وقائع المؤتمر العلمي الدولي الأول لعلوم الرياضة

جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية
Baghdad University
College of Physical Education
16-18 Dec. 2012
المؤتمر العلمي الدولي الاول
لعلوم الرياضة
16-18 كانون الاول 2012
بالله اكبر
The 1st International Scientific Conference
For Sport Sciences

جامعة بغداد / كلية التربية الرياضية

للمدة من 16 – 18 / كانون الأول / 2012

تحت شعار:

بالكفاءات العلمية والتكنولوجيا والاستثمار

تزدهر رياضة المستقبل

المجلد الأول **العدد** 3

ت	أسم الباحث (الباحثون)	عنوان البحث	الصفحة
14	أ.د. طارق حسن رزوقي	تأثير شرب الماء الممغنط على مستوى السكر بالدم خلال أداء الجهد البدني لدى متسابقي الدراجات الهوائية على الطريق.	264-249
15	أ.د. عبد العزيز نايف م.د. حيدر نوار حسين	دراسة مقارنة في بعض المتغيرات البيوكينماتيكية لفعالية رمي المطرقة للرجال بين إبطال العراق للفئات الثلاثة (المتقدمين والشباب والناشئين).	287-265
16	م.د عبد الجليل جبار ناصر م.د. إيناس سلمان علي	اثر الدراسات الأكاديمية الرياضية في البرامج التدريبية للمدربين من غير الأكاديميين.	299-288
17	نضال محمود شحرور سامر أبو عيد معن زياد زكارنة	أثر لبس حذاء الكعب العالي على بعض المتغيرات الكيناماتيكية وعلاقته بالقوام.	315-300
18	أ.م.د. حبيب علي طاهر م.د. محمد عبادي عبد م.د. هدى جلال محمد	منهج تدريبي خاص قبل المنافسة لراكضي 400 متر وتأثيره على المستوى الرقمي وبعض المتغيرات الوظيفية.	331-316
19	م.م. عبدالناصر مرزة حمزة	تأثير تمرينات تطبيقية على وفق جهاز مساعد لتطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين على أداء مهارة المناولة بكرة القدم لدى اللاعبين الناشئين تحت سن (17سنة).	348-332
20	أ.م.د. علاء عبدالله فلاح أ.م.د. عبدالهادي حميد أ.م.د. عادل فاضل علي	مقارنة حركات التحضير المستخدمة للجمل الحركية الناجحة ونسبها في مباريات مسابقة سلاحي (الشيش والسيف) / نساء الدورة الاولمبية بكين 2008 .	362-349
21	م.د. فرقد عبد الجبار كاظم الموسوي	تأثير طريقة التدريب بمسافات مقاطع السباق في بعض المؤشرات الفسيولوجية وتطوير الانجاز لسباحة (100م) فراشة للشباب.	385-363
22	أ.د. صريح عبدالكريم الفضلي أ.م.د. سناء مجيد التميمي أ.م.د إيهاب داخل أبو كلل	تأثير تدريبات خاصة لتطوير قدرة الإحساس بالمسافة والقوة و مسافات التعجيل وانجاز 200 متر.	401-386
23	أ.د. ناهدة عبد زيد أ.م.د. لمى سمير أ.م.د. نهاد محمد	دراسة مقارنة في بعض القدرات البدنية والنفسية بين لاعبات كرة الطائرة وكرة اليد.	422-402
24	أ.م.د. عماد عبد الكريم رشيد	تأثير برنامج تدريبي في تطوير الأداء المهاري الصحيح لإرجاع الإرسال بالتنس الأرضي والفوز بالنقطة.	442-423
25	الدكتور حكمت عادل عزيز اللامي	تأثير تمرينات لا هوائية في تحمل الأداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد.	460-443
26	أ.د. جاسم محمد نايف الرومي م.م. سيف الدين عبد الرحيم بشير	أثر دمج بعض أساليب جدولة الممارسة في تعلم الأداء الفني برمي الرمح	481-461
27	أ.د. عبدالكريم قاسم غزال م.م. أحمد عبد المطلب محمد	بناء بطارية اختبار عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد الشباب للمنطقة الشمالية	500-482

تأثير تمرينات لا هوائية في تحمل الأداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد

الدكتور حكمت عادل عزيز اللامي

جامعة القادسية / كلية الطب

الملخص

تمرينات لاهوائية في تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد

الدكتور حكمت عادل عزيز اللامي /كلية الطب /جامعة القادسية /العراق

تعد المتغيرات الفسيولوجية واحدة من أهم المؤشرات عن مستوى الحالة التدريبية للاعب سواء كانت مستوى المتغيرات في حالة الاستجابات الآنية التي تحدث نتيجة رد فعل أجهزة الجسم للجهد البدني المؤدى في التدريب . من بين أهم التغيرات الكيميائية التي تتأثر بالتدريب هو تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم إذ إن التدريب اللاهوائي يعمل على أكسدة السكر لاهوائياً الأمر الذي يؤدي الى أنتاج حامض االلاكتيك في العضلات العاملة وكلما زادت مدة العمل اللاهوائي زادت نسبة تراكم حامض اللاكتيك في العضلة الذي يؤدي بدوره الى بطء العمليات الكيميائية الأخرى منها بسبب زيادة حامضية السائل داخل وخارج الخلايا العضلية والدم (PH الدم) عن الحالة السوية، لذلك يشعر اللاعب بألم في العضلة وتبطئ سرعته حتى يتوقف عن العمل تماما.

عمل الباحث على اعداد تمرينات لاهوائية للتحركات الدفاعية والهجومية لفترة (10اسابيع) هدفه العمل لاطول فترة ممكنة بوجود حامض اللاكتيك قبل ان يحل التعب، الامر الذي قد يساهم في تطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي للاعبين ومن ثم قدرتهم في الانتقال من مكان إلى أخر في أي جزء من أجزاء الملعب وهذا مايمكن اللاعبين من أداء واجباتهم الدفاعية والهجومية خلال سير المباراة.ومن هنا تكمن أهمية البحث في معرفة مدى تأثير التمرينات اللاهوائية في تطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك وبالتالي المحافظة على تحمل الاداء الدفاعي والهجومي لأطول فترة ممكنة خلال المنافسة او التدريب

وهدف البحث إعداد تمرينات لاهوائية لتطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد.وكانت عينة البحث لاعبو منتخب محافظة القادسية بكرة اليد الشباب للموسم الرياضي (2011-2012)

واستخدم الباحث المنهج التجريبي كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه

وستنتج الباحث

1- للتمرينات اللاهوائية تاثير ايجابي في تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بكرة اليد .
2- للتمرينات اللاهوائية دور في تاخير التعب عن طريق تاخير تراكم اللاكتيك .

