مجلة الرياضة المعاصرة
2013
المجلد الثاني عشر ـ العدد التاسع عشر

تأثير تدريبات القوة العضلية الخاصة على بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبات كرة اليد

بحث تجريبي

مقدم من قبل

منتهى محمد الفهداوي

مستخلص البحث

تأثير تدريبات القوة العضلية الخاصة على بعض المتغيرات البيوكيميائية للاعبات كرة اليد

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

أن لعبة كرة اليد واحدة من الألعاب الرياضية المهمة التي تعتمد في واقع حالها على القوة العضلية الخاصة بالفعالية ، تعمل تلك العضلات على إنتاج إلى تغيرات كيميائية كالأملاح المعدنية والأنزيمات التي تعد مفتاح أنتاج الطاقة ، من هنا ومن اجل فهم العلاقة المتبادلة بين مستوى أداء العضلة واستجابة محتوياتها للجهد البدني كمعرفة مستوى أنزيم الكولين استرند) لذا تكمن مشكلة البحث في وضع برنامج تدريبي للقوة العضلية الخاصة ودراسة ما AchE(يحدث داخل بعض العضلات الهيكلية من متغيرات بيوكيميائية لتعطي صورة واضحة عن مستوى تدريب القوة الخاصة في واحدة من الألعاب المهمة ألا وهي لعبة كرة اليد .

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة بعدد (١٦) لاعبة بعد اعداد تمرينات القوة الخاصة خلال فترة دوام البرنامج (١٠) أسابيع وبواقع (٣٦) وحدة تدريبية، زمن الوحدة التدريبية ساعة ونصف .

بدا المنهاج التدريبي بتاريخ ٤/٢٦/ ٢٠١١ الموافق يوم الثلاثاء وانتهى بتاريخ ٧/٢٦ لمعرفة الفروقات بين الاختبارات القبلية والبعدية لذا spssواستخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية أظهرت نتائج الاختبارات البيوكيميائية ارتفاع في نشاط إنزيم استيل كولين كوليستيراز و بعض الأملاح المعدنية لذا توصي الباحثة بالاعتماد على وضع البرامج التدريبية على وفق النظرية الفسيولوجية لإمكان صياغة مفردات التكيف والتطبع الفسيولوجي للعضلة العاملة .

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

The impact of training on muscle strength on some biochemical variables of the handball players

Empirical research

Montaha Mohammed Fahdawi

2012

That the game of handball and one of the sports task that depends on the reality of intact muscle strength for effective, not that the work of those muscles is subject to chemical changes Kalomlah mineral and enzymes that are key to energy production, from here and in order to understand the correlation between the level of performance of the muscle response contents of the physical effort as knowledge level of the enzyme choline Asturnd (AchE), so is the research problem in the development of a training program for muscle power and private study what happens inside some of the skeletal muscle of variables Biochemical to give a clear picture of the level of training of special force in one of the games the task, namely to handball .

The researcher used the experimental method on a sample number (16) player after the preparation of special strength exercises during the duration of the program (10) weeks, and by (36) and unit training, unit training time and a half hours.

Curriculum appeared on 26.04.2011 approved on Tuesday and ended on 26/7The researcher used the bag statistical spss to know the differences between the tests before and after, so results of the tests biochemical increase in the activity of the enzyme acetylcholine Chollsstasz and some mineral salts recommends, therefore, the researcher based on the development of training programs according to the theoretical physiological possibility of drafting vocabulary adaptation and assimilation physiology of muscle force

.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

١- التعريف بالبحث:

١-١ - مقدمة البحث وأهميته:

يرتبط تحقيق النتائج والانجازات الرياضية بتحديد المهمات التدريبية الخاصة بالفعالية أو اللعبة الرياضية كالقدرات البدنية أو المهارية ، ولما كانت كرة اليد أحدى الألعاب الرياضية التي تتطلب قوة عضلية خاصة للاعب بسبب الحاجة المستمرة للأداء البدني والمهاري بالملعب وفي أزمان وموافق مختلفة سواء كان في مهارات الدفاع أو الهجوم ، فان القوة العضلية الخاصة هي الأخرى تتطلب أيضا مهارات عضلية تخضع إلى نظم تدريبية مبنية على الإثارة التدريبية المدروسة وعلى فهم وتقنين البرامج التدريبية وعلى ما تحتويه العضلة من متغيرات بيوكيميائية) والذي يفرض توجهات مدروسة AchEكالأملاح المعدنية والأنزيمات كإنزيم الكولين استرند (لتحقيق مبدأ التكيف أو التطبع الفسيولوجي للعمل العضلي ، إذ أن"نقل المعلومات إلى الدماغ عن طريق الحواس يجب أن يكون دقيقا وان تكون الإشارات الكهربائية الواردة إلى العضلات من الجهاز العصبي محكمة التوجيه سواء كان ذلك موجها إلى العضلات العاملة أم العضلات المقابلة وكذلك يجب أن تكون العضلات جيدة التكوين ومدربة كي تقوم بالعمل المطلوب على زمن ظروف اللعبة المختلفة"[1].

من هنا ومن اجل فهم المتغيرات البايوكيميائية التي ترافق العضلة إثناء التدريب المقنن للقوة العضلية الخاصة جاءت أهمية البحث والتي تكمن بالكشف عن الجوانب العملية والمعرفية للعملية التدريبية بما يتلاءم وطبيعة العلم وأهميته في مجال تدريب كرة اليد ، إضافة إلى رفد مكتباتنا الرياضية بالمستجدات والدراسات البحثية خدمة للحركة الرياضية وتقدمها في بلدنا العراق .

