مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

نسبة القوة بين عضَلات الفخذْ الاماميةَ والخَلفيةَ ومدى تعرضها للإصابة الرياضية لدى شباب وشابات العاب المضمار وكرة القدم

م. د حيدر حميد يوسف
الديوانية/مديرية تربية الديوانية/متوسطة الأقصى للبنين
hayder.hameed@qu.edu.iq

تاريخ استلام البحث 2025/5/18 تاريخ نشر البحث 25/ 2025/8

الملخص

اهم الاسس العلمية للتدريب هو تحقيق توازن القوة للمتسابق وخصوصاً في المفاصل ذات الحركة التي تلعب دور كبير في هذه الفعاليات وهي (مفصل الورك) والعضلات المادة والثانية عليها كذلك أهمية تقارب قوة العضلات المادة والثانية للطرف الواحد وما تلعب من دور كبير في كمية القوة المنتجة ومن هنا كان لا بد للتدريب أن يشمل جميع العضلات سواء العاملة والمعاكسة والا فأن القوة المنتجة من العضلة العاملة تكون قليلة فضلاً عن أمكانية تعرض العضلة المعاكسة للإصابة وخصوصا في العضلات الخلفية للفخذ بمختلف الفعاليات الفردية والفرقية.

هدف البحث الى التالي:

1- التعرف على مستوي القوة لأطراف الرياضيين (اليمين والشمال) والعضلات العاملة والمعاكسة للطرف الواحد لبعض الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات.

2- ايجاد النسبة المئوية للفارق بين العضلات المادة والثانية للفخذ لبعض الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات.

3- مقارنة النسب المئوية لفارق القوة بين الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات للتعرف على توازن واختلال القوة العضلية.

استنتج الباحث التالي:

1- العديد من فعاليات الساحة والميدان للشباب تعاني من فقدان التوازن بنسبة القوة بين العضلات الامامية والخلفية للفخذ لدى اغلب متسابقيها .

2- لعبة كرة القدم للشباب تعاني من فقدان التوازن بنسبة القوة بين العضلات الامامية والخلفية للفخذ لدى اغلب لاعبيها .

الكلمات المفتاحية: نسبة القوة بين العضلات ، الإصابة الرياضية،العاب المضمار ،كرة القدم.

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

The strength ratio between the anterior and posterior thigh muscles and their susceptibility to sports injury among young men and women competing in track and field and football.

Assistant Professor Dr. Haider Hameed Yousef
Diwaniyah/Diwaniyah Education Directorate/Al-Aqsa Intermediate School for Boys
hayder.hameed@qu.edu.iq

Research receipt date: May 18, 2025. Research publication date: August 25, 2025.

Abstract

The most important scientific basis for training is to achieve a balance of strength for the competitor, especially in the moving joints that play a major role in these events, namely the hip joint and the anterior and anterior muscles. It is also important to ensure that the strength of the anterior and anterior thigh muscles is close to each other, as this plays a significant role in the amount of force produced. Therefore, training must include all muscles, both the active and antagonistic. Otherwise, the force produced by the active muscle will be low, and the antagonistic muscle may be susceptible to injury, especially in the hamstring muscles, in various individual and team events. The research aims to:

1 .Identify the strength levels of athletes' extremities (right and left) and the working and opposing muscles of each extremity in some individual and team sports for young men and women.

2 .Determine the percentage difference between the lateral and lateral thigh muscles in some individual and team sports for young men and women.

3 .Compare the percentage differences in strength between individual and team sports for young men and women to identify the balance and imbalance of muscular strength.

The researcher concluded the following:

1 .Many youth track and field events suffer from an imbalance in the strength ratio between the anterior and posterior thigh muscles in most of their competitors.

2 .Youth football suffers from an imbalance in the strength ratio between the anterior and posterior thigh muscles in most of its players.

Keywords: Intermuscular strength ratio, sports injury, track and field events, football.

