

الآلام الشائعة واختلاف معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة للأمامية لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى

بشينة صبري القراله

أ.د. ماجد فايز مجلي*

د. زياد محمد ارميلي*

تاريخ قبول البحث 2018/6/30

تاريخ استلام البحث 2018/5/12

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تعرّف الآلام الشائعة واختلاف معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة للأمامية لدى اللاعبين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى، وتكونت عينة الدراسة من (93) فرداً، كما تم استخدام الاستبانة كأداة لجمع بيانات الدراسة، وقد بينت نتائج الدراسة أن إصابات لاعبي كرة القدم ورياضة ألعاب القوى المرتبطة بالركبة قد تركزت في التهاب العضلات بالمرتبة الأولى تلاها إصابة الغضاريف الهلالية، ثم في المرتبة الأخيرة إصابة تمزق الرباط الصليبي الأمامي وإصابة تمزق الرباط الإنسي والتهاب عظم الفخذ أقل الإصابات، كما بينت النتائج أن أفراد عينة الدراسة لديهم ضعف في التوازن العضلي، وتوصي الدراسة بضرورة إدراك عوامل الخطورة الناتجة عن الاختلاف في معدل قوة العضلات المتقابلة بالعمل من قبل المدربين ودورها في إحداث الآلام والإصابات.

الكلمات المفتاحية: الآلام الشائعة، القوة العضلية، اختلاف القوة، كرة القدم، ألعاب القوى.

* كلية التربية الرياضية/ الجامعة الأردنية/ الأردن.

Common Pains and the Varying Rate of Strength of the Rear Thigh Muscles Compared to the Front Thigh Muscles for Football and Athletics Players

Buthainah Sapri Alqaraleh
Prof. Majed Fayez Mujalli*
Dr. Ziad Mohamed Armelli*

Abstract:

This study aimed at identifying the common pains and the varying rate of strength of the rear thigh muscles compared to the front thigh muscles for football and athletics Players. The study sample consisted of (93) individuals. The questionnaire was used as a tool to collect the study data. The results of the study revealed that the knee-related injuries of football players and sports games were concentrated in musculoskeletal inflammation followed by cervical cartilage injury, followed by anterior cruciate ligament rupture, retinal ligament rupture, and lower bone infection.

The results also indicated that individuals in the study sample had poor muscular balance. The study recommended the need to recognize the risk factors resulting from the difference in the rate of strength of the opposite muscles and their role in causing pain and injury by the trainers.

Keywords: Common Pains, Muscle Strength, Varying Strength, Football, Athletics.

المقدمة

إن الإصابة الرياضية من العوامل الرئيسة التي تعيق الرياضيين وتقف حائلا أمام تحسين قدراتهم؛ لأنها تبعدهم عن التدريب والمنافسة، وهذا يؤثر بدوره على تطور الرياضة بشكل عام وعلى الإنجاز الرياضي بشكل خاص، لذلك أصبحت طرق الوقاية من تلك الإصابات والآلام الناتجة عنها وطرق التأهيل والعلاج الحديث محور اهتمام الباحثين والخبراء لمنع حدوث الإصابات وتقليل من الآلام الناتجة عنها إن حدثت.

وتعد رياضات الجري أحد أكثر الأنشطة الرياضية التي يحدث فيه إصابات عند كل من الرجال والنساء، ويبلغ معدل الإصابة في الجري حوالي (46%) أكثرها شيوعا إصابات الركبة والقدم (McKean et al, 2006)، كما أن رياضة الجري منتشرة في جميع الألعاب الرياضية منها: رياضة كرة القدم ورياضة ألعاب القوى، وهما تتطلبان كفاءة ولياقة وقدرة عالية على تحمل التعب، تجنبنا لاحتمالية حدوث الإصابة.

ويرى كل من (Majli & alsalih, 2007) أن الإصابات الرياضية لا تميز بين لعبة رياضية أو أخرى فهي منتشرة في كافة الألعاب الرياضية وتشمل كل مناطق الجسم، والخطوة الأولى للحد من انتشارها بين الرياضيين هي تحديد هذه الإصابات من حيث المنطقة وسبب الإصابة، بهدف حصرها وعلاجها والوقاية منها.