١-٢ مشكلة البحث:

تعد دراسة الجهد البدني وتأثيره على أجهزة الجسم المختلفة واحدا من أهم مقومات العلمية التدريبية ، سيما أذا علمنا أن ردود أفعال التدريبات البدنية المختلفة على النواحي الوظيفية والكيميائية تؤثر فيها إلى درجة التغير والتبديل على مدار اليوم الواحد سواء كان ذلك في حالة الراحة أم عند بذل الجهد البدني الأمر الذي يدعو جميع المهتمين بالواقع الرياضي إلى التعرف على مختلف الاستجابات المرتبطة بالفعالية الرياضية عند وضع البرامج التدريبية .

[1] -سعد محسن اسماعيل : تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٦، ص٥١.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

أن لعبة كرة اليد واحدة من الألعاب الرياضية المهمة التي تعتمد في واقع حالها على القوة العضلية الخاصة بالفعالية سواء في الجزء العلوي من الجسم الرياضي او من الجزء السفلي ألا أن عمل تلك العضلات يخضع إلى تغيرات كيميائية كالأملاح المعدنية والأنزيمات التي تعد مفتاح أنتاج الطاقة ، من هنا ومن اجل فهم العلاقة المتبادلة بين مستوى أداء العضلة واستجابة محتوياتها للجهد البدني خصوصا الغير مطروقة منها محليا أو عربيا أو أسيويا كمعرفة مستوى) لذا تكمن مشكلة البحث في وضع برنامج تدريبي للقوة العضلية AchEأنزيم الكولين استرند (الخاصة ودراسة ما يحدث داخل بعض العضلات الهيكلية من متغيرات بيوكيميائية لتعطي صورة واضحة عن مستوى تدريب القوة الخاصة في واحدة من الألعاب المهمة ألا وهي لعبة كرة اليد .

١-٣ هدف البحث:

) ،Na,K,Ca,Cl– معرفة تأثير تدريب القوة الخاصة في بعض المتغيرات البيوكيميائية (أملاح AchE.)إنزيم الكولين استرند (

١-٤ فرض البحث:

– هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير القوة العضلية الخاصة في المتغيرات البيوكيميائية في الاختبارات القبلية عنها في الاختبارات البعدية لدى عينة البحث

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري : اللاعبات المتقدمات لنادي الحسين النسوي بكرة اليد .

١-٥-٢ المجال ألزماني: المدة من ٢٠١١/٤/١٩ ولغاية ٢٠١١ /٧/٢٨

١-٥-٣ المجال المكاني : ملاعب كلية التربية الرياضية للبنات واللجنة الاولمبية ،وإضافة إلى المختبرات الطبية.

٢- الدراسات النظرية:-

٢-١اسس تنمية القوة العضلية[2]:

لضمان القوة العضلية يجب دراسة كل مايتعلق بتنمية القوة من أدوات وأجهزة لازمة للتدريب إضافة إلى التنسيق بين أنواع تدريبات القوة العضلية المختلفة تبعا لطبيعة ونوعية الانقباض العضلي . عند ذلك سيتمكن من ضمان عملية التخطيط الصحيح لتحقيق الهدف من تنمية القوة ووفقا لاختيار أفضل نظم التدريب مع إمكانية تجنب السلبيات الناتجة عن التدريب.

وفيما يلي أهم الأسس المطلوبة لتنمية القوة العضلية . وكما يلي:

يعد التدريب باستخدام الانقباض العضلي أفضل مؤثر لتدريبات القوة وترى الباحثة أن ذلك لايعني أداء أقصى انقباض لمرة واحدة كما يطبق خطا من قبل الكثيرين إذا أن هذا لايطبق عمليا في تدريب القوة ، حيث أن التدريب يكون باستخدام عدة تكرارات وفي هذه الحالة يستخدم

[2] - ابو العلا احمد عبد الفتاح و احمد نصر الدين : **فسيولوجيا اللياقة البدنية** ، مصر ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣، ص ٩٦-٩٨.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

) هذا RM6أقصى تكرار العدد المحدد فعلى سبيل المثال في حالة استخدام (٦) مرات تكرار (

يعني ان المقاومة التي يكرر التدريب باستخدامها هي (٦) مرات في مرحلة التعب .

تعد الشدة إحدى مكونات حمل التدريب ولكل نوع من تفاصيل التدريب شدته الخاصة ، فعند تدريبات القوة تكون الشدة على اتجاهين الاتجاه الأقل يحدد بمقدار المقاومة التي يواجهها العضلة والثاني هو معدل أداء التمرين أي عدد مرات الأداء خلال وحدة زمنية معينة .إلا أن زيادة سرعة الأداء تعني زيادة الشدة عند ذلك تكون هذه الشدة المناسبة لتمنية القدرة والقوة المميزة بالسرعة .

يحدد حجم التدريب عادة بما يلي :

عدد التكرارات الكلي خلال فترة زمنية محدودة .

عدد جرعات التدريب الأسبوعية والشهرية والسنوية .

فترة دوام التدريب.

طول جرعة التدريب .

كما يمكن أن من ٣-٦ مجموعات من التمرينات التكرارية .

تعبر عادة نظم التدريب أو الانقباضات العضلية المختلفة لأداء التمرينات على تنويع التمرين ،لذا فان استخدام جرعات تدريبية متنوعة في الحجم والشدة تساعد للمزيد من اكتساب القوة .