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

1- ألتعريف بالبحثْ:

1- 1 ألمقدمة واهمية البحث:

تعد سلامة الرياضي سواء كان هاوي ام محترف من اهم المبادئ التي يجب ان يراعيها المدرب اثناء التدريب والعمل على تحصين اللاعب من الاصابة لك يستمر في وحداته التدريبية دون انقطاع بالتالي الوصول الى الهدف ، واهم الاسس العلمية للتدريب هو تحقيق توازن القوة للمتسابق وخصوصاً في المفاصل المتحركه التي تلعب دور كبير في هذه الفعاليات وهي (مفصل الورك) والعضلات المادة والثانية عليها كذلك أهمية تقارب قوة العضلات المادة والثانية للطرف الواحد وما تلعب من دور كبير في كمية القوة المنتجة واقتصادية كذلك عدم تعرض العضلات الى الاصابة الرياضية مما يساعد في الاستمرار بالممارسة الرياضة وفي تطوير اللياقة الإنجاز ونتيجة لأهمية عملية الاقباض والانبساط بين هذه العضلات ومن هنا كان لا بد للتدريب أن يشمل جميع العضلات سواء العاملة والمعاكسة والا فأن القوة المنتجة من العضلة العاملة تكون قليلة فضلاً عن أمكانية تعرض العضلة المعاكسة للإصابة أثناء الأداء وان تعرض العديد من الرياضيين الى الاصابات الرياضية وخصوصا في العضلات الخلفية للفخذ بمختلف الفعاليات الفردية والفرقية سواء من الشباب أو الشابات اثار اهتمام الباحث في الخوض في هذه المشكلة والتعرف على اسبابها و من خلال التعرف على فارق النسب بين هذه العضلات وهل تتفق بما جاء به علماء التدريب . اذ يوكد (أبو العلا احمد عبدالفتاح1997) على" أن التوازن العضلي هو القوه او القدرات أو تحمل أو إطاله عضله واحدة أو مجموعه عضلات بالنسبة للعضلة أو المجموعه العضليه أخرى وكذلك يذكر على أن التوازن العضلي هو القوه العضلية الواحدة أو مجموعة من العضلات وعلاقتها النسبيه بعضله واحدة أو مجموعه عضلات أخرى غالباً يعبر عن التوازن العضلي بالحدود ذات النسبه لهذه القوه العضلية". (2 :253)

ويؤكد (جيمس بيل james Bell 2007) على " أن التوازن العضلي هو العلاقة بين قوة العضلة وطول العضلة حول المفصل مثل العضلة القوية المحركة الاساسية تكون قصيرة والعضلة (المقابلة لها) تطول وتضعف وهذا الضعف قد يؤدي الى أنتاج قوة غير متكافئة نتيجة عدم التوازن في القوة مما قد يؤدي لحدوث عدم وجود التوازن العضلي". (11 :1)

(مولر 1986، ليمان 1991واخرون) الى "أن الاخلال بالتوازن العضلي يمكن أن يظهر في سن مبكر لدى الاطفال ويزداد سوءً مع التقدم في العمر مما يؤدي الى اخلال بالتوازن الموجود بين المفاصل والعضلات وأن ذلك يرجع الى حمل متخصص أكثر من اللازم وكذلك الى أداء أحمال خاطئة وما ينتج عن ذلك من أهمال تدريب بعض المجموعات العضلية أو تدريبها بصورة خاطئة". (3 :391-395) ويذكر كوري (2007) ان أصابة العضلة أو المفصل (تمزق، التواء) مما يؤدي الى الانقطاع عن التدريب أو العجز مما يمكن أن يؤدي الى أختلال التوازن العضلي. (10 :2)

"وأن التوازن العضلي يجب أن يؤخذ في نظر الاعتبار هو أثناء تخطيط برامج التدريب الرياضي ليس فقط الاهتمام بتطوير مكونات اللياقة البدنية للفرد الرياضي فقط ولكن ايضاً الاهتمام بتحقيق التكامل الجسمي والصحي للفرد الرياضي وبناءً عليه فأنه يلزم أداء التقييم المستمر والقياسات البدنية لكل متسابق على حده وذلك للوقوف على مستوى المتسابقين وبالتالي تجنب تقييم حدوث بعض المشكلات مثل الاصابة أو حدوث الاختلال في التوازن العضلي حيث انه عند اكتشاف أي اختلال في وظائف العضلات ناتج عن اختلال التوازن العضلي فأنه على الفور يتطلب إعطاء (2 : 3) مجموعات وذلك لتدريب الأضعف حتى يتحقق التوازن العضلي وبالتالي التقدم بالمستوى". (13 :11)

"وعلى سبيل المثال عند ثنى الذراع بواسطة انقباض العضله ذات الرأسين العضديه Biceps m فأن العضلة المقابله لها وهي العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضديه Triceps m ترتخي لكي لا تعوق الحركة، ويحدث عكس هذا الإجراء تماما عندما تكون العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية هي العاملة، حيث ترتخي العضلة ذات الرأسين العضدية لكي لا تعوق الحركة المقابلة لها" .(8 :1)

1-2 مشكله البحث:

أن دراسة أي مشكلة والبحث عنها وبالتالي وضع حلول لها يعد مفتاحاً لكل باب من أبواب النجاح والتقدم ويفتح أسرار تلك المشكلة والتعمق بها.