واهم التوصيات :

1- ضرورة استخدام التمرينات الخاصة وفق تطور الحاصل بالعبة .
2- تاكيد على التدريب والوصل الى مرحلة تراكم حامض اللاكتيك .

Anaerobic exercises effect in carrying defensive and offensive performance in terms of the lactic acid concentration of youth team Qadissiya handball

Dr.Hikmat Adel Aziz Lami
Faculty of Medicine / University of Qadisiyah / Iraq

The physiological variables and one of the most important indicators of the level of training situation for the player, whether the level of variables in the case of immediate responses that occur as a result of the reaction of the body's systems of physical effort performed in training. Among the most important chemical changes that affected training is to focus lactic acid in the muscles and blood as the training anaerobic work to oxidize glucose anaerobically which leads to the production of acid Aallaktic in working muscles and the more working time anaerobic increased accumulation of lactic acid in the muscle, which in turn leads to Slow other chemical processes because of the increased acidity of the liquid inside and outside the muscle cells and blood (PH) for normality, so player feels pain in muscle and slow down its speed until it stops working completely.
Work of the researcher to prepare exercises Anaerobic of moves defensive and offensive for a period (10 weeks) target work for as long as possible the presence of lactic acid before solve fatigue, which may contribute to the development of bearing performance defensive and offensive players and then their ability to move from one place to another in any part of the Parts pitch and this what can players from performing their duties of defensive and offensive progress through the game. Hence lies the importance of research to find out the effect of exercise anaerobic in the development of bearing performance defensive and offensive terms concentration lactic acid and thus maintain the bearing performance defensive and offensive as long as possible during competition or training
The objective of this research is the preparation of anaerobic exercises to develop carry the defensive and offensive performance of youth team Qadissiya handball. Was a sample search team players Qadissiya handball youth sports season (2011-2012)
The researcher used the experimental method being appropriate approach to solve the problem of search and achieve its objectives
The researcher will produce

1 - anaerobic exercises a positive impact in carrying the defensive and offensive performance handball.
2 - anaerobic exercises a role in the delay fatigue by delaying the accumulation of lactic.

The most important recommendations:
1 - the need to use special exercises according to the evolution of taking place Balabh.
2 - an emphasis on training and connecting to the accumulation of lactic acid stage.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث واهميته:

تعد المتغيرات الفسيولوجية واحدة من أهم المؤشرات عن مستوى الحالة التدريبية للاعب سواء كانت مستوى المتغيرات في حالة الاستجابات الآنية التي تحدث نتيجة رد فعل أجهزة الجسم للجهد البدني المؤدى في التدريب . من بين أهم التغيرات الكيميائية التي تتأثر بالتدريب هو تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم إذ إن التدريب اللاهوائي يعمل على أكسدة السكر لاهوائياً الأمر الذي يؤدي الى أنتاج حامض االلاكتيك في العضلات العاملة وكلما زادت مدة العمل اللاهوائي زادت نسبة تراكم حامض اللاكتيك في العضلة الذي يؤدي بدوره الى بطء العمليات الكيميائية الأخرى منها بسبب زيادة حامضية السائل داخل وخارج الخلايا العضلية والدم (PH الدم) عن الحالة السوية، لذلك يشعر اللاعب بألم في العضلة وتبطئ سرعته حتى يتوقف عن العمل تماما.

عمل الباحث على اعداد تمرينات لاهوائية خاصة للتحركات الدفاعية والهجومية لفترة (10اسابيع) هدفها العمل لاطول فترة ممكنة بوجود حامض اللاكتيك قبل ان يحل التعب، الامر الذي قد يساهم في تطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي للاعبين ومن ثم قدرتهم في الانتقال من مكان إلى أخر في أي جزء من أجزاء الملعب وهذا مايمكن اللاعبين من أداء واجباتهم الدفاعية والهجومية خلال سير المباراة.ومن هنا تكمن أهمية البحث في معرفة مدى تأثير التمرينات اللاهوائية في تطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك وبالتالي المحافظة على تحمل الاداء الدفاعي والهجومي لأطول فترة ممكنة خلال المنافسة او التدريب

1-2 مشكلة البحث :

يرى الباحث انه بالرغم من استخدام بعض المدربين الأساليب التدريبية لتطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي إلا أن عدم اهتمامهم باستخدام التمرينات اللاهوائية الخاصة بتحمل الاداء الدفاعي والهجومي أدى إلى عدم تطورها بالمستوى المطلوب.

1-3 اهداف الدراسة:

- إعداد تمرينات لاهوائية لتطوير تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد.

1-4 فروض البحث :

- توثر التمرينات اللاهوائية في تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد.

1-5 مجالات البحث:

- المجال البشري: لاعبو منتخب محافظة القادسية بكرة اليد الشباب للموسم الرياضي (2011-2012)
- المجال الزماني: المدة من 2011/9/10 ولغاية 11/8/ 2012.
- المجال المكاني: القاعة المغلقة للألعاب الرياضية /حي 14رمضان/ محافظة القادسية ، (القاعة المغلقة للألعاب الرياضية- مختبر الفسلجة) كلية التربية الرياضية / جامعة القادسية .

3 -1 منهج البحث:

حدد الباحث المنهج التجريبي كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث وتحقيق أهدافه.

3-2 مجتمع البحث :

حدد الباحث مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم منتخب محافظة القادسية بكرة اليد للشباب للموسم الرياضي (2011-2012) والبالغ (20) لاعباً ،إذ تم تقسيمهم بالطريقة العشوائية البسيطة إلى مجموعتين بعد استبعاد حراس المرمى وبعض اللاعبين وبواقع (6) لاعبين لكل مجموعة، وتم إعطاء المجموعة التجريبية الأولى التمرينات اللاهوائية المعدة من قبل الباحث أما المجموعة التجريبية الثانية طبقت مفردات المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب. وتم إجراء التجانس والتكافؤ لإفراد عينة البحث من حيث (اختبار التحمل اللاكتيكي ،اختبار تحمل الاداء الدفاعي الهجومي بكرة اليد) ، وكما في الجدول (1)،(2).

