



The effect of rehabilitation exercises inside and outside the aquatic environment to reduce the degree of pain and improve some physical abilities of football players with partial rupture of groin muscles

Lec. Dr. Ahmed kamil Allawi

Iraqi Ministry of Education / Directorate of Education Dhi Qar

ahmedphd1983@gmail.com

Abstract

The tear of the groin muscles of the thigh is one of the common injuries in football, as it represents the majority of acute thigh injuries. The aim of this scientific study is to develop rehabilitation and physical exercises, and to identify the extent of the impact of the rehabilitative approach inside and outside the water on the tear of the groin muscles of football players. The researcher used the method Experimental for one group for pre- and post-measurement. The research population consisted of people with ruptured connective muscles in football players. The study was conducted on a sample aged (18-22) years with 6 people with partial ruptured connective muscles. The most important conclusions reached by the study was development in the muscular strength of the muscles. Macrophages, in addition to the disappearance of the degree of pain, and the development of some physical variables. The researcher recommends increasing attention to the rehabilitation of partial tears of the groin muscles of the thigh for football players inside and outside the water environment. He also recommends including the Copenhagen exercise in the training program because of its important role in protecting the groin muscles from injuries.

Keywords: aquatic environment, degree of pain, physical abilities, groin muscles.



تأثير تمارين تاهيلية داخل الوسط المائي وخارجة لتقليل درجة الألم وتحسين بعض القدرات البدنية للاعبين

كرة القدم المصابين بالتمزق الجزئي في العضلات الضامة

م . د احمد كامل علاوي زاير

وزارة التربية العراقية / مديرية تربية ذي قار

ملخص البحث

تعد إصابة تمزق العضلات الضامة للفخذ احد الإصابات الشائعة بكرة القدم ، حيث تمثل غالبية إصابات الفخذ الحادة ، ان الهدف من هذه الدراسة العلمية هو وضع تدريبات تاهيلية وبدنية ، والتعرف على مدى تأثير المنهج التأهيلي داخل وخارج الماء لتمزق العضلات الضامة للاعبين كرة القدم ، استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة للقياس القبلي والبعدي ، وتكون مجتمع البحث من المصابين بتمزق العضلات الضامة للاعبين كرة القدم ، وتم اجراء الدراسة على عينة تتراوح أعمارهم (18 - 22) سنة وبعده 6 مصابين بتمزق العضلات الضامة الجزئي اهم الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة تطور في القوة العضلية للعضلات الضامة ، إضافة الى اختفاء درجة الألم ، وتطور بعض المتغيرات البدنية. يوصي الباحث بزيادة الاهتمام بتأهيل التمزق الجزئي للعضلات الضامة للفخذ للاعبين كرة القدم داخل وخارج الوسط المائي، كما يوصي بإدراج تمرين كونهماكن في البرنامج التدريبي لما له من دور مهم في حماية العضلات الضامة من الإصابات.

الكلمات المفتاحية: الوسط المائي ، درجة الألم ، القدرات البدنية ، العضلات الضامة.



1 - 1 المقدمة واهمية البحث :

يعتبر الوسط المائي من الوسائل العلاجية المهمة في إعادة تأهيل الإصابات الرياضية وله فوائد كثيرة منها تقوية العضلات والاربطة والاورتار دون تسليط الضغط عليها ، والتخلص من الألم ، إضافة ان التأهيل في الوسط المائي يحسن من الحالة المزاجية للمصاب اثناء فترة إعادة التأهيل . تعد إصابة تمزق العضلات الضامة للفخذ احد الإصابات الشائعة بكرة القدم ، حيث تمثل غالبية إصابات الفخذ الحادة من الدرجة الثانية.

يرى الكثيرون ان التطورات في نظريات وأساليب التدريب الرياضي من حيث استخدام الشدة العالية ولفترات طويلة مع غياب التقنين الصحيح للحمل قد تؤدي للأصابات الكثيرة ، بالإضافة الى عوامل أخرى مثل قلة الحصول على النوم والتغذية غير الصحية كذلك زيادة برامج اللياقة البدنية بشكل غير مدروس علميا مع المصابين ولهذا ظهرت الحاجة الى استخدام التدريبات المقننة ووضع معايير العودة الى اللعب .