اذ تعتبر الاصابات الرياضية من اهم المشاكل التي يعانيها ممارسين الرياضة سواء كانوا محترفين ام هواة ويعد البحث عن اسباب الاصابات يعد المفتاح لوضع الحلول الصحيحة لمنع حدوثها ويعتبر التوازن العضلي بين العضلات المادة والثانية العاملة في الطرف الواحد على مفاصل الجسم الرئيسية وخصوصا عضلات الفخذ من اهم الاصابات التي يتعرض لها الرياضية فضلا تعتبر هذه العضلات المحرك الرئيسي لجميع الانشطة الرياضية وبدونها لا يمكن التحرك والانتقال فضلا عن انها يحتاجها جميع الرياضيين في مختلف الرياضات سواء كانت (فردية ام فرقية) و وجود أختلال في التوازن العضليْ يؤدي الى إعاقة مستوى القوه العضليه والسرعه والتوافق لدى الرياضي كما يؤدي الى ضعف مستوى المتسابق كذلك احتمالية تعرضه للإصابة الرياضية بشكل كبير .

لذا ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة والتعرف على مستوى القوة لأطراف الجسم ونسبة فارق القوة بين العضلات المادة والثانية للطرف الواحد ومقارنتها مع ما يجب ان تكون عليه بالمراجع العلمية.

1-3 اهدافْ البحثْ:

4- التعرف على مستوى القوة لأطراف الرياضيين (اليمين والشمال) والعضلات العاملة والمعاكسة للطرف الواحد لبعض الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات.

5- ايجاد النسبة المئوية للفارق بين العضلات المادة والثانية للفخذ لبعض الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات.

6- مقارنة النسب المئوية لفارق القوة بين الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات للتعرف على توازن واختلال القوة العضلية.

1-4 فروض البحث:

1- هنالك اختلال في توازن القوة بين العضلات المادة والثانية للطرف الواحد لدى بعض الالعاب الفردية للشباب.

2- الشابات أكثر توازن بالقوة العضلية بعضلات الفخذ في بعض الالعاب الفرقية من الشباب.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: منتخبات جامعة القادسية الالعاب الفرقية والفردية للشباب والشابات.

1-5-2 المجال الزماني : المدة من 20/ 2025/1 ولغايه 19/ 2025/3م.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة الاثقال / جامعة القادسية.

3- منهجيه البحثْ واجراءاته الميدانيه:

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحثْ المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمتة مع طبيعة العلمية للبحث.

3-2 مجتمع وعينة البحث:

مثل مجتمع البحث كل الفعاليات الفرقية والفردية لفئة الشباب والشابات في منتخبات جامعة القادسية للموسم الدراسي 2014-2015 اما العينه فقد تم اختيارها بالطريقه العشوائيه البسيطة وهي (القرعة) والجدول التالي يوضح نسبه عينة البحث.

جدول (1)

يبين عدد افراد العينة والنسبة المئوية

الفئة	الفعالية	عدد العينه	العدد الكلي	النسبه المئوية للعينة
شباب	العاب الميدان والمضمار	12	26	% 46.15
	كرة القدم	12	20	% 60.00
شابات	العاب الميدان والمضمار	12	18	% 66.67
	كرة القدم	12	15	% 80.00

3-2 المجتمع وعينه البحث:

إن اختيار العينة يجب إن يكون ممثلا للمجتمع الأصل ويجب "إن يتوافر في هذه العينة شرط رئيسي هو **أمكانية تعميم نتائجها** علي المجتمع الذي أخذت منه" حيث مثل المجتمع شاب وشابات العاب المضمار وكره القدم **بالطريقه العمديه** وكان عددهم (12) .

