاعبي الأندية الرياضية بمحافظة الدقهلية.

شروط اختيار عينة البحث:

إعتمد الباحث علي المراجع والدارسات والبحوث العلمية السابقة تم انتقاء أفراد العينة وإستبعاد الحالات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث:

١. يتم التشخيص من قبل طبيب العظام المختص.
٢. عدم خضوع المصاب لأي علاج دوائي أو جلسات علاج طبيعي خلال فترة تطبيق البحث.
٣. عدم خضوع المصاب للحقن الكورتيزوني الموضعي خلال فترة لا تقل عن (٣) شهور قبل تطبيق البحث.

إعتدالية توزيع العينة الكلية البحث:

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (١٢) مصاب، قام الباحث بعمل بعض القياسات، للتأكد من إعتدالية توزيع عينة البحث في المتغيرات الأساسية، كما موضح في جدول(١)

جدول (١)

تجانس أفراد العينة في كل من الطول والوزن والسن وتاريخ بدء البرنامج ومتغيرات درجة الألم والقوة العضلية والمدى الحركي للعضلة الضامة

المتغيرات	القياسات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	الإلتواء
الاساسية	الطول	سم	173.86	5.94	174.23	-0.19
	الوزن	كجم	67.48	2.89	67.23	0.26
	السن	سنة	22.86	2.90	22.73	0.13
درجة الألم	مستوى الألم	درجة	67.98	5.09	66.73	0.74
القوة العضلية	(الوقوف) تبعيد الرجل للخارج	كجم	30.78	1.99	30.26	0.78
	(رقود على الظهر) تبعيد الرجل للخارج		22.48	1.69	22.72	-0.43
	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)		30.25	1.07	30.19	0.17
	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)		15.06	1.15	15.20	-0.37
المدى الحركي	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	زاوية	23.23	1.54	23.50	-0.53
	(رقود على الظهر) تبعيد الرجل جانبا للخارج		26.48	1.62	26.23	0.46
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة		13.11	1.36	13.23	-0.26
	(إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا		18.36	1.69	18.23	0.23
	(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا		26.36	1.78	26.73	-0.62

يتضح من جدول (١) تراوحت قيم معاملات الالتواء للمتغيرات الاساسية ودرجة الألم ومتغيرات القوة العضلية ومتغيرات المدى الحركي أنها جميعا تنحصر ما بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع عينة البحث وتجانس أفرادها في تلك المتغيرات.

ثالثا: وسائل وأدوات جمع البيانات:

قام الباحث بالإستعانة بمجموعة من وسائل وأدوات جمع البيانات وإستخدام الأجهزة والأدوات المختلفة التي ساعدتها على إخراج نتائج الدراسة وتمثلت في الآتي:

المسح المرجعي:

تم إجراء مسح مرجعي لعدد من المراجع العربية والأجنبية العلمية والدارسات المرجعية وكذلك استطلاع رأي السادة الخبراء وذلك بهدف تحديد محتوي تأثير برنامج تأهيلي لبعض التغيرات التشريحية المصاحبة لإصابة العضلة الضامة لدى متسابقي المسافات القصيرة وإختيار مجموعة التمرينات المناسبة لتحسين المدي الحركي للعضلات العاملة على مفصل الفخذ من خلال ما يلي:

١. تمرينات المرونة لمفصل الفخذ.
٢. تمرينات القوة العضلية للعضلات العاملة على العضلة الضامة.
٣. تمرينات لتنمية الإتزان الكلى للطرف السفلي.

إستمارات البحث:

١- إستمارة تسجيل بيانات للقياسات الأنثرومترية (الوزن-الطول-السن).

٢- إستمارة تسجيل بيانات للقياسات البدنية لعينة البحث من المصابين بالعضلة الضامة (المدى الحركي -القوة العضلية).

٣- إستطلاع رأي الخبراء حول البرنامج التأهيلي المقترح.

٤- مقياس التناظر البصري لقياس درجة الألم مقاسا بالسنتيمر.

٥- قياس القوة العضلية للعضلات المتأثرة بالإصابة.