ويذكر هولماش ان معظم اللاعبين الذين يعتمد تدريبهم على التحمل العام والجري لفترات طويلة يتعرضون للأصابة بتمزق العضلات الضامة للفخذ وعضلات البطن وان نسبة لاعبي كرة القدم في هذه الإصابة تصل الى نسبة 69% من مجموع اللاعبين من الرياضات الأخرى. (Halmich: 2007)

تظهر الأهمية العلمية والتطبيقية للبحث من خلال معرفة تأثير التدريبات داخل وخارج الوسط المائي في تأهيل وتدريب العضلات الضامة على اساس علمي سليم.

1 - 2 مشكلة البحث

ان مشكلة البحث هي عدم وضع تمارينات تستهدف العضلات الضامة بصورة مباشرة والعضلات المحيطة كذلك ، إضافة الى عدم وضع تدريبات لتطوير او الحفاظ على اللياقة البدنية في مراحل تأهيل اصابة تمزق العضلات الضامة ، ومن واقع عملي وعلمي كوني متخصص في مجال إعادة التأهيل واللياقة البدنية في لعبة كرة القدم وجدت حاجة لاعبي كرة القدم الى برنامج تأهيلي متكامل



لعلاج إصابة تمزق العضلات الضامة، وذلك لوجود قصور في بعض المناهج التأهيلية في إعادة تأهيل تمزق العضلات الضامة، وعدم وضع تمارين تأهيلية تدريبية مبنية على أساس علمي متين ، إضافة الى وعدم وجود تدريبات بدنية والاقتصار على بعض التدريبات التأهيلية في بداية الفترة الأولى ، كذلك عدم وضع برنامج تدريبي للجري ضمن البرامج التدريبية، إضافة الى عدم استخدام الوسط المائي في المناهج التأهيلية ومن هذه العوامل نشأت فكرة البحث.

1-3 اهداف البحث

- 1- اعداد تمرينات تأهيلية داخل الوسط المائي وخارجة لإعادة تأهيل إصابة التمزق الجزئي في العضلات الضامة للاعبين كرة القدم .
- 2- معرفة الفروق المعنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في درجة الألم وبعض القدرات البدنية في إصابة التمزق الجزئي العضلات الضامة للاعبين كرة القدم .

1-4 فروض البحث

- 1- توجد فروق ذات دلالة دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير درجة الألم للاعبين كرة القدم المصابين بالتمزق الجزئي في العضلات الضامة ولصالح القياس البعدي .
- 2- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في المتغيرات البدنية للاعبين كرة القدم المصابين بالتمزق الجزئي في العضلات الضامة ولصالح الاختبار البعدي .

1-5 مجالات البحث

1- 5- 1 المجال البشري: لاعبو كرة القدم المصابون بالتمزق الجزئي في العضلات الضامة

وتراوحت اعمارهم (18 - 22) سنة

1- 5- 2 المجال المكاني: ملاعب وزارة الشباب والرياضة - ذي قار

1- 5- 3 المجال الزمني 2023/2/3 لغاية 2023/6/2



2 منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

1-2 مجتمع البحث:

المنهج التجريبي لملائمته للمشكلة المراد حلها وبمجموعة تجريبية واحدة .

2-2 عينة البحث

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وهي عينة من المصابين بالتمزق الجزئي للعضلات الضامة ومن دوري الدرجة الأولى العراقي لكرة القدم وكانت أعمارهم (18 - 22) وبمجموعة تجريبية للاختبار القبلي والبعدي، و عددهم (6) مصابين .

3-2 لأجهزة والأدوات :

◆ جهاز الداينوميتر لقياس قوة العضلات ياباني الصنع .

◆ صافرات عدد(2)، كرة قدم عدد(4)

◆ اشربة مطاطية 6

◆ اقماع متفرقة واللوان مختلفة عدد 10.