3-3 وسائل جمع المعلومات والبيانات والاجهزة وأدوات البحث المستخدمة:

(جهاز داينموميتر الماني الصنع سعة 200 كغم- شبكة الانترنيت-جهاز المولتجم (متعدد التمارين) - استمارات التسجيل -جهاز حاسوب لاب توب).

3-4 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية الساعة التاسعة صباحا المصادف يوم الخميس الموافق 2025/2/13 وعلى ملعب كليه التربيه البدنيه والعلوم الرياضه جامعه القادسيه بوجود فريق العملْ المساعد على.

"وهذه التجربة تعد تدريبا عملي للباحث للوقوف على كافة السلبيات والايجابيات التي قد تقابل الباحث اثناء إجراء التجربه الرئيسة لتفاديها" (8: 107) و هدفت التجربه الاستطلاعيه الى الاتي:

(التحقق من المكان المناسب، تحديد الوقت الملائم ومطلوب للاختبارات القبلية، التأكد من صلاحيه الأجهزه والأدووات المستخدمه، مراعاة سلامه اللاعبين المختبرين، التعرف على المشاكل التي تواجة الباحث في التجربة الرئيسية، لتعرف على كفاءة وعدد فريق العمل المساعد).

3-4 التجربه الرئيسه:

قام الباحث بهذه التجربة يوم الاحد المصادف 2025/2/16 وعلى قاعة التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة القادسية للأثقال الساعة 9 ونصف صباحا وذلك بأجراء الاختبارات على لاعبي كرة القدم والعاب الميدان

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

والمضمار وذلك بقياس قوه العضلات الاماميه للفخذ والخلفيه. كذلك يوم الاثنين 2025/2/17 لأجراء نفس الاختبارات للشابات.

3-5 الوسائل الاحخصائيه:

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائيه SPSS:

1- الوسط الحسابي 2- الانحراف المعياريْ 3- قانون النسبة والتناسب.

4- عرض وتحليل ومناقشه النتائج:

4-1 عرض~ وتحليل ومناقشه نسبة القوة بين عضلاتْ الفخذ الأماميه والخلفيه للفعاليات الفردية للشباب.

جدول (2)

يبين دلالة الفرق بين النسب المئوية لقياسات العضلات المادة والثانية للطرف الواحد للفعاليات الفردية للشباب باستخدام جهاز (دينامومیتر)(كجم)

الدلالات المتغيرات الاحصائية	المادة		الثانية		الفروق بين النسب %	نسبة الفارق %	ما يجب أن تكون عليه قوة العضلة بالحد الادنى
	س	±ع	س	±ع			
فخذ يمين	40.1	1.14	31.6	3.01	78.80	21.20	36.09
فخذ شمال	34.9	1.51	27.8	2.52	79.66	20.34	31.41

يتضح من لجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات الفخذيه الاماميه والخلفيه لرجل اليمين وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (21.20) كغم مما يدل على ان هذه العضلات فاقدة التوازن بينها عند عينة البحث وهم بعض متسابقوا فعالية الفردية (100م و200م والوثب الطويل والوثب العالي) مما يعرض العضلة للخلفية للإصابة الرياضيه اثناء التدريب او السباق مما يتطلب رفع قوة العضلات الخلفية للفخذ كحد ادنى (36.09) كغم والمحافظة على قوة العضلات الامامية للفخذ .وهذا ما اكده جورج (George) يجب ان تبلغ نسبة الفارق بين قوة العضلات المادة والثاني العاملة على نفس المفصل نسبة (20%) وهذه كانت غير متوافقة مع افراد العينة مما يدل على عدم وجود توازن بين هذه العضلات . (13 :8-11) ويضيف (عبد العزيز النمر 1993) " أنه عند تصميم برامج تدريب القوة فأنه من الاهمية اختيار التدريبات التي تعمل على تقوية المجموعات العضليه العاملة والمقابلة لها على المفصل مثل (مفصل الفخذ، مفصل الركبة، مفصل رسغ القدم) وأن تكون هذه المجموعات العضلية (العاملة والمقابلة لها) في توازن حقيقي". (6 :158-159)

يتضح من لجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات الفخذيه الاماميه والخلفيه للرجل الشمالَ وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (20.34 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات فاقدة التوازن بينها عند عينة البحث ولكن بنسبة قليلة وهم بعض متسابقوا الفعالية الفردية (100م و200م والوثب الطويل والوثب العالي مما يعرض العضلة للخلفية للإصابة الرياضية اثناء التدريب او السباق مما يتطلب رفع قوة العضلات الخلفية للفخذ كحد أدنى (31.41) كغم والمحافظة على قوة العضلات الامامية للفخذ. وهذا الفارق قد يكون هو السبب الرئيسي لإصابة العضلات لدى