ويعد التقييم الصحيح لطبيعة الألم أو الحالة التي يكون عليها المريض من العوامل التي تحدد أسلوب العلاج السليم؛ لذا فإن إصابات الرياضيين تختلف من حيث طريقة حدوث تلك الإصابة، وهذا يأتي نتيجة لمعرفة وتحليل الأنشطة الرياضية المختلفة، وهذا يتطلب معرفة التحليل الحركي لكل نشاط على حدة، والحرص من قبل المدرب على تنمية عناصر اللياقة عند اللاعبين وخاصة القوة، لأن القوة العضلية يمكن اعتبارها المكون الوحيد للياقة البدنية والتي تؤثر في السرعة والمرونة والتحمل (ALSukkar, et .al, 1998).

وأوضح كل من (Kamash & Abu khayt, 2011) أن القوة العضلية تعتبر واحدة من أهم الصفات البدنية الأساسية لما لها من فعالية كبيرة في الحياة بصفة عامة، وفي المجال الرياضي بصفة خاصة، حيث أن أي حركة تكون ناتجة عن قوة تحرك العضلة الواقع عليها العمل، وبجسم مناسب لأداء الحركة لتظهر بطريقة مثلى.

أهمية ومشكلة الدراسة:

يؤدي ضعف العضلات، وعدم توازن القوة العضلية بين مجموعة العضلات المختلفة، وتحديدًا المتقابلة إلى زيادة احتمالية حدوث الإصابات الرياضية، ومن خلال عمل الباحثة في مديرية التربية والتعليم، ومتابعة فرق المديرية ظهرت مشكلة الدراسة من خلال كثرة تعرض لاعبي المنتخبات والفرق المدرسية لإصابات الطرف السفلي وخاصة إصابات الركبة، وترى أنه من الممكن أن يكون ضعف عضلات الفخذ، وعدم توازن القوة العضلية بين مجموعة العضلات المختلفة وتحديدًا المتقابلة قد تؤدي إلى زيادة احتمالية حدوث الإصابات الرياضية، حيث أثبتت الكثير من الدراسات أن نقص القوة هو سبب رئيسي من أسباب الإصابات الرياضية، وتتبع مشكلة الدراسة من خلال دور الآلام الناتجة من الأمراض والإصابات التي يتعرض لها اللاعب، والتي تؤثر على مستقبله الرياضي، لذا فإن مشكلة الدراسة ركزت على الآلام الشائعة واختلاف معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة للأمامية لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى، وتتبع أهمية الدراسة من خلال أهمية النتائج التي توصلت إليها والتي قد يستفيد منها:

- اللاعبون الرياضيون في ألعاب كرة القدم وألعاب القوى.
- المدربون الرياضيون.
- المعالجون في المجال الرياضي.

أسئلة الدراسة:

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما هي الآلام الشائعة عند الرياضيين لدى الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى؟
2. هل هناك اختلاف في معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة إلى معدل قوة عضلات الفخذ الأمامية لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى؟

أداة الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام استبانة مقننة تم بناءها من قبل الباحثة بعد الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة، وتحكيم فقراتها من عدد من المختصين في مجال الإصابات الرياضية، وذلك لغايات جمع البيانات والمعلومات الخاصة بالآلام الشائعة لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

- التعرف إلى الألام الأكثر شيوعاً لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى.
- التعرف إلى الاختلاف في معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة إلى معدل قوة عضلات الفخذ الأمامية لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى.

الدراسات السابقة

أجرى لون وآخرون دراسة (Lun et al,2004) هدفت إلى تعرّف متغيرات الطرف السفلي وعلاقتها بإصابات الطرف السفلي ل(37) عداءً تمت مراقبتهم على مدى ستة شهور لرصد أي إصابة من إصابات الطرف السفلي المتعلقة بالعضلات الهيكلية، وأظهرت النتائج أن حوالي 79% من العدائين عانوا على الأقل واحدة من الإصابات في الطرف السفلي خلال مرحلة المراقبة.

وأجرى كريستوفر وآخرون (Christopher et al) المشار إليه في (Khrebit,2010)، دراسة هدفت بحث تأثير الجنس والعمر على العلاقة بين قوة عضلات الفخذ الخلفية وقوة عضلات الفخذ الأمامية، أي نسبة ومعدل القوة للعضلة الخلفية بالنسبة للأمامية والمرونة الزائدة للرباط الصليبي الأمامي للاعبات الإناث، وقد بينت نتائج الدراسة أن هناك دلالة وتأثير لكل من العمر والجنس على زيادة المطاطية أو المرونة للأربطة، وهناك علاقة نسبية بين قوة عضلات الفخذ الأمامية وقوة عضلات الفخذ الخلفية، وقد استخدم الباحث جهاز قياس الديناميتر اليدوي لقياس أقصى قوة عضلية لعضلات الفخذ الأمامية وعضلات الفخذ الخلفية .