٦- قياس المدى الحركي لمفصل الحوض مرفق.

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

أولا: الاجهزة:

١. . جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم والوزن.

٢. جهاز القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الفخذ.

٣. جهاز الجنيوميتر لقياس المدي الحركي لمفصل الفخذ(قبض-بسط).

ثانيا: الادوات:

١- ساعة إيقاف. ٢- بار حديد. ٣- منشفة. ٤- كرسي. ٥- دمبلز. ٦- كرات صغيرة. ٧- صالة رياضية ٨-البرنامج التأهيلي.

البرنامج التأهيلي المقترح:

من خلال الدراسات المرجعية والمرتبطة تم الوقوف على محتويات البرنامج ومدته وعدد الجلسات الأسبوعية وما تم تحديده من مراحل، وزمن ومحتوى كل مرحلة، قام الباحث بوضع محتويات البرنامج في صورتها النهائية القابلة للتطبيق، وقد راعى الباحث ما يلي:

الهدف من البرنامج:

تأهيل العضلة الضامة الفخذية المصابة بالتمزق الجزئي للرياضيين (عينة البحث) باستخدام التمرينات التأهيلية من خلال تخفيف درجة الألم المصاحبة للأداء واسترجاع المدى الحركي لمفصل الفخذ والقوة العضلية للعضلة الضامة المصابة بالإضافة للقوة العضلية لكل من عضلات الفخذ الأمامية والخلفية المتأثرة بالإصابة.

أسس تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح:

١. تم تنفيذ التمرينات بصورة فردية تبعا لحالة كل مصاب على حدة.

٢. التدرج في أداء التمرينات من السهل إلى الصعب ومن السلبية للإيجابية ثم المقاومة حسب حالة كل مصاب ووفقا للمرحلة التأهيلية.

٣. أن تؤدي التمرينات داخل حدود الألم لكل مصاب.

٤. مراعاة المرونة في تطبيق تمرينات التمرينات.

٥. تم تنفيذ البرنامج خلال فترة ٦ أسابيع (الزمن الكلي للبرنامج)، ويقسم البرنامج إلى ثلاث مراحل زمن كل مرحلة أسبوعين بواقع ٣ جلسات أسبوعية.

٦. تراوح زمن تنفيذ التمرينات داخل الوحدة التأهيلية ما بين ١٥: ٤٥ ق حسب المرحلة التأهيلية وحالة كل مصاب.

٧. تراوحت فترات الراحة البينية ما بين ٢٠: ٦٠ ثانية داخل الوحدات التأهيلية.

٨. تراوح زمن الانقباض العضلي الثابت ما بين ٣: ١٥ ث، بينما تراوح عدد تكرارات التمرينات التأهيلية ما بين ٥: ١٨ تكرار.

٩. تم تقسيم الوحدة التأهيلية وفقا للخصائص الفسيولوجية (الإحماء-الجزء الرئيسي-التهدئة).

١٠. خلال الجلسات التأهيلية تم عمل إطالة للعضلة المصابة، ثم تم تنفيذ محتوى الجلسة من التمرينات.

١١. تم استخدام التدليك المسحي العميق في المرحلة الأولى من البرنامج لمدة تتراوح ما بين (٧: ١٢ ق) على مكان الإصابة بهدف تكسير وإزالة النسيج الليفي الضعيف مكان الإصابة وحتى نسمح ببناء خلايا جديدة سليمة ومرنة.

١٢. استخدام الباحث الإطالة بنوعيها المتحركة والثابتة خلال المرحلة الأولى من البرنامج وتستمر أيضا خلال المرحلة الثانية من التأهيل بهدف المساعدة في إزالة الالتصاقات والمحافظة على نغمة ومطاطية العضلات ومرونة مفصل الفخذ، حيث تراوح التكرار في المتحركة ما بين (٣ :١٥) تكرار من (١: ٣) مجموعات، بينما تراوح زمن دوام الثابتة من(٣: ١٥ث) من (١ : ٣) مجموعات.