جدول (1) يبين تجانس العينة

المتغيرات	م1		م2	
	التحمل اللاكتيكي	تحمل الاداء	التحمل اللاكتيكي	تحمل الاداء
وسط	1.915	1.136	1.546	1.18
الانحراف	0.271	0.0081	0.043	0.0178
الالتواء	.945	0.857	.798	0

جدول (2) يبين تكافؤ العينة

المتغيرات		وسط	الانحراف	t	درجة حرية	الدلالة
التحمل اللاكتيكي	م1	1.915	0.271	1.77	10	0.06
	م2	1.84	0.043			
تحمل الاداء	م1	1.136	0.0081	5.398	10	0
	م2	1.18	0.017			

3-3 أدوات البحث والاجهزة والوسائل المستخدمة في البحث :

1 ــ الملاحظة. 2- المقابلة 3ــ ساعة توقيت عدد (4). 4- جهاز Lactic prom meter ياباني الصنع .5 - Strip test عدد (60)6 - حقن طبية عدد (60) .7 - أنابيب حفظ الــدم Plan Tube عدد (60) .8- مواد معقمة .9ــ حاسبة الكترونيــة يدويــة نــوع (CASIO).10. جهــاز الــسير المتحرك.11.كرات يد (12).

3-4 التجارب الاستطلاعية:

حيث استخدم الباحث عدة تجارب للاختبار (تحمل الاداء الدفاعي والهجــومي) والتمرينــات المستخدمة وصلاحية جهاز السير المتحرك .

3-5 الأسس العلمية للاختبارات :

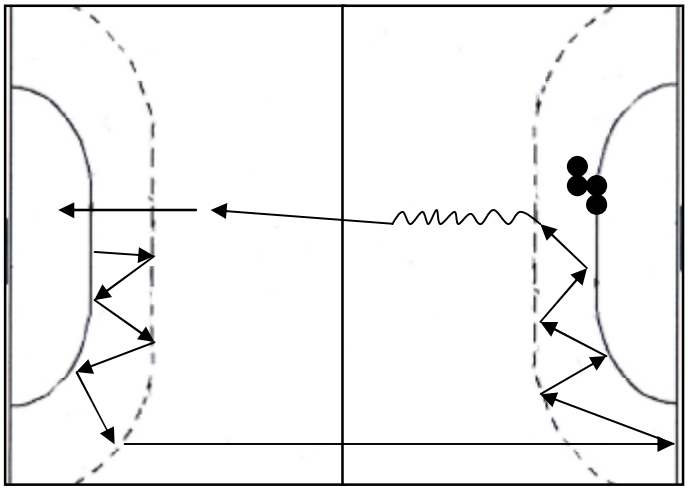
فقد تم إيجاد الصدق والثبات والموضوعية لاختبار تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بكرة اليد.

3-6 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث وطرق القياس:

1- اختبار تحمل الاداء الدفاعي والهجومي بكرة اليد [1].

- الغرض من الاختبار: قياس تحمل الاداء الدفاعي والهجومي .
- الادوات المستخدمة: كرات يد ، اقماع بلاستيكية ، ساعة ايقاف .
- طريقة الاداء: يقف اللاعب المؤدي على خط ال6م ، وعند اعطاء اشارة البــدء يقــوم بالتحركــات الدفاعية بين الاقماع البلاستيك مابين خط ال6م ، وخط ال9م ثلاث مرات ثم ينطلق لاداء هجــوم خاطف في النصف الاخر من الملعب ثم يقوم بنفس الاداء السابق بين خط ال6م ، وخط ال9م ، ثم ياخذ كرة يد موضوعة على خط ال6م ويودي طبطبة الكرة مع الجري السريع حتى خط ال9م في النصف الاخر من الملعب للتصويب من خارجه على الهدف ، ويكون الاداء لثلاث دورات متتاليــة دون توقف وكما مبين بالشكل ادناه .
- شروط الاختبار: الالتزام بالتحركات الدفاعية ، وما جاء بطريقة الاداء .
- التسجيل: يحتسب زمن الاداء من لحظة اشارة البدء الى لحظة ترك الكرة للاعب اثنــاء التــصويب للدورة الثالثة .

1 حكمت عادل اللامي : تاثير تمرينات لاهوائية وفوسفات الكرياتين في التحمل الخاص بدلالة تركيز حامض اللاكتيــك لمنتخب شباب محافظة القادسية بكرة اليد ،اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضــية ، 2012 .



2- اختبار التحمل اللاكتيكي لمعرفة زمن التحمل وكذلك قياس حامض اللاكتيك في الدم.

3-7 الاختبار القبلي:على يومين وكالاتي :اليوم الأول:

تم اجراء الاختبار القبلي في يوم السبت الموافق 2011/10/1 الساعة التاسعة صباحا في مختبر الفسلجة في كلية التربية الرياضة / جامعة القادسية قبل أداء أي جهد بحيث يكون اللاعبون في حالة راحة كاملة وبدون ممارسة أي جهد بدني وكذلك بدون تناول أفراد العينة لأي طعام أو شراب قبل 12 ساعة من الاختبار اذ تم قياس حامض اللاكتيك في الدم وذلك باستخدام جهاز Lactic meter والمبينة صورته في الشكل ادناه أدناه .

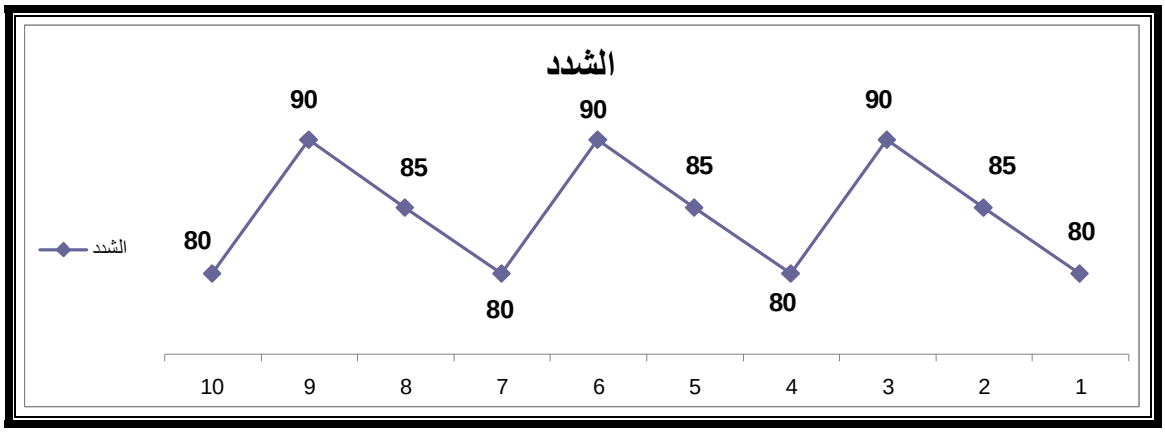
الشكل (1) يوضح يوضح جهاز قياس حامض اللاكتيك بالدم وخطوات الحصول على عينة دم لاستخراج حامض اللاكتيك