وأجرى اوزليغان وآخرون(O'sullivan et al,2008) دراسة بحثت فيم إذا كان هناك ضعف في عضلات الركبة عند لاعبي كرة القدم الإيرلندية الذكور بعد العودة من الإصابة في عضلات الفخذ الخلفية، تم قياس الانقباض التقصيري الأيزوكينيتيكي أثناء التني والمد، وأظهرت النتائج أن قوة عضلات الفخذ الخلفية كانت أقوى بشكل دال إحصائياً في الرجل الضاربة للكرة عند كل اللاعبين غير المصابين، وأن اللاعبين الذين كانت لديهم إصابة في الطرف السفلي كان لديهم معدل قوة عضلات خلفية نسبة إلى الأمامية أقل بشكل دال إحصائياً من اللاعبين المصابين، وأظهرت الدراسة أنه إذا كان هناك انخفاض واضح في قوة عضلات الفخذ الأمامية عند لاعبي كرة القدم الإيرلندية للذكور الذين عانوا من إصابة سابقة في عضلات الفخذ الخلفية.

قام نيلستاد وآخرون (Nilstad et al,2014) بدراسة هدفت إلى تعرّف عوامل الخطورة المرتبطة بحدوث الإصابات، تم تطبيق الدراسة على لاعبات الدوري النرويجي لكرة القدم موسم (2009) والبالغ (12) فريقاً، تم عمل اختبارات بدنية قوة الطرف السفلي العظمي، والتوازن الحركي، وزاوية الهبوط، ومرونة مفصل الركبة، والمرونة العامة في المفاصل بالإضافة إلى مستوى اللاعب المهاري والتاريخ المرضي بعض البيانات مثل مستو"وأشارت النتائج إلى حدوث (171) إصابة لدى (107) لاعبات وأن الإصابة لدى 62% من أفراد العينة، وأشارت النتائج أن العضلات والأربطة هي الأكثر عرضة للإصابة، وأن كتلة وزن الجسم هي العامل الوحيد المرتبط بحدوث الإصابة، كتلة الجسم الكبيرة مرتبطة بحدوث إصابة الحوض، وقلة زاوية الركبة أثناء الهبوط كانت مرتبطة بحدوث إصابات الكاحل، وأن تجدد إصابة الركبة يؤدي إلى أسفل القدم.

كما أجرى (Altwesy,2015) دراسة هدفت إلى تعرّف الإصابات الرياضية الأكثر شيوعاً عند لاعبي المنتخبات المدرسية للألعاب الجماعية في العاصمة عمان، وأكثر المناطق عرضة للإصابة، والأسباب المؤدية لها، والفروق في أنواع الإصابات الرياضية ومواقع حدوثها، وتكونت عينة الدراسة من جميع لاعبي مجتمع الدراسة البالغ (1080) لاعبا من لاعبي المنتخبات المدرسية للألعاب الجماعية في مديريات التربية والتعليم التابعة لها في العاصمة عمان، وأشارت النتائج أن أكثر أنواع الإصابات رضوض العضلات بنسبة 25% وأكثر المواقع عرضة للإصابة هي الكاحل بنسبة 11%، وأكثر أنواع الإصابات تبعا لنوع اللعبة هي رضوض العضلات في الألعاب الجماعية، وأن إصابات المدارس الحكومية أكثر من إصابات المدارس الخاصة بنسبة 65.9% وأن نسبة حدوث الإصابات في فترة المباريات كانت هي الأعلى بنسبة 59.7% وأن أهم الأسباب المؤدية للإصابة هو الإحماء غير الجيد بنسبة 16.3%.