محتوى البرنامج التأهيلي المقترح:

إشتمل البرنامج التأهيلي على ثلاث مراحل وفقا لما يلي:

١. المرحلة الأولى:

وقد احتوت على مجموعة من التمرينات التأهيلية (سلبية-بمساعدة) بهدف التخلص من الإلتصاقات والنسيج الليفي الضعيف وبناء خلايا جديدة سليمة ومرنة مكان الإصابة، كما أنها تعمل على إزالة الالتهابات بمنطقة الإصابة وتخفيف حدة الألم حتى التخلص منه، بالإضافة للمحافظة على نغمة ومطاطية العضلات ومرونة مفصل الفخذ.

٢. المرحلة الثانية:

مع بداية المرحلة الثانية يستمر عمل الإطالات مع أداء مجموعة من التمرينات التأهيلية (بمساعدة-حرة)، وذلك لتنمية القوة والإطالة العضلية ومرونة مفصل الفخذ في جميع اتجاهات العمل العضلي.

٣. المرحلة الثالثة:

في المرحلة الثالثة يتم بالتدريج تنفيذ مجموعة من التمرينات التأهيلية (حرة-ضد مقاومة) وتمرينات الإطالة العضلية وذلك في محاولة للوصول إلى المدى الحركي والقوة العضلية الطبيعيين مقارنة بالرجل الأخرى السليمة (المحك).

الدارسة الاستطلاعية:

حيث قام الباحث بإجراء دارسة إستطلاعية من ٢٠٢٢/٧/٣٠م إلى ٢٠٢٢/٨/٦م على عينة قوامها (٣) من المصابين بالعضلة الضامة في مركز الأشعة بمستشفى النيل ومركز العلاج الطبيعي والتأهيل بشربين.

الهدف من هذه الدارسة الاستطلاعية:

- التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة المستخدمة في القياس.
- التأكد من صلاحية المكان الذي سيتم فيه تطبيق البحث قيد الدارسة.
- تدريب المساعدين على إجراء الإختبارات وكيفية القياس والتسجيل وذلك للتعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء القياسات لضمان صحة تسجيل البيانات.

قد أسفرت نتائج الدارسة الاستطلاعية عن:

- تم التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث.
- تم التأكد من صلاحية المكان الذي سيتم في تطبيق البرنامج.
- تم التأكد من تفهم المساعدين لإجراءات قياسات واختبار البحث وكذلك التأكد من كيفية تسجيل النتائج في الاستمارة المخصصة لذلك بدقة.

الدارسة الأساسية:

بعد الحصول على الموافقات الإدارية وموافقة المريض على إجراء القياسات اللازمة في البحث والمشاركة في البرنامج التأهيلي المقترح قام الباحث بإجراء القياسات القبلية والبعدية وتطبيق البرنامج التأهيلي الرياضي المقترح على عينة البحث الذي بلغ عددهم (٨) من المصابين بالعضلة الضامة في فترة من ٢٠٢٢/٨/٦م الى ٢٠٢٢/٩/٢٩م

المعالجات الإحصائية:

قام الباحث باستخدام المعالجات الإحصائية داخل هذا البحث برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS)) Statistical Package For Social Science الإصدار (٢٥) مستعينا بالمعاملات الاتية:

١- المتوسط الحسابي.

٢- الوسيط.

٣- معامل الالتواء.

٤- الإنحراف المعياري.

٥- إختبار "ت" لدلالة الفرق.

٦- معدل التغيير– نسبة التغيير(التحسين).

عرض النتائج:

أولا: عرض ومناقشة الفرض الأول والخاص:

بوجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في قياس المدى الحركي للعضلة الضامة للاعبي المسافات القصيرة لصالح القياس البعدي.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغير المدى الحركي للعضلة الضامة ن-١٢

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطات	نسبة تحسن%	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	س	±ع	س	±ع				
(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	23.23	1.54	81.62	1.91	-58.39	%251.36	45.10	دالة
(رقود على الظهر) تبعيد الرجل جانبا للخارج	26.48	1.62	66.24	1.67	-39.76	%150.15	37.80	
(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	13.11	1.36	24.49	1.13	-11.38	%86.80	16.54	
(انبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا	18.36	1.69	56.12	2.76	-37.76	%205.66	39.89	
(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	26.36	1.78	71.74	4.52	-45.38	%172.15	32.31	

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٩.