إذ تم اخذ عينة دم وبشكل مباشر من الإبهام توضع على strip test يتم قراءة العينة والحصول على نتائج مباشر خلال فترة زمنية 60 ثا .

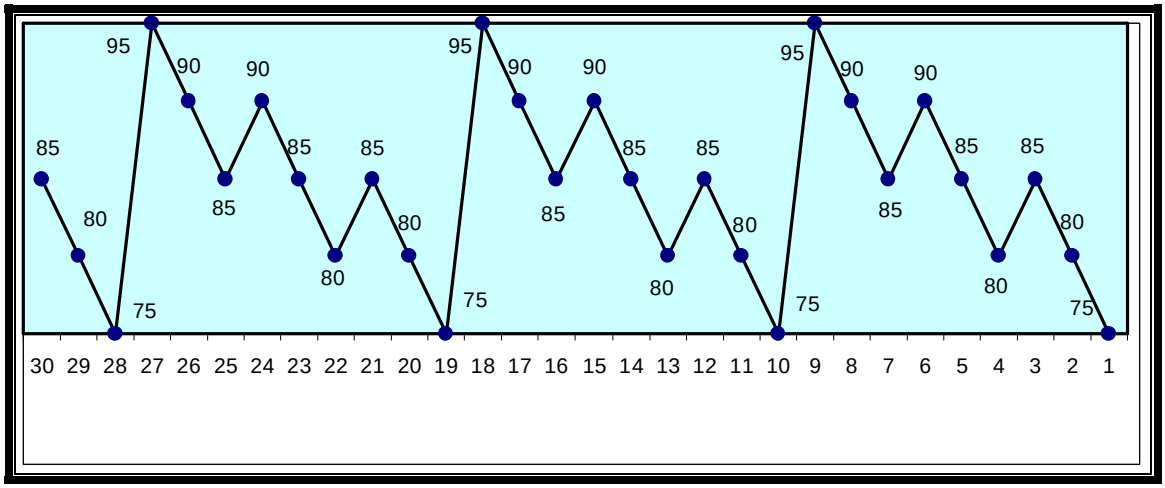
اليوم الثاني : تم في اليوم الثاني الأحد المصادف 2011/10/2 إجراء اختبار تحمل الأداء الدفاعي الهجومي بكرة اليد.

3-8 المنهج التدريبي للتمرينات اللاهوائية*:

- الشدة : 80-90 % (الاقل من القصوي) _ تكرار : 2-6 مرات _ مجاميع :2-5 مجاميع
- الراحة:بين التكرارات 120-130 ض/د(أي عدم استعادة الشفاء التام)وبين المجموعات(3-5 د)
- المدة :10 اسابيع _ الوحدات : 3 وحدات اسبوعيا _ يتم التدخل في القسم الرئيسي
- التمرينات بالكرة وبدون الكرة •• _ التدريب الفتري المرتفع الشدة



الشكل (2) يوضح الشدد التدريبية للاسابيع 10 لتطوير التحمل الخاص لدى لاعبي كرة اليد



الشكل (3) يوضح الشدد التدريبية للوحدات ال 30

* ينظر الملحق رقم (1) .

•• ينظر الملحق رقم (2) .

3-9 الاختبار البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي يومي (السبت- الأحد) المصادف 17-2011/12/18 ،وقد تم مراعاة نفس الظروف التي تم فيها إجراء الاختبار القبلي.

3-10 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS .

4-1 عرض النتائج وتحليلها :

4-1-1 عرض وتحليل نتائج اختبار التحمل اللاكتيكي وتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة التجريبية الاولى قبل وبعد تطبيق التمرينات:

جدول(3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة لاختبار التحمل اللاكتيكي وتحمل الأداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة التجريبية الأولى قبل وبعد تطبيق التمرينات

المتغيرات	م1	وسط	الانحراف	t	درجة حرية	الدلالة
حامض اللاكتيك قبل التمرينات	قبلي	1.7	0.167	82.966	5	0
	بعدي	12.916	0.376			
حامض اللاكتيك بعد التمرينات	قبلي	1.4	0.236	60.517	5	0
	بعدي	13.3	0.352			
التحمل اللاكتيكي	قبلي	1.915	0.271	6.145	5	0.002
	بعدي	2.553	0.397			
تحمل الاداء	قبلي	1.136	0.0081	5.5	5	0.003
	بعدي	1.1	0.0109			

يبين الجدول (3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة التجريبية الأولى لاختبار التحمل اللاكتيكي قبل تطبيق التمرينات .وقد بلغت قيمة (**t**) المحسوبة (6.145) مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

وكذلك يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تحمل الاداء الدفاعي والهجومي قبل تطبيق التمرينات . وقد بلغت قيمة (**t**) المحسوبة (5.5) مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

وكما يبين الجدول (3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الأولى لفاعلية حامض اللاكتيك قبل وبعد الجهد قبل تطبيق التمرينات وكذلك يبين قيمة (**t**) المحسوبة اذ بلغت (82.966) .

مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين قبل وبعد الجهد ولصالح بعد الجهد للمجموعة الاولى. وكذلك بين قيمة(**t**) المحسوبة لحامض اللاكتيك قبل الجهد وبعده بعد تطبيق التمرينات للمجموعة الأولى قد بلغت (60.517) . مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين قبل وبعد الجهد ولصالح بعد الجهد.