وهذا مايعبر عنه بالتكيف والتطبع عند استخدام المقاومة فالعضلة تحتاج الى مقدار من المقاومة التي تواجهها حتى تستمر عملية اكتساب ونمو القوة سواء كان بالثقل او المقاومة او عند زيادة حجم التدريب بزيادة عدد التكرارات او المجاميع

تحدد فترات الراحة الملائمة في البرنامج التدريبي على وفق الاهداف المحددة للبرنامج فهي تعطي لاستشفاء العضلات والتخلص من تاثير التعب واعادة بناء مصادر الطاقة وعادة يستخدم للراحة (١-١) او (١-٢) او (١-٣) او (١-٦-٧) او (٨) .

تلعب فترات الراحة بين التدريب دورا مهما في عملية تكيف اللاعب على الاستمرار بالجهد البدني ، فالذي يهم المدرب قدرة اللاعب على الاستشفاء والتخلص من تاثير الجرعة السابقة ، وعليه سيستخدم المدرب ثلاث او اربع وحدات تدريبية ، حسب متطلبات التدريب وهذا ينطبع على الفعاليات الفرقية لكرة اليد الا ان لاعبي الاثقال يتطلب الامر مهم التدريب يوميا الا ان تدريبيهم يكون في التركيز على اجزاء مختلفة من الجسم ليحقق اللاعب الاستمرار في التدريب وتحقيق الهدف المرسوم للوحدات التدريبية .

وهذا يعني ان استخدام التدريبات التي تتفق في طبيعة ادائها مع الشكل العام لاداء المهارات التخصصية يؤدي الى نتائج افضل في اكتساب القوة .خصوصا اذا علمنا ان التاثيرات

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

المكتسب من تمرينات القوة العضلية يرتبط بسرعة الانقباض العضلي ونظام الطاقة المستخدم وسرعة الانقباض وزوايا العمل العضلي وتحديد المجاميع العضلية العاملة والمحددة لخدمة المهارة التخصصية بحيث تعطي لها الخصوصية في تنمية سرعة الانقباض خلال المدى الحركي الكامل حتى تتحقق الاستفادة من التنفيذ خدمة للهدف الموضوع.

قد لاتكون الاداة المستخدمة كاجهزة المقاومة سبب من اسباب الاصابات الا انها تكون كذلك عندما تؤدي بدون على المدرب مما يؤدي الى ان تقوم اللاعبة او اللاعب باتخاذ اوضاع تؤدي على عدم سلامة العمود الفقري وخاصة اسفل الظهر مما تؤدي الى الاصابات التي لايحمد عقباها تجعل من اللاعب او اللاعبة بعيدان عن الملاعب لذا يعمل الادارين واللاعبين واللاعبات مراعاة عامل الأمان أينما يتطلب ذلك وفي إي مرحلة سواء كان في التحضيرية او المنافسة آو عند الفترة الانتقالية .

٢-٢ إنزيم كولين استرند :

هو إنزيم المحلل لجزيئات المادة الناقلة للرسائل من الجهاز العصبي إلى الجهاز العضلي[3] .

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

٣-١ منهجية البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي كأسلوب لحل مشكلة بحثها وذلك لان هذا المنهج يدرس "التغيرات المتعمدة والمضبوطة للشروط المحددة لواقعة معينة وملاحظة التغيرات الناتجة في هذه الواقعة ذاتها وتفسيرها"[4]. وهذا ما كانت تبغي تحقيقه الباحثة.

٣-٢ عينة البحث:

من المتطلبات الأساسية التي يجب على الباحث مراعاتها هي عينة البحث وذلك لان الباحث "يجمع بياناته ومعلوماته يلجا إلى جمعها أما من المجتمع الأصلي أو من عينة متمثلة لهذا المجتمع"[5] .

لذا فقد اختارت الباحثة عينتها بالأسلوب ألعمدي وهم نادي الحسين وذلك لتميز هذا الفريق من حيث الالتزام والمواظبة في التمرين إضافة إلى مستواه الجيد في دوري كرة اليد .أذا كانت العينة بعدد (١٦) لاعبة اثنان كانتا منهم للتجربة الاستطلاعية وبقي (١٤) لاعبة طبقت عليهم التجربة الرئيسية وللاطلاع على مواصفات العينة يمكن النظر إلى الجدول (١) حيث يبين مواصفات عينة البحث .

جدول (١) يبين مواصفات عينة البحث في القياسات الجسمية

المتغير	وحدة	الوسط	الوسيط	الانحراف	معامل الالتواء

[3] -أبو العلا احمد عبد الفتاح : **بيولوجية الرياضة وصحة الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠،ص٢١.

[4] - نوري الشوك ورافع صالح : **دليل الباحث في كتابة الأبحاث** ،لطلبة كلية التربية الرياضية ، بغداد ، ٢٠٠٤،ص٥٩.

[5] - وجيه محجوب:مصدر سبق ذكره ،ص ١١٦.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

	القياس	الحسابي		المعياري	
الطول	سم	١٦٥.٤	١٦٥	٣.٤	٠.٢٩
الوزن	كغم	٦٧.٢	٦٦	٢.٨	٠.٤٢
العمر	سنة	٢٢.٦	٢١	٢.٢	٠.٧٢

٣-٣- الأجهزة والأدوات والوسائل البحثية المساعدة:-

- الملاحظة والتجريب.
- المقابلات الشخصية.
- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- شبكة الانترنيت.
- التجربة الاستطلاعية.
- المنهج التدريبي.
- فريق العمل المساعد.
- جهاز قياس قوة عضلات الرجلين
- جهاز قياس قوة القبضة.
- أدوات طبية مختبريه لتحليل الدم .
- جهاز قياس الوزن والطول.
- كرة طبية وزن (٣كغم).
- ملعب كرة اليد .