أجرت (Khrebit, 2010) دراسة للتعرف إلى أثر البرنامج التدريبي الوقائي الذي تم تصميمه لتقوية عضلات الفخذ الخلفية في الوقاية من إصابات الطرف السفلي عند لاعبي ألعاب القوى في الأردن، والتعرف إلى الإصابات الرياضية الشائعة في الطرف السفلي لدى لاعبي القوى في الأردن، والتعرف إلى مقدار القوة العضلية لعضلات الفخذ الخلفية، وعضلات الفخذ الأمامية عند اللاعبين، ومعدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة إلى معدل قوة عضلات الفخذ الأمامية عند اللاعبين، اشتملت عينة الدراسة على عشرين لاعبا عشرة للعينة التجريبية وعشرة للعينة الضابطة، واستخدمت الباحثة الاستبانة كأداة لجمع بيانات للتعرف إلى أكثر أنواع الإصابات شيوعاً وأكثر المناطق عرضة

للإصابة، وأخذ القياسات للقوة العضلية، ومعدل القوة لكل من عضلات الفخذ الخلفية والأمامية، وقد أظهرت النتائج أن أكثر أنواع الإصابات التي يتعرض لها لاعبو العاب القوى في الأردن كانت الإصابات الأخرى (الالتهابات)، وأن أكثر المواقع عرضة هي الحوض ثم الورك، وأظهرت النتائج تحسناً دالاً إحصائياً في القوة العضلية ومعدل القوة لعضلات الفخذ الخلفية نسبة للأمامية لصالح العينة التجريبية، وأوصت الباحثة في استخدام البرنامج التدريبي الوقائي للتقليل من الإصابات الرياضية .

قام (Murphy, Conolly & Beynon, 2002) بدراسة نظرية هدفت إلى تعرّف عوامل الخطورة لإصابات الطرف السفلي، وتبين أن أهم نتائج الدراسة أن (3-5) مليون إصابة تحدث سنوياً بين الرياضيين والتنافسيين والترفيهيين في الولايات المتحدة وحدها، وأن أكثر مناطق حدوث الإصابات كانت في الكاحل والركبة والجزء السفلي من الساق بين لاعبي كرة القدم، والهوكي، وكرة السلة، وأكثر أنواع الإصابات شيوعاً الإجهاد العضلي، التواءات الأربطة، والكدمات، أما أسباب الإصابة فتتبع لعاملين: العامل الخارجي، ويتضمن مستوى المنافسة مستوى المهارة نوع الحذاء سطح الملعب والعامل الداخلي ويتضمن، العمر، الجنس الإصابات السابقة، عدم إكمال إعادة التأهيل، المرونة، قوة العضلات، التوازن، ثبات القوام، تشريح القدم.

عرض ومناقشة النتائج: تم مناقشة أسئلة الدراسة كما يلي:

السؤال الأول: والذي نص على "ما هي الآلام الشائعة عند الرياضيين الممارسين لكرة القدم والممارسين لألعاب القوى في الطرف السفلي؟"

لمناقشة السؤال الأول تم إيجاد التكرارات والنسب المئوية لإصابات الركبة عند اللاعبين كما

في جدول (1):

جدول (1) التكرارات والنسب المئوية لإصابات الركبة

النسبة	العدد	الإصابة
19.35	18	إصابة الغضاريف الهلالية
3.23	3	تمزق الرباط الصليبي الأمامي
0.00	0	تمزق الرباط الخلفي
3.23	3	تمزق الرباط الإنسي
0.00	0	تمزق الرباط الوحشي
0.00	0	تمزق الرباط الرضفي
9.68	9	تمزق العضلة رباعية الرؤوس
9.68	9	تمزق العضلات الأمامية الخلفية للفخذ
12.90	12	تمزق أوتار العضلات الأمامية

النسبة	العدد	الإصابة
29.03	27	التهاب العضلات
0.00	0	التهاب الأوتار
0.00	0	التهاب الأعصاب
9.68	9	التهاب محفظة المفصل
3.23	3	التهاب العظام
0.00	0	التهاب عظم الكارتيج
100.00	93	المجموع

يبين الجدول أن إصابات لاعبي كرة القدم، ورياضة ألعاب القوى المرتبطة بالركبة قد تركزت في التهاب العضلات والتي كانت الأبرز بين الإصابات الخاصة بالركبة، إذ تحققت بنسبة (29.03%) تلاها إصابة الغضاريف الهلالية والتي تحققت بنسبة (19.35%) بينما مثلت إصابة تمزق الرباط الصليبي الأمامي وإصابة تمزق الرباط الإنسي، والتهاب العظام أقل الإصابات إذ تحققت كل منها بنسبة (3.23%).