◆ كرات التوازن مختلفة الاحجام عدد 5

◆ مقياس درجة الألم .

4-2 الاختبارات والقياسات :

- القوة المميزة بالسرعة: تم الاختبار في الشهر الأخير من البرنامج التأهيلي

◆ الغرض من الاختبار: قياس القوة السريعة .

◆ الأدوات: (مسافة بطول (30 م)، عرض (1 م) اقماع)



◆ وصف الاختبار: يقوم اللاعب بالاحماء و بعدها نضع الاقماع بمساحة (30) متر، وعندما يسمع الصافره يقوم المصاب بالجري على رجل واحدة وهي المصابة بداية الشاخص الى النهاية .

التسجيل: ثلاثة محاولات وتؤخذ الأفضل بالثواني . (Phil : 2014)

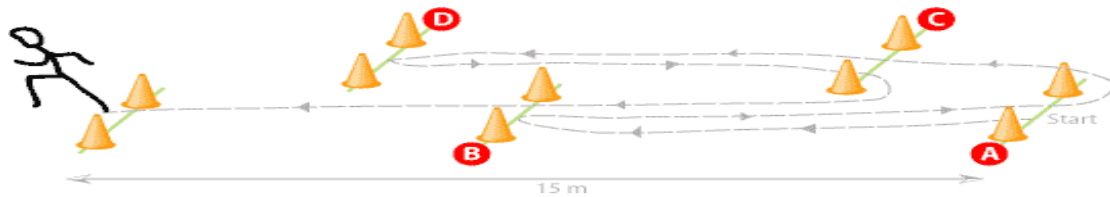
- اختبار بالسوم للرشاقة (Balsom Agility Test) تم الاختبار في الشهر الأخير من البرنامج التأهيلي

◆ الغرض من الاختبار: قياس الرشاقة

◆ الأجهزة والادوات: (ساعة ، اقماع عدد(10)، مسجل، استمارة تفرغ البيانات .

◆ وصف الاختبار: يقف اللاعب على خط البداية وعند سماع صوت الصافره يقوم بالركض من الخط (A) الى الخط (B) وبعدها يعمل دوران والعودة ليعبر الخط (A) متوجهاً من الخط (C) إلى الخط (D) ليقوم بالدوران والعودة ليجتاز الخط (C) متوجهاً من خلال الخط (B) الى خط النهاية (E).

التسجيل: ثلاثة محاولات وتؤخذ الأفضل . (Brain : 2005)



شكل (١) توضح اختبار الرشاقة

اختبار درجه الألم بزاوية 45 :

◆ الهدف من القياس : قياس درجة الألم

الادوات: (صافره ، ساعة توقيت ، مصطبة)

وصف الاختبار : يجلس المصاب على سرير طبي والاستلقاء على الظهر ويثني بزوايه ٤٥ للرجلين يضع المختبر قبضة يده بين رجلين المصاب ويقوم المصاب بالضغط عليها لمدة ٥ ثواني.

التسجيل : 0 - 10 درجة (اندرياس : 2017)



- قياس القوة الثابتة للعضلات الضامة لمفصل الفخذ

◆ الغرض من القياس: قياس القوة الثابتة للعضلات الضامة للفخذ.

◆ الادوات المستخدمة: جهاز الديناموميتر ، قلم .

◆ وصف الاداء: ياخذ اللاعب المصاب وضع الجلوس الطويل فتحا امام العضو المراد قياسه ، ويمسك

الارض باليدين ثم يرتدي المصاب حزام الداينوميتر فوق مفصل الركبة من الجهاز ويقوم المصاب

بتقريب الفخذ المثبت بيه حزام الجهاز بالتدرج حتى توتر حزام الجهاز ثم التقريب حسب قدرة المصاب

◆ التسجيل: تعطى ثلاثة محاولات وتؤخذ الأفضل بالكغم. (ليلي السيد فرحات: 2012)

2-5 المنهج التأهيلي:

تم اختيار التدريبات في المسبح وداخل الملعب وصالة الجم بناءً على البحوث و الدراسات العلمية إضافة الى خبرة الباحث في مجال تأهيل الإصابات الرياضية .