٣-٤ الاختبارات المستخدمة في البحث :

أولا:اختبار أنزيم الكولين استل ترانسفيزار (AChE)

طريقة العملProcedure

بعد أن يتم سحب كمية من الدم (٥سي سي) من إفراد عينة البحث اتخاذهم الوضع الصحي السليم وجلوسهم على الكرسي المخصص لهم وقيام فريق العمل الطبي المساعد بسحب الدم من الذراع بعد استخدام الأساليب الصحية العلمية ،يتم نقل الدم إلى مختبر كلية العلوم بجامعة بغداد حيث يتم العمل بإجراء تحليل الدم . وذلك من وضع الراحة بتعين فعالية إنزيم (الكولين استرند AChE) باستخدام الطريقة العلمية حيث يتم (Serum في مصل دم الإنسان) المحورة وكالاتي : WHOالاستخدام طريقة

(في أنبوبة الاختبار وإضافة 7,2–7,4 =PHتم وضع حجم ٢,٢٥ مل من المحلول المنظم من مصل الدم مزجت المكونات باستخدام 10 µl و DTNB من محلول الكاشف 50µL جهاز المزج Mixer.)

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

من 34UL) ثم أضيف 3mmتم سحب [illegible] المزيج في (١) ووضعه في خلية القياس (
) تم قراءة مقدار التغير في [illegible] وبعد إضافة Acschالمادة الأساس (
) لكل ثلاث دقائق من تفاعل الإنزيم والمادة 430mmالمادة الأساس على طول الموجي (
الأساس .

من المادة الأساس لكل مل خلال ثلاث µ molتم التعبير عن فعالية الإنزيم على أساس تحلل
/) دقائقmin 3 /µ mol/ m l.(

ثانيا : اختبارات الأملاح المعدنية :

) تم الكشف عن أيضا AchE بعد أن تم سحب الكمية المطلوبة من الدم للكشف عن إنزيم (
من نفس كمية الدم عن مستوى الكالسيوم والبوتاسيوم الكلور والصوديوم في المختبر ذاته في جامعة بغداد كلية العلوم للبنات حيث استخدمت من نفس إجراءاته الحصول على الدم وتحليله في المختبر بالأسلوب العلمي ثم بعد ذلك أخذت النتائج ليتم معاملتها إحصائيا وكما هو موضوع في الباب الرابع .

٣-٥ التجربة الاستطلاعية:

بعد أن هيئت الباحثة كافة الإجراءات لتحقيق النجاح في التجربة الرئيسية كان لابد لها أن تجرى تجربة استطلاعية على عينة من لاعبات كرة اليد بعدد (٣) حيث أجريت التجربة الاستطلاعية يوم الثلاثاء الموافق ٤/١٩/ ٢٠١٠ الساعة العاشرة صباحا وذلك لتحقيق مايلي :

معرفة مستوى ودرجة التزام فريق العمل المساعد .

معرفة المدة الزمنية التي تستغرقها متطلبات إنجاح التجربة الرئيسية .

معرفة استجابة عينة البحث لمستوى تنفيذ مفردات الاختبارات وتطبيق المنهج التدريبي.

معرفة إمكانية ملائمة الأدوات والوسائل المستخدمة في تجربة البحث .

معرفة مدة الاختبار الواحد.

استجابة عينة البحث للحضور مع تحديد أوقات التدريب .

٣-٦ إجراءات البحث الميدانية :

بعد تحضير الباحثة لمتطلبات إجراءات البحث الميدانية والتي حددت بالاختبارات القبلية تم تطبيق المنهاج التدريبي ثم الاختبار البعدي لذا فان الباحثة ستقوم بعرض تلك الإجراءات وكما يلي :

٣-٦-١الاختبارات القبلية:

قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية أي قبل تطبيق المنهاج التدريبي يوم السبت ٤/٢٣ الساعة العاشرة صباحا مع تثبيت الظروف الزمانية والمكانية لتثبيتها في الاختبارات البعدية.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

) وكذلك AchEومن وضع الراحة تم سحب الدم وذلك للحصول على نسب إنزيم الكولين استرند( ) واخير الصوديوم (Na.) والكالسيوم (Ca) والفوسفاسيوم (P) نسب الأملاح المعدنية الكلور (

٢-٦-٢ المنهاج التدريبي*:

لما كان التدريب عملية خاصة منظمة للتربية البدنية الشاملة والتي تخضع للأسس العلمية)[6] وبعد أن حددت الباحثة موضوع دراستها اجرت تجربة استطلاعية لمستويات اللاعبات البدنية المتعلقة بالعمل العضلي بعد ذلك استطاعت أن تعرف مقدار مكونات الحمل التدريبي ونقطة شروعها لذا فان الباحثة عملت وبالاتفاق مع مدربة الفريق على وضع المنهاج التدريبي الملحق (١) والذي يتضمن مايلي :

فترة دوام البرنامج (١٠) أسابيع .

عدد الوحدات التدريبية (٣٦) وحدة تدريبية .

عدد الوحدات الأسبوعية (٣) وحدات .

زمن الوحدة التدريبية ساعة ونصف .