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

الكثير من المتسابقيين اثناء السباق وكذلك التدريب بالعضلات الخلفيه خصوصا مما يحرم المتسابق من المشاركة بالسباق وتحقيق النتائج كذلك يؤثر على السرعة بشكل كبير وهذا ما اكده (ماكنزي Mackenzie 2007 م) " أنه من أكثر العوامل تأثيراً على سرعة العدو هو اختلال التوازن في عنصري القوه والقدرة العضليه لاثنين من المجموعات العضليه العاملة والمقابله لها (كالعضلة الامامية والعضلية الخلفية) لنفس الرجل. (12 :14) يتفق كلاً من (جورج دينتمان – وورد George D ,Rob ward2003م) " أنه يجب التركيز على عضلات خلف الفخذ (العضله ذات الرأسين الفخذيه Hamstring)و التي تعمل على ثني لمفصل الركبه، والعضلات الأمامية (العضلة ذات الاربعة رؤوس الفخذية) (Quadriceps) و التي تعمل على المد لمفصل الركبه وان التدريب وتنمية القوة سواء للعضلات المثنيه او المادة يجب ان يكون بشكل متساوي بحيث لا تقل قوه العضلات المثنية لمفصل الركبة (الخلفية) عن (80%) من قوة العضلات المادة للركبة الامامية ، ويضييف دينتمان (2003 م) أنه يجب على الاقل الا تقل قوة أي مجموعة عضلية فى الرجل الشمال عن (90%) من قوة الرجل اليمين (كالعضلة ذات الرأسين الفخذية للرجل اليمين والعضلة ذات الرأسين للرجل الشمال) ، لذلك يجب أن يصحح مسار التدريب دوماً من فترة تدريبه لأخرى لإيجاد التوازن بين المجموعات العضليه" (14: 8– 150)

4-2 عرض وتحليل ومناقشة نسبة القوة بين عضلات الفخذ الامامية والخلفية للفعاليات الفرقية للشباب.

جدول (3)

يبين دلالة الفرق بين النسب المئوية لقياسات العضلات المادة والثانية للطرف الواحد للفعاليات الفرقية للشباب باستخدام جهاز (دايناموميتر)(كجم)

الدلالات المتغيرات الاحصائية	المادة		الثانية		الفروق بين النسب %	نسبة الفارق %	ما يجب أن تكون عليه قوة العضلة بالحد الادنى
	س	±ع	س	±ع			
فخذ يمين	36	1.10	26.1	2.39	72.50	27.50	32.4
فخذ شمال	30.7	1.00	19.8	1.08	64.50	35.50	27.63

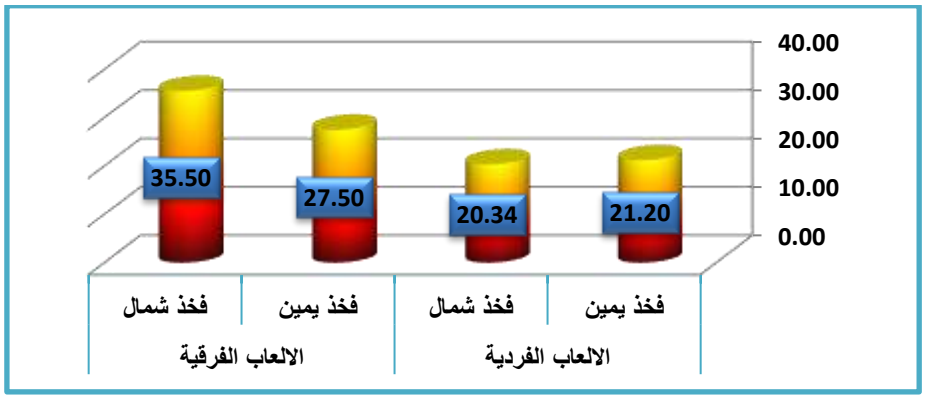
يتضح من لجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات الفخذيه الاماميه و الخلفيه لرجل اليمين وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (27.50 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات فاقدة التوازن بينها عند عينة البحث وهم بعض لاعبوا الفعالية الفرقية (كرة قدم) مما يعرض العضلة للخلفية للإصابة الرياضية اثناء التدريب او السباق مما يتطلب رفع قوة العضلات الخلفية للفخذ كحد أدنى (32.4) كغم والمحافظة على قوة العضلات الامامية للفخذ. كذلك يتضح من الجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات الفخذيه الاماميه والخلفيه لرجل الشمال وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (35.50 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات فاقدة التوازن بينها عند عينة البحث وهم بعض لاعبوا الفعالية الفرقية (كرة قدم) مما يعرض العضلة الخلفية للإصابة اثناء التدريب او السباق مما يتطلب رفع قوة العضلات الخلفية للفخذ كحد ادنى (27.63) كغم والمحافظة على قوة العضلات الامامية للفخذ وهذا الاختلال بالتوازن يكون السبب الرئيسي لإصابة العديد من لاعبي كرة القدم بالعضلات الخلفية وقد تكون زيادة عدد الوحدات التدريبية الموجهة نحو تطوير العضلات الامامية للفخذ هو السبب الرئيسي لخلق هذا الاختلال باعتبارها العضلة