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية (عينة البحث) في متغيرات القوة العضلية للعضلات المتأثرة بالإصابة لصالح متوسطات القياسات البعدية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة لجميع القياسات أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥، في حين تراوحت نسب التحسن ما بين (٨٦.٨٠%) و (٢٥١.٣٦%).

كما يرجع الباحث التحسن الإيجابي الملحوظ والدال إحصائيا في جميع متغيرات المدى الحركي لمفصل الفخذ، بالإضافة إلى ارتفاع جميع نسب التحسن لهذه المتغيرات لتتراوح ما بين (٨٦.٨٠%) الي (٢٥١.٣٦%)، إلى إستخدام تمرينات المرونة الثابتة والمتحركة وتمرينات الإطالة العضلية التي ساعدت كثيرا في التنبيه الحيوي للخلايا والتخلص من الالتهابات والأوديما وتسكين الألم مما ساعد كثيرا على إمكانية تطبيق كل أشكال تمرينات المرونة والإطالة بمدى حركي يتم زيادته تدريجيا وصولا إلى المستوى الطبيعي، كما أن طبيعة تنفيذ التمرينات وخصوصا التمرينات (السلبية وبمساعدة) باستخدام العمل العضلي الثابت في المراحل الأولى من البرنامج وفي جميع اتجاهات حركة مفصل الفخذ ساعد في تنمية مطاطية العضلات والوصول للمدى الحركي الطبيعي في جميع الاتجاهات وبمختلف زوايا العمل الحركي للمفصل.

وهو ما يتفق مع نتائج كل من أحمد عبد العزيز (٢٠٠٤م)، و بير هالميش Per Halmich (٢٠٠٧م)، بيتر كاليبو وآخرون Peter Kalebo, et al (٢٠٠٩م)، والتي أجمعت على أهمية التمرينات التأهيلية مع الموجات فوق الصوتية والإطالات والتدليك في إسترجاع مطاطية العضلات ومرونة المفاصل. (١: ٣) (٢٥: ٢٩) (٢٦: ٣٣)

كما يشير فراج عبد الحميد (٢٠٠٥م)، من أن التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي، وتغذية العظام فتنمو بشكل سليم كما تعمل على مطاطية العضلات العاملة على المفصل. (١٣: ١٧- ٢٠)

ويؤكد أحمد عيد (٢٠٠٦م) على أن معظم المفاصل التي في حالة صحية جيدة تقوم بأداء الحركة في مداها الكامل من حيث قدرتها على الحركة من وضع الإنبساط الكامل إلى وضع الإنقباض الكامل، ويطلق على المسافة المحصورة بين وضعي الانبساط الكامل والانقباض الكامل (المدى الكامل للحركة).

(٤: ١٨- ٥٦)

بينما يشير أسامة رياض (٢٠٠٢م) إلى أن تمرينات المرونة لها تأثير مباشر في القضاء على الألم والالتصاقات وتؤدي إلى الحصول على المدى الكامل لحركة المفصل. (٥: ١٠١)

ومما سبق يتضح أن البرنامج التأهيلي "قيد البحث" له تأثير ايجابي في تنمية المدى الحركي لمفصل الفخذ بالرجل المصابة وبهذا يتحقق الفرض الاول.

ثانياً: عرض ومناقشة الفرض الثاني والخاص:

بوجود فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية للعضلة الضامة المصابة بالتمزق لصالح القياس البعدي.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغيرات القوة العضلية للعضلة الضامة ن =١٢

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطات	نسبة تحسن ٪	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	س	±ع	س	±ع				
الوقوف (اتجاه الخارج)	30.78	1.99	40.97	2.00	-10.19	%33.11	13.37	دالة
رقود على الظهر (تبعيد الرجل للخارج)	22.48	1.69	31.15	1.57	-8.67	38.57%	14.52	
قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	30.25	1.07	61.93	5.82	-31.68	%104.73	15.73	
قياس عضلات الفخذ (الهلفية)	15.06	1.15	43.39	6.05	-28.33	%188.11	13.47	

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٩

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية (عينة البحث) في متغيرات القوة العضلية للعضلات المتأثرة بالإصابة لصالح متوسطات القياسات البعدية حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة لجميع القياسات أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥، في حين تراوحت نسب التحسن ما بين (٣٣.١١%) و (١٨٨.١١%).