تقوم الباحثة بالإشراف فقط على الجانب البدني المتعلق بعمل العضلات أن عدم التدخل بشؤون التكتيك والتكنيك .

استخدمت الباحثة طريقة التدريب المنخفض والمرتفع الشدة .

زمن التدريب البدني للعمل العضلي في الوحدة التدريبية (٤٠) دقيقة ز

بدا المنهاج التدريبي بتاريخ ٤/٢٦/ ٢٠١١ الموافق يوم الثلاثاء وانتهى بتاريخ ٧/٢٦

٣-٦-٣-الاختبارات البعدية :

بعد أن قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية تم تطبيق المنهج التدريبي وبعد الانتهاء من بتنفيذ الاختبارات البيوكيميائية *المنهج التدريبي قامت الباحثة وبمساعدة فريق العمل المساعد البعدية بنفس الظروف والإجراءات التي تمت فيها الاختبارات القبلية وذلك يوم الخميس المصادف ٧/٢٨ الساعة العاشرة صباحا وبعد انتهاء تلك الاختبارات تم الحصول على النتائج وتم معالجتها إحصائيا.

٣-٧ الوسائل الإحصائية :

على وفق القوانين الإحصائية الآتية :spss استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية

---

* تم عرض المنهاج التدريبي على مجموعة من الخبراء :
ا.د عبد الوهاب غازي،ا.د شاكر الشيخلي ،ا.د محمد عبد الحسن ، ا.د فاطمة عبد مالح

6. -عصام عبد الخالق : **التدريب الرياضي ، تطبيقات** ، ط١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٩،ص ٨ .

* -خالد محمد الدليمي– جامعة بغداد – كلية العلوم
صفاء محمود– ماجستير تربية رياضية
دنيا صاحب – ماجستير تربية رياضية
منى طه – ماجستير تربية رياضية
أناس سعدون – ماجستير تربية رياضية
د. إشراق غالب – مسؤولة الخدمات – كلية التربية الرياضية للبنات

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

) للعينات المترابطة. T Test – الوسط الحسابي – الانحراف المعياري – اختبار (

٤- عرض وتحليل نتائج البيوكيميائية في عنصر الاختبارات القبلية والبعدية ومناقشتها:

٤-١ عرض وتحليل نتائج (ACHE) في الاختبارات القبلية والبعدية ومناقشتها :

ACHE جدول (٢) يبين الفر وقات بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في اختبار							
الاختبار	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري	(س ف)	(ع ف)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
ACHE إنزيم الكولين استيل ترانسفيراز	قبلي	7.10	0.65	1.0	0.72	5.39	معنوي
	بعدي	8.15	1.0				
ملاحظة: (13 قيمة ت الجد ولية عند درجة حرية (3.01) = 0.01) واحتمال خطا							

تبين من الجدول (٢) أن قيمة (T) المحسوبة (5.39) في حين كانت القيمة الجدولية (3.01) عند درجة حرية (13) واحتمال الخطأ (0.01)، ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجد ولية فهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي، و تعزو الباحثة سبب هذه الفروق إلى أن الباحثة قامت باستخدام التمرينات وفقا لدراسة علمية للطرق التدريبية ولشدة وتكرار وزمن راحة التمرينات والتي أثرت في مستوى تكيف عمل الجهاز العصبي للجهد الرياضي إذ " كلما زادت أهمية دور الخلية العصبي زاد عدد الاتصالات العصبية "[٧] . " اذ ان استثارة العضلات عن طريق مركب الاستيل كولين يساعد في الاتصال العضلي العصبي عن طريق نقل النبضات الكهربائية للإشارات العصبية من الخلايا العصبية الحركية إلى العضلة الهيكلية "[٨] . اذ يحتاج هذا المركب بعد أداء واجب إلى إعادة التكوين فيعتمد على الإنزيم المسمى (ACHE) الاستيل كولين استرا ند إذ يعد هذا الإنزيم "محفز الطور النهائي لتركيب الاستيل كولين" [٩] لذلك فكلما زادت نشاط هذا الإنزيم ساعد على تكوين الاستيل كولين ومن ثم حدث التقلص العضلي وزاد إنتاج العمل العضلي سواء كان لاعب كرة اليد في الدفاع أو الهجوم. وحديثا اكتشف أن الاستيل كولين هو الوسيط الكيميائي الرئيسي في الجملة العصبية الذاتية يسميها الودي واللاودي [١٠] وليس مثلما كان مفهوم سابقا في الأعصاب الودية فقط .

الوظيفية جدول (٣) يبين الفر وقات بين الاختبارين القبلي والبعدي لدى عينة البحث في الاختبارات

7. -عبد الستار جبار الفهد : فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة ، العراق ، مطابع التعليم العالي ، ص ١٠٤.
8. - بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩، ص١٤٩.
9. - محمد سمير سعد الدين : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني ، ط٣ ، القاهرة، جامعة حلوان ،ص .
4- http://www.altibbi.com/definition lacety lcholine.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

الاختبار	الوسط الحسابي		الانحراف المعياري	(س ف)	(ع ف)	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
CA^{++}	قبلي	8.97	0.68	0.87	0.49	6.6	معنوي
	بعدي	9.85	0.55				
CL	قبلي	108.92	5.25	6.28	4.1	5.7	معنوي
	بعدي	102.64	5.74				
K	قبلي	4.01	0.35	0.65	0.39	6.17	معنوي
	بعدي	4.67	0.35				
Na	قبلي	147.85	6.89	4.28	5.01	3.19	معنوي
	بعدي	143.57	5.24				