تم تقسيم البرنامج الى مجموعتين من التدريبات الرئيسية استهدفت العضلات الضامة وتدرجات إضافية تستهدف العضلات المحيطة والعضلات الأخرى ، إضافة الى تدريبات لتحسين اللياقة البدنية. تم تطبيق تمارين A المجموعة الأولى في اليوم الأول ،واليوم الثاني وكانت تمارين مختلفة على نفس المجموعة في صالة الجم وبواقع 6 جلسات تدريبية في الاسبوع وبلغ عددها في المنهج (60-65) جلسة تأهيلية ، ركز الباحث فيها على التمارين الثابتة ثم التدرج الى التمارين المتحركة اوزان خفيفة وبتكرارات 15 تكرر و 5 مجموعات .

استخدم الباحث حوض الماء (المسبح) بواقع ثلاثة وحدات في الأسبوع 60-70 د بعد سبعة ايام من الإصابة ، وبناء على حالة المصاب تم اجراء التمارين في الملعب لتحسين لياقة اللاعب المصاب لبعض القدرات البدنية وكانت بواقع 30 وحدة تضمنت تدريبات التحمل الهوائي لبناء قاعدة أساسية تبني عليها باقي الصفات البنية الأخرى وكانت 5 وحدات تدريبية لصفة التحمل بدأت بمسافة وزمن قليلة والتدرج من السهل الى الصعب وبلغت 24 وحدة تدريبية ، إضافة تم التدرج في ادخال



متغيرات البحث البدنية والتدرج من السهل الى الصعب في الاحمال البدنية مثل الرشاقة والقوة المميزة بالسرعة ، استغرقت فترة البرنامج التأهيلي 3 اشهر.

2-6 المعالجات الاحصائية

- الانحراف المعياري .
 - الوسط الحسابي .
 - فرق الأوساط الحسابية
 - اختبار t للعينات المترابطة
- 3- 1 عرض النتائج ومناقشتها

جدول رقم (1)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافها المعياري وقيمة (t) بين الاختبار القبلي والبعدي

| Sig | قيمة (T) المحسوبة | فرق الأوساط | الاختبارات البعدية | | الاختبارات القبلية | | المتغيرات |
|-------|-------------------|-------------|--------------------|--------|--------------------|--------|---------------------------|
| | | | ع± | س | ع± | س | |
| 0.000 | 15.021 | 6.333 | 0.515 | 1.333 | 0.816 | 5.444 | درجة الالم بزاوية 45 |
| 0.001 | 7.143 | 5.892 | 0.904 | 11.723 | 1.201 | 17.615 | الرشاقة / ثا |
| 0.007 | 4.333 | 3.85 | 0.981 | 11.611 | 1.423 | 15.461 | القوة المميزة بالسرعة /ثا |
| 0.000 | 9.253- | 3.58 | 3.920 | 24.166 | 0.836 | 9..400 | القوة العضلية /كغم |

4- 1- 1 مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات البحث .

من خلال الجدول رقم (1) الذي يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافها المعياري وقيمة ت بين الاختبارات القبلية والبعدي ولصالح الاختبارات البعدية ان أسباب النتائج المعنوية بين نتائج



الاختبارات القلبي والبعدي لمتغير (الرشاقة) ولصالح القياس البعدي إلى التدريبات المستخدمة في البرنامج التأهيلي ، وهذا ما وضعه الباحث في المنهج من تدريبات لتطوير الصفات البدنية التي يعتمد عليها لاعب كرة القدم في المنافسات حيث ان احد اهداف التأهيل هو تطوير لياقة المصاب وعدم الإصابة مرة اخرى وهذا يأتي من تطوير الجانب البدني للمصاب من خلال التدرج بالاحمال التدريبية .