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

الرئيسية والاساسية لأداء الكثير من المهارات ومتطلبات الصفات البدنية الاخرى لدى اللاعب، ويشير(هاني الديب 2003م) "على اهمية اختبارات التوازن العضلي حيث تعطي مؤشر للباحثين للتركيز على مناطق الضعف واختلال التوازن العضلي بها لتصبح أقوى من خلال التركيز عليها".(5 : 16).

"حيث أنه عندما انقباض عضله أو مجموعه عضلات فأن العضله أو المجموعه للعضلات الضادة يكون فيها ارتخاء كي لا يكون تعوق للحركة وعند وصول طرف متحرك الى حد نهائي لمدى حركة للمفصل فأن هذه العضله أو المجموعة العضليه المضاده يكون فيها انقباضا يكون متناسب مع القوه العضليه أو مجموعة العضلات الاساسيه وسرعة الطرف ذات الحركة لإيقاف الحركة من اجل حمايه المفصل من هذه الإصابة" .(1: 11)

"فعلى سبيل المثال يؤدي لاعبو العدو ولاعبو الوثب تمرينات تقوية للعضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية ولا يؤدي أي تمرينات تقوية لعضلات خلف الفخذ وهذا يؤدي في الغالب الى زيادة تقوية المجموعة العضلية للعضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية والى ضعف نسبي لمجموعة عضلات خلف الفخذ وهي بذلك تكون عرضة لعدم الاتزان العضلي وبالتالي الاضرار بالعضلات باستمرار نفس المشكلة تواجه لاعبي الرمي الذين يعمدون لتقوية العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية ويهمل تقوية العضلة ذات رأسين العضدية، مثل تدريب البنش بريس (رقود عالي)". (1 :146)



شكل (1) يوضح

فارق نسب القوة العضلية بين العضلات المادة والثانية للفخذ في الطرف الواحد (الشمال واليمين) للشباب للألعاب الفردية والفرقية

4-3 عرضْ وتحليل ومناقشه نسبه قوه بين عضلات الفخذ الاماميه و الخلفيه للفعاليات الفردية للشابات.

جدول (4)

يبين دلالة الفرق بين النسب المئوية لقياسات العضلات المادة والثانية للطرف الواحد للفعاليات الفردية للشابات باستخدام جهاز (داينامومیتر)(كجم)

الدلالات المتغيرات الاحصائية	المادة		الثانية		الفروق بين النسب %	نسبة الفارق %	ما يجب أن تكون عليه قوة العضلة بالحد الادنى
	س	±ع	س	±ع			
فخذ يمين	30.10	1.14	24.30	0.90	80.73	19.27	21.87

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

فخذ شمال	28.80	0.75	23.80	1.08	82.64	17.36	21.42

يتضح من لجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات للفخذ الامامي والخلفي لرجل اليمين وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (19.27 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات متوازنة بينها عند عينة البحث وهم بعض متسابقات (100م و200م والوثب الطويل والوثب العالي) .كذلك يتضح من الجدول اعلاه الاوساط الحسابية لقياس لقوة العضلات الفخذ الامامي والخلفي لرجل الشمال وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (17.36 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات متوازنة عند عينة البحث وهم بعض لاعبوا الفعاليات الفرقية (كرة قدم) للشابات ويفسر الباحث حدوث هذا التوازن نتيجة تعرض الفتيات الى وحدات تدريبية متوازن للقوة بين العضلات الامامية والخلفية مما جعل العضلات في متوازنة كذلك ما تمتلكه الفتيات من مرونة عالية اكثر من الشباب تدعم القوة بين العضلات وتحافظ عليها من التعرض للإصابة .