(3.01) = 0.01) واحتمال خطا (13ملاحظة : قيمة ت الجد ولية عند درجة حرية (

٤-٢ عرض وتحليل نتائج الأملاح في الاختبارات القبلية والبعدية ومناقشتها

يتبين من الجدول (٣) أن قيمة (T) المحسوبة (6.6) لعنصر الكالسيوم في حين كانت القيمة الجد ولية(3.01) عند درجة حرية (13) واحتمال الخطأ (0.01). ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجد ولية فهذا يعني أن الفرق معنوي .تعزو الباحثة سبب هذه الفروق إلى التكيف الفسيولوجي لأجهزة وعضلات الجسم وقد تبين ذلك من خلال استمرار اللاعبات بالجهد البدني مع تنفيذ الأداء المطلوب أولا وثانيا تطور إمكانية الدم في نقل الكالسيوم إلى" خلايا الجسم لمساعدته على أداء وظائفه على الوجه الأكمل وبخاصة الجهاز الهضمي والجهاز الدوري وتأثيره الواضح على انقباض عضلة القلب "[١١] وثالثا تغير ايون الكالسيوم

١- Keithl.smith,nu man Nutrition ,Ghio state univer sity Extension Factsheet 1787 neil avenue,Colnmbus,2002,p193.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

(ca^{++}) نسبة للتدريب الرياضي الذي كانت فيه اللاعبات. " إذ تتميز العضلة المتدربة بزيادة كمية ايون الكالسيوم وايون [illegible] عمل سلسلة من الإنزيمات في العضلة إذ يقوم الكالسيوم بتنشيط ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) المحيط بالمايوسين في العضلة"[١٢] إضافة إلى ما ذكر فان الباحثة ترى تطور المستوى البدني للاعبات يبن أهمية استمرار اللاعبات بالجهد اعتمادا إلى دور الكالسيوم في عملية إنتاج ATP ومن ثم تكيف العضلة باتجاه تحمل الجهد الملقى عليها أذا أن"الكالسيوم يلعب دورا مهما بعملية الانقباض ، كما انه يقاوم التعب العضلي وبذلك تزداد أهميته للأنشطة الرياضية"[١٣].

كما يتبين من الجدول (٣) أن قيمة (T) المحسوبة (٥.٧) لعنصر الكلور في حين كانت القيمة الجد ولية (3.01) عند درجة حرية (13) واحتمال الخطأ (0.01). ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجد ولية فهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي ،وتعزو الباحثة سبب هذه الفروق البعدية عنها في القبلية إلى " أن الكلور يرتبط بصورة كبيرة مع الصوديوم لتنظيم التوازن ألحامضي القاعدي"[١٤] وان هذا الانخفاض البسيط فان كان لايؤثر على واجب هذه الأملاح تجاه متطلبات الجسم فارتباط الكلور مع الصوديوم سيشكل كلور الصوديوم عند ذلك سيشكل"جزا من المادة البروتوبلازمية الحيوية في خلايا جسم اللاعب كما أن وجوده بكمية معينة في جميع سوائل الجسم الداخلية يساهم في الاستمرار في الحياة" [١٥] لذلك نرى أن الرياضيين لم يعانوا من تراجع في ضغط الدم كما أنهم لم يتأخروا عن التدريب في الوحدات التدريبية مما أعطى صورة لدى الباحثة بان الجزء اليسر من انخفاض الكلور لم يؤثر في مستوى وقدرة العضلات العاملة حيث أن لو كان كذلك لخضعت العضلات إلى تقلصات فجائية تمنع اللاعبة من الاستمرار وهذا ما أكده (أبو العلا) حيث يرى أن "تركيز الكلور داخل وخارج الليفة العضلية يمكن أن يكون سببا للتقلصات العضلية"[١٦]وهذه إشارة إلى عدم توازن الأملاح في السوائل الموجودة بالألياف العضلية يمكن أن تؤدي إلى تقلصات عضلية غير مدروسة .

كما يتبين من الجدول (٣) أن قيمة (T) المحسوبة (٦.١٨) لعنصر البوتاسيوم في حين كانت القيمة الجدولية (3.01) عند درجة حرية (13) واحتمال الخطأ (0.01). ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجد ولية فهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي، تعزو الباحثة سبب هذه الفروق إلى نظامية التمرينات المعطاة والتي ساهمت في انتظام منظومة البوتاسيوم بالجسم رغم معرفتنا بان مخزون الجسم من البوتاسيوم كبير فهو" يوجد بشكل

12- فوزية عبد الله ألعوضي : التغذية العامة العلاجية ،بيروت :دار النفاش ، ١٩٨٣،ص ١٢٢.

3- Hunter sk ,and Sutton JR : impaired Calcium Pump Function slow relaxation in human skeletal muscle after erolonged- exercise.J.Applphysiol.1997.p511.

14- مها شكري وآخرون : الغذاء والتغذية ، الإسكندرية ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥، ص ٨١.

٢-Wil more Jack,it,training for sport and activity ,the physiological Basis of conditioning process, second Edition ,Allyu and Bacon, inc, Boston,Sidney, Toronto,1982,p38.