4-1-2 عرض وتحليل نتائج اختبارات التحمل اللاكتيكي وتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة الضابطة الثانية قبل وبعد تطبيق التمرينات:

جدول(4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة لاختبار التحمل اللاكتيكي وتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة الضابطة الثانية قبل وبعد تطبيق التمرينات

المتغيرات	م2	الاوسط	الانحراف	t	درجة حرية	الدلالة
حامض اللاكتيك قبل التمرينات	قبلي	1.533	0.186	88.602	5	0
	بعدي	12.248	0.310			
حامض اللاكتيك بعد التمرينات	قبلي	3.133	4.347	5.616	5	0.002
	بعدي	12.855	0.331			
التحمل اللاكتيكي	قبلي	1.84	0.043	11.230	5	0
	بعدي	2.798	0.284			
تحمل الاداء	قبلي	1.18	0.017	6.874	5	0.001
	بعدي	1.131	0.024			

يبين الجدول (4) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة الثانية لاختبار التحمل اللاكتيكي قبل تطبيق التمرينات .وقد بلغت قيمة (**t**) المحسوبة (11.230) مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي .

وكذلك يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاختبار تحمل الاداء الدفاعي والهجومي قبل تطبيق التمرينات . وقد بلغت قيمة (**t**) المحسوبة (6.874) مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

وكما يبين الجدول (4) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الضابطة الثانية لفاعلية حامض اللاكتيك قبل وبعد الجهد قبل تطبيق التمرينات وكذلك يبين قيمة (**t**) المحسوبة اذ بلغت (88.602) . مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين قبل وبعد الجهد ولصالح بعد الجهد، وكذلك بين قيمة(**t**) المحسوبة لحامض اللاكتيك قبل الجهد وبعده بعد تطبيق التمرينات قد بلغت (5.616) . مما يدلل على ان الفرق معنوي بين الاختبارين قبل وبعد الجهد ولصالح بعد الجهد.

4-1-3 عرض وتحليل نتائج اختبارات التحمل اللاكتيكي وتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية قبل وبعد تطبيق التمرينات:

جدول(5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة لاختبار التحمل اللاكتيكي وتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية قبل وبعد تطبيق التمرينات

المتغيرات	المجاميع	الوسط	الانحراف	t	درجة حرية	الدلالة
حامض اللاكتيك قبل التمرينات	م1	12.916	0.376	3.355	10	0.007
	م2	12.248	0.310			
حامض اللاكتيك بعد التمرينات	م1	13.3	0.352	2.255	10	0.048
	م2	12.855	0.331			
التحمل اللاكتيكي بعدي	م1	2.553	0.397	2.1	10	0.02
	م2	2.79	0.28			
تحمل الاداء بعدي	م1	1.1	0.0109	2.782	10	0.019
	م2	1.135	0.0288			

يبين الجدول (5) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قبل وبعد تطبيق التمرينات لاختبار التحمل اللاكتيكي للمجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية.وقد بلغت قيمة(**t**) المحسوبة (2.1) مما يدلل على ان الفرق معنوي بين المجموعة التجريبية الاولى والثانية ولصالح الاولى.

وكذلك يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي قبل وبعد تطبيق التمرينات لاختبار تحمل الاداء الدفاعي والهجومي للمجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية .وقد بلغت قيمة (**t**) المحسوبة (2.782) مما يدلل على ان الفرق معنوي بين المجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية ولصالح الاولى .

وكما بين الجدول (5) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعة الاولى والضابطة الثانية لفاعلية حامض اللاكتيك بعد الجهد للمجموعة الاولى والثانية قبل وبعد تطبيق التمرينات .وقد بلغت قيمة(**t**) المحسوبة لفاعلية حامض اللاكتيك بعد الجهد قبل تطبيق التمرينات للمجموعة الاولى والثانية (3.335) . مما يدلل على ان الفرق معنوي بين المجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية ولصالح الاولى. وكذلك بين قيمة(t) المحسوبة لحامض اللاكتيك بعد الجهد بعد تطبيق التمرينات للمجموعة الاولى والثانية قد بلغت (2.255) . مما يدلل على ان الفرق معنوي بين المجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية ولصالح الاولى.

4_2 مناقشة النتائج:

4_2_1 مناقشة نتائج اختبارات التحمل اللاكتيكي وتحمل الأداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك للمجموعة التجريبية الأولى والثانية:

تبين الجداول (3) و (4) و (5) قيمة t المترابطة والمستقلة لنتائج اختبار التحمل اللاكتيكي وتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وتركيز حامض اللاكتيك لدى لاعبي الشباب بكرة اليد للمجموعة التجريبية الأولى والضابطة الثانية ، أما بالنسبة للفروقات بين المجموعة التجريبية الاولى والضابطة الثانية فقد كان لصالح المجموعة التجريبية الاولى التي استخدمت (التمرينات اللاهوائية).

ويعزو الباحث تلك الفروق بين المجموعة الأولى والثانية للاختبارات القبلي والبعدي إلى استخدام التمرينات اللاهوائية المستخدمة والمعدة من قبل الباحث كانت تؤدى بزمن ومتنوعة من حيث التمرينات تشبه الى درجة كبيرة من مواقف اللعب ومتشابها مع التعديلات الجديدة في قانون اللعبة التي تمتاز بالسرعة العالية والتغير من الدفاع الى الهجوم كونه يسمح للفريق الذي يسجل عليه الهدف بانه يؤدي رمية الارسال بسرعة لتسجيل هدف حتى اذا كان لاعبو الفريق المنافس جميعهم في ملعبه ، مما يلزم الفريق المنافس الذي يسجل الهدف الرجوع السريع لتفادي دخول مرماه هدف . فضلاً عن إن التدريب المنظم والمستمر يعطي نتائج ايجابية في تطوير هدف التدريب وهذا ما أكده (بسطويسي احمد) " ضرورة تنمية صفة التحمل منذ السنوات الاولى لتدريب الناشئين في الألعاب المختلفة ومنها كرة اليد كونها صفة بدنية فسيولوجية تحتاج الى وقت طويل لتنميتها لغرض تاخير ظاهرة التعب التي تؤثر سلبا في شكل الاداء الحركي . [1]وهذا ما أشار إليه (كمال درويش،1998) " ان عنصر التحمل ذاته بانواعه المختلفة يسهم في اتقان العمل المهاري الدفاعي والهجومي " [2].