ويرجع الباحث التحسن الإيجابي الملحوظ والدال إحصائيا في جميع متغيرات القوة العضلية، وأيضا إرتفاع جميع نسب التحسن لهذه المتغيرات لتتراوح ما بين (٣٣.١١%) الي (١٨٨.١١%)، إلى التمرينات المستخدمة في البرنامج التأهيلي المقترح بما يحتويه من تمرينات ثابتة ومتحركة وأيزوكينتك تم تنفيذها (سلبيا- أو بمساعدة- أو حرة- أو ضد مقاومة) بشكل تدريجي وفقا لكل مرحلة تأهيلية، وحسب قدرات كل مصاب ومستوى التقدم في كل حالة، بالإضافة إلى إستخدام مجموعة مختلفة من المقاومات (كور طبية- أساتيك مطاطة- أكياس رملية أو برادة حديد- كور مطاطة- ملتي جيم) لتنمية القوة العضلية، وبخاصة في تمرينات الانقباض العضلي المشابه للحركة أو للأداء (الأيزوكينتك).

وهو ما يتفق أيضا مع نتائج دراسة بيتر كاليبو وآخرون Peter Kalebo, et al (٢٠٠٩م)، أحمد عبد العزيز(٢٠٠٤م)، وبير هالميش Per Halmich (٢٠٠٧م)، والتي أكدت جميعها أن البرنامج التأهيلي المستخدم كان له الأثر الإيجابي على القوة العضلية للعضلات المعنية بالبحث وأدى إلى عودتها بدرجة كبيرة إلى الوضع الطبيعي التي كانت عليه قبل الإصابة. (٢٦: ٣٣) (١: ٣) (١٩:٢٥)

ويؤكد ذلك ما ذكره عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٤م) من أن التمرينات التأهيلية تحسن القوة بدون أي تحريك للمفاصل أو العضلات وهذا أسلوب مهم في علاج ما بعد الإصابات الرياضية أو أثنائها. (١١: ١٦- ٦٠).

ويرى الباحث أن التنوع في أساليب تنفيذ تمرينات البرنامج ما بين قسرية، عاملة بمساعدة، حرة وضد مقاومة، وأيضا التغيير ما بين الانقباضات

العضلية الثابتة والمتحركة والأيزوكينتك بشكل مقنن علميا كان له الأثر الإيجابي بشكل مباشر في التحسن الملحوظ في القوة العضلية للعضلة الضامة المصابة.

كما راعى الباحث أثناء تطبيق تمرينات البرنامج الخاصة بتنمية القوة العضلية الأخذ في الاعتبار درجة التمزق دون إحداث إضرار بالإصابة، واستخدام مجموعة من التمرينات الديناميكية والثابتة ضد مقاومة أقل من قوة المريض بشكل مقنن علميا، وراعي في أدائها أن يكون ببطء ودقة كبيرة وبدرجة حمل بسيط تزيد تدريجيا بما يتناسب مع مقدرة المريض على الأداء وفي حدود المدى الحركي الإيجابي دون تعدي الحد الداخلي للألم.

ومما سبق يتضح أن البرنامج التأهيلي "قيد البحث" له تأثير ايجابي في تنمية القوة العضلية للعضلة الضامة الفخذية المصابة وبهذا يتحقق الفرض الثانى.

ثالثاً: عرض ومناقشة الفرض الثالث والخاص:

بوجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في قياس مستوى درجة الألم للعضلة الضامة للاعبي المسافات القصيرة لصالح القياس البعدي.