4-4 عرضْ وتحليل ومناقشه نسبه القوة بين عضلات الفخذ الامامي و الخلفي للفعاليات الفرقية للشباب.

جدول (5)

يبين دلالة الفرق بين النسب المئوية لقياسات العضلات المادة والثانية للطرف الواحد للفعاليات الفرقية للشابات باستخدام جهاز (داينامومیتر)(كجم)

الدلالات المتغيرات الاحصائية	المادة		الثانية		الفروق بين النسب %	نسبة الفارق %	ما يجب أن تكون عليه قوة العضلة بالحد الادنى
	س	±ع	س	±ع			
فخذ يمين	27.20	1.47	21.80	1.47	80.15	19.85	19.62
فخذ شمال	24.80	1.47	20.00	1.67	80.65	19.35	18

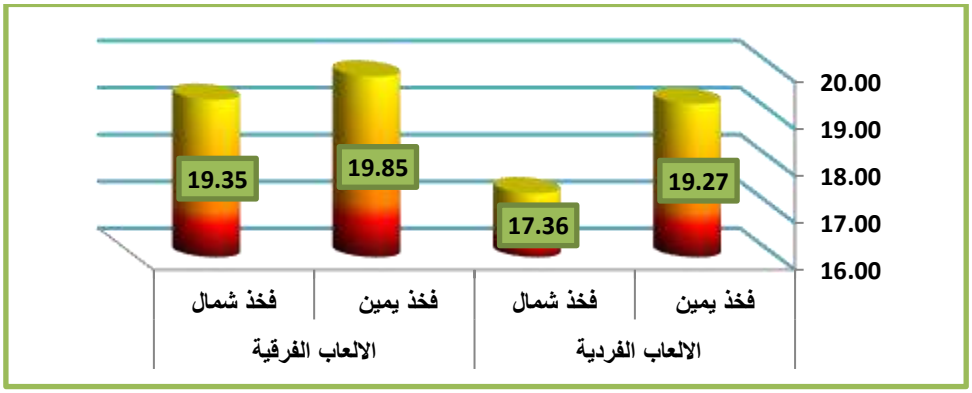
يتضح من لجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات الفخذ الامامي و الخلفي لرجل اليمين وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (19.85 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات متوازنة بينها عند عينة البحث وهم بعض لاعبات الفعالية الفرقية (كرة قدم).

كذلك يتضح من الجدول اعلاه ان الاوساط لقياس القوه للعضلات الفخذ الامامي والخلفي لرجل الشمال وكان نسبة المئوية لفارق القوة بينهما قد بلغت (19.35 %) كغم مما يدل على ان هذه العضلات متوازنة بينها عند عينة البحث وهم بعض لاعبات الالعاب الفرقية (كرة قدم).

ويفسر الباحث حدوث هذا التوازن نتيجة تعرض الفتيات الى وحدات تدريبية متوازن للقوة بين العضلات الامامية والخلفية مما جعل العضلات في متوازنة كذلك ما تمتلكه الفتيات من مرونة عالية أكثر من الشباب تدعم القوة بين

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

العضلات وتحافظ عليها من التعرض للإصابة. وهي من الاسباب المهمة لحدوث التوازن العضلي. وهذا ما اكده (اقبال رسمي ،2008) ان بعض الصفات البدنية الفطرية تجعل النساء اقل تعرض للإصابة من الرجال. (4: 4)



شكل (2) يوضح

فارق نسب القوة العضلية بين العضلات المادة والثانية للفخذ في الطرف الواحد (الشمال واليمين) للشابات للالعاب الفردية والفرقية

4-5 عرضْ وتحليل ومناقشه نسبه الفوه بين عضلات الفخذ الامامي و الخلفي للفعاليات الفردية والفرقية للشباب والشابات.

جدول (6)

يبين دلالة الفرق بين النسب المئوية لقياسات العضلات المادة والثانية للطرف الواحد للفعاليات الفرقية للشابات باستخدام جهاز (دايناموميتر)(كجم)

الفعاليات والجنس	الاطراف	الفروق بين النسب %	نسبة الفارق %	ما يجب أن تكون عليه قوة العضلة بالحد الادنى	حالة العضلات
شباب /فردية	يمين	78.80	21.20	36.09	غير متوازن
	شمال	79.66	20.34	31.41	غير متوازن
شباب /فرقية	يمين	72.50	27.50	32.4	غير متوازن
	شمال	64.50	35.50	27.63	غير متوازن
شابات /فردية	يمين	80.73	19.27	21.87	متوازن
	شمال	82.64	17.36	21.42	متوازن
شابات /فرقية	يمين	80.15	19.85	19.62	متوازن
	شمال	80.65	19.35	18	متوازن

يتضح من الجدول اعلاه فارق نسبة القوه بين العضلات الفخذ الامامي و الخلفي لمجموعة من الالعاب الفردية والفرقية للشباب والشابات وقد اتضح ان اغلب الفعاليات للشابات متوازنة بالقوة العضلية لعضلات الفخذ الامامي و الخلفي. أما الفعاليات الفردية والفرقية للشباب فقد كانت غير متوازنة.

شكل (3) يوضح

فارق نسب القوة العضلية بين العضلات المادة والثانية للفخذ في الطرف الواحد (الشمال واليمين) وللشباب والشابات للألعاب الفردية والفرقية

5- ألاستنتاجات و التوصيات:

5-1 ألاستنتاجات:

3- العديد من فعاليات الساحة والميدان للشباب تعاني من فقدان التوازن بنسبة القوة بين العضلات الامامية والخلفية للفخذ لدى اغلب متسابقيها .

4- لعبة كرة القدم للشباب تعاني من فقدان التوازن بنسبة القوة بين العضلات الامامية والخلفية للفخذ لدى اغلب لاعبيها.

5- العديد من فعاليات الساحة والميدان للشابات متوازنة بنسبة القوة بين العضلات الامامية والخلفية للفخذ لدى اغلب متسابقاتها.

6- لعبة كرة القدم للشابات متوازنة بنسبة القوة بين العضلات الامامية والخلفية للفخذ لدى اغلب لاعبيها.

7- نسبة عالية من الفعاليات الفردية والفرقية للشباب معرضة للإصابة بالعضلات الخلفية نتيجة اختلال توازن القوة فيها.

5-2 التوصيات

1- الاهتمام بالاختبارات التعرف على توازن القوة بين العضلات وخصوصا الفعاليات الفردية.

2- وضع برامج تدريبية تعمل على تحقيق التوازن العضلي وخصوصا في العضلات العاملة الاساسية لدى الشباب في الفعاليات الفردية والفرقية.

3- اجراء اختبارات اخرى على عينات وفعاليات جديدة للتعرف على مدى التوازن او الاختلال لدى لاعبيها.

4- اهتمام بالصفات البدنية الاخرى التي تعمل على دعم القوة العضلية وتحمي العضلات من الاصابة واهمها المرونة.

المراجع العربية والاجنبية

1- أبو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2003.

2- أبو العلا احمد عبد الفتاح: التدريب الرياضي – الاسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي ،1997.

3- السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي – تدريب وفسيولوجيا القوة، جامعة بغداد، مركز الكتاب، 1997.

4- اقبال رسمي محمد: الاصابات الرياضية وطرق علاجها، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2008.

5- هاني عبد العزيز الديب: تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية على تحسين التوازن العضلي، جامعة حلوان، 2003.

6- عبد العزيز احمد النمر: تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة على سرعة العدو، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، العدد الثامن عشر ،1993.

7- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب: تدريب الاثقال، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، ط1، مركز الكتاب للنشر، 1996.

8- http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=273bb4c5ad474dae

9-http://www.sport.ta4a.net/human-sciences/athletic-training/512-Balance-muscle-strength.html

10- cory : peen state mont alto, 2007.

11- Bell , james : Advanced fitness assessment muscular balance .international professionals association, 2007 .

12- Mackenzzie : How to test your strenjth and muscular balance. Sport coac، 2007.

13- George Dintiman,Rob word : Musdersbak mentioned .

14- George Dintiman ,Rob ward :sports speed (third edition) human kinetic , 2003 .

15- James : Musadersbk mentioned.