وهنا يرى الباحث بانه يجب ان يتمتع اللاعبين بامكانية عالية من التدريب وبالتالي تعطي القدرة على مقاومة التعب على الرغم من زيادة تركيز حامض اللاكتيك في العضلة وهذا ما اظهرته النتائج للمجموعة التجريبية الاولى .

ويذكر (ابو العلا عبدالفتاح،2003) ان التدريب يحسن كفاءة الرياضي على الاستمرار بالرغم من زيادة حامض اللاكتيك ،وبالرغم من الاحساس بالتعب لفترة اطول ، حيث يتميز الرياضيون في الانشطة التي تتطلب صفة تحمل السرعة والتي تستمر 2-5 دقائق بالقدرة على الاداء لفترة 3-4 دقائق ، ويلاحظ ان الحد الاقصى لتراكم اللاكتيك يظهر عند اداء الاحمال البدنية القصوى لفترة قصيرة خلال 1-4 دقائق . [3] ولهذا فان أي زيادة في النشاط يصاحبها زيادة في التخلص من حامض اللاكتيك وهذا مهم بالنسبة للاعبين للاستمرار للعمل اطول فترة من خلال الانتقال من الدفاع الى

(1) بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص 177.

(2) كمال درويش : الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد نظريات-تطبيقات ،القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، ط 1، 1998، ص19

(3) ابو العلا عبدالفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط1 ،2003، ص313.

الهجوم وبالعكس . وبما ان كرة اليد من الالعاب التي تعتمد على الانظمة اللاهوائية اكثر من الهوائية فانه يؤدي الى وجود نقص الاوكسجين في العضلات الهيكلية. وهذا أكده (محمد علي القط ،1999) " يتفق العاملون في مجال التدريب الرياضي على إن مايتحقق من تكيفات بدنية وفسيولوجية هو نتيجة خضوع الفرد الرياضي لمناهج تدريبية منتظمة ومقننة "[1].

ويرى الباحث أن زيادة تراكم حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد بسبب أداء إفراد العينة لاختبار التحمل اللاكتيكي وبشدة عالية ، آذ أن العمل بالشدة العالية قادر على زيادة حامض اللاكتيك في الدم بسبب عملية تحلل السكر اللاهوائي الذي يقوم به الجسم لإعادة مركب ATP داخل الخلية العضلية مع عدم كفاية الأوكسجين الوارد إلى العضلات العاملة الأمر الذي يؤدي إلى عدم مقدرة الميتوكوندريا على إدخال ايون الهيدروجين المتحرر إلى السلسلة التنفسية وبذلك يتحد حامض البايروفيك مع ايون الهيدروجين مكوناً حامض اللاكتيك . وهذه دلالة على أن إفراد العينة أدت جهداً بدنيا عالي الشدة أدى إلى تراكم كميات من حامض اللاكتيك .وقد كانت النتائج التي توصل إليها الباحث في هذا الخصوص التي أظهرت وجود ارتفاع في تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد لدى أفراد العينة .

اعتمد الباحث الاسلوب العلمي الصحيح وفق الاسس الفسيولوجية مما ادى الاى الانسجام بين الحمل الخارجي والحمل الداخلي واحدث تكيفات وظيفية للجهازين (الدوري والتنفسي) وملائمته مع امكانيات اللاعب البدنية والمهارية ، اذ كان العمل بالتدريب المرتفع الشدة (80 – 90 %) الذي كان لدوره الايجابي في تطوير امكانيات اللاعب في تحمل الاداء الدفاعي والهجومي حيث أدت التمرينات الى وصول اللاعب المستوى الجيد من خلال الاختبارات القبلية والبعدية فقد كانت تعتمد على انسجام اللاعب واللاعبين من حيث الانتقال من الدفاع الى الهجوم وبالعكس .

وكذلك كانت التمرينات اللاهوائية تتضمن تمرينات فيها طبطبة اذا كان لاعب واحد وبدون طبطبة اذا كان لاعبين او اكثر للوصول الى مرمى المنافس بالمناولات السريعة واخذ الفراغ بين المدافعين باقل زمن ممكن وعدم اعطاء الفرصة للفريق المنافس للرجوع والتغطية وبذلك فقدان فرصة تسجيل هدف ، وهنا يجب ان تتمتع اللاعبين بسرعة اداه المهارات الدفاعية والهجومية بكافة تفرعاتها من اجل السيطرة على المباراة وعدم اعطاء فرصة للفريق المنافس للعودة للمباراة او السيطرة عليها واخذ فارق من الاهداف من خلال الدفاع المتماسك والقوي ومن ثم الهجوم السريع الخاطف (الفردي – الجماعي) وتسجيل الاهداف مما يرفع الحالة معنوي للاعبين واحباط الروح المعنوية للفريق المنافس ، وبالتالي الفوز بالمباراة وهذا مبتغى الفريق الظفر بنقاط المباراة .

(1) محمد علي احمد القط: وظائف أعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999، ص48.

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

- للتمرينات اللاهوائية تاثير ايجابي في تحمل الاداء الدفاعي والهجومي والتحمل اللاكتيكي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد.
- كانت المجموعة التجريبية الاولى افضل من المجموعة الضابطة الثانية في تحمل الاداء الدفاعي والهجومي والتحمل اللاكتيكي بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لشباب منتخب محافظة القادسية بكرة اليد .

5-2 التوصيات :

- ضرورة استخدام المدربين التمرينات اللاهوائية الخاصة بتحمل الاداء الدفاعي والهجومي وفق التطور الحاصل باللعبة لدى اللاعبين لتطويرها .
- تاكيد على التدريب والوصول الى مرحلة تراكم حامض اللاكتيك .
- اجراء دراسات مشابهة على اللاعبين المتقدمين لكرة اليد .