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في متغير مستوى درجة الألم للعضلة الضامة ن=١٢

المتغيرات	قبلي		بعدي		الفرق بين المتوسطات	نسبة تحسن %	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
	س	±ع	س	±ع				
درجة الألم	67.98	5.09	8.26	1.96	59.72	%87.85	26.49	دالة

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٨٩.

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية لأفراد المجموعة التجريبية (عينة البحث) في مستوى درجة الألم لصالح متوسطات القياسات البعدية، حيث جاءت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥، في حين جاءت نسبة التحسن بمقدار (٨٧.٨٥%).

ويرجع الباحث ذلك التحسن الإيجابي الدال إحصائيا في درجة الألم ووصول نسبة التحسن إلى ٨٧.٨٥% إلى استخدام كل من التمرينات التأهيلية بشكل، مع التدليك على مكان التمزق الجزئي بالعضلة الضامة الفخذية خلال المرحلة الأولى وإستمرار الموجات فوق الصوتية في بداية المرحلة الثانية، مما ساعد بشكل كبير في إزالة الأوديما والالتهابات الموجودة بمكان الإصابة وأدى إلى تخفيف الألم تدريجيا وحتى التخلص منه تماما.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من المؤسسة الأمريكية للألم (٢٠٠٦م) American Pain Foundation، أسامة رياض(٢٠٠١م)، سميعة خليل (٢٠٠٨م)، من أن التمرينات هي الوسيلة الشائعة في برامج التأهيل لمعالجة الألم، فهي لا تحافظ على صحتك فقط، ولكنها تساعد أيضا على تخفيف الألم على طول الوقت، فهي تساعد على التحكم في ألم المفاصل وتورمها نتيجة الالتهابات المفصلية. (٣١: ١) (٦: ٢٨-٤٧) (٩: ٩٦)

وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة بيتر كاليبو وآخرون Peter Kalebo, et al (٢٠٠٩م) والتي أكدت على أن البرنامج التأهيلي المتبع كان له الأثر الفعال في انخفاض نسبة مستوى الألم وتقليل الالتهابات. (٢٦: ٣٣)

ويتفق أيضا مع ما استنتجه أحمد عبد العزيز (٢٠٠٤م)، من أن التمرينات التأهيلية الثابتة تعمل على التحسن السريع بتخفيف الألم، وأن برنامج التمرينات التأهيلية بجانب وسائل العلاج الطبيعي كالموجات فوق الصوتية والتدليك له الأثر الفعال في تحسين مستوى الألم.(١: ٣)

ويشير في هذا الصدد كل من ماريت مينجشويل وآخرون Marit Mengshoel, et al(٢٠٠٦م) بأن التمرينات البدنية ذات العمل المنتظم والتي تمارس دون الشعور بالإجهاد والألم تؤدي إلى تقليل الألم الناتج عن الإصابات. (٢٤: ٣٦- ٢٦٩)

كما يري كل من قدرى بكري (٢٠٠٠م) وحياة عياد (٢٠٠٣م)، أهم أهداف البرنامج التأهيلي هو تراجع الألم نظرا لأنه يمثل إعاقة للوظائف الأساسية للمفصل مما يمنع المصاب من ممارسة الأنشطة العادية والابتعاد عن الملاعب لفترة كما أن خطوات وشدة البرنامج تتحدد وفقا للحالة المرضية والمتطلبات الحركية للمصاب وضرورة الاعتماد على البرنامج التأهيلي.

(١٤: ٨) (٨: ٢٩- ٣٠)

ويتفق ذلك مع ما ذكره قدرى بكري (٢٠٠٠م) من أن العلاج التأهيلي البدني المتكامل يؤثر تأثيرا إيجابيا على تقوية العضلات، وارتخاء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية وتخفيف الألم وتحسن الحالة النفسية. (١٤: ٢٠)

ومما سبق يتضح أن البرنامج التأهيلي "قيد البحث" له تأثير إيجابي على تقليل درجة الألم بالعضلة الضامة الفخذية المصابة وبهذا يتحقق الفرض الثالث.