كما تم وضع تدريبات السرعة الحركية والانتقالية وسرعة الاستجابة وسرعة رد الفعل والقدرة والقوة في وحدات المنهج التأهيلي التدريبي والتي أدت الى تطور متغير الرشاقة وهذا ما ذكره (بومبا، وكاريرا 2015) بأنه: (حيث يُشار ان تدريب الرشاقة بالتدريب العصبي العضلي، فهو يعتمد على عمل و قدرة الجهاز العصبي على إرسال نبضات سريعة وقوية وعالية التردد إلى الليفة العضلية السريعة الإنقباض المشتركة في أداء تدريبات الرشاقة، حيث ان الرشاقة لا توجد بشكل مستقل، وهي ليست برنامج قائم بحد ذاته بل هي مهارة مهمة تُستكمل ببرنامج تدريبي يعتمد على تطوير مجموعة من القدرات الأخرى، مثل: القدرة، والقوة، والسرعة الانتقالية، والسرعة الحركية، وسرعة الإستجابة، وسرعة رد الفعل) (بومبا : 2015)

يعزو الباحث تحسن صفة الرشاقة إلى استخدام تدريبات الساكيو (SAQ) وهي عبارة عن جملة تدريبية مركبة تضم ثلاثة عناصر: الرشاقة- السرعة الانتقالية ، والرشاقة، والسرعة الحركية، وهي من الأساليب الحديثة المستخدمة والتي تستخدم لأغراض تدريبية مُتعددة.

ان أسباب النتائج ذات الدلالة المعنوية بين نتائج القياسات القبلية والبعدي لدرجة الألم ولصالح الاختبار البعدي بسبب التمرينات التأهيلية المستخدمة في البرنامج واستخدام الوسط المائي الذي كان له دور واضح في اختفاء الألم ، إضافة ان الوسط المائي يحسن من الحالة المزاجية للمصاب ، وكذلك عدم وضع عبء على العضلات والاربطة والاورتار وعلى الإصابة خصوصا .

ويرجع الباحث ذلك التطور الحاصل في التمزق الجزئي للعضلات الضامة إلى التزام اللاعبين المصابين في وحدات المنهج التأهيلي والأداء الصحيح في تطبيق التدريبات بالإضافة إلى التنوع في



أشكال وأساليب والتدريب ، وهذا ما اكده (رجب كامل ، 2022) ان التأثيرات الإيجابية للعلاج المائي هو إزالة الألم ومنع التقلصات والمحافظة على المدى الحركي للمفصل وزيادته وتأهيل واعدة تقوية العضلات الضامرة وتشجيع المصاب على المشي والحركة المبكرة وتحسين الدورة الدموية والجوانب النفسية للمصاب ورفع معنوياته (رجب كامل محمد ، 2022)

ان أسباب النتائج المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة (للقوة) ولصالح الاختبار البعدي لعينة البحث إلى التمرينات البدنية المستخدمة في البرنامج التأهيلي في المرحلة الأخيرة التي كان لها دور واضح في رجوع اللياقة البدنية الى اللاعب المصاب . حيث تم الانتقال الى التدريب المتحرك في المنهج التدريبي وهذا مما أدى الى تطوير القوة للعضلات الضامرة للفخذ ، وهذا ما اكده ادمز (1998) ان تدريبات القوة العضلية سواء كانت تدريبات استاتيكية او ديناميكية تساعد في زيادة حجم الليفة العضلية تبعا للانقسام الطولي للعضلة ولذلك تزداد الاوعية الدموية المغذية للعضلة اتساعا وبالتالي تزداد كمية الدم المغذية لها (ادمز : 1998)

وهذا ما اكده طارق صادق (2000) ان تنمية القوة بانواعها الثابتة والمتحركة من اهم الوظائف الأساسية التي تؤثر في النتائج الخاصة بعودة المصاب الى المفصل الى حالته الطبيعية(طارق، 1994) ويؤكد الباحث على أهمية تمرينات القوة في تأهيل تمزق العضلات الضامرة للفخذ لأنها تهدف الى إزالة الألم وتقوية العضلات وعودتها الى وظيفتها الطبيعية قبل الإصابة .

وهذا ما اكده دراسة عبد الرحمن منصور عبد الجابر عبد الرحمن 2023 ، تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التسهيلات العصبية (PNF) التمرينات المائية لمصابي تمزق العضلة الضامرة من الدرجة الأولى . وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التسهيلات العصبية (PNF) والتمرينات المائية لمصابي تمزق العضلة الضامرة من الدرجة الأولى وكانت النتائج ان التمرينات في الوسط المائي لها دور في التخلص من الألم المصاحب للأصابه وتحسين القوة العضلية للعضلات الضامرة والمحيطية ، وكانت اهم التوصيات استخدام الوسط المائي في التدريبات التأهيلية . (عبد الرحمن منصور ، 2023)



كذلك يعزو الباحث تحسن القوة السريعة الى أسلوب البلايومترك بطريقة الثلاثة الايقاعي ، القدرة ،
والسرعة كذلك استخدم الباحث مستويات الشدة الثلاثة التي ذكرتها الكلية الامريكية للطب الرياضي
وهي الشدة المنخفضة والمتوسطة والعالية . (ACSM, 2012)

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

- 1- إن تمارين المنهج المطبقة اثرت تأثير إيجابي في تحسين المتغيرات: (درجة الألم ، الصفات البدنية).
- 2- استخدام الوسط المائي في تأهيل التمزق الجزئي للعضلات الضامة كان له دور إيجابي .

5 - 2 التوصيات

- 1 - الاسترشاد من إجراءات البرنامج التأهيلي للتمزق الجزئي للعضلات الضامة للاعبين كرة القدم .
- 2- المزيد من الدراسات في كيفية الرجوع للعب ووضع اختبارات علمية لتمزق الجزئي للعضلات الضامة للاعبين كرة القدم .
- 3 - الاهتمام بوضع تدريبات القوة في البرنامج التدريبي للتمزق الجزئي للعضلات الضامة واهمها تمرين كوبنهاكن .

المصادر العربية والأجنبية :

- 1 بسطويسي أحمد: أسس تنمية القوة العضلية في الألعاب والفعاليات الرياضية، الطبعة الأولى: (القاهرة، مركز الكتاب الحديث 2014).
- 2- طارق محمد طارق : تأثير برنامج تمارين تأهيلية مقترح لعلاج الرباط الصليبي بدون جراحة ، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية ، 1994 .
- 3- سميرة خليل، تقنيات العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين: (الجزء الأول، 2007)



4- ليلي السيد فرحات : الاختبارات والقياس في التربية الرياضية ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع القاهرة .2012.

5 - رجب كامل محمد ، التأهيل الوظيفي للرياضيين ، ط ١ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٢٢

6 - عبد الرحمن منصور عبد الجابر عبد الرحمن ، تأثير برنامج تأهيلي باستخدام التسهيلات العصبية (pnf) والتمرينات المائية لمصابي تمزق العضلة الضامة من الدرجة الأولى ,المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة المجلد 73 العدد 3 , 2023 .

7- Andreas Serner . (2017) Diagnosis of acute groin injuries in athletes, p 41

6-Adams and Mccubbin. (1998) : sports exercise for physically bias bled London, p 36

8-Tudor O. Bompá and Micheal Carrera. (2015) Conditioning Young Athletes. (USA: Human Kinetics).

9-Klaus Bucku (2004). Clinical Test For The Musculoskeletal, Appl, Wemding, Stuttgart, p225.

10-Phil Davies. (2014) The Complete Guid to Soccer Conditioning: total soccer fitness. (USA: Rio LLC), p 27.

11-Halmich , P(2007) : long – standing groin pain in sport people falls onto three primary patterns amager university Denmark . pt 56.

12- Adams and Mccubbin. (1998) : sports exercise for physically bias bled London , p 36

13-Phil Davies. (2014) *The Complete Guid to Soccer Conditioning: total soccer fitness*. (USA: Rio LLC) .



14 – Brain Mackenzie. (2005) Performance Evaluation Tests. (London: Electric Word plc)

15– Nicholas Ratamess. (2012) *ACSM's Foundation of Strength Training and Conditioning*. (China: Lippincott Williams & Wilkins), pp 369–370.