المصادر

- ابو العلا عبدالفتاح:فسيولوجيا التدريب والرياضة،القاهرة ، دار الفكر العربي ، ط1 ، 2003.
- بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999
- حكمت عادل اللامي : تاثير تمرينات لاهوائية وفوسفات الكرياتين في التحمل الخاص بدلالة تركيز حامض اللاكتيك لمنتخب شباب محافظة القادسية بكرة اليد ،اطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة القادسية ، كلية التربية الرياضية ، 2012 .
- كمال درويش واخرون:الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد نظريات-تطبيقات ،القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، ط 1، 1998

الملاحق

ملحق رقم (1)

المنهج التدريبي للتمرينات اللاهوائية الأسابيع من (6- 10)(*)

الاسبوع	الايام	التمرين	الشدة	التكرارت	السيتات	الراحة بين التكرارت	الراحة بين السيتات	زمن التمرين الواحد	الزمن الكلي للتمرين
الاول	الاحد	1	75	1	3	120-130ن/د	3-5 د	3.56 د	17.68 د
		3		5	3			21 ثا	5.37 د
	الثلاثاء	2	80	1	4	120-130ن/د	3-5 د	3 د	24 د
		4		4	3			15 ثا	10 د
	الخميس	5	85	4	3	120-130ن/د	3-5 د	18 ثا	10.6 د
		7		4	3			19 ثا	10.8 د
الثاني	الاحد	1	80	1	3	120-130ن/د	3-5 د	3.34 د	17.02 د
		3		4	3			20 ثا	11 د
	الثلاثاء	2	85	1	3	120-130ن/د	3-5 د	2.8 د	15.4 د
		4		4	2			14 ثا	4.87 د
	الخميس	5	80	4	2	120-130ن/د	3-5 د	17 ثا	5.27 د
		7		3	3			18 ثا	9.7 د
الثالث	الاحد	1	85	1	2	120-130ن/د	3-5 د	3.14 د	9.8 د
		3		3	3			19 ثا	8.85 د
	الثلاثاء	2	90	1	2	120-130ن/د	3-5 د	2.67 د	8.34 د
		4		3	2			13 ثا	4.3 د
	الخميس	5	95	3	2	120-130ن/د	3-5 د	16 ثا	4.6 د
		7		3	2			17 ثا	4.7 د
الرابع	الاحد	1	75	1	4	120-130ن/د	3-5 د	3.56 ثا	24.24 د
		3		6	3			21 ثا	13.3 د
	الثلاثاء	2	80	1	5	120-130ن/د	3-5 د	3 د	27 د
		4		5	3			15 ثا	9.75 د
	الخميس	5	85	5	3	120-130ن/د	3-5 د	18 ثا	10.5 د
		7		5	3			19 ثا	10.75 د
الخامس	الاحد	1	80	1	4	120-130ن/د	3-5 د	3.34 د	22.36 د
		3		5	3			20 ثا	11 د
	الثلاثاء	2	85	1	4	120-130ن/د	3-5 د	2.8 د	20.2 د
		4		4	3			14 ثا	8.8 د
	الخميس	5	90	4	2	120-130ن/د	3-5 د	17 ثا	5.27 د
		7		4	3			18 ثا	9.6 د

(*)الزمن الكلي للتمرين ماعدا زمن الراحة بين التكرارات لاننا نعتمد على النبض بين التكرارات .

السادس	الاحد	6	85	4	3	130-120 ن/د	5-3 د	21 ثا	10.2 د
		8		3	2			1.27 د	11.43 د
	الثلاثاء	9	90	3	3	130-120 ن/د	5-3 د	16 ثا	8.4 د
		11		3	2			27 ثا	8.7 د
	الخميس	10	95	1	2	130-120 ن/د	5-3 د	3 د	9 د
		12		3	2			16 ثا	4.6 د
السابع	الاحد	6	75	6	3	130-120 ن/د	5-3 د	24 ثا	13.2 د
		8		4	3			1.44 د	23.28 د
	الثلاثاء	9	80	5	3	130-120 ن/د	5-3 د	18 ثا	10.5 د
		11		5	2			31 ثا	8.17 د
	الخميس	10	85	1	3	130-120 ن/د	5-3 د	3 د	21 د
		12		5	4			18 ثا	10.5 د
الثامن	الاحد	6	80	5	3	130-120 ن/د	5-3 د	22 ثا	11.5 د
		8		3	3			1.35 د	18.15 د
	الثلاثاء	9	85	4	3	130-120 ن/د	5-3 د	17 ثا	9.4 د
		11		4	3			29 ثا	6.87 د
	الخميس	10	90	1	2	130-120 ن/د	5-3 د	3 د	15 د
		12		4	3			17 ثا	9.4 د
التاسع	الاحد	6	85	5	3	130-120 ن/د	5-3 د	21 ثا	11.25 د
		8		3	3			1.27 د	17.43 د
	الثلاثاء	9	90	4	3	130-120 ن/د	5-3 د	16 ثا	9.2 د
		11		4	2			27 ثا	6.6 د
	الخميس	10	95	1	2	130-120 ن/د	5-3 د	3 د	9 د
		12		4	2			16 ثا	5.13 د
العاشر	الاحد	6	75	6	4	130-120 ن/د	5-3 د	24 ثا	18.6 د
		8		5	3			1.44 د	27.6 د
	الثلاثاء	9	80	6	3	130-120 ن/د	5-3 د	18 ثا	11.4 د
		11		6	2			31 ثا	9.2 د
	الخميس	10	85	1	4	130-120 ن/د	5-3 د	3 د	21 د
		12		6	3			18 ثا	11.4 د

ملحق رقم (2)

التمرينات المستخدمة

- تمرين رقم (1)

يستخدم في هذا التمرين (4) علامات توضع في زوايا ملعب كرة اليد والعلامة (5) توضع في منتصف الملعب، إذ يؤدي التمرين 3 لاعبينفي كل زاوية في آن واحد بحيث يقف اللاعبين في المنتصف عند العلامة (1) وعند سماع أشارة البدء ينطلق اللاعبين كل منهم إلى الزاوية المحددة له بأقصى سرعة من شدة التمرين ثم يعود اللاعبين هرولة إلى المنتصف ثم يكرر العمل مرة ثانية إذ ينطلق اللاعبين بأقصى سرعة إلى الزاوية الأخرى بحيث تكون حركة اللاعبين عكس عقرب الساعة أي أن اللاعب الأول ينطلق إلى(2) وثم إلى (3) ثم (4) ثم (5) وهكذا بقية اللاعبين يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر لثلاث دورات مرة واحدة وسيتات من (1-4) مرات والراحة على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د .