الإستنتاجات:

١- وجود فروق في نسبة التحسن المئوية لقوة العضلات العاملة على مفصل الفخذ بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

٢- وجود فروق في نسبة التحسن المئوية في المدى الحركي للعضلات العاملة على مفصل الفخذ بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

٣- - وجود فروق في نسبة التحسن المئوية في قياس مستوى درجة الألم بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

٤- التمرينات التأهيلية والتدليك لهم تأثير إيجابي وفعال وسريع في عودة الوظائف الطبيعية للعضلة الضامة المصابة متمثلة في زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الفخذ والمدى الحركي لمفصل الفخذ.

التوصيات:

في ضوء ما أظهرته نتائج هذا البحث وإسترشادا بالإستنتاجات وفى حدود عينة البحث يوصى الباحث بما:

١- إستخدام البرنامج التأهيلي المقترح حيث أنه يعجل في حدوث الشفاء ويحسن من أداء العضلات بدرجة أكبر.

٢- الإسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث بما يحتويه من وسائل مساعدة وتدليك عند علاج إصابة العضلة الضامة.

٣- الإهتمام بتصميم برامج تمرينات حركية للوقاية من التعرض لإصابة العضلة الضامة وذلك لجميع فئات المجتمع وفقا لطبيعة عملهم ومراحلهم السنية.

٤- الإهتمام بالإستمرار في أداء التمرينات التأهيلية خاصة تمرينات المرحلة الثانية والثالثة لوقاية وحماية مفصل الفخذ من احتمالية تكرار الإصابة مرة أخرى.

٥- ضرورة إهتمام المدربين وأخصائي الأحمال البدنية بالإحماء الجيد وتدريبات الإطالة للعضلات الضامة قبل البدء في التدريب والمباريات للوقاية من الإصابة.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية:

١. أحمد عبد العزيز(٢٠٠٤م): تأثير تناول الأحماض الامينة والتمرينات التأهيلية على تمزق العضلات الضامة للفخذ للاعبي بعض الانشطة الرياضية، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٢. أحمد عبد الناصر (٢٠٠٤م): تأثير تناول الاحماض الأمينية، والتمرينات التأهيلية على علاج تمزق العضلات الضامة للفخذ للاعبي بعض الأنشطة الرياضية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

٣. أحمد عطية (٢٠٠٩م): تأثير استخدام التمرينات التأهيلية وبعض وسائل العلاج الطبيعي علي إستعادة كفاءة العضلة الضامة المصابة بالتمزق الجزئي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٤. أحمد عيد (٢٠٠٦م): تأثير برنامج تأهيلي على القوة والمدي الحركي للعضلات العاملة على مفصل الركبة المصابة بالخشونة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٥. أسامة رياض (٢٠٠٢م): الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، ط٢، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٦. أسامة رياض(٢٠٠١م): العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين، الطبعة الأولي دار الفكر العربي.

٧. بزار على (٢٠٠٧ م): مبادئ وأساسيات الطب الرياضي، دار دجلة، عمان.

٨. حياة عياد (٢٠٠٣م): إصابات الملاعب: وقاية- إسعاف-علاج طبيعي، منشأة المعرفة، الإسكندرية.

٩. سميعة خليل (٢٠٠٨م): إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل، دار الكتب المصرية، القاهرة.

١٠. شبيب نعمان (٢٠١١م): موسوعة العاب القوى العالمية، دار البازوري، عمان، الأردن.

١١. عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٤م): موسوعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية، مركز الكتاب والنشر، القاهرة.

١٢. عبد العظيم العوادلي (٢٠٠٤م): الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٣. فراج عبد الحميد (٢٠٠٥م): أهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية، دار الوفاء للطباعة والنشر، الإسكندرية.

١٤. قدرى بكري (٢٠٠٠م): الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

١٥. قدرى بكري (٢٠٠٢م): التأهيل الرياضي والاصابات الرياضية والإسعافات الأولية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٦. قدرى بكري، وسهام الغمري (٢٠٠٥م): الاصابات الرياضية والتأهيل البدني، دار المناعة للطباعة، القاهرة.