جدول (2) التكرارات والنسب المئوية لإصابات الحوض

النسبة	العدد	الإصابة
100.0	6	التهاب رأس العظم
0.0	0	التهاب محفظة المفصل
0.0	0	تمزق الرباط الحرقي
0.0	0	التهاب الرباط الحرقي
0.0	0	تمزق العضلة المربعة القطنية
0.0	0	تمزق العضلة الحرقفية
0.0	0	تمزق العضلة القطنية الكبيرة
0.0	0	تمزق العضلة الألوية الكبيرة
0.0	0	تمزق العضلة الألوية الصغيرة
100.0	6	المجموع

يبين الجدول (2) أن إصابات لاعبي كرة القدم ورياضة ألعاب القوى المرتبطة بالحوض قد تركزت في إصابة التهاب رأس العظم، والتي كانت الأبرز بين الإصابات الخاصة بالحوض إذ تحققت بنسبة (100.0%) ويلاحظ أن عدد الإصابات في منطقة الحوض هو عدد صغير بين الإصابات.

جدول (3) التكرارات والنسب المئوية لإصابات أسفل الظهر

النسبة	العدد	الإصابة
40.0	6	التهاب غضاريف أسفل الظهر
0.0	0	الانزلاق الغضروفي للفقرات القطنية
0.0	0	التهاب الأعصاب
20.0	3	التهاب الأربطة

النسبة	العدد	الإصابة
20.0	3	التهاب العظام
20.0	3	تمزقات الأربطة
0.0	0	الكسور
100.0	15	المجموع

يبين الجدول (3) أن إصابات لاعبي كرة القدم، ورياضة ألعاب القوى المرتبطة بأسفل الظهر قد تركزت في إصابة التهاب غضاريف أسفل الظهر والتي كانت الأبرز بين الإصابات الخاصة بأسفل الظهر، إذ تحققت بنسبة (40.0%) يليها إصابة كل من التهاب الأربطة والتهاب العظام وتمزق الأربطة إذ تحققت كل منها بنسبة (20.0%)

مناقشة النتيجة للإجابة عن التساؤل الأول:

يلاحظ من الجدول رقم (1) أن كل أفراد العينة عانوا من إصابات الركبة وأن الالتهابات العضلات شكلت أعلى نسبة في إصابات منطقة الركبة، تلاها تباعا إصابة الغضاريف الهلالية الإنسانية والوحشية، ومن ثم إصابة تمزق أوتار العضلات الأمامية، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن تركيز الأداء في لعبة كرة القدم وألعاب القوى يكون على عضلات منطقة الطرف السفلي، وتحديدًا منطقة الركبة، وبسبب العبء المتكرر على هذه العضلات وعلى مفصل الركبة والذي يؤدي إلى إجهاد هذه الأجزاء وبالتالي إضعاف مناعية الخلايا العضلية والتسبب في الالتهاب العضلي.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن لعبة كرة القدم، وألعاب القوى من الألعاب التي تتطلب جهدا عاليا في الجري والعدو، وأن أداء متطلبات النشاط يتركز على العمل بمجهود مضاعف على كاهل الأجزاء السفلية من الجسم وبخاصة مفصل الركبة وعضلات الفخذ، والذي يسبب العبء المتكرر على هذه العضلات وعلى مفصل الركبة، وبالتالي يؤدي إلى إجهاد هذه الأجزاء، وهي ما تسمى الالتهابات جهدية المنشأ- الناتجة عن تعرض العضلات إلى الجهد القوي المفاجئ، كما في حدوث الإجهاد لمرة واحدة مثل ممارسة عدة جولات في التمارين الرياضية بعد انقطاع مدة من الزمن، وقد يظهر الألم أو الإجهاد مزمّن عند الأداء المكثف الزائد أو التدريب المستمر دون راحة مثل ممارسة الرياضة على المنحدرات أو الوقوف الطويل مما يشكل عبئا على المفصل؛ وبالتالي حدوث الألم.

كما أن الإجهاد المفاجئ لجزء معين من الجسم، والذي يكون أكثر من قوة احتمال أنسجته يؤدي للإصابة والخط الرفيع الذي يفصل بين المجهود الرياضي المنظم على أسس فسيولوجية علمية من جانب والإجهاد المفاجئ الذي يسبب الإصابة من الجانب الآخر غير معرف تعريفًا جيدًا،

ولا يمكن تحديده بوضوح، لذلك يجب على المدرب أن يكون ملماً بأسس فسيولوجية الرياضة ليمنع حدوث كثير من الإصابات (Riyad & Emam,1999).

اتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة (Khrebit,2010) حيث إن أكثر أنواع الإصابات شيوعاً عند لاعبي القوى هي الأخرى (الالتهابات) بنسبة (15,44%) والتي عزتها لأسباب منها: وجود إصابات سابقة لم تتم معالجتها بشكل تام أو بسبب التدريب في ظروف مناخية متغيرة حارة وباردة، وعدم إجراء فحوصات دورية، أو بسبب الأخطاء في التدريب.

إضافة إلى أن جميع الأنشطة الرياضية التي تجعل العضلات تتقبض وهي ممتدة بشكل متكرر، أي تقلص العضلات بعد تمددها (تقلص العضلات اللا مركزي)، كذلك عدم التدرج في أداء التدريبات مما لا يسمح للعضلات بالتكيف مع النشاط الجديد، تؤدي إلى حدوث التهاب العضلات والشعور بالألم.

ويشير (Majli, 1997) أن رياضة الجري تعتبر أحد أكثر الأنشطة الرياضية التي يحدث فيه إصابات عند كل من الرجال والنساء، ويبلغ معدل الإصابة في الجري حوالي 46% أكثرها شيوعاً إصابات الركبة والقدم.

أما نتيجة الجدول (2) لاحظت الباحثة قلة عدد الأفراد الذين يعانون من الآلام أو إصابات في منطقة الحوض، كانت نسبة اللاعبين الذين عانوا من الإصابة أو الألم (100%) بوجود إصابات في منطقة رأس عظم الفخذ، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أهمية رأس عظم الفخذ في حركة مفصل الحوض الذي يعتبر أساساً في الشغل والعمل إثناء قيام اللاعب بتأدية مهارات اللعبة سواء كرة القدم أو ألعاب القوى، وتختلف النتيجة مع دراسة (Khrebit,2010) و (Lun et al,2004) حيث وجدت أن أكثر المناطق عرضة للإصابة عند لاعبي ألعاب القوى والقدم هي إصابات الحوض بنسبة (22,22).

تعزو الباحثة النتيجة إلى زيادة عزوم القوى حول مفصل الحوض، وتتفق الباحثة مع ما أشارت إليه (Khrebit,2010) إلى أن أسباب إصابات الحوض والركبة يعود إلى عزوم القوى حول مفصلي الركبة والحوض.

وأما نتيجة جدول رقم (3) فإن إصابات أسفل الظهر تمثلت بإصابة التهابات غضاريف أسفل الظهر بنسبة (40,0) من أفراد العينة ممن عانوا من الآلام، وتعزو الباحثة الشعور بالألم إلى أن ضعف المحيطة بالفقرات القطنية أسفل الظهر، والتكوين التشريحي للفقرات الذي يتطلب البقاء

في الإنحاء الطبيعي، فعند إهمال العضلات المحطة أو تقوية جزء على حساب المقابل له بالعمل، فإن الإنحاء الطبيعي يجذب نحو العضلات القوية ويرتخي على الجهة المقابلة، وبالتالي تغيير في التقوس الفقري نتيجة قصر العضلات، وبالتالي يصبح الضغط أكبر على الفقرات والأعصاب والعضلات المحيطة؛ مما يؤدي بالنهاية إلى الإصابة والشعور بالألم.

إن الجزء الهام لمنطقة الظهر والذي يحدث عليه حركات الثني هو منطقة الفقرات القطنية، فكل أداء لثني الظهر أماما-خلفا معظمه يحدث في مفصل واحد بين الفقرات القطنية والفقرات والتي تشكل منطقة الحوض العجزية، تتواجد العضلات الأليية المتعددة بالمقعدة المرتبطة بأسفل الحوض من الظهر.

مناقشة نتائج السؤال الثاني والذي نص على "هل هناك اختلاف في نسبة قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة إلى قوة عضلات الفخذ الأمامية لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى؟"

لمناقشة نتائج هذا السؤال تم إيجاد أعداد اللاعبين الذين يعانون من الآلام في رياضتي كرة القدم وألعاب القوى كما في جدول (4).

جدول (4) أعداد اللاعبين الذين يعانون من الآلام في رياضتي كرة القدم وألعاب القوى

وجود معاناة الإصابة	العدد الكلي	العدد	النسبة من العدد الكلي
نعم	93	54	58.06
قبول المشاركة للتشخيص	54	41	75.93
اللاعبون الذين لديهم فرق القوتين	41	23	56.10

تشير نتائج الجدول (4) إلى أن ما نسبته (44.09%) من لاعبي كرة القدم ولاعبي ألعاب القوة الذين أمكن للباحثة الوصول إليهم يعانون من الآلام، وقد بينت الباحثة المشكلات التي يعاني منها لاعبي عينة الدراسة. في الجداول التفصيلية التي تتعلق بالإصابات والتي تم عرضها سابقا.