- تمرين رقم (2)

يتضمن هذا التمرين وجود(6) علامات موزعة على زوايا ملعب كرة اليد وعلى نهايتي خط المنتصف، حيث يركض اللاعب بأقصى سرعة من شدة التمرين وبشكل قطري من العلامة (1) إلى (2) وبعدها يستدير ويركض إلى العلامة (3) ثم يهرول إلى العلامة (4) بعدها يركض بأقصى سرعة من شدة التمرين وبشكل قطري إلى العلامة (5) ثم يستدير ويركض بأقصى سرعة إلى العلامة (6) ثم يهرول إلى العلامة (1) ، ويعتبر هذا العمل سيت واحد ، يكرر العمل بشكل مستمر لثلاث دورات لمرة واحدة وسيتات من (3-5) تكون الراحة بين التكرارات على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن/ د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (3)

يقف لاعبان كل منهم قرب خط الجانب في ركني الملعب ، عند البدء يقومان اللاعبان بتحركات دفاعية للامام والرجوع للخلف على لاعب الزاوية والساعد والموزع ،وبعدها الرجوع بالعكس على لاعب الساعد والزاوية وعند الوصول الى نقطة البدء يقومان بالانطلاق الى المنتصف لاخذ الكرة من النتصف ومن ياخذ الكرة اولا القيام بالطبطبة وتسجيل الهدف والاخر يقوم بقطع الكرة او مسك المهاجم . يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر يكرر العمل (3-6)مرات وسيتات (2-5) والراحة على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (4)

يقف لاعبان احدهما مدافع والاخر مهاجم ، قرب خط الجانب في ركن الملعب ، عند البدء يقومان اللاعبان بالانطلاق الى خط ال6م حيث يوجد ثلاث شواخص عليه ، والاستدارة من وراء الشاخص الاول ، ويستمران بالركض حيث يقوم المهاجم الاستدارة من وراه الشاخص الثاني والمدافع من وراء الشاخص الثالث، المهاجم ياخذ الكرة من الشاخص ويقوم بالطبطبة ببسرعة لكي لايلحق به

المدافع لمنعه من تسجيل هدف. يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر يكرر العمل (3-6)مرات وسيتات (2-5) والراحة على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (5)

يقوم اللاعب بالركض سريعا الى منطقة ال4 امتار والعودة الى الخلف الى نهاية ال6 امتار والانطلاق الى منتصف ال6 امتار والرجوع للخلف الى نهاية الملعب الركن والانطلاق الى منتصف ال9 امتار والرجوع للخلف الى نهاية خط ال9 امتار بالخط الجانبي يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر يكرر العمل (3-6)مرات وسيتات (2-5) والراحة على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (6)

يقف اللاعب عند خط البداية وعند سماع صافرة البداية يقوم بالانطلاق باقصى سرعة من شدة التمرين والوصول الى الشاخص الاول الذي يبعد 10 امتار وبعدها الدفاع الجانبي الى اليسار ومن ثم الى اليمين والى المنتصف والانطلاق باقصى سعة الى ال10 امتار الثانية والثالثة كذلك واخيرا الى ال 10 الرابعة ، يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر لمدة يكرر العمل (4-6) مرات والسيتات من (2-4) والراحة بين التكرارت على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (7)

يقف اربعة لاعبين على منطقة ال6 امتار ثلاثة منهم مهاجمين وواحد مدافع ، جميعهم يقوموا بالدفاع الى منطقة ال9 امتار والرجوع الى منطقة ال6 امتار خمس مرات ومن ثم الانطلاق لهجوم خاطف جماعي حيث يقوم حارس المرمى بمناولة الكرة الى اللاعب رقم 1 ومن ثم الى اللاعب رقم 3 والى اللاعب رقم 2 والتهديف ، في حين يقوم المدافع بقطع الكرة او ايقاف الهجوم السريع ، يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر لمدة يكرر العمل (4-6) مرات والسيتات من (2-4) والراحة بين التكرارت على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (8)

يقف لاعبان على خط ال6 امتار ويقومان بالتحركات الدفاعية مابين الشواخص ومن ثم الانطلاق الى الملعب الاخر والقيام بالتحركات الدفاعية مابين الشواخص وعند الوصول الى منتصف ال9 امتار يقوم من يصل اولا باخذ الكرة والقيام بالطبطبة وتسجيل هدف اما الاخر يقوم بملاحقة المهاجم وقطع الكرة او ايقافه ، يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر لمدة يكرر العمل (4-6) مرات والسيتات من (2-4) والراحة بين التكرارت على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (9)

يقف اللاعب على منطقة ال6 امتار والقيام بالتحركات الدفاعية والرجوع للخلف ومن ثم اخذ الكرة والقيام بالطبطبة الى المنتصف ومناولة الكرة الى المدرب والعودة الى ال9 امتار والانطلاق الى

الملعب الاخر واستلام الكرة من المدرب والتهديف ، يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر لمدة يكرر العمل (4-6) مرات والسيتات من (2-4) والراحة بين التكرارت على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (10)

يتضمن هذا التمرين اللعب فريقين لمدة 3 دقائق كل فريق 3 لاعبين والسيتات من (1-4) والراحة بين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (11)

يقف لاعبين (1-2) على خط ال6 امتار ولاعبين (3-4) على خط ال9 امتار وعند سماع الصافرة يقومون بالانطلاق واستلام اللاعبان على خط ال9 امتار الكرة من حارس المرمى والتهديف واللاعبان على خط ال6 امتار يقومان بملاحقة اللاعبين (3-4) لقطع الكرة ، وبعد ذلك اللاعبان (1-2) يصبحان مهاجمين بعد الاستدارة من الشواخص على خط ال9 امتار واستلام الكرة من حارس المرمى والتهديف ، واللاعبان (3-4) مدافعين يقومان بملاحقة اللاعبان (1-2) لقطع الكرة ، يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر لثلاث مرات يكرر العمل (4-6) مرات والسيتات من (2-4) والراحة بين التكرارت على أساس عودة النبض إلى 120 – 130 ن / د وبين السيتات (3-5 د).

- تمرين رقم (12)

يقف اللاعبان على منطقة ال6 امتار والانطلاق الى الملعب الاخر والقيام بالقفز على الشواخص وعددها (6) ومن يصل اولا ياخذ الكرة ويقوم بالطبطبة والتهديف ،والاخر يحاول ملاحقة اللاعب الذي اخذ الكرة ومحاولة ايقافه او قطع الكرة يؤدى هذا التمرين بشكل مستمر يكرر العمل (4-6) مرات والسيتات من (2-4) والراحة بين التكرارت على أساس عودة النبض إلى (120 – 130 ن / د) وبين السيتات (3-5 د).