١٧. محمد عادل (٢٠٠٣م): علم إصابات الرياضيين، منشأة المعارف، الأسكندرية.

١٨. محمد محمود (٢٠١٨م): تأثير برنامج تأهيلي رياضي مع الموجات التصادمية على تحسين الالتهاب.

١٩. مدحت قاسم (٢٠١٤م): فاعلية برنامج تأهيلي لعلاج إلتهاب عضلات البطن السفلى تهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تأهيلي لعلاج التهاب عضلات البطن السفلى لدى لاعبي كرة القدم، المجلة العلمية، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٢٠. هشام الكرساوى(٢٠١١م): برنامج تأهيلي مقترح داخل وخارج الماء، لعلاج التهاب عظم أسفل الحوض (عظم العانة) لدي بعض الرياضيين، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

21. **Emmanuel Arthur (2004): American Academy of Orthopeadic Surgeons, of Athletic Training and sports Medicine, 1st.ed.**

22. **Joanne Koury(2000): Aquatic therapy programming : guidelines for orthopedic rehabilitation medicine, volume, Human Kinetics.**

23. **John Slavotinek, et al. (2005): Groin pain in footballers: the association between preseason clinical and pubic bone magnetic resonance imaging findings and athlete outcome, Am J Sports Med 2005 Jun;33(6):894-9. doi: 10.1177/0363546504271206. Epub 2005 Apr 12.**

24. **Marit Mengshoel et al. (2006): Pain and fatigue induced by exercise in fibromyalgia patients and sedentary healthy subjects clin Exp Rheumatol(BIBLIOGRAPHIC CITATION): CLIP- JUL-AUG; 13(4), P.P. 477-482.**

25. **Per Halmich (2007): Long-standing groin pain in sportspeople falls into three primary patterns, a "clinical entity" approach: a prospective study of 207 patients, Amager university Denmark, 007**

Apr;41(4):247-52; discussion 252. doi: 10.1136/bjsm.2006.033373. Epub 2007 Jan 29.

26. Peter Kalebo et al.(2009): Ultrasono Graph of Chronic Tendon Injuries in the Groin Depertment of Diaenosticradiology East Hospital,University of Gothenburg, Sweden, nov,dec,
27. Stephen Nicholas, Timothy Tyler (2003): Adductor muscle strain in sports, USA, London Baea Roea Rotion, Sports Med 2002;32(5):339-44. doi: 10.2165/00007256-200232050-00005.
28. Theodore chleglel, et al. (2003): Rehabillitation on technipues in sports medicine times mirror mosby college publising , USA., Toronto.
29. Tunc Kalyon, et al. (2004):Chronic groin pain in an amateur soccer player, Br J Sports Med 2004;38:223– 224. doi: 10.1136/bjsm.2002.003483.
30. Vicente Lopez, et al. (2013): Adductor Tenotomy as a Treatment for Groin Pain in Professional Soccer Players Orthopedics. 2013 Sep; 36(9):e1189-97. Doi.

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات (الانترنت):

31. http://www.painfoundation.org/ 2006.

https://www.wosm.com/wosm-resources/orthopaedicconditions/adductor-muscle-strain/

ABSTRACT

Rehabilitation program for some anatomical changes associated with connective muscle injury Short distance runners

Dr. Ahmed Abul Abbas Abdel Hamid

Assist Prof of Anatomy, Department of Sports Health Sciences
Mansoura University

The research aims to identify a rehabilitation program for some anatomical changes associated with the connective muscle injury for short-distance players. The researcher used the experimental approach by using the experimental design for one group and using measurement (pre-post) due to its suitability to the nature of the research. The research sample was chosen by the intentional method of players with a tear In the connective muscle and its strength (12) of those with connective muscle in short-distance players, and the results showed that there were differences in the percentage improvement in the percentage of muscle strength working on the thigh joint between the pre and post measurement in favor of the post measurement. Rehabilitation exercises and massage have a positive, effective and rapid effect on the return of normal functions. The affected connective muscle is represented in increasing the muscle strength of the muscles working on the thigh joint and the range of motion of the thigh joint.