16- أبو العلا احمد عبد الفتاح : بايولوجية الرياضية وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٠، ص٢٢.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

مثالي في البلازما علما أن البوتاسيوم الموجود داخل الخلايا وظيفة رئيسية في القلب والعضلات والأعصاب"[١٧] ولما كان كمية الايون الموجود خارج الخلايا قليلا لتلبية حاجات الجسم بعد أداء الجهد البدني والحركي لفترة طويلة (فترة البرنامج) إذ أن (البوتاسيوم) الخلوي يعمل في المساعدة على أداء الوظائف الأنزيمية كعملية تكوين الكلايكوجين وتحليله إلى كلوكوز وهذا يحدث في القناة الهضمية كما أن البوتاسيوم يؤدي دورا مهما في تحويل سكر الدم إلى كلايكوجين ليخزن في العضلات والكبد "[١٨] ومن استخدامه إثناء أداء تمرينات كرة اليد سواء كان الدفاعية منها أو المهارات الهجومية .كما إن الباحثة ترى وجود تلك الفروق المعنوية إلى أهمية البوتاسيوم في " تنظيم الحامضية والقاعدية والانقباض العضلي المناسب لأنه تحكم في حساسية العضلات وارتخائها"[١٩]كونه موجود في خلايا العضلات وكريات الدم الحمراء وغيرها.

كما يتبين من الجدول (٣) أن قيمة (T) المحسوبة (٣.١٩) لعنصر الصديوم في حين كانت القيمة الجد ولية (3.01) عند درجة حرية (13) واحتمال الخطأ (0.01). ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) الجد ولية فهذا يعني أن الفرق معنوي ولصالح الاختبار البعدي، تعزو الباحثة سبب هذه الفروق في الاختبارات القبلية عنها في البعدية وان كانت قليلة إلى أن "الصوديوم هو الايون الموجب الرئيسي خارج الخلايا الذي يؤدي دورا أساسيا في الحفاظ على التوزيع الطبيعي للماء في خلايا الأنسجة كذلك المحافظة على ضغط الدم وتنظيم ضربات القلب"[٢٠] كما أن انتظام العملية التدريبية جعل من المكونات الجسمية أن تخضع للاستقرار ألتجانسي وخصوصا أذا ما علمنا أن " ايونات الصوديوم ذات تأثير قاعدي مما يؤدي إلى توازن الحامضية والقاعدية في الجسم كما أن الصوديوم يعمل على نقل الايعازات العصبية إلى العضلات "[٢١] وترى الباحثة ورغم الفقد القليل ألا أن منظومة الصوديوم ظلت بالمستوى المطلوب ووفقا للتكيف الفسيولوجي لحالة اللاعبة التدريبية إضافة إلى ما ذكر فان الباحثة لم ترى تراجع بالقدرات العضلية أو تغيرات كبيرة محسومة لضغط الدم لذ ترى أن الصوديوم وان فقد منه القليل فهذه حالة طبيعية في الألعاب الرياضية الممارسة أذا أن "الصوديوم يعمل أيضا في المحافظة على قابلية استجابة ونفوذية الخلايا"[٢٢]

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥-١ الاستنتاجات:

17، الكويت ،٢٠٠٣ .ص٨٣. copyright your. Doctor.net. -عبد الله حسن جعفر : البوتاسيوم ،

18- عايد فاضل ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي ،قضايا ومشاكل معاصرة ، الأردن دار الكندي ، ١٩٩٩ ، ص١٥١.

١-Hinrich sen,RD, (CA++)DEPENDED K+channels. (BOcakaton, Flacec press inc ,1993,p237.

٢-Fogel holm .M.indicators of Vitamin and mineral status in athletes blood: areview int,J sport nutr . 1995.p267.

21-هارولد هابير: الكيمياء الفسلجية (ترجمة) كنعان محمد جميل ،ج٢،ط٢،بغداد ،مطبعة التعليم العالي ،١٩٨٨،ص٤٧٧.

٤-Agnew ,W.S. Voltage- Regulated sodinm channel molecules.caum Rev, physiology,1984,p246.

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

بعد أن حصلت الباحثة على النتائج ومعالجتها إحصائيا تم الحصول على جملة من الاستنتاجات

أظهرت نتائج الاختبارات البيوكيميائية ارتفاع في نشاط إنزيم استيل كولين كوليستيراز الذي يساعد في التكيف العضلي والاستمرار بالجهد .

(وهذه k^{+}) (Ca^{++}أظهرت نتائج الاختبارات البيوكيميائية ارتفاع في بعض الأملاح المعدنية (النتائج انطلقت مع المصادر الأخرى وساهمت في الاستمرار بإنتاج الطاقة وقوة الأداء

)إلا Na^{++} و CLأظهرت نتائج الاختبارات البيوكيميائية انخفاض في بعض الأملاح المعدنية (أنها لم تؤثر على الأداء البدني والحركي .

٥-٢ التوصيات:

بعد أن توصلت الباحثة إلى جملة من الاستنتاجات كان عليها أن تضع جملة من التوصيات وكمايلي :

- الاعتماد على وضع البرامج التدريبية على وفق النظرية الفسيولوجية لإمكان صياغة مفردات التكيف والتطبع الفسيولوجي للعضلة العاملة .
- إجراء دراسة مشابهة باستخدام إنزيمات عضلية أخرى.
- إجراء دراسة مشابهة باستخدام أملاح معدنية عاملة في عضلات مختلفة .
- إجراء دراسة مشابه لفعاليات والعاب أخرى .
- إجراء دراسة مشابهة لأعمار مختلفة.

المصادر العربية والأجنبية

- أبو العلا احمد عبد الفتاح : بيولوجية الرياضة وصحة الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠.
- ابو العلا احمد عبد الفتاح و احمد نصر الدين : فسيولوجيا الياقة البدنية ، مصر ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠٣.
- بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩.
- سعد محسن اسماعيل : تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٩٦.
- عايد فاضل ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي ،قضايا ومشاكل معاصرة ، الأردن دار الكندي ، ١٩٩٩ .

