وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية التربية الرياضية

النشاط الكهربائي للعضلة المستقيمة الفخذية والتوأمية والشغل بدلالة الطاقة الحركية لمرحلة الأقتراب وعلاقتهما بقوة الدفع لحظة الأرتقاء بالضرب الساحق في الكرة الطائرة

رسالة قدمها

رافد حبيب قدوري

إلى مجلس كلية التربية الرياضية – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير

في التربية الرياضية

بأشراف

أ.م.د. ماهر عبد اللطيف عارف أ.م.د. فردوس مجيد أمين

1433هـ 2012 م

1 - التعريف بالبحث :

1 - 1 المقدمة وأهمية البحث :

شهد العالم في الوقت الحاضر تقدماً علمياً وتقنياً كبيراً في تطبيق الأسس العلمية والتكنولوجية ألحديثه في المجال الرياضي والتي ساهمت برفع المستوى العلمي بشكل عام والمستوى الرياضي بشكل خاص ، و ظهر ذلك واضحاً في الكثير من الألعاب الرياضية ومنها لعبة الكرة الطائرة التي شهدت تطوراً كبيراً في طريقة أدائها وتنفيذ مهاراتها الهجومية والدفاعية "ويعود الفضل في ذلك إلى التوظيف الايجابي لكثير من العلوم كالفسلجة والتشريح والتدريب و... وغيرها من العلوم"[1].

إن دراسة وتحليل هذه المهارات من جوانبها الفسلجية والبيوميكانيكية تساعد في الوصول إلى نتائج موضوعية دقيقة تعمل على تطوير الأداء المهاري ، ومن هذه مهارات الهجومية مهارة الضرب الساحق بالكرة الطائرة والتي تعد السلاح الهجومي الأول في الكرة الطائرة الحديثة لما لها من تأثير على التشكيلات الدفاعية للفريق المنافس للحيلولة دون وصول الكرة إلى اللاعب المعد بصورة سهلة أو الحصول على نقطة مباشرة ، ويعد الوصول إلى المستويات العليا من الأمور المهمة التي تتطلب معرفة المتغيرات التي تساهم في إتقان المهارة ومعرفة التفاصيل الدقيقة للحركة و مسبباتها فضلاً عن أداء الحركة بجهد اقتصادي .

ومن هذه المتغيرات هي المتغيرات البيوميكانيكية والنشاط الكهربائي المصاحب لمجاميع العضلات المساهمة في الاداء للمراحل الحركية للمهارة وخصوصاً لمهارة الضرب الساحق وما يحدث من دفع لحظي لحظة الارتقاء وما يحصل عليه جسم اللاعب من طاقة حركية وفقاً للشغل المنجز . ولدراسة الجوانب الجوهرية لمتطلبات الحركة يجب أن نبتعد عن التقديرات غير الموضوعية في تقويم الحركات لان المصادر العلمية تؤكد على النواحي الأساسية الواجب دراستها والتي تتعلق بزمن الحركة والقوة ، والمسافة ، ومسار مركز الثقل وكتلة الجسم .

---

[1] سعد نافع الدليمي ووليد غانم ذنون ؛ دراسة دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة وعلاقتها ببعض المتغيرات الكينماتكية (مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة القادسية ، ط 9 ، عدد 3 ، لعام 2002)، ص1.

وتكمن أهمية البحث في التعرف على النشاط الكهربائي لعضلات الرجلين والشغل المنجز بدلالة الطاقة الحركية لمرحلة الاقتراب ومقدار قوة الدفع للرجلين الواثبة والمساعدة للحظة الارتقاء ، وبما إن دراسة علم الفسيولوجي ، وعلم البايوميكانيك مرتبطة في اغلب قوانينها وقياساتها باستخدام أجهزة ومتطلبات مختبريه أو ميدانية لتحقيق قياسات صحيحة ودقيقة لذا تطلب اعتماد أجهزة تكون متوافقة وموضوعية العمل بحيث تؤدي الهـدف الموضوع من اجـله الـدراسة .