تشير نتائج الجدول إلى أن (54) لاعبا يشكلون ما نسبته (58.06%) من أصل (93) لاعب وافقوا على المشاركة في اختبارات تشخيص فرق قوتي عضلات الفخذ الأمامية والخلفية، وبعد أخذ موافقتهم فقد التزم (41) لاعبا يشكلون ما نسبته (75.93%) من أصل (54) لاعب في المشاركة بالاختبارات التشخيصية، وقد جاءت نتائج التشخيص موضحة في الجدول (5):

جدول (5) نتائج أداء اللاعبين لاختبار فرق نسبتي قوتي عضلات الفخذ الأمامية والخلفية

وجود المشكلة	العدد	القيمة الدنيا	القيمة العليا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
توجد لديهم	*22	32.40	58.10	44.78	8.14
لا توجد	19	69.90	86.20	78.08	4.70

* تم استبعاد فرد لعدم تمكنه أداء الاختبار بسبب الإصابة القسوى (تمثل النسبة 0.7 الحد الأدنى الطبيعي لتوازن قوتي عضلي الفخذ).

تشير نتائج الجدول (5) إلى أن 22 لاعبا (من أصل 41 لاعبا إذ تم استبعاد فرد لعدم تمكنه أداء الاختبار بسبب الإصابة القسوى) وقد تم تشخيصهم بأنهم يعانون من مشكلة فرق قوتي عضلي الفخذ، وقد بينت النتائج أن (21) لاعبا منهم يعانون من مشكلة فرق نسبة قوتي عضلات الفخذ الأمامية إلى الخلفية إذ تراوحت نتائجهم بين (32.40) و(58.10) حيث تمثل هذه القيم متوسط حسابي بلغت قيمته (44.78) أما بالنسبة للاعبين الآخرين وعددهم (19) لاعبا فقد كانت نتائجهم ضمن المدى الطبيعي لنسبة قوتي عضلي الفخذ وهي 0.7 كحد أدنى، حيث يلاحظ أن أدنى قيمة تم تسجيلها لهؤلاء الأفراد هي (69.90) بينما كانت أكبر قيمة هي (86.20) وتمثل هذه النتائج متوسطا حسابيا بقيمة (78.08)

وتعزو الباحثة النتيجة إلى وجود خلل في التوازن للعضلات العاملة لأداء وممارسة النشاط، حيث إن التدريبات في كرة القدم وألعاب القوى تتطلب التركيز على العدو والجري، وتكون العضلات المحركة الأساسية هي العضلات الباسطة لمفصلي الركبتين Knee extensors، والعضلات الباسطة لمفصل الحوض Hip extensors، وأن التدريب عند اللاعبين كان يتركز على تقوية العضلات الأمامية على حساب العضلات الخلفية؛ مما أدى إلى ظهور نسبة اختلاف، وكلما انخفضت تلك النسبة أدى إلى اختلال التوازن العضلي بين العضلات الثانية والمادة للركبة؛ مما يؤدي إلى تقليل القدرة على تثبيت مفصل الركبة خلال حركة المفصل، حيث يرى (Tawfiq,2004) أن انخفاض قوة العضلات وقوة تحملها يؤدي إلى حدوث ضعف في انقباض وانبساط العضلات والذي يؤدي إلى عدم القدرة على تنفيذ الحركات وبالتالي حدوث الإصابات، وهذا ما يشكل مخالفة للمبدأ التدريبي بضرورة تدريب جميع المجموعات العضلية التي تعد احد طرق الوقاية من الإصابات الرياضية، وبالتالي زيادة خطورة حدوث الإصابات بالركبة والمناطق المحيطة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Abdalfatah et al,2014)، و(Murphy et al,2002) و(et al,O'sullivan,2008).

يشير (Kamash & Abu khayt,2011) إلى أن العضلات تعمل كفريق منسجم تقوده عضلة رئيسية تسمى المحرك الرئيسي، والعضلات المشتركة تساهم في إحداث الحركة في الأداء، وأن إحدى العوامل الفسيولوجية المؤثرة في سرعة وقوة الأداء هو درجة التوافق بين العضلات

المشتركة، وتعتمد على الجهاز العصبي الذي ينظم التوازن الداخلي في العضلة والتكافؤ بين العضلات المتقابلة بالعمل.