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

– عبد الستار جبار الضمد : فسيولوجيا التحمل والعقلية في الرياضة ، العراق ، مطابع التعليم العالي ٢٠٠٥.

، الكويت ،٢٠٠٣. –copyright your. Doctor.net عبد الله حسن جعفر : البوتاسيوم ،

– عصام عبد الخالق : التدريب الرياضي ، تطبيقات ، ط١ ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الإسكندرية ، ١٩٩٩.

– فوزية عبد الله ألعوضي : التغذية العامة العلاجية ،بيروت :دار النقاش ، ١٩٨٣.

– محمد سمير سعد الدين : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني ، ط٣ ، القاهرة، جامعة حلوان .

– مها شكري وآخرون : الغذاء والتغذية ، الإسكندرية ، دار الفكر العربي، ١٩٩٥.

– نوري الشوك ورافع صالح : دليل الباحث في كتابة الأبحاث ،لطلبة كلية التربية الرياضية ، بغداد ، ٢٠٠٤.

– هارولد هابير: الكيمياء الفسلجية (ترجمة) كنعان محمد جميل ،ج٢،ط٢،بغداد ،مطبعة التعليم العالي ،١٩٨٨.

- Agnew ,W.S. Voltage- Regulated sodinm channel molecules.caum Rev, physiology,1984.

- Fogel holm .M.indicators of Vitamin and mineral status in athletes blood: areview int,J sport nutr . 1995.

- Hinrich sen,RD, (CA++)DEPENDED K+channels. (BOcakaton, Flacec press inc ,1993,p237.

- http://www.altibbi.com/definition lacety lcholine.

- Hunter sk ,and Sutton JR : impaired Calcium Pump Function slow relaxation in human skeletal muscle after erolonged- exercise.J.Applphysiol.1997.

- Keithl.smith,nu man Nutrition ,Ghio state univer sity Extension Factsheet 1787 neil avenue,Colnmbus,2002.

- Wil more Jack,it,training for sport and activity ,the physiological Basis of conditioning process, second Edition ,Allyu and Bacon, inc, Boston,Sidney, Toronto,1982.

ملحق (١) نموذج من الوحدات التدريبية

التاريخ : الشهر الاول **الوحدة التدريبية** : الثالثة **المكان** : كلية التربية الرياضية للبنات

اليوم : الوقت ١٢٠ د **زمن الوحدة التدريبية** :١٢٠د **الهدف من الوحدة التدريبية** : تنمية القوة العضلية

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

التاريخ : الشهر الثاني **الوحدة التدريبية :** احد ى وعشرين **المكان :** كلية التربية الرياضية للبنات

محتوى الوحدة التدريبية	الشدة	زمن التمرين	التكرار	المجاميع	الراحة بين التكرارات	الراحة بين المجاميع
شرح التمارين للعينة من حيث الهدف والتطبيق						
وقوف الزميلين متقابلين – رمي واستلام الكرة الطبية زنة (١كغم) من فوق الراس للامام ثم للخلف .	٧٥%	١٦ثا	٦	٢	٣٠	١د
من وضع الوقوف – القفز بالقدمين على مصطبة بارتفاع (٣٠سم).		٢٠ثا	٤	٣	٤٠	١د
من وضع الاستلقاء الذراعان ممدودة خلف الراس – رفع الجذع للامام والثبات بالوضع .		٢٥ثا	٥	٢	٤٠	١د
من وضع الوقوف – الضغط على مسطبة باليدين والثبات بالوضع ز		٢٠ثا	٥	٣	٤٠	١د
انبطاح الزميلين متقابلا مع المسك بالذراعين – رفع الرجلين عاليا خلفا والثبات بالوضع .		٣٠ثا	٤	٢	٦٠	١د

اليوم : الوقت ١٢٠ د **زمن الوحدة التدريبية :** ١٢٠د **الهدف من الوحدة التدريبية :** تنمية

التمرينات البدنية	الشدة	زمن	التكرار	المجاميع	الراحة بين	الراحة بين

القوة العضلية

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!

		التمرين		ع	التكرارات	المجاميع
شرح التمارين للعينة من حيث الهدف والطريقة						
وقوف الزميلين متقابلا – المناولة واستلام الكرة الطبية زنة (١كغم) الى جهة اليمين وتكرر الى جهة اليسار .	٨٥%	٣٥ثا	٤	٢	٥٠	١د
من وضع الوقوف – صعود الدرج والنزول باستمرار.		٣٥ثا	٣	٣	٦٠	١د
من وضع الانبطاح – الذراعان اماما –رفع الذراعان والجذع خلفا والثبات بالوضع .		٢٥ثا	٤	٣	٥٠	١د
من وضع الاستلقاء الذراعين عاليا خلف الراس رفع الرجلين للامام اعلى امام الصدر بالتناوبز		٣٠ثا	٣	٣	٤٥	١د
الوقوف فتحا – الذراعان عاليا ممسكة بالشفت الحديدي – ضغط للاسفل والرجوع للوضع الاول – يكرر عدة مرات .		٣٠ثا	٣	٣	٤٥	١د

pdfMachine
A pdf writer that produces quality PDF files with ease!
Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, simply open the document you want to convert, click “print”, select the “Broadgun pdfMachine printer” and that’s it! Get yours now!