جامعة حلوان

كلية التربية الرياضية للبنين القاهرة

قسم التدريب الرياضي

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير برنامج تدريبى للقوة والإطالة العضلية على تحسين اختلال التوازن العضلي في العضلات العاملة على مفصل الركبة

د/عاطف رشاد خليل

تعمل العضلات في أزواج ، فعندما تنقبض عضلة أو مجموعه عضلية Prime Mover Muscles فإن العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة لها على نفس المفصل Antagonistic Muscle ترتخي لكي لا تعوق الحركة وعند وصول الطرف المتحرك إلى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فإن العضلة أو المجموعة العضلية تنقبض انقباضا لحظياً يتناسب مع قوة انقباض العضلات المحركة الأساسية Prime Mover Muscles وسرعة الطرف المتحرك؛ كما أن الطريق لمنع الإصابات يبدأ بالتنمية المتوازنة على جانبي المفصل بين العضلات المحركة الأساسية Prime Mover Muscles والعضلات المضادة Antagonistic Muscles ، ففي مجال الألعاب الجماعية بصفة عامة والكرة الطائرة بصفة خاصة فإن العضلات المحركة الأساسية في مهارة الوثب هي عضلات أمام الفخذ Quadriceps m والعضلات الإلييه Gluteals m. والعضلة التوأمية Gastrocnemius m. ، وبعد عدة شهور من التدريب التخصصي تصبح هذه المجموعة أكثر قوة من العضلات المضادة وهى عضلات الساق وعضلات خلف الفخذ Hamstrings m. وكذلك عضلات الظهر، وبسبب عدم التوازن هذا في المجموعات العضلية فإن اللاعب معرض لدرجة عالية من مخاطر الإصابة في مفصل الركبة Knee Joint والأنسجة الرخوة Softtissue مثل إصابات وتر العقب Calcaneal والشد في العضلات الخلفية Hamstring Tightness m. والشد الزائد في عضلة أمام الفخذ Quadriceps Pulls بالإضافة إلى عدم الراحة في عضلات أسفل الظهر، ومن ذلك فمن الواضح أن التركيز على التدريب التخصصي يعتبر مسئول جزئياً عن الإصابات العديدة للعضلة والأنسجة الرابطة . وأفضل وسيلة لمنع مثل هذه

الإصابات هي من خلال تنمية درجه عالية من القوة في كل المجموعات العضلية الرئيسية على جانبي مفاصل الجسم ، فعندما تصبح كل العضلات قوية فإن احتمالات تعرض اللاعب للإصابات الناتجة عن النمو غير المتوازن للعضلات تصبح أقل ما يمكن .

وقد وجد الباحث أن هناك فارقا كبيراً بين قوة العضلات العاملة والعضلات المقابلة وهذا الفارق أدى إلى إصابة العديد من اللاعبين مما وجه الباحث نحو وضع تصميم برنامج لتحسين التوازن العضلي في حالات الكرة الطائرة .

أهداف البحث

1- تصميم برنامج لتدريب القوة والإطالة.

2- التعرف على تأثير برنامج القوة والإطالة على علاج اختلال التوازن .

3- التعرف على معدلات النمو في القوة و الإطالة (المدى الحركي) والقدرات الحركية .

فروض البحث

1- برنامج التوازن العضلي يؤدي إلى تحسين حالات اختلال التوازن في القوة للعضلات العاملة على مفصل الركبة.

2- برنامج التوازن العضلي يؤدي إلى تحسين حالات اختلال التوازن في الإطالة للعضلات العاملة على مفصل الركبة.

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وقياس بعدى وعدة قياسات تتبعيه .

عينة البحث :

تم اختبار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي الكرة الطائرة بنادي الزمالك الرياضي تحت 15 سنة بنين و المسجلين للموسم الرياضي 1998-1999 واشتملت عينة البحث على 27 للاعباً و قد أختار الباحث تلك العينة وذلك لأن الباحث يتولى مسؤولية تدريب هذه العينة بنفسه كما أن هذه المرحلة السنية يمكن أن تثمر فيها الجهود .

الاستخلاصات

في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستخلاصات التالية :

أولا : التوازن في القوة بين عضلات أمام الجسم وعضلات خلف الجسم :

1- كانت نسبة قوة العضلات المثنية للركبتين إلى المادة لهما 21 : 100 فأصبحت 30 : 100.

2- نسبة قوة العضلات المثنية للركبة اليمنى إلى المادة للركبة اليمنى كانت 18: 100 فأصبحت 21 : 100 .

3- نسبة قوة العضلات المثنية للركبة اليسرى إلى المادة للركبة اليسرى كانت 16: 100 فأصبحت 21 : 100 .

ثانيا : التوازن في القوة على جانبي الجسم :

1- كانت نسبة قوة العضلات المادة للركبة اليمنى إلى المادة للركبة اليسرى 97 :100 فأصبحت 100 : 100.

2- نسبة قوة العضلات المثنية للركبة اليسرى إلى الركبة اليمنى كانت 90 : 100 فأصبحت 100 : 100.

3-نسبة قوة العضلات المقربة للركبة اليمنى إلى المقربة للركبة اليسرى كانت 99 : 100 فأصبحت 100 : 100.

4-نسبة قوة العضلات المبعدة اليمنى إلى المبعدة اليسرى كانت 99 :100 فأصبحت 100 :100.

ثالثا : التوازن في الإطالة العضلية أمام وخلف الجسم :

1-كانت نسبة المدى الحركي بين العضلات الثانية للركبة إلى العضلات المادة للركبة 53 : 100 وأصبحت 67 : 100 .

2-المدى الحركي للعضلات الثانية للركبة اليسرى إلى العضلات المادة للركبة اليسرى 35 : 100 فأصبحت 66 : 100 .

رابعا : المدى الحركي على جانبي عضلات الجسم :

1-كانت نسبة المدى الحركي بين العضلات المادة للركبة إلى العضلات المادة للركبة اليسرى 99 : 100 فأصبحت 100 : 100 .

2-كانت نسبة المدى الحركي للعضلات الثانية للركبة اليمنى إلى العضلات الثانية للركبة اليسرى 99 : 100 فأصبحت 100 : 100 .

خامسا : معدلات النمو في القوة بين عضلات أمام وخلف الجسم :

1-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المادة للرجلين 57.47% أقل من معدل نمو قوة العضلات الثانية للرجلين96.01% .

2-بلغ معدل النمو في قوة العضلات الثانية للركبة اليسرى 109.5% أكبر من معدل النمو في قوة العضلات المادة 68.28%

3-معدل النمو في قوة العضلات المثنية للركبة اليمنى 89.04% أكبر من معدل النمو في قوة العضلات المادة للركبة اليمنى69.76% .

سادسا :معدلات النمو في القوة على جانبي الجسم :

1-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المادة للركبة اليمنى 69.76% أكبر من معدل النمو في قوة العضلات المادة للركبة اليسرى 68.28% .

2-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المثنية للركبة اليمنى 89.04 % أقل من معدل النمو في قوة العضلات الثانية للركبة اليسرى 109.09 % .

3-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المقربة للرجل اليمنى 96 % أقل من معدل النمو في قوة العضلات المقربة للرجل اليسرى 96.2% .

4-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المبعدة اليمنى 68.9 % أقل من معدل النمو في قوة العضلات المقربة اليسرى 96.2%

5-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المادة للفخذ الأيمن 108.58 % أكبر من معدل النمو في قوة العضلات المادة للفخذ الأيسر106.97% .

6-بلغ معدل النمو في قوة العضلات المثنية للركبة اليمنى 89.04% أقل من معدل النمو في قوة العضلات الثانية للركبة اليسرى 109.09% .

7-معدل النمو في قوة العضلات المبعدة للرجل اليمنى 68.9% أكبر من معدل النمو في قوة العضلات المبعدة للرجل اليسرى 68% .

سابعا : معدلات النمو في المدى الحركي أمام وخلف الجسم :

1-بلغ معدل النمو في المدى الحركي العضلات المادة للركبةاليمنى62.34 % أكبر من معدل النمو في إطالة العضلات الثانية للركبة اليمنى14.19 % .

2-بلغ معدل النمو في المدى الحركي للعضلات المادة للركبة اليسرى60.55 % أكبر من معدل النمو في إطالة العضلات الثانية للركبة اليسرى13.44 % .

3-بلغ معدل النمو في المدى الحركي للعضلات العاملة في اختبار اللمس من الجلوس الطويل 36.39 % .

4-بلغ معدل النمو في المدى الحركي للعضلات المادة للركبة اليمنى 62.34 % أكبر من معدل النمو في إطالة العضلات المادة للركبة اليسرى60.55 %

5-بلغ معدل النمو في المدى الحركي للعضلات ثانية الركبة اليمنى14.19 % أكبر من معدل النمو في إطالة العضلات ثانية الركبة اليسرى 13.44%.

6-تراوحت معدلات القوة بين 57.47%(مد الركبتين) و 109%(ثني الركبة اليسرى) .

7-تراوحت معدلات القوة في اختبارات الأداء الحركي بين1.41% (ثلاث وثبات متتالية) و23.52% (زمن عدو 20 متر).

8-لم تحدث حالة إصابة واحدة طوال الموسم التدريبي وطوال فترة تطبيق البرنامج .

9-استخدام قياسات المدى الحركي بالمقاييس الخطية بالسنتيمتر أسهل استخداما وأكثر تطبيقا في الملاعب من المقاييس الزاوية ، كما أنها وسيلة موضوعية وتؤدي نفس النتائج.

التوصيات:

بناء على أهمية نتائج البحث توصل الباحث للتوصيات التالية :

1-الاهتمام بالتنمية المتوازنة لقوة العضلات العاملة على مفصل الركبة والعضلات المقابلة لها

2-العمل على تقوية العضلات الثانية للركبتين حتى تصبح نسبة قوة العضلات الثانية إلى العضلات المادة للركبتين 100 : 100 .

3-يوصي الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي العام متضمنا برنامج التوازن العضلي للقوة والإطالة العضلية لتحسين التوازن العضلي للعضلات العاملة والعضلات المقابلة .

4- يوصي الباحث بتطبيق برنامج التوازن العضلي للقوة والإطالة العضلية لتحسين التوازن العضلي لنفس المجموعة العضلية العاملة على جانبي الجسم .

5-الاهتمام بتخطيط التوازن العضلي منذ مراحل الممارسة المبكرة .

6-ضرورة توفر أجهزة قياس العمل العضلي الأقصى بسرعة زاوية ثابتة (الأيزوكينتك) في القياس والتدريب .

7-تنظيم برامج لعلاج اختلال التوازن العضلي لمجموعات عضلية مختلفة.

8-دراسة تأثير برنامج التوازن العضلي على الأداء الفني .

9-إعادة إجراء مثل هذا البحث باستخدام عينات أخرى مختلفة على نفس المجموعتين العضليتين وعلى مجموعات عضلية أخرى .

10-ضرورة تقويم برامج تنمية القوة الخاصة بالناشئين.

11-برامج علاج اختلال التوازن بهدف الوقاية من الإصابة ورفع المستوى الفني .