اتفقت النتيجة مع دراسة (Murphy et al,2002)، حيث أن الانخفاض في معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة للأمامية هو عامل خطورة لإصابات الرجل، كما وجد أن الارتفاع أو الزيادة في معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة للأمامية هو عامل خطورة لإصابات الرجل عند لاعبي كرة القدم.

توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية

1. أن أكثر أنواع الإصابات والآلام الشائعة لدى الرياضيين الممارسين لكرة القدم وألعاب القوى هي إصابات الركبة يليها أسفل الظهر ثم الحوض.
2. إن هناك انخفاضاً في معدل قوة عضلات الفخذ الخلفية نسبة معدل قوة عضلات الفخذ الأمامية معدل قوة عضلات الفخذ.

التوصيات:

1. ضرورة إدراك عوامل الخطورة الناتجة عن الاختلاف في معدل قوة العضلات المتقابلة بالعمل من قبل المدربين.
2. إجراء اختبارات وفحوصات دورية للاعبين لقياس قوة العضلات ومعدل الاختلاف بين العضلات العاملة والمقابلة.
3. عقد اجتماعات دورية لتثقيف اللاعبين، بأهمية الإعداد المناسب للعضلات وبرامج التقوية.
4. توعية المدربين بضرورة الانتباه إلى خطورة نقص الاتزان العضلي ومراعاة العضلات المعاكسة للعمل العضلي المستهدف لتفادي الإصابات المتوقعة

References:

- Alsukkar ، Ibraheem Salem & Abd-Alrhman Zaher (1998). Encylopedia of the physiology of track competitions. Cairo.book center of publishing .
- Altwesy،Sadam Saleh. (2015) sports injuries common to the players of the collective school in Amman . Master thesis unpublished، university of Jordan . Amman.Jordan
- Kamash، Yousef lazem & Saleh Abu Khait (2011) Introduction to sports biology. . Alexandria، Dar al wafaa printing &publishing.
- Khrebit Fatemah . (2010) . the effect of traning program to improve the rate of strength of the muscles of the hamstring to the quaidercpis to

- reduce the injuries of athletes in athletics . dissertation unpublished, university of Jordan . Amman.Jordan
- Lun V, Meeuwisse W H, Stergiou p , and Stefanyshyn D. (2004) .Relation between running injury and static lower limb alignment in recreational runners.**British Journal of Sports and Medicine**, 38:576-580.
- McKean, K.A, Manson, N.A, Stanish, W.D. Musculoskeletal injury in masters runners .**Clin J Sport Med**, 2006; 16:149-54.
- Mjali, Majed & ALSaalih, Majed.(2007). Analytical study of the causes of sports injuries in the national team players depending on the periods of the sports season in the jorden, journal of Educational Sciences,24(2),22-35, university of Jordan
- Mjali, Majed.(1997). The effect of the using massage and physical exercises in the rehabilitation of patient with slipped disc in the lumbar spine .Master thesis unpublished , Kiev state university of physical education and sports .
- Murphy, D.F, Connolly, D.A.J, &Beynon, B. D. (2002): Risk Factors for lower Extremity Injury: A Review of the Literature, **British Journal of Sports Medicine**, 37: 13-29.
- Nilstad, A, Andersen TE, Bahr R, Holme I, &Steffen K (2014) , Risk Factors for Lower Extremity Injuries in Elite Female Soccer Players, **American journal of sports medicine** ,Feb;(5).
- O'Sullivan Kieran, O'Ceallaigh Brian , O'Connell Kevin , and shafat Amir . (2008), The Relationship between previous Hamstring Injury and The Concentric Isokinetic Knee Muscle Strength of Irish Gaelic Football .**BMC musculoskeletal Disorder**.
- Tawfiq, firaj Abd-Alhamid.(2004).Chemistry of muscle injury and effort for athletes, Encyclopedia of Sports Biology. Alexandria, Dar al wafaa printing &publishing.
- Riyad, Osama & Emam Hesain. (1999). Sports Medicine and Physiotherapy ,Book Cinter Publishing ,Cairo,Egypt.
- Abdel Fatah, Hanan & Eqbal, Rasmi & Fayez Alaa.(2014). Balance ratios of the muscles working on the knee joint of the triple jump player .Helwan University.