2-1 مشكلة البحث :

إن مهارة الضرب الساحق بأنواعها المختلفة من المهارات الأساسية والمهمة في لعبة الكرة الطائرة ، والتي تحتاج إلى تدريب يعتمد على أسس علمية حديثة تستند على نتائج التحليل الحركي واكتشاف الاخطاء الفنية للمهارة باستخدام اجهزة القياس المختلفة ، إذ إنّ لهذه الأجهزة دوراً كبيراً ومهماً في تحديد الأخطاء وتعزيز الايجابيات ، وإن الآخذ بنظر الاعتبار العوامل الفسلجية والميكانيكية المصاحبة للأداء في مجال التدريب الرياضي يشكل أحد الأسس العلمية التي تزيد من تطوير الأداء لمعظم الفعاليات والمهارات الرياضية ولغرض الوصول الى مستوى الأداء و الانجاز العالي ويتطلب ذلك دراسة شامله لجميع الجوانب التي تتعلق برفع مستوى الأداء . ومن خلال متابعة الباحث لبعض مباريات الأندية الرياضية العراقية للرجال ومقارنتها مع بعض المباريات للأندية و المنتخبات العالمية المتطورة في لعبة الكرة الطائرة لاحظ إنّ هناك بطأً في الخطوات التقربية للضرب الساحق العالي المواجه ولكون ان هذه المهارة هي أكثر استخداماً من باقي أنوع الضرب الساحق انعكس سلباً على مستوى الأداء والانجاز وبناء على ذلك ارتأى الباحث الى استخدام التحليل الدقيق لما يصاحب الخطوات التقربية للضرب الساحق العالي من مؤشرات القوى اللحظية ومايرتبط بكهربائية العضلات العاملة وما تنجزه من شغل لان الميزه المصاحبه لأداء هذه الخطوات هو بطء التنفيذ وعدم فاعليته في تحقيق الاداء الجيد عند الاعداد للضرب الساحق ، وعلى هذا الأساس تـم تناول هذه المشكلة لإيجـاد العلاقـات الارتبـاطية بـين القوى

العضلية للرجلين بمؤشرات الكهربائية والشغل المنجز بدلالة الطاقة الحركية لمرحلة الاقتراب وعلاقتها بقوة الدفع للرجلين في لحظة الارتقاء وذلك من أجل الوقوف على النقص الحاصل في هذه المهارة، فضلاً عن قلة الدراسات والبحوث التي تناولت النشاط الكهربائي لمرحلة الاقتراب بالضرب الساحق بالكرة الطائرة .

1– 3 أهداف البحث :

هدف البحث إلى التعرف على :

1. قمة النشاط الكهربائي للعضلة المستقيمة الفخذية والتوأمية الوحشية للرجلين والشغل بدلالة الطاقة الحركية لمرحلة الاقتراب في أثناء الضرب الساحق بالكرة الطائرة .
2. قوة الدفع للرجلين لحظة الارتقاء في أثناء الضرب الساحق بالكرة الطائرة .
3. العلاقة بين قمة النشاط الكهربائي للعضلة المستقيمة الفخذية والتوأمية الوحشية والشغل بدلالة الطاقة الحركية بقوة الدفع للرجلين لحظة الارتقاء في أثناء الضرب الساحق بالكرة الطائرة لعينة البحث .

1 – 4 فرضيتا البحث:

1 . وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين قمة النشاط الكهربائي للعضلة المستقيمة الفخذية والتوأمية الوحشية لمرحلة الاقتراب بقوة الدفع لحظة الارتقاء في أثناء الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

2. وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين الشغل بدلالة الطاقة الحركية لمرحلة الاقتراب بقوة الدفع لحظة الارتقاء في أثناء الضرب الساحق بالكرة الطائرة .

1 – 5 مجالات البحث :

1–5–1 المجال البشري : لاعبو فريق نادي القوة الجوية بالكرة الطائرة للرجال للموسم 2011 / 2012 .

1–5–2 المجال المكاني: القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية – جامعة بابل .

1–5–3 المجال الزماني : للفترة من/ 28 / 2 / 2012 ولغاية /24/ 6/ 2012

Abstract

The Electrical Activity for rectus femoris and Gastrocnemius and work in reference to the motor energy of the approaching stage and its relation with the Impulse force at the moment of jumping for spiking in volleyball

The researcher
Rafid H. Qadoori

Supervised by
ASST.PROF.Dr. Maher A. Arif
ASST.PROF.Dr. Fardoos M. Ameen

==========

The study comprised five Sections:

Part I (Introduction of the Study) :

Introduction and Importance:

In this chapter , the researcher tackles the scientific and technological progress nowadays in applying the modern scientific and technological basis which contributes in advancing the scientific level of the in general and specially sport level , and positive employing of many of the sciences through which it is possible to develop the technical performance to get the best performance.

The researcher also tackles the volleyball game and the importance of studying and analyzing the variable being depended on by the performance of the offensive and defensive skills; from the effective physiological and biomechanical aspects , which helps in achieving accurate objective results of the skills; and one of these skills is the spiking skill which requires timing , muscle strength balance, quick movement and high accuracy.

It is known that without the correct mechanisms, all the efforts will be lost. The importance of the study is found in the introducing the indicators values of the electrical activity of the legs muscles and the accomplished work for the approaching stage and the equation of strength and time for both legs , the jumping and the standing leg.

Problem of the Study

Through observing the matches of the female Iraqi clubs and comparing them some advanced world clubs and national teams matches in the volleyball game , it is noticed that there is slowness in the approaching steps of the high front spiking. And because of the use of this skill prior to other types of spiking , it reflected negatively on the performance and accomplishment levels. Thus the researcher studies the relation between the muscle strength of both legs with electrical indicators and the accomplished work in reference to the motor energy for the approaching stage the strength of pushing at the moment of jumping to know the lack found in this skill.

Aims of the Study :

The study aims at recognizing the following:

1- The value of the electric activity of the level thigh and twin muscles of both legs and the value of work in reference to the motor energy of the approaching stage at the moment of jumping for spiking in volleyball.
2- The strength of pushing at the moment of jumping for spiking in volleyball.
3- The relation between the electric activity of the level thigh and twin muscles and the value of work in reference to the motor energy of the approaching stage at the moment of jumping for spiking in volleyball.

Assumptions of the Study :

1- There is correlation with statistical reference between the electric activity of the level thigh and twin muscles of the approaching stage at the moment of jumping for spiking in volleyball.
2- There is correlation with statistical reference between work in reference to the motor energy of the approaching stage at the moment of jumping for spiking in volleyball.

Domains of the Study :

Human Domain **:** the male players of the air forces club in volleyball 2011-2012 .

Place Domain **:** The sport hall of the physical education college in the University of Babil

Time Domain **:** the period from 28th of Feb 2012 to 31st of May 2012

Part II: The theoretical and resembling Studies:

This chapter includes the theoretical studies that are tackled by the researcher the electric valuation of the muscles and the neural , muscle systems and the skeleton muscles and the electro micro apparatus , the quantity and quality biomechanical analysis , the work variables, motor energy and the pushing strength. The researcher also handles the basic and technical skills of volleyball.

Part III: Methods and Field Procedures of the Study:

This chapter contains the method of the study which is the descriptive method with scanning style with correlation links . This chapter also contains the sample of the study who are (6 male players) of the air forces club in volleyball . Besides, this chapter also includes the apparatus and tools used in the study , in addition to the field procedures and the statistical tools.

Part IV: Displaying , Analyzing and Discussing the results:

This chapter includes displaying , analyzing and discussing the results achieved by the researcher and displaying the data as a table then the researcher analyzes the tables and discuss them enforced with the scientific references.

Part V: Results and Recommendations

The results are :

1- The reduction of the electrical activity of the thigh and twin muscles of the three steps , in the approaching stage, has a negative effect on the movement of at the moment of pushing forward and the factor of the link with power of push in the rising stage has random reference.

2- The reduction of the electrical activity of the straight thigh muscle in the first two steps, in the approaching stage, has a negative effect on the speed of moving the leg forward and the factor of the link with power of push in the rising stage has random reference.

3- The increasing of the electrical activity of the straight thigh muscle in the second step, in the approaching stage, affected positively on the speed of moving the leg forward and the factor of the link with power of push in the rising stage has incorporeal reference.

4- The reduction of the speed of the three approaching steps has a negative effect on the power of push in the rising stage because it depends heavily on the speed and the distance of the approach and the factor of the link between them has random reference.

Recommendations :

1- Setting special exercises emphasizing on developing the right motor path of both approaching and rising stages and the stages of spiking in general.

2- Setting special exercises to develop , specially, the explosive for the twin and the straight thy muscles and the lower limbs muscles in general for their direct effect on the speed of the approaching steps an the power of push in the rising level.

3- Emphasizing , specially, on the speed of the motor conduction in the approaching and rising stages ; beside the other stages of spiking in general to achieve the goal of spiking.

4- Emphasizing on the starting movements in the preparing situation which have clear effect on the variable of the approaching stage.

5- Emphasizing on continuous implementing the motor analysis and electrical activity tests for the lower limbs muscles especially before and after implementing the training programs of the coach.

6- Emphasizing on using cameras with (60-110) photos per second speed with (E.M.G) and (Foot Scan Machine) to achieve the details of the